

	ruido que se puede generar en las labores de mantenimiento con maquinaria o con el paso de vehículos por las zonas de actuación, aunque esto se realizará de manera muy puntual y solo cuando sea requerido. Estas afecciones se podrían producir en las labores de mantenimiento de la línea eléctrica, ya que la línea en sí en buen funcionamiento no generará contaminación a la atmósfera ni ruidos. Por ello con las medidas preventivas que se proponen se estima que el impacto es no significativo para las 3 alternativas, así como para la ampliación de las subestaciones asociadas.	
--	--	--

IMPACTOS SOBRE EL SUELO

Las subestaciones de Rianza y Prádena no van a causar afección sobre el suelo. A continuación, se valora la afección sobre el suelo debido a la explotación y/ o mantenimiento de la línea eléctrica.

Calidad del suelo

En la fase de explotación este factor se encuentra afectado principalmente por las labores de mantenimiento del tendido eléctrico.

Una vez asentada la instalación, los efectos sobre las características del suelo perduran, por lo que no se considera necesario valorar esta cuestión.

Mantenimiento: Se engloban aquí la posible contaminación del suelo producida por las operaciones de mantenimiento y reparación, así como del uso que los trabajadores hagan del medio natural, al cual pueden realizar vertidos incontrolados.

Entre las labores de mantenimiento se encuentran los trabajos consistentes en el mantenimiento del pasillo de seguridad, y por tanto la intrusión de maquinaria. Es por este aspecto, el uso de maquinaria de obra, tanto para estas acciones como para aquellas de reparación u otras asociadas al mantenimiento de la infraestructura, así como por la presencia humana, por lo que se produce la mayor afección de esta acción sobre el factor suelo a valorar.

La magnitud de impacto se considera baja, por la puntualidad de las labores de mantenimiento, así como por la consideración de la utilización de la maquinaria bajo condiciones de seguridad y con el mantenimiento mínimo legal requerido.

VALORACIÓN DEL IMPACTO SOBRE EL SUELO		
Análisis del impacto	En este apartado se incluyen las afecciones provocadas en las labores de mantenimiento que se realizarán muy puntualmente y pueden tratarse de recrecidos o rebajes del terreno para mantener distancias reglamentarias de la línea, entre otras, pero debido a las medidas correctoras correspondientes como eliminación de roderas, perfilamiento de taludes, compactación del suelo, este impacto no se considera significativo. Por ello con las medidas preventivas que se proponen se estima que el impacto es no significativo para las 3 alternativas, así	NO SIGNIFICATIVO



	como para la ampliación de las subestaciones asociadas.	
--	---	--

IMPACTOS SOBRE EL AGUA

El impacto sobre las aguas en esta fase del proyecto se limita al riesgo de contaminación de las aguas por la presencia de maquinaria y actividad y presencia humana en las labores de mantenimiento del tendido eléctrico.

Las subestaciones de Rianza y Prádena no van a causar afección sobre el agua.

Calidad del agua

Mantenimiento: El uso de sustancias con capacidad de contaminación de las aguas por las máquinas es el principal riesgo de afección a las aguas.

El impacto se incluye en la valoración fundamentalmente por la presencia de cursos de aguas en el área de actuación, si bien tienen todas ellas escasa entidad.

Hay que tener en cuenta que, en el presente proyecto, la ubicación de los apoyos nunca se localiza en los márgenes de los ríos ya que siempre se respeta la distancia mínima del margen de servidumbre.

Cantidad de agua

Por ello se prestará especial atención en el mantenimiento de la maquinaria de obra, que deberá estar al día en lo que a ITV se refiere. Las reparaciones de dicha maquinaria se realizarán en talleres autorizados y sólo en caso de emergencia o fuerza mayor, se repararán in situ, en cuyo caso se adoptarán las medidas protectoras oportunas, como la disposición de sistemas eficaces para la recogida de efluentes.

VALORACIÓN DEL IMPACTO SOBRE EL AGUA			
Análisis del impacto	del	Así, la magnitud del impacto en esta fase es de baja, pues la probabilidad de ocurrencia del impacto es reducida, por la periodicidad de los trabajos, así como por la normativa y reglaje de la maquinaria y el riesgo de accidente con las medidas de seguridad exigidas por norma. Estas labores de mantenimiento serán muy puntuales lo que reduce el riesgo de contaminación y de afección a los cauces, ya que la línea en óptimo funcionamiento no producirá afección a las aguas. Por ello con las medidas preventivas que se proponen se estima que el impacto es no significativo para las 3 alternativas, así como para la ampliación de las subestaciones asociadas.	NO SIGNIFICATIVO



IMPACTOS SOBRE LA VEGETACIÓN

Durante la fase de explotación el impacto sobre la vegetación es escaso y es el derivado del mantenimiento de la franja de seguridad del tendido eléctrico y de que el remoto riesgo de incendio pueda pasar a la vegetación del entorno.

Las subestaciones de Riaza y Prádena no van a causar afección sobre la vegetación

Cobertura vegetal

Mantenimiento: Entre las labores de mantenimiento de la línea eléctrica se encuentra el mantenimiento de los pasillos de seguridad bajo el tendido con el consiguiente efecto negativo sobre la cobertura vegetal.

Cobertura vegetal/ MANTENIMIENTO		
Inmediatez	Momento	Persistencia
Directo (3)	Corto plazo (3)	Permanente (3)
Extensión	Acumulación	Recuperación
Baja (1)	Simple (1)	Recuperable (2)
Reversibilidad		IMPORTANCIA
Reversible (2)		Negativo (-)

La mayor parte del trazado sobrevuela zonas de cultivo, terrenos con vegetación de tipo herbáceo y arbustivo o matorral. Este tipo de vegetación no se verá afectado por las labores de mantenimiento de la calle. Sin embargo, aproximadamente el 16% de la línea sobrevuela zonas de arbolado y, aunque para el trazado de las alternativas se han buscado zonas con baja densidad de vegetación siendo los pies de arbolado afectados directamente por la línea mínimos, existe una afección sobre la vegetación debida al mantenimiento de la calle. Este mantenimiento se debe de realizar por seguridad, para evitar el riesgo de incendio.

La posible necesidad de poda o tala de los árboles situados dentro de la calle de seguridad que como se ha expuesto anteriormente son muy escasos se limitarán a las imprescindibles, según las especificaciones técnicas eléctricas, en especial en los puntos de cruce de los cursos de agua, no se hará matarrasa, se hará poda selectiva a no ser que lo solicite la administración por prevención de incendios, así mismo se solicitarán los permisos oportunos de tala o poda, si así es requerido por el órgano ambiental antes de ejecutarse la actuación, si no se darán por autorizadas con la obtención de la Declaración de Impacto Ambiental. Se balizarán las zonas de trabajo, áreas temporales de obra, para minimizar afección a la vegetación.

Los desbroces serán manuales y selectivos. No se permitirán decapados mecanizados para el mantenimiento. En la tala y poda se evitarán también los cortes con desgarros y la acumulación de restos en la calle o cercanías, debiéndose triturar o extraer del monte la biomasa. La poda se realizará preferentemente en los meses de noviembre a enero en los que coinciden el periodo de



reposo vegetativo de la mayoría de las especies vegetales presentes en la zona y que se encuentra fuera del periodo de nidificación y cría de las especies más vulnerables presentes en la zona.

La línea tiene una longitud total de 29.546 m, y como se puede ver en la siguiente tabla, la mayoría de la línea sobrevuela terrenos de cultivo y, por lo que la afección a la vegetación natural es menor.

TIPO DE VEGETACIÓN	VUELO (m.)	% SOBRE EL TOTAL DE LA LAT
Cultivo	14.208	48
Vegetación herbácea	7.218	24
Vegetación con mayoría de arbolado	4.628	16
Vegetación arbustiva/ matorral	3.492	12
TOTAL	29.546	100

Así mismo, se prevé llevar a cabo medidas de buenas prácticas de obra, se replanteará y señalizará la zona de actuación, así como la correcta gestión de los restos de poda y desbroce, que serán o bien triturados e incorporados al suelo junto al horizonte o bien llevados a vertedero quedando las superficies libres de todo residuo forestal. Se realizará en el caso que fuera necesario poda selectiva y no matarrasa además de la correcta restauración de las zonas degradadas, así como las medidas compensatorias correspondientes, que se detallan a continuación:

- Como medida correctora, el laboreo superficial en torno a los apoyos, campas de actuación, y accesos de nueva construcción para evitar la compactación del terreno y facilitar las labores de revegetación. Sobre las superficies desbrozadas, se extenderá una capa de tierra vegetal previamente retirada y almacenada adecuadamente durante las obras.
- La calle de seguridad, en especial en los puntos de cruce de los cursos de agua, no se hará matarrasa. Se hará poda selectiva.
- Los desbroces serán manuales y selectivos. No se permitirán decapados mecanizados para el mantenimiento. En la tala y poda se evitarán también los cortes con desgarros y la acumulación de restos en la calle o cercanías, debiéndose triturar o extraer del monte la biomasa.
- La poda se realizará preferentemente en los meses de noviembre a enero en los que coinciden el periodo de reposo vegetativo de la mayoría de las especies vegetales presentes en la zona y que se encuentra fuera del periodo de nidificación y cría de las especies más vulnerables presentes en la zona.
- Las operaciones de mantenimiento rutinarias y con posibilidad de planificación se realizarán preferentemente durante los meses de septiembre a enero.

La afección de las cimentaciones, accesos (nuevos y existentes a acondicionar) y campas, está detallado en el *anexo 1 de Estudio de Vegetación*. La siguiente tabla muestra un resumen de la afección de estas zonas por tipo de vegetación:



	ACCESOS PERMANENTES		ACCESOS TEMPORALES		
Tipo de vegetación	Cimentaciones (m²)	Accesos existentes (m²)	Campa (m²)	Accesos nuevos (m²)	Rodadas nuevas (m²)
Vegetación arbórea	31	3.892	1.135	1.258,5	0
Vegetación arbustiva	79	3750,5	1.754	318,5	501
Vegetación herbácea	184,75	9.897,5	6.636	183,6	9.829
Vegetación herbácea Cultivo	180	3.238,9	4.800	56	4.517,7
Vegetación herbácea + vegetación arbustiva	-	4.690,5	-	-	511,5
Vegetación herbácea + vegetación arbustiva + vegetación arbórea	-	-	-	5.932,5	-
TOTAL (metros)	475	25.469	14.325	7749	15359
	25.944		37.433		
	63.377				

Las masas vegetales forman unidades más o menos homogéneas con unas características comunes. Estas se pueden ver afectadas fundamentalmente para el proyecto que nos ocupa, por los movimientos de tierras y por el desbroce para el mantenimiento de la calle de seguridad bajo el tendido.

En el *Anexo 1 Estudio de Vegetación* del presente Estudio de Impacto Ambiental se podrá encontrar información más extensa sobre la vegetación de la zona. Se realiza estudio de campo los días 24 de febrero y 19 de mayo de 2022, donde se puede observar la diferencia de la vegetación que se encuentra presente todo el año y la que se encuentra presente en primavera, estas son sus conclusiones:

1. Respecto a la vegetación potencial la serie de vegetación más representativa corresponde a la serie 18 (a) supramediterránea carpetano-ibérica subhúmeda silicícola de *Quercus pyrenaica* sobre todo en la zona de Riaza, en la zona de Prádena encontramos principalmente la serie 15 (b) serie supramediterránea maestrazgo-ibérico-alcarreña de *Juniperus thuriferae*. Respecto a la vegetación actual presente en la zona encontramos pinares y zonas arboladas de coníferas, sabinas albares, mezcla de coníferas y frondosas y otras formaciones como bosques ribereños.
2. Con respecto al muestreo visual en campo y con el estudio de gabinete se observa como vegetación principal afectada en la zona de estudio las siguientes especies: *Quercus*



- pyrenaica (melojo), Pinus sylvestris (pino silvestre), Juniperus thurifera (sabina albar), Quercus ilex (encina).*
3. En el estudio de afección a hábitats, la alternativa C es la que menos afección tendría respecto a las demás A y B. Aunque se atravesen estas zonas lo harán en poca superficie los principales afectados serían el hábitat prioritario 6220*. *Zonas subestépicas de gramíneas y anuales de Thero – Brachypodietaea* en aproximadamente 4 km. por la zona de estudio y 9230. *Robledales galaico – portugueses con Quercus robur y Quercus pyrenaica*, en la salida de la subestación de Riaza.
 4. Las alternativas se han diseñado para evitar dentro de lo posible la afección a vegetación, en el caso de que no sea posible se priorizará la no afección a las especies protegidas de sabina albar (*Juniperus thurifera*). Si se tuviera afección a alguna especie tanto arbórea como arbustiva se priorizará la poda ante la tala.
 5. Se ha previsto la afección a 55 pies arbóreos, se encontrarían ejemplares de la especie protegida sabina albar (*Juniperus thurifera*) generalmente en el último tramo de la línea en Prádena, por lo que habrá que tener especial atención a este tramo a la hora de la ejecución de los trabajos, se ha observado la afección aproximada a 12 ejemplares de la misma.
 6. Se plantarán el doble de ejemplares de sabina albar (*Juniperus thurifera*) que ejemplares de esa especie hayan sido afectados por el proyecto. Se observa una afección a 12 ejemplares por lo que se plantarán 24 sabinas albares (*Juniperus thurifera*)

Los pasillos que pueden ser necesarios para mantener la seguridad de la línea eléctrica son más bien escasos por lo que el impacto será bajo. La caracterización de este impacto es como sigue:

VALORACIÓN DEL IMPACTO SOBRE LA VEGETACIÓN		
Análisis del impacto	Se tienen en cuenta que en las labores de mantenimiento de los pasillos de seguridad se puede afectar a la cobertura vegetal, generalmente poda y no tala.	SIGNIFICATIVO (<i>se recogen valores en tabla de matriz de impactos</i>)
Caracterización del impacto/ incidencia (*)	El impacto es negativo y directo. Se trata de un impacto no sinérgico y no acumulativo. El efecto se produciría de manera inmediata, ya que la desaparición de la vegetación se produce en el mismo momento desde que se actúa sobre ella. Se considera temporal, reversible y recuperable, debido a que si se tiene que talar algún pie arbóreo será la mínima afección y se recuperará con las medidas necesarias. Se trata de un impacto no continuo ya que la acción que lo genera no permanece en el tiempo, finalmente se trata de un efecto no periódico y una vez que se recuperan las condiciones y cesa la actividad que lo generó no vuelve a aparecer.	
Magnitud	La afección a la vegetación en la fase de explotación se restringirá a la vegetación que por su cercanía a los conductores implique un riesgo de incendio. Por ello, para evitar dicho riesgo, sería necesario podar parte del ejemplar afectado. Solo en casos extremos se decidirá talar algún ejemplar, siempre bajo el permiso de la administración competente.	BAJA para las 3 alternativas ya que esto se realizaría de manera muy puntual a los largo de sus trazados.



Valor final y evaluación	ALTERNATIVA A	COMPATIBLE
	ALTERNATIVA B	COMPATIBLE
	ALTERNATIVA C	COMPATIBLE

IMPACTOS SOBRE LA FAUNA

Una de las afecciones más importantes que se pueden producir por la infraestructura de líneas eléctricas es la avifauna por electrocución y colisión con líneas eléctricas. Por ello es importante destacar las especies más sensibles frente a estas infraestructuras y las medidas preventivas para evitar la afección a la avifauna.

Las subestaciones de Riaza y Prádena no van a causar afección sobre la fauna.

Hábitat

Sobre el hábitat de las especies de fauna, la mayor afección es la derivada de la afección por la superficie del pasillo de seguridad, así como por la propia infraestructura eléctrica.

Mantenimiento: Los trabajos de mantenimiento de la línea suponen la intrusión puntual en un medio natural como el que nos ocupa por la actividad humana, y lo que es más importante en la valoración de este impacto el uso de maquinaria y la generación de ruido. Se considera no significativo.

La posible necesidad de poda o tala de los árboles situados dentro de la calle de seguridad que como se ha expuesto anteriormente son muy escasos se limitarán a las imprescindibles, según las especificaciones técnicas eléctricas, en especial en los puntos de cruce de los cursos de agua, no se hará matarrasa, se hará poda selectiva a no ser que lo solicite la administración por prevención de incendios, así mismo se solicitarán los permisos oportunos de tala o poda, si así es requerido por el órgano ambiental antes de ejecutarse la actuación, si no se darán por autorizadas con la obtención de la Declaración de Impacto Ambiental. Se balizarán las zonas de trabajo, áreas temporales de obra, para minimizar afección a la vegetación.

Los desbroces serán manuales y selectivos. No se permitirán decapados mecanizados para el mantenimiento. En la tala y poda se evitarán también los cortes con desgarros y la acumulación de restos en la calle o cercanías, debiéndose triturar o extraer del monte la biomasa. La poda se realizará preferentemente en los meses de noviembre a enero en los que coinciden el periodo de reposo vegetativo de la mayoría de las especies vegetales presentes en la zona y que se encuentra fuera del periodo de nidificación y cría de las especies más vulnerables presentes en la zona.

Especies

La fauna y en especial la avifauna como individuos o especies pueden verse afectadas por la presencia de tendidos eléctricos.

Tendidos eléctricos: Por encima de otras consideraciones, destaca la posible colisión de la avifauna sobre los cables aéreos y la electrocución en las zonas dónde los cables se sujetan a las torres y otros elementos. A pesar de que se propondrán medidas preventivas y correctoras el tendido eléctrico puede provocar la colisión o electrocución directa a nivel individuo por ello se considera significativo.



Especies/ TENDIDO ELÉCTRICO		
Inmediatez	Momento	Persistencia
Directo (3)	Medio plazo (2)	Persistente (3)
Extensión	Acumulación	Recuperación
Baja (1)	Simple (1)	Irrecuperable (3)
Reversibilidad		IMPORTANCIA
Irreversible (3)		Negativo (-)

Como ya se ha mencionado anteriormente, en las zonas de protección para la avifauna serán de aplicación las medidas establecidas en el RD 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión, por lo que la magnitud del impacto se realiza en función de esto y de la longitud del trazado, por lo que será media. Se describen las mismas a continuación:

MEDIDAS DE PROTECCIÓN A LA AVIFAUNA

A continuación, se describen las medidas de protección a la avifauna de acuerdo con el RD 1432/2008 que son de aplicación al estar en Zona de Protección de Aves.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN CONTRA LA ELECTROCUCIÓN

De acuerdo con lo establecido en el RD 1432/2008, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en Líneas Eléctricas de Alta Tensión, puesto que la línea está en zona de protección de avifauna se tendrán en cuenta, y cumplirán, las consideraciones que se explican a continuación.

En las líneas eléctricas de alta tensión de 2.ª y 3.ª categoría que tengan o se construyan con conductores desnudos, a menos que en los supuestos aislador suspendido y alargadera tengan crucetas o apoyos de material aislante o tengan instalados disuadores de posada cuya eficacia esté reconocida por el órgano competente de la comunidad autónoma, se aplicarán las siguientes prescripciones:

- Las líneas se han de construir con cadenas de aisladores suspendidos, evitándose en los apoyos de alineación la disposición de estos en posición rígida.
- Los apoyos con puentes, seccionadores, fusibles, transformadores de distribución, de derivación, anclaje, amarre, especiales, ángulo, fin de línea, se diseñarán de forma que se evite sobrepasar con elementos en tensión las crucetas o semicrucetas no auxiliares de los apoyos. En cualquier caso, se procederá al aislamiento de los puentes de unión entre los elementos en tensión.
- En el caso del armado canadiense y tresbolillo (atirantado o plano), la distancia entre la semicruceta inferior y el conductor superior no será inferior a 1,5 m.



d) Para crucetas o armados tipo bóveda, la distancia entre la cabeza del fuste y el conductor central no será inferior a 0,88 m, o se aislará el conductor central 1 m a cada lado del punto de enganche.

e) Los diferentes armados han de cumplir unas distancias mínimas de seguridad «d», tal y como se establece en el cuadro que se contiene en el anexo. Las alargaderas en las cadenas de amarre deberán diseñarse para evitar que se posen las aves. En el caso de constatare por el órgano competente de la comunidad autónoma que las alargaderas y las cadenas de amarre son utilizadas por las aves para posarse o se producen electrocuciones, la medida de esta distancia de seguridad no incluirá la citada alargadera.

f) En el caso de crucetas distintas a las especificadas en el cuadro de crucetas del apartado e), la distancia mínima de seguridad «d» aplicable será la que corresponda a la cruceta más aproximada a las presentadas en dicho cuadro.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN CONTRA LA COLISIÓN

En las líneas eléctricas de alta tensión con conductores desnudos de nueva construcción, se aplicarán las siguientes medidas de prevención contra la colisión de las aves:

a) Los nuevos tendidos eléctricos se proveerán de salvapájaros o señalizadores visuales cuando así lo determine el órgano competente de la comunidad autónoma.

b) Los salvapájaros o señalizadores visuales se han de colocar en los cables de tierra. Si estos últimos no existieran, en las líneas en las que únicamente exista un conductor por fase, se colocarán directamente sobre aquellos conductores que su diámetro sea inferior a 20 mm. Los salvapájaros o señalizadores serán de materiales opacos y estarán dispuestos cada 10 metros (si el cable de tierra es único) o alternadamente, cada 20 metros (si son dos cables de tierra paralelos o, en su caso, en los conductores). La señalización en conductores se realizará de modo que generen un efecto visual equivalente a una señal cada 10 metros, para lo cual se dispondrán de forma alterna en cada conductor y con una distancia máxima de 20 metros entre señales contiguas en un mismo conductor. En aquellos tramos más peligrosos debido a la presencia de niebla o por visibilidad limitada, el órgano competente de la comunidad autónoma podrá reducir las anteriores distancias.

Cabe destacar, que la instalación de los salvapájaros o señalizadores visuales tendrá lugar cuando así lo determine en órgano competente de cada comunidad autónoma. Al no tener la línea cable de tierra, se instalarán los salvapájaros cada 20 metros de forma alterna entre los conductores.

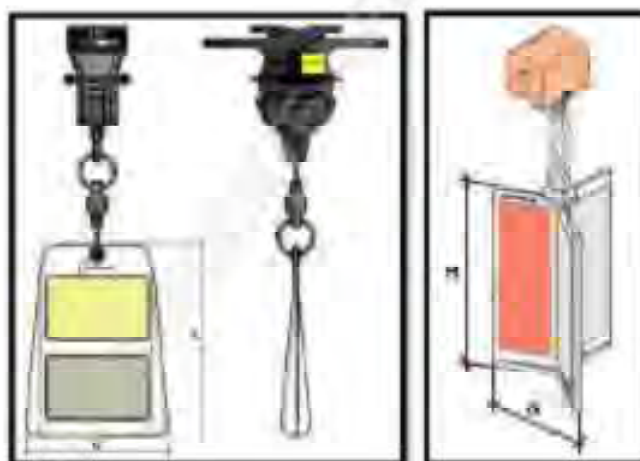
Las medidas de colisión indica la legislación Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto que será de aplicación cuando así lo indique la administración, pero las de electrocución aplican en todo el trazado.

Dentro de las medidas voluntarias de colisión del Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto en la siguiente tabla se indican los tramos incluidos propuestos para la instalación de medidas salvapájaros:



TÉRMINO MUNICIPAL	TRAMO APOYO	LONGITUD (m)
Riaza – Castillejo de Mesleón – ZEC Rio Duratón – Duruelo (Subestación de Riaza)	Apoyos 1- 50	14.777
Castroserna de Abajo – Prádena – Arcones (Subestación de Prádena)	Apoyos 74-100	7.867
TOTAL		22.644

Con respecto a los salvapájaros, se priorizará la instalación de BALIZA REFLECT. FOTOLUMINISC. GIRATORIA como elementos salvapájaros, que sería el siguiente:



Por otra parte, si no fuera posible, se instalarán SALVAPÁJAROS EN CINTA DE “X”:



Estos estarán formados por dos tiras en X de 5 por 35 cm.

Se realizan dos campañas de avifauna el 18 y 19 de mayo, y el 15 y 16 de junio, recogido en el correspondiente *Anexo 5. Estudio de Avifauna* del presente Estudio de Impacto Ambiental.



Analizada la comunidad ornitológica, el uso del espacio en el ámbito de estudio, el riesgo de colisión y electrocución de aves, así como las posibles molestias a las mismas por la implantación de la nueva línea se puede concluir lo siguiente:

- En relación con las especies protegidas, según el Catálogo Español de Especies Amenazadas incluido en el “Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial” (*Real Decreto 139/2011*), aparece una especie catalogada como “En Peligro de Extinción”: el milano real. También aparecen como vulnerables el alcaraván común, el aguilucho cenizo, el alimoche común y el sisón común.
- Las aves más sensibles al proyecto son: águila calzada, águila real, azor común, busardo ratonero, cigüeña común, culebrera europea, milano negro y milano real.
- Mediante la observación en las campañas de avifauna no se ha interceptado ninguna de las especies de aves sensibles para este proyecto, así como tampoco se han observado nidos en la zona de estudio.
- Se puede concluir que el proyecto, ejecutándolo conforme a lo indicado en este documento y en el PVA, no debería generar un impacto importante en la zona con respecto a la avifauna.

Como se ha comentado en el apartado de inventario, las especies de aves más sensibles en la zona de estudio son:

- Águila calzada
- Águila real
- Aguilucho cenizo
- Aguilucho pálido
- Alcaraván común
- Alcotán europeo
- Alimoche común
- Azor común
- Búho chico
- Buitre leonado
- Buitre negro
- Busardo ratonero
- Cárabo común
- Cernícalo vulgar
- Cigüeña común
- Culebrera europea
- Halcón peregrino
- Lechuza común
- Milano negro
- Milano real
- Sisón común



La siguiente tabla sintetiza las aves más sensibles en relación con este proyecto. Para el establecimiento de la sensibilidad de cada especie de ave, se ha tenido en cuenta la catalogación en los inventarios a nivel nacional, la presencia y distribución de la especie en la zona de estudio según el inventario de la SEO y el grado de amenaza que supone una infraestructura eléctrica teniendo en cuenta los hábitos de cada ave con respecto a la colisión y electrocución (según las amenazas identificadas en la base de datos de la SEO BIRD LIFE/ MAGRAMA).

Las aves sombreadas indican más sensibilidad al proyecto con una valoración de media-alta o alta y una protección más alta.

AVES	PROTECCIÓN (Nacional)	Distribución en la zona de estudio en función a la reproducción	Grado de posible afección por electrocución y/o colisión	Sensibilidad al proyecto
ÁGUILA CALZADA	<i>Incluida</i>	Segura	ALTA	ALTA
AGUILA REAL	<i>Incluida</i>	Poco probable o posible	ALTA	MEDIA - ALTA
AGUILUCHO CENIZO	<i>Incluida</i>	Posible	MEDIA - BAJA	MEDIA
AGUILUCHO PÁLIDO	<i>Incluida</i>	Poco probable	MEDIA - BAJA	BAJA
ALCARAVAN COMÚN	<i>Incluida</i>	Posible	MEDIA - BAJA	MEDIA - BAJA
ALCOTÁN EUROPEO	<i>Incluida</i>	Segura	MEDIA	MEDIA
ALIMOCHÉ COMUN	VU	Poco probable	MEDIA - BAJA	MEDIA
AZOR COMUN	<i>Incluida</i>	Posible	ALTA	ALTA
BUHO CHICO	<i>Incluida</i>	Poco probable	BAJA	BAJA
BITRE LEONADO	<i>Incluida</i>	Probable	MEDIA	MEDIA
BITRE NEGRO	VU	Poco probable	MEDIA - BAJA	MEDIA - BAJA
RATONERO	<i>Incluida</i>	Segura	MEDIA - ALTA	ALTA
CÁRABO COMUN	<i>Incluida</i>	Probable	BAJA	BAJA
CERNÍCALO VULGAR	<i>Incluida</i>	Probable-segura	MEDIA - BAJA	MEDIA
CIGUEÑA COMÚN	<i>Incluida</i>	Probable-segura	MEDIA - ALTA	MEDIA - ALTA
CULEBRERA EUROPEA	<i>Incluida</i>	Posible	MEDIA - ALTA	MEDIA - ALTA



HALCÓN PEREGRINO	Incluida	Posible	MEDIA	MEDIA
LECHUZA COMUN	Incluida	Probable-segura	BAJA	MEDIA - BAJA
MILANO NEGRO	Incluida	Probable-segura	ALTA	ALTA
MILANO REAL	PE	Probable-segura	ALTA	ALTA
SISÓN COMÚN	VU	Posible	MEDIA	MEDIA

Por todo ello, se considera este impacto SIGNIFICATIVO y se analiza a continuación.

MAGNITUD

A continuación, se muestra la distribución observada de cada especie de avifauna más sensible en la zona de estudio mediante los datos de “Programas de seguimiento de avifauna de SEO/ BirdLife” mediante la distribución observada en el *III Atlas (2014-2018)*. Las cuadrículas UTM de 10×10 km marcadas como «Reproductor» incluye reproducción posible, probable o segura.

Aguija calzada <i>Heteractia penninervis</i>	
La presencia es muy homogénea en toda la provincia de Segovia y se marca como zona probable-segura en toda la zona de estudio. Las 3 alternativas son similares a nivel de afección, ya que la zona de los trazados es muy similar.	
Águila real <i>Águila chrysaetos</i>	
La presencia es bastante dispersa en toda la provincia de Segovia y se marca como zona posible probable en la zona de estudio, ya que se ven pequeñas manchas de reproductor y otras con cobertura	



insuficiente. Las 3 alternativas son similares, quizá la alternativa B tendría más afección ya que se encuentra más cerca de zonas reproductoras.



La presencia es bastante homogénea en toda la zona de estudio y se marca como zona reproductora **probable-segura** en el trazado de la línea eléctrica. Las 3 alternativas son similares a nivel de afección, ya que la zona de los trazados es muy similar.



La presencia es bastante dispersa y escasa en toda la provincia de Segovia. La presencia en la zona será muy baja, evitando la traza de la línea eléctrica, por lo que podemos marcarla como **posible**, al encontrarse zonas cercanas de esta especie. Las 3 alternativas son similares a nivel de afección, ya que la zona de los trazados es muy similar.



La presencia es bastante dispersa y escasa en toda la provincia de Segovia, por lo que podemos marcarla como **posible**, al encontrarse zonas cercanas reproductoras de esta especie a la línea eléctrica.



La presencia es bastante homogénea en toda la zona de estudio y se marca como zona reproductora **probable- segura** en el trazado de la línea eléctrica. Las 3 alternativas son similares a nivel de afección, ya que la zona de los trazados es muy similar.



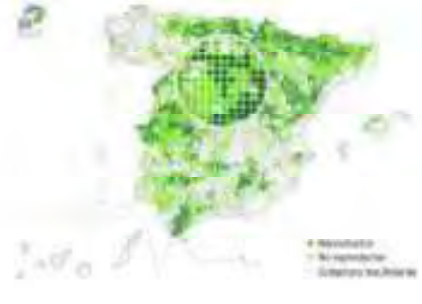
La presencia es bastante homogénea en toda la zona de estudio y se marca como zona reproductora **probable- segura** habiendo también presencia de no reproductores en el trazado de la línea eléctrica. Las 3 alternativas son similares a nivel de afección, ya que la zona de los trazados es muy similar. Puede haber más presencia de esta especie más cerca de las subestaciones que en el propio trazado.



La presencia es bastante dispersa en toda la zona de estudio y se marca como zona reproductora **posible** en el trazado de la línea eléctrica. Las 3 alternativas son similares a nivel de afección, aunque la alternativa B se encontraría más cerca de las zonas reproductoras de esta especie.



 Búho chico <i>Nyctalestus</i>	
La presencia es bastante dispersa en toda la zona de estudio y se marca como zona reproductora posible- probable en el trazado de la línea eléctrica. Las 3 alternativas son similares a nivel de afección, ya que la zona de los trazados es muy similar.	

 Buitre leonado <i>Accipiter</i>	
La presencia es bastante homogénea en toda la zona de estudio y se marca como zona reproductora posible habiendo una gran distribución de no reproductores que ocuparán prácticamente toda la provincia de Segovia. Las 3 alternativas son similares a nivel de afección, ya que la zona de los trazados es muy similar. <i>En visita a campo en febrero de 2022 se observa sobrevolando a bastante altura (por lo que el riesgo de colisión y electrocución es bajo) varios ejemplares (aproximadamente 30) de esta especie en la zona de Prádena.</i>	

 Buitre negro <i>Accipiter</i>	
La presencia es homogénea en la zona de estudio y se marca como zona reproductora posible en el sur del trazado de la línea eléctrica, con distribución y más presencia de los no reproductores. Las 3 alternativas son similares a nivel de afección, ya que la zona de los trazados es muy similar.	



 Busardo ratonero <i>Bubo asotus</i>	
La presencia es muy homogénea en toda la zona de estudio, así como en toda la parte noroeste de la Península y se marca como zona reproductora probable – segura en el trazado de la línea eléctrica. Las 3 alternativas son similares a nivel de afección, ya que la zona de los trazados es muy similar.	

 Cárabo común <i>Bubo agrotus</i>	
La presencia es bastante dispersa en toda la zona de estudio y se marca como zona reproductora posible con más presencia al sur de la línea eléctrica. Las 3 alternativas son similares a nivel de afección, ya que la zona de los trazados es muy similar con más presencia cerca de la subestación de Prádena.	

 Cernícalo vulgar <i>Falco tinnunculus</i>	
La presencia es bastante homogénea en la zona de estudio y se marca como zona reproductora probable – segura en el emplazamiento de la línea eléctrica. Las 3 alternativas son similares a nivel de afección, ya que la zona de los trazados es muy similar.	



 Cigüeña blanca <i>Ardea alba</i>	
La presencia es muy homogénea en toda la zona de estudio y se marca como zona reproductora probable – segura en el trazado de la línea eléctrica. Las 3 alternativas son similares a nivel de afección, ya que la zona de los trazados es muy similar.	

 Culebrera europea <i>Elanus caesus</i>	
La presencia es dispersa en toda la zona de estudio y se marca como zona reproductora posible – probable en la traza de la línea eléctrica. Las 3 alternativas son similares a nivel de afección, ya que la zona de los trazados es muy similar.	

 Halcón peregrino <i>Falco peregrinus</i>	
La presencia es bastante dispersa en la zona de estudio y se marca como zona reproductora posible – probable en el emplazamiento de la línea eléctrica. Las 3 alternativas son similares a nivel de afección, ya que la zona de los trazados es muy similar.	



 Lechuza común <i>Nyctaleus noctua</i>	
La presencia es bastante dispersa en toda la zona de estudio y se marca como zona reproductora posible en el trazado de la línea eléctrica. Las 3 alternativas son similares a nivel de afección, ya que la zona de los trazados es muy similar.	
 Milano negro <i>Accipiter melanoleucus</i>	
La presencia es muy homogénea en toda la zona de estudio y se marca como zona reproductora probable - segura en la traza de la línea eléctrica y en toda la provincia de Segovia, así como en gran parte de la mitad norte peninsular. Las 3 alternativas son similares a nivel de afección, ya que la zona de los trazados es muy similar.	
 Milano real <i>Accipiter nisus</i>	
La presencia es bastante homogénea en la zona de estudio y se marca como zona reproductora posible - probable en el emplazamiento de la línea eléctrica ya que gran parte de la zona de estudio también se encontrarán no reproductores. Las 3 alternativas son similares a nivel de afección, ya que la zona de los trazados es muy similar.	







La presencia muy dispersa en toda la zona de estudio y se marca como zona reproductora **posible** en el trazado de la línea eléctrica con poca presencia de esta especie. Las 3 alternativas evitan la presencia en esta zona.

VALORACIÓN DEL IMPACTO SOBRE LA FAUNA		
Análisis del impacto	Los riesgos de accidente por colisión se producen con cualquier tipo de línea eléctrica, así como con otras infraestructuras como las de telecomunicaciones (teléfonos y telégrafos), siendo, por tanto, la tensión indiferente.	SIGNIFICATIVO (<i>se recogen valores en tabla de matriz de impactos</i>)
Caracterización del impacto/ incidencia (*)	El impacto es negativo y directo. Se trata de un impacto no sinérgico y no acumulativo. El efecto se produciría de manera inmediata, ya que la desaparición de la especie se produce en el mismo momento desde que se produce un accidente de electrocución o colisión. Se considera permanente, irreversible y recuperable. No se podrá a nivel de incivilizada de ejemplar de especie, pero si sin causar perjuicio a una población de especies. Para ello se tomarán medidas preventivas correctoras oportunas.	
Magnitud	La afección a la fauna en este mantenimiento de la línea durará lo que dure la instalación de la línea eléctrica para ello como se ha comentado se pondrán las medidas de protección de avifauna adecuadas	BAJA para la alternativa A y C y MEDIA para la alternativa B ya que se ha observado anteriormente que algunas de las especies tienen más presencia en la Sierra de Guadarrama la cual se encontraría más cerca de la alternativa B y más alejada de las alternativas A y C.
Valor final y evaluación Se realizará durante los primeros años un Programa de Vigilancia	ALTERNATIVA A	COMPATIBLE



Ambiental de la Avifauna que analizará la posible afección de la avifauna por la presencia de la línea. A su vez se determinará la necesidad o no de ampliar las medidas preventivas y correctoras propuestas.	ALTERNATIVA B	MODERADO
	ALTERNATIVA C	COMPATIBLE
	AMPLIACIÓN DE LAS SUBESTACIONES	NO SIGNIFICATIVA

IMPACTO SOBRE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS Y RED NATURA 2000

Las subestaciones de Rianza y Prádena no van a causar afección sobre la Espacios Naturales Protegidos y Red Natura 2000.

Se analiza la afección que pueda tener la línea eléctrica sobre este tipo de espacios.

La zona de emplazamiento de la línea eléctrica no se localiza incluida en la REN. La zona REN más cercana correspondería con el “*Parque Natural de Sierra de Guadarrama*”, que se encuentra a 8 km aproximadamente de la zona de actuación de la línea.

En relación con Red Natura 2000: Con relación a zona ZEC, en la zona de estudio, se encuentra “*ES4160111. Riberas del Río Duratón*”.



Hay espacios englobados en la Red Natura 2000, a continuación, se muestran los espacios Red Natura 2000 en la zona de estudio, con la señalización del ZEC Riberas del río Duratón que atraviesa la línea eléctrica.



El emplazamiento de la línea eléctrica atraviesa en un pequeño tramo el Río Duratón que está declarado Zona de Especial Conservación ZEC “ES4160084 Riberas del Río Duratón”.

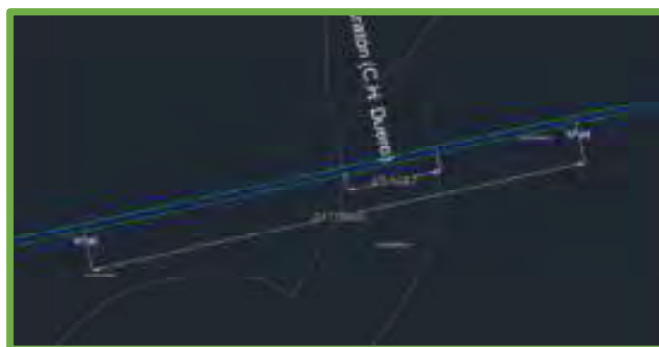
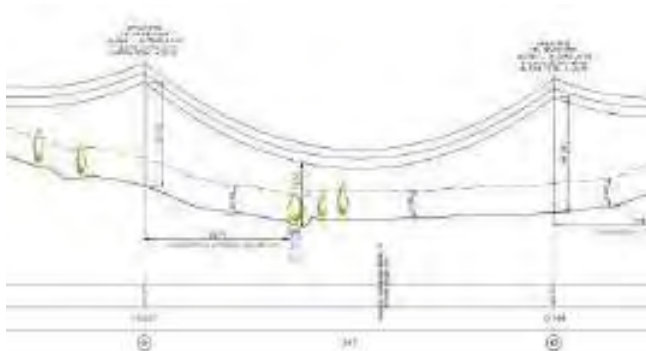
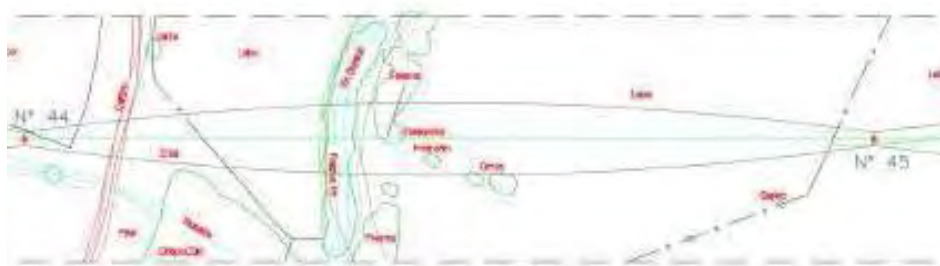
Con respecto a Red Natura 2000, también fue prioritario en la fase de trazado de alternativas evitar la afección a estos espacios. Sin embargo, y como puede observarse en la imagen anterior, la disposición longitudinal del ZEC “Riberas del río Duratón” hacía casi imposible no cruzarlo, más si se tenía en cuenta la premisa de no afectar al ENP Parque Natural “Sierra Norte de Guadarrama”



Según el plano de planta de perfiles del vano entre los apoyos 44 y 45 donde se encuentra el ZEC Riberas del Río Duratón, no debería de tener afección al arbolado en esa zona mediante el vano de regulación el cual tendría las siguientes medidas:

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA	LONGITUD ENTRE LAT Y ZEC (m)
Longitud del cruce con el río Duratón	65,5 metros
Longitud total del vano	347,4 metros

A continuación, se muestran los planos de perfil de planta de los apoyos 44 y 45 donde se observa el tipo de vegetación de ribera de fresnedas asociados al curso del río Duratón, así como las distancias del vano de regulación correspondiente:



A continuación, se muestra el plano de accesos (*Anexo 3 Estudio de Accesos*) donde se observa el cruce del vano entre los apoyos 44 y 45 con el ZEC Riberas del Río Duratón.





En la siguiente ficha extraída del presente Estudio de Impacto Ambiental en el *Anexo 1 Estudio de Vegetación* se observa que la vegetación del ZEC corresponde con Bosque ribereño formado principalmente por fresnedas.

APOYO 44 Y 45. CRUCE CON EL ZEC RIBERAS DEL RÍO DURATÓN



- LEYENDA**
- CARRETERAS Y VÍAS
 - RODADA
 - ACCESOS EXISTENTES
 - NUEVOS ACCESOS
 - LAT 45 KV RIAZA PRÁDENA
 - APOYOS
 - LÍMITE MUNICIPAL
-
- BOSQUES MIXTOS DE FRONDOSAS AUTOCTONAS
 - DEHESAS
 - BOSQUE RIBEREÑO
 - CHÓPERAS Y PLATANERAS DE PRODUCCIÓN
 - SABINARES ALBARES (JUNIPERUS THURIFERA)
 - MELOJARES
 - MEZCLA DE CONÍFERAS Y FRONDOSAS AUTOCTONAS
 - ENCINAS (QUERCUS ILEX)
 - PINAR DE PINO ALBAR (PINUS SYLVESTRIS)
 - PINAR DE PINO PIÑONERO (PINUS PINEA)
 - PINAR DE PINO SALGAREÑO (PINUS NIGRA)
 - QUEJIGÜERES (QUERCUS FAGINEA)



TIPO DE VEGETACIÓN: CULTIVO		
<i>Descripción de los apoyos y en su caso la vegetación asociada:</i>		No se encuentra vegetación asociada a los apoyos 45 ya que se encuentra en zona de cultivos en una zona de dehesa de matorral y humedal.
Estrato arbóreo	Fracción de cabida de cubierta arbórea	ZONA NO ARBOLADA
	Naturalidad	BAJA
	ESPECIE PRINCIPAL	-
	SEGUNDA ESPECIE	-
	TERCERA ESPECIE	-
Formación arbustiva	-	
Formación herbácea	-	
Hábitats presentes	-	
Observaciones	Del apoyo 44 al apoyo 45 se atraviesa el ZEC “Riberas del Río Duratón” en una zona que corresponde con bosque ribereño formado por las especies Saliz, Populus x canadensis, Fraxinus angustifolia	

Por lo anteriormente comentado, todas las alternativas afectan al mismo espacio Red Natura, el ZEC “Riberas del Río Duratón”, si bien la alternativa B lo cruza a lo largo de 176 m, mientras que en las alternativas A y C, se ha buscado un punto de cruce con el río donde se minimice en la mayor medida de lo posible la afección, ya que el cruce presenta una anchura mucho menor (tan solo 65,5 metros), y la vegetación de la zona está más degradada y el cruce es más transversal.

TABLA DE IMPACTOS IDENTIFICADOS (se amplía información en Anexo 2: Estudio de afección a Red Natura 2000)
FASE DE EXPLOTACIÓN
1. Afección a la vegetación natural debido a las labores de mantenimiento de calle. 2. Riesgos de accidentes de la avifauna por colisión. 3. Riesgos de accidentes de la avifauna por electrocución

La valoración del impacto es como le sigue:

VALORACIÓN DEL IMPACTO SOBRE ENP Y RED NATURA 2000		
Análisis del impacto	Se han analizado los posibles impactos sobre el ZEC Riberas del río Duratón en el Anexo 2 Afección a Red Natura del presente Estudio de Impacto Ambiental. La conclusión de dicho análisis es que la afección sobre este espacio Red Natura se limita a una pequeña superficie (a lo	NO SIGNIFICATIVO



	largo de 65,5 metros del trazado) y para el punto de cruce se ha buscado una zona que presenta mínima vegetación de ribera.	
Conclusiones	Según el plano de planta de perfiles del vano entre los apoyos 44 y 45 donde se encuentra el ZEC Riberas del Río Duratón, no debería de tener afección al arbolado en esa zona mediante el vano de regulación el cual tendría una longitud total de 347,4 metros. Además, la línea cruza el río Duratón y atraviesa la zona ZEC en un tramo de 65,5 m. En este punto de cruce del espacio Red Natura 2000, no implicará ningún tipo de afección a la vegetación debido al mantenimiento de la línea eléctrica, ya que como se ha comentado anteriormente los apoyos se localizan a una distancia considerable con respecto del ZEC, y los trazados de los accesos no cruzan este espacio. Si fuera necesario por las labores de mantenimiento a realizar se balizará la zona de vegetación de ribera del ZEC, para minimizar la afección a la misma. En la zona de afección del ZEC no se va a eliminar vegetación ni realizar movimientos de tierra, ya que las labores en la zona ZEC se restringirán al tendido de los conductores que no implica ninguna de estas dos acciones. Se ha localizado a la hora de trazar la línea un punto de cruce en el que se estima no es necesario abrir calle, ya que los árboles que hay en la zona, ofrecen un pasillo natural por el que la línea puede atravesar. El riesgo de colisión en la zona ZEC teniendo en cuenta las características de la línea y el corto tramo de cruce de la zona Red Natura 2000 (65,5 m) y sin haberse detectado avifauna sensible en este tramo, hace que se estime que la afección será mínima	

Según el análisis realizado se concluye que no habría afección al espacio Red Natura 2000 ZEC Riberas del Río Duratón ya que la actuación tiene una afección NO SIGNIFICATIVA sobre el espacio ya que no se afectaría a la vegetación de ribera de la zona ni al río Duratón, ya que los apoyos se encontrarían a una distancia importante del ZEC, por lo que sería atravesado por el vano únicamente, y las labores de mantenimiento generalmente se realizarán cerca de los apoyos manipulando desde los mismos, por lo que el proyecto es **COMPATIBLE**.

Adicionalmente, se indican una serie de medidas preventivas y correctoras descritas en el punto 11. *Medidas para prevenir, reducir, compensar y corregir los efectos negativos sobre el medio ambiente* en el presente estudio. También se incluye en el punto 12 la descripción del *Plan de Seguimiento* de la avifauna durante los dos primeros años de explotación de la línea eléctrica.

IMPACTO SOBRE LA POBLACIÓN

La importancia del medio socioeconómico es capital en la realización de un estudio de impacto ambiental ya que forma parte fundamental de un ecosistema entendido este como una unidad ecológica y social.

Las subestaciones de Rianza y Prádena no van a causar afección sobre la población.



Mejora de suministro y empleo

Se mejora la red y la infraestructura eléctrica de la zona así se podrá dar soporte a más usuarios e industrias en la zona.

El empleo es necesario tenerlo en cuenta, sobre todo por el mantenimiento de la población local, entre otras ventajas.

Mantenimiento: Existe una generación directa e indirecta de empleo, alguno de los cuales podrá ser del entorno más cercano producido por labores de mantenimiento de la línea eléctrica.

No obstante, el número de empleos generados no es muy elevado en este tipo de instalaciones, por lo que la magnitud del impacto se considera baja, máxime cuando las actuaciones de mantenimiento son muy puntuales.

Usos del territorio

Todos los cambios en la ocupación del suelo son capaces de producir modificaciones en el uso que se realiza del territorio en esa zona.

Para el caso que nos ocupa se debe de valorar este impacto desde los posibles cambios susceptibles de producirse derivados de la presencia del nuevo tendido eléctrico en el territorio.

Tendido eléctrico: Este impacto se evalúa desde el actual uso del territorio en el ámbito de alcance del proyecto, así como las modificaciones en el mismo derivadas de la implantación de la infraestructura eléctrica.

De acuerdo con esto, se valora el impacto como negativo, con una magnitud media.

Salud humana

Se han identificado dos grupos de población sensibles para este impacto: los trabajadores de la obra y la población que se ubica en las inmediaciones del proyecto. Por otro lado, se analizan los efectos biológicos y los efectos sobre la salud de los campos electromagnéticos. A continuación, se analiza la posible afección de cada uno de ellos en relación con este proyecto.

El Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre. Concretamente en el cuadro 2 de niveles de referencia para campos eléctricos, magnéticos y electromagnéticos (o Hz-300 GHz) se indica que para la gama de frecuencia entre 0,025-0,8 kHz (línea objeto de estudio) los niveles de referencia de la Intensidad de Campo (E) deben ser de 5 kV/m.

Se analiza la posible afección que puedan tener la línea eléctrica LAT Rianza – Prádena y las subestaciones asociadas en relación con los CEM:

Según una publicación sobre la *Vigilancia de riesgos ambientales en salud sobre “Líneas de Alta tensión y subestaciones eléctricas” de la Dirección General de Salud Pública. Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid*, dice que, en el exterior de las subestaciones eléctricas, por lo general, los campos eléctricos y magnéticos más intensos se deben a las líneas de alimentación que entran y salen de la estación. Fuera del recinto de la subestación, los campos originados por los equipos del interior de la subestación apenas se pueden distinguir de los campos electromagnéticos de fondo.



Según el cálculo analizado en el inventario ambiental de campos electromagnéticos, entre los apoyos 60-61, que es donde los cables están más próximos al terreno (y, por tanto, a las posibles personas, animales o bienes). Donde obtenemos los siguientes resultados para nuestra zona de estudio:

Campo magnético: el límite para el campo magnético es de 100.00 microteslas siendo el resultado para nuestra zona de estudio de 3.93 microteslas. Por lo que es muy inferior al máximo permitido según la legislación.

Campo eléctrico: el límite para el campo eléctrico es de 5.00 kV/m siendo el resultado para nuestra zona de estudio de 0.270 kV/m. Por lo que es muy inferior al máximo permitido según la legislación.

Núcleos de población

Las subestaciones se encuentran a las siguiente distancias de los núcleos de población más cercanos:

SUBESTACION	DISTANCIA (metros)	POBLACIÓN
SUBESTACIÓN DE RIAZA	304	Riaza
	Después de Riaza, los más cercanos serían, a más de 4 km., Riofrío de Riaza, Soto de Sepúlveda y Gomeznarro.	
SUBESTACIÓN DE PRÁDENA	507	Huertas
	2000	Arcones
	2600	Prádena

Los núcleos de población y ocupaciones permanentes más cercanas son:

ALTERNATIVA	DISTANCIA (metros)	POBLACIÓN
ALTERNATIVA A	152	Castrosema de Abajo
	154	Camping de Riaza
	233	Sanchopeidro
	270	Aldehuela
ALTERNATIVA B	154	Camping de Riaza
	293	Mansilla
	376	Castrosema de Arriba
	398	Cerezo de Abajo
ALTERNATIVA C	126	Urbanización Soto Pinilla
	154	Camping de Riaza
	317	Aldehuela
	272	Castrosema de Arriba
	483	Tanarro



Se examina el área comprendida por un pasillo realizado a 22,5 metros a ambos lados del trazado de cada una de las alternativas y se localiza una construcción con ocupación humana permanente a una distancia de **125,9 metros** de la **alternativa C**, en la Urbanización Soto de Pinilla.

En las proximidades de la **alternativa A** la construcción más próxima se encuentra a **152 metros** de distancia de esta alternativa, en Castroserna de Abajo.

Se localizan edificaciones, situadas en el Camping Rianza ubicado en la Carretera de la Estación, en el Termino municipal Común de Rianza y Sepúlveda, a **154,17** metros de distancia del trazado de la **alternativa B**.

VALORACIÓN DEL IMPACTO SOBRE LA POBLACIÓN		
Análisis del impacto	La generación de empleo y la mejora de suministro y el refuerzo de la red eléctrica en la zona tienen un peso específico importante en el medio social, al ser un gran problema de la sociedad actual, sobre todo en el medio rural en el que cada vez se intentan políticas para evitar la despoblación de este medio. La magnitud de este impacto es baja, considerando la oportunidad de empleo en la zona por el mantenimiento de la línea eléctrica, tanto directos como por los empleos indirectos, no considerándose mayor por la temporalidad del puesto de empleo susceptibles de producirse. En esta fase se pueden producir molestias a la población, debidas a polvo, ruidos o tránsito de la maquinaria cerca de los núcleos de población, que como hemos visto la Urbanización Soto Pinilla en Castillejo de Mesleón será la más cercana a la alternativa C, a 126 metros de distancia. Como se ha concluido la irradiación por campos electromagnéticos, según informes presentes, no producirá afección a la salud humana ya que no hay construcciones cercanas y la presencia humana en esta zona rural está muy restringida.	NO SIGNIFICATIVO

IMPACTOS SOBRE ALTO RIESGO DE INCENDIO

Según la *ORDEN MAV/745/2022, de 22 de junio, por la que se fija la época de peligro alto de incendios forestales en la Comunidad de Castilla y León*.

Las subestaciones de Rianza y Prádena no van a causar afección sobre el alto riesgo de incendio.

Con carácter general la época de peligro alto de incendios forestales abarca los meses de julio, agosto y septiembre, donde las circunstancias meteorológicas, incrementan notablemente el peligro de incendios. No obstante, a lo largo del año, pueden producirse circunstancias de prolongada sequía que aconsejen ampliar la época de peligro alto o declarar nuevas épocas de peligro alto.



VALORACIÓN DEL IMPACTO SOBRE ALTO RIESGO DE INCENDIO		
Análisis del impacto	La calle de seguridad se ha calculado sobre barriletes de acuerdo con el Artículo 5.12 de la Instrucción Técnica ITC-LAT 07 correspondiente al Reglamento de Líneas de Alta Tensión (Real Decreto 223/08), una vez que la línea ha sido construida, a lo largo de todo su recorrido se establece la zona de servidumbre de vuelo como la franja de terreno definida por la proyección sobre el suelo de los conductores extremos, considerados éstos y sus cadenas de aisladores en las condiciones más desfavorables. Dichas condiciones más desfavorables resultan de considerar los conductores y sus cadenas de aisladores en su posición de máxima desviación, es decir, sometidos a la acción de su peso propio y a una sobrecarga de viento correspondiente a una velocidad de éste de 120 km/h, a 15 °C de temperatura. En consonancia con el Artículo 5.12.1 de la Instrucción Técnica ITC-LAT 07 anteriormente mencionada, para evitar las interrupciones del servicio y los posibles incendios producidos por el contacto de ramas o troncos de árboles con los conductores de la línea eléctrica aérea objeto de estudio, se establece una zona de protección de la línea definida por la zona de servidumbre de vuelo, incrementada por la siguiente distancia de seguridad a ambos lados de dicha proyección: $Dadd + Del = 1,5 + Del$ (metros) Al tratarse de una línea cuya tensión nominal es de 45 kV, se tiene $Del = 0,6$ metros. Por lo tanto, la anchura de la zona de protección establecida se corresponde con la de la zona de servidumbre de vuelo incrementada 2,1 metros a cada lado del trazado de la línea eléctrica. En cumplimiento del mismo Artículo 5.12.1 de la Instrucción Técnica ITC-LAT 07, en la zona de protección establecida, se procederá a la poda de aquellos árboles en los que el punto más alto de los mismos esté a menos de 2,1 metros de distancia del conductor en la hipótesis de máxima flecha. Durante la fase de explotación, siempre que se lleven a cabo labores de mantenimiento donde se emplee maquinaria, se solicitará la autorización correspondiente. Esto, unido al hecho de que se vigilará que la vegetación mantenga la distancia de seguridad necesaria (ramas de arbolado que puedan comprometer las distancias reglamentarias de seguridad) para que no haya interferencia con dicha infraestructura. <i>Se evitarán ejecutar estas labores en la época de alto riesgo de incendio que suele ser del 27 de junio al 30 de septiembre para el año 2022.</i>	NO SIGNIFICATIVO



La posible necesidad de poda o tala de los árboles situados dentro de la calle de seguridad que como se ha expuesto anteriormente son muy escasos se limitarán a las imprescindibles, según las especificaciones técnicas eléctricas, en especial en los puntos de cruce de los cursos de agua, no se hará matarrasa, se hará poda selectiva a no ser que lo solicite la administración por prevención de incendios, así mismo se solicitarán los permisos oportunos de tala o poda, si así es requerido por el órgano ambiental antes de ejecutarse la actuación, si no se darán por autorizadas con la obtención de la Declaración de Impacto Ambiental. Se balizarán las zonas de trabajo, áreas temporales de obra, para minimizar afección a la vegetación.

Los desbroces serán manuales y selectivos. No se permitirán decapados mecanizados para el mantenimiento. En la tala y poda se evitarán también los cortes con desgarros y la acumulación de restos en la calle o cercanías, debiéndose triturar o extraer del monte la biomasa. La poda se realizará preferentemente en los meses de noviembre a enero en los que coinciden el periodo de reposo vegetativo de la mayoría de las especies vegetales presentes en la zona y que se encuentra fuera del periodo de nidificación y cría de las especies más vulnerables presentes en la zona.

El responsable de la explotación de la línea estará obligado a garantizar que la distancia de seguridad entre los conductores de la línea y la masa de arbolado dentro de la zona de servidumbre de paso satisface las prescripciones de este reglamento, estando obligado el propietario de los terrenos a permitir la realización de tales actividades. Asimismo, comunicará al órgano competente de la administración las masas de arbolado excluidas de zona de servidumbre de paso, que pudieran comprometer las distancias de seguridad establecida en este reglamento. Deberá vigilar también que la calle por donde discurre la línea se mantenga libre de todo residuo procedente de su limpieza, al objeto de evitar la generación o propagación de incendios forestales

IMPACTO SOBRE EL PAISAJE

El paisaje debe ser considerado a la hora de esta evaluación como un sistema sintetizador de las características del medio físico y socioeconómico que le confiere una capacidad de acogida visual ante las posibles modificaciones que se pretenden introducir.

Las subestaciones de Rianza y Prádena no van a causar afección sobre el paisaje, ya que se trata de una modificación puntual que no cambiará apenas al estado anterior a las obras de reforma.

Las unidades de paisaje afectadas por el proyecto (alternativa seleccionada) son:

- Campiñas de la Tierra de Ayllón: ocupa el 50 % del área de estudio. Dentro de esta unidad se encuentra el tramo de línea eléctrica existente entre los apoyos 11 y 76.
- Piedemonte de Rianza: constituye el 11 % del área de estudio. El tramo de línea eléctrica existente dentro de esta unidad es el comprendido entre los apoyos 1 y 10.
- Piedemonte de Pedraza: representa el 36 % del área de estudio. Se encuentra dentro de esta unidad el tramo final de la línea eléctrica entre los apoyos 76 y 100.

Las líneas son un elemento visible en el paisaje principalmente debido a la altura de los apoyos. Por ello, el conjunto de los tendidos presenta una percepción alta, siendo los apoyos los componentes que poseen una mayor importancia desde el punto de vista visual, y los que a cierta distancia permiten identificarlos. Por otro lado, hay que tener en cuenta, que es un elemento común y que pasa desapercibido entre los habitantes de la zona y que la cuenca visual en zonas con elevaciones hace que no sea visible la línea desde distintas ubicaciones.



Fragilidad paisajística

Considerando que la fragilidad visual depende de las cualidades del territorio para acoger una actividad y que el proyecto de estudio conlleva la instalación de un nuevo tendido eléctrico.

Tendido eléctrico: Se considera en este aspecto tanto las infraestructuras eléctricas propiamente dichas, torres y cableado, como el pasillo de seguridad de la línea eléctrica.

El tendido discurre entre varias localidades y próximas a una carretera. La caracterización del impacto es:

Fragilidad visual/ TENDIDO ELÉCTRICO		
Inmediatez Directo (3)	Momento Medio plazo (2)	Persistencia Temporal (2)
Extensión Media (2)	Acumulación Simple (1)	Recuperación Recuperable (2)
Reversibilidad Reversible (2)		IMPORTANCIA Negativo (-)

Calidad visual

La intrusión de nuevos elementos en el paisaje, hacen que la calidad de este se vea afectada. La calidad estética de estos elementos es subjetiva, si bien se valora en función de la componente de la infraestructura a incluir en el ecosistema y de numerosos factores ambientales.

Tendido eléctrico: Esta acción engloba las torretas, los cables y el mantenimiento del pasillo de seguridad.

Considerada la calidad del paisaje del entorno y de las distintas unidades, la intromisión de estos elementos antrópicos en el paisaje (torres y cableado) lo empobrecen.

Calidad visual/ TENDIDO ELÉCTRICO		
Inmediatez Directo (3)	Momento Corto plazo (3)	Persistencia Permanente (3)
Extensión Media (2)	Acumulación Simple (1)	Recuperación Irrecuperable (3)
Reversibilidad Reversible (2)		IMPORTANCIA Negativo (-)



VALORACIÓN DEL IMPACTO SOBRE EL PAISAJE (<i>análisis en Anexo 4. Estudio de paisaje</i>)		
Análisis del impacto	Se analiza tanto la fragilidad paisajística como la calidad paisajística.	SIGNIFICATIVO (<i>se recogen valores en tabla de matriz de impactos</i>)
Magnitud	Calidad visual: Se ha buscado con la alternativa C que vaya preferentemente por zonas de cultivos en lugar de masa de arbolado o arbustivo, así como zonas antropizadas para evitar zonas más naturalizadas, además los acopios se realizarán de modo que se realiza el menor impacto posible, así como las medidas correctoras oportunas	BAJO para la alternativa C ya que atraviesa zonas de cultivo y se encuentra más alejado de elementos patrimoniales tanto naturales como culturales, así como ENP, por lo que el desbroce será menor MEDIO para la alternativa A ya que, aunque se encuentra alejada al igual que la alternativa C de Patrimonio tanto Cultural como Natural y ENP, este atravesaría más zonas de esparcimiento natural. MEDIO para la alternativa B ya que esta se encuentra más cercana a elementos patrimoniales naturales como culturales, así como ENP.
	Fragilidad paisajística: teniendo en cuenta que en las proximidades del proyecto ya existen otras líneas eléctricas, el impacto estético de éste se verá atenuado, además de carreteras cercanas, otro tipo de infraestructura.	MEDIA para las 3 alternativas
Valor final y evaluación	ALTERNATIVA A	MODERADA
	ALTERNATIVA B	MODERADA
	ALTERNATIVA C	MODERADA
	AMPLIACIÓN DE LAS SUBESTACIONES	NO SIGNIFICATIVA



12.2.3. Valoración de impactos en la fase de desmantelamiento

Se evalúa la afección sobre esta fase del proyecto si bien se entiende que el desmantelamiento no tendrá lugar en tanto sea necesario el suministro de energía a las localidades.

En todo caso, en el hipotético caso de que el desmantelamiento tenga lugar es probable que éste se acontezca parejo a la construcción de otra línea que la sustituya con la correspondiente evaluación ambiental.

Se valoran las posibles afecciones que hayan sido identificadas para la fase de desmantelamiento tanto de la línea como de las subestaciones.

IMPACTOS SOBRE EL SUELO

Debido a la topografía de la zona, aunque existen caminos y rodadas será necesaria la apertura de accesos para llegar a la base de algunos de los apoyos, ya que los accesos de nueva apertura para la construcción se habrían restaurado y recuperado con el tiempo. Esta actuación sería de carácter temporal ya que se procedería a la restauración de los nuevos accesos ejecutados.

Como consecuencia del paso de maquinaria por los caminos abiertos, se produce una compactación del suelo que deriva en un aumento de la impermeabilidad, con reducción de la porosidad y alteración de las condiciones del medio edáfico que lleva asociado un cambio en las comunidades vegetales y de invertebrados terrestres que puedan desarrollarse. La afección se considera limitada debido a que se aprovecharán los caminos existentes, minimizando en la medida de lo posible la apertura de nuevos tramos. Tras la desinstalación de los apoyos se procedería al picado y retirada de 1-1,2 metros de hormigón, este volumen se rellenaría con tierra y se cubriría con tierra vegetal con objeto de permitir el enraizamiento de la vegetación. Se concluye, que la recuperación de los horizontes edáficos del suelo una vez restaurado los accesos y superficies destinadas a los apoyos, durante la fase de abandono es positivo, pero no puede ser tomado como un impacto significativo debido a la escasa proporción que representa en el conjunto del territorio.

IMPACTOS SOBRE EL AGUA

Como ya se comentó anteriormente el trazado de la futura línea cruza varios cursos de agua. Al igual que en la etapa de construcción, los apoyos se encuentran suficientemente alejados del curso de agua como para no considerar el impacto como significativo. No obstante, se considera necesario establecer una serie de medidas preventivas y buenas prácticas operacionales para que sean llevadas a cabo durante las labores de desmantelamiento y que eviten situaciones accidentales, tales como:

- Las tareas de reparación y mantenimiento de la maquinaria se realizarán en talleres autorizados. Sólo en casos de avería en los que no sea posible el traslado a dichos lugares, se realizarán in situ, en cuyo caso se adoptarán las medidas de protección oportunas.
- No se permitirá el vertido directo de sustancias o materiales contaminantes sobre el terreno, ni el incorrecto almacenamiento o gestión de estos.



IMPACTOS SOBRE LA VEGETACIÓN

Si se desmantela esta infraestructura, se recupera la cobertura vegetal, siempre que se recupere el terreno. Entonces, el impacto tras el cese de la actividad será positivo para el entorno natural y la magnitud se analizaría en función de la vegetación que hubiera existido. Como ya se ha evaluado y no se cree que sea elevada tras aplicar las medidas correctoras, la magnitud de este impacto sería baja. Se puede consultar el *Anexo 1 Estudio de vegetación* para ampliar información sobre la afección a la vegetación.

IMPACTOS SOBRE LA FAUNA

Si se desmantela esta infraestructura, se elimina el riesgo de colisión con la línea eléctrica aérea y las molestias a la fauna, siempre que se recupere el terreno para la vida natural. Entonces, el impacto tras el cese de la actividad será positivo para el entorno natural y la magnitud se analizaría en función de la mortandad que hubiera existido.

Alteraciones de las pautas de comportamiento de los animales de la zona por las labores de mantenimiento

La necesidad de labores de mantenimiento, como mantenimiento de las distancias de seguridad de la vegetación, revisión de la línea y a las incidencias o averías que se pudiesen producir durante la etapa de explotación, conllevará con carácter puntual a la existencia de presencia humana y tránsito de vehículo en el entorno de la línea. Esta afluencia será muy limitada y puntual. También hay que tener presente que la zona del proyecto está transitada por vehículos y maquinaria agrícola, que transitan por los caminos y carreteras que hay por la zona, por lo que este impacto se considera NO SIGNIFICATIVO.

Afección a la fauna en las labores de desmantelamiento

Las acciones que se realizan durante la fase de abandono y desmantelamiento, como son el transporte de materiales recuperados y la presencia de personal en la zona de obras, tienen una relevancia inferior a la de la fase de construcción por su menor intensidad, y de ser consideradas tendrían un carácter temporal. Por todo ello, este aspecto de afección a la fauna se considera NO SIGNIFICATIVO.

Afección a la avifauna en la fase posterior al desmantelamiento

Cese de la actividad: Una vez se proceda al desmantelamiento de apoyos y conductores de la línea eléctrica, desaparece el factor de riesgo de colisión y electrocución para la avifauna de la zona de estudio. La vida útil considerada de las líneas eléctricas se estima en más de 30 años, por lo que las especies que habitan en la zona de estudio, puede decirse que han adaptado completamente sus hábitos y conductas de comportamiento a la existencia de la misma durante la fase de explotación y el impacto positivo que se deriva de la desaparición del tendido eléctrico, es SIGNIFICATIVO.



Especie/ CESE DE ACTIVIDAD		
Inmediatez	Momento	Persistencia
Directo (3)	Corto plazo (3)	Permanente (3)
Extensión	Acumulación	
Baja (1)	Simple (1)	
		IMPORTANCIA
		Negativo (-)

El impacto se caracteriza como positivo y directo sobre la afección a la avifauna. Será simple, no sinérgico, al no potenciar otros efectos, y permanente al extenderse a todo el período posterior al desmantelamiento de la línea. El efecto será periódico y continuo.

Respecto a la avifauna si será SIGNIFICATIVO y positivo.

VALORACIÓN DEL IMPACTO SOBRE LA AVIFAUNA (FAUNA)		
Análisis del impacto	Una vez se proceda al desmantelamiento de apoyos y conductores de la línea eléctrica, desaparece el factor de riesgo de colisión y electrocución para la avifauna de la zona de estudio. La vida útil considerada de las líneas eléctricas se estima en más de 30 años, por lo que las especies que habitan en la zona de estudio, puede decirse que han adaptado completamente sus hábitos y conductas de comportamiento a la existencia de la misma durante la fase de explotación y el impacto positivo que se deriva de la desaparición del tendido eléctrico	SIGNIFICATIVO (se recogen valores en tabla de matriz de impactos)
Magnitud	Se considera que la avifauna local está adaptada a la existencia de la línea y aunque la acción de eliminar el riesgo es positiva, se habrán tomado años atrás las medidas necesarias (de trazado, diseño y medidas anti-electrocución y anticolisión) de manera que la afección de la línea sobre la población de avifauna no tuviera importantes efectos	BAJA
Valor final y evaluación	ALTERNATIVA A	MODERADA
	ALTERNATIVA B	MODERADA
	ALTERNATIVA C	MODERADA
	AMPLIACIÓN DE LAS SUBESTACIONES	NO SIGNIFICATIVA



IMPACTOS SOBRE LOS ESPACIOS NATURALES Y RED NATURA 2000

TABLA DE IMPACTOS IDENTIFICADOS (se amplía información en Anexo 2: Estudio de afección a Red Natura 2000)	
FASE DE DESMANTELAMIENTO	
1.	Recuperación de la vegetación en accesos y calle.
2.	Alteración de la calidad del agua debido a la deposición de partículas y vertidos accidentales.
3.	Recuperación de las pautas de comportamiento de los animales de la zona de estudio.

IMPACTOS SOBRE EL PAISAJE

Si se desmantela esta infraestructura, se elimina la intrusión en el paisaje de los elementos artificiales, y con el paso del tiempo y con pequeñas acciones de restauración ambiental, se recuperará la calidad del paisaje a las condiciones prácticamente idénticas a las iniciales. Por tanto, el impacto será positivo, pero de magnitud baja por la consideración de la recuperación de la calidad del paisaje respecto al impacto generado en su día.

Calidad visual/ CESE DE ACTIVIDAD		
Inmediatez	Momento	Persistencia
Directo (3)	Corto plazo (3)	Permanente (3)
Extensión	Acumulación	
Media (2)	Simple (1)	
		IMPORTANCIA
		Negativo (-)

VALORACIÓN DEL IMPACTO SOBRE EL PAISAJE		
Análisis del impacto	Debido a las labores de desmontaje de la línea, que se llevarán a cabo cuando finalice la vida útil de la misma, se garantiza la restauración de las condiciones paisajísticas iniciales. Se procederá a retirar los apoyos y conductores, así como todos aquellos elementos asociados al proyecto. Hay que indicar que el paisaje, en las condiciones iniciales, presenta una alteración importante debido a las infraestructuras creadas y al desarrollo de los núcleos de población y, por tanto, la recuperación de estas, cuando finalice la explotación de la línea, deberá considerar el paso del tiempo transcurrido y las nuevas presiones a las que se verá sometido. Si tomamos exclusivamente las condiciones previas a la construcción de la línea y las que resultan del desmantelamiento de esta, sin	SIGNIFICATIVO (se recogen valores en tabla de matriz de impactos)



	contemplar las modificaciones que sufra el paisaje en el tiempo de explotación	
Magnitud	Aquellos puntos donde habrá mayor probabilidad de percibir la desaparición de la línea están bastante antropizadas.	BAJA para las 3 alternativas
Valor final y evaluación	ALTERNATIVA A	MODERADA
	ALTERNATIVA B	MODERADA
	ALTERNATIVA C	MODERADA
	AMPLIACIÓN DE LAS SUBESTACIONES	NO SIGNIFICATIVA

IMPACTOS SOBRE LA POBLACIÓN Y EL EMPLEO

El desmantelamiento de la actividad, para este factor del medio socioeconómico se debe contemplar desde un doble punto de vista. En primer lugar, por la pérdida de los empleos generados directa o indirectamente por las labores de mantenimiento, así como la pérdida de red eléctrica en la zona, y en segundo lugar por la generación de empleo durante la ejecución de los trabajos de desmantelamiento. Es, por tanto, pese a producirse empleos temporales, la caracterización del impacto considerada como positiva, al considerar que la generación de empleo en la fase de mantenimiento es menor y de escasa duración. Este impacto se considera por tanto como un impacto positivo de magnitud baja no significativo.



13. Tablas de valoración de impactos ambientales

13.1. Matriz de identificación de los impactos

(1) Impactos positivos (1) Impactos negativos			1 CONSTRUCCIÓN				2 EXPLOTACIÓN		3.ABANDONO
MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS Y SU SIGNO			DESBROCE	OBRA CIVIL (MOVIMIENTO DE TIERRAS, EXCAVACIÓN, HORMIGONADO, ETC)	INFRAESTRUCTURA DE OBRA	IMPLANTACIÓN INFRAESTRUCTURAS	TENDIDO ELÉCTRICO	MANTENIMIENTO	CESE DE ACTIVIDAD
			101	102	103	104	201	202	301
1 AIRE	101	CALIDAD ATMOSFÉRICA		-1		-1			
	102	CONFORT SONORO		-1		-1			
2 SUELO	201	CARACTERÍSTICAS DEL SUELO		-1					
	202	CALIDAD DEL SUELO			-1	-1			
4 VEGETACIÓN	401	COBERTURA VEGETAL	-1					-1	
	402	HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO	-1						
5 FAUNA	501	FAUNA					-1		1
6 SOCIOECONOM.	601	ALTO RIESGO DE INCENDIO	-1						
7 M. PERCEPTUAL	701	FRAGILIDAD VISUAL					-1		
	702	CALIDAD DEL PAISAJE	-1			-1	-1		1



13.2. Matriz de importancia de los impactos en sus fases

13.2.1. Importancia. Valores absolutos

MATRIZ DE IMPORTANCIA DE LOS IMPACTOS. Valores absolutos. Alternativas A, B, C Inmediatez Momento Persistencia Extensión Acumulación Recuperación Reversibilidad Importancia (Impactos -) = I + M + 2P + 2E + A (2 Rec + 2 Rev) Importancia (Impactos +) = I + M + 2P + 2E + 2A Alternativas A, B, C IMPACTOS. Valores absolutos			1 CONSTRUCCIÓN				2 EXPLOTACIÓN		3.ABANDONO		
			DESBROCE	OBRA CIVIL (MOVIMIENTO DE TIERRAS, EXCAVACIÓN, HORMIGONADO, ETC)	INFRAESTRUCTURA DE OBRA	IMPLANTACIÓN INFRAESTRUCTURA	TENDIDO ELÉCTRICO	MANTENIMIENTO	CESE DE ACTIVIDAD		
			101	102	103	104	201	202	301		
1 AIRE	101	CALIDAD ATMOSFÉRICA		3 3 2		3 3 2					
				2 1 2		2 1 1					
				2	22	1	18				
	102	CONFORT SONORO		3 3 1		3 3 1					
				2 1 1		2 1 1					
				1	16	1	16				
2 SUELO	201	CARACTERÍSTICAS DEL SUELO		3 3 2							
				2 2 2							
				2	30						
	202	CALIDAD DEL SUELO			3 3 2	3 3 2					
					1 2 1	1 2 1					
					2	24	2	24			
4 VEGETACIÓN	401	COBERTURA VEGETAL	3 3 2					3 3 3			
			2 3 2					1 1 2			
			2	38				2	22		
	402	HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO	3 3 2								
			1 3 2								
			2	36							
5 FAUNA	501	FAUNA					3 2 3			3 3 3	
							1 1 3			1 1	
							2	23			16
6 SOCIOECONOM.	601	ALTO RIESGO DE INCENDIO	1 3 2								
			2 2 1								
			1	20							
7 M. PERCEPTUAL	701	FRAGILIDAD VISUAL					3 2 2				
							2 1 2				
							2	21			
	702	CALIDAD DEL PAISAJE	3 3 2			3 2 2	3 3 3			3 3 3	
			1 1 2			2 1 2	2 1 3			2 1	
			1	18		1	19	2	26		18



13.2.2. Importancia. Valores relativos

MATRIZ DE IMPORTANCIA DE LOS IMPACTOS. Valores relativos. Alternativas A, B, C			1 CONSTRUCCIÓN				2 EXPLOTACIÓN		3.ABANDONO
			101	102	103	104	201	202	301
$IMP_{correg} = 1 - [(IMP_{m\acute{a}x} - IMP_i) / (IMP_{m\acute{a}x} - IMP_{m\acute{i}n})]$									
1 AIRE	101	CALIDAD ATMOSFÉRICA		0,27		0,18			
	102	CONFORT SONORO		0,14		0,14			
2 SUELO	201	CARACTERÍSTICAS DEL SUELO		0,45					
	202	CALIDAD DEL SUELO			0,32	0,32			
4 VEGETACIÓN	401	COBERTURA VEGETAL	0,64					0,27	
	402	COMUNIDADES Y ESPECIES	0,59						
5 FAUNA	501	FAUNA					0,30		0,50
6 SOCIOECONOM	601	EMPLEO	0,23						
7 M. PERCEPTUAL	701	FRAGILIDAD VISUAL					0,25		
	702	CALIDAD DEL PAISAJE	0,18			0,20	0,36		0,63

13.3. Matriz de magnitud de los impactos en sus fases

13.3.1. Alternativa A

Valores entre 0...1			1 CONSTRUCCIÓN				2 EXPLOTACIÓN		3.ABANDONO
			101	102	103	104	201	202	301
MATRIZ DE MAGNITUD DE LOS IMPACTOS. Alternativa A			DESBROCE	MOVIMIENTOS DE TIERRA	INFRAESTRUCTURA DE OBRA	IMPLANTACIÓN INFRAESTRUCTURA	TENDIDO ELÉCTRICO	MANTENIMIENTO	CESE DE ACTIVIDAD
1 AIRE	101	CALIDAD ATMOSFÉRICA		0,50		0,50			
	102	CONFORT SONORO		0,50		0,50			
2 SUELO	201	CARACTERÍSTICAS DEL SUELO		0,50					
	202	CALIDAD DEL SUELO			0,50	0,50			
4 VEGETACIÓN	401	COBERTURA VEGETAL	0,50					0,25	
	402	COMUNIDADES Y ESPECIES	0,50						
5 FAUNA	501	FAUNA					0,25		0,25
6 SOCIOECONOM.	601	ALTO RIESGO DE INCENDIO	0,25						
7 M. PERCEPTUAL	701	FRAGILIDAD VISUAL					0,50		
	702	CALIDAD DEL PAISAJE	0,75			0,75	0,50		0,25



13.3.2. Alternativa B

Valores entre 0...1			1 CONSTRUCCIÓN				2 EXPLOTACIÓN		3.ABANDONO
MATRIZ DE MAGNITUD DE LOS IMPACTOS. Alternativa B			101	102	103	104	201	202	301
			DESBROCE	MOVIMIENTOS DE TIERRA	INFRAESTRUCTURA DE OBRA	IMPLANTACIÓN INFRAESTRUCUTRA	TENDIDO ELÉCTRICO	MANTENIMIENTO	CESE DE ACTIVIDAD
1 AIRE	101	CALIDAD ATMOSFÉRICA		0,50		0,50			
	102	CONFORT SONORO		0,50		0,50			
2 SUELO	201	CARACTERÍSTICAS DEL SUELO		0,50					
	202	CALIDAD DEL SUELO			0,50	0,50			
4 VEGETACIÓN	401	COBERTURA VEGETAL	0,50					0,25	
	402	COMUNIDADES Y ESPECIES	0,50						
5 FAUNA	501	FAUNA					0,50		0,25
6 SOCIOECONOM.	601	ALTO RIESGO DE INCENDIO	0,25						
7 M. PERCEPTUAL	701	FRAGILIDAD VISUAL					0,50		
	702	CALIDAD DEL PAISAJE	0,75			0,75	0,50		0,25

13.3.3. Alternativa C

Valores entre 0...1			1 CONSTRUCCIÓN				2 EXPLOTACIÓN		3.ABANDONO
MATRIZ DE MAGNITUD DE LOS IMPACTOS. Alternativa C			101	102	103	104	201	202	301
			DESBROCE	MOVIMIENTOS DE TIERRA	INFRAESTRUCTURA DE OBRA	IMPLANTACIÓN INFRAESTRUCUTRA	TENDIDO ELÉCTRICO	MANTENIMIENTO	CESE DE ACTIVIDAD
1 AIRE	101	CALIDAD ATMOSFÉRICA		0,50		0,50			
	102	CONFORT SONORO		0,50		0,50			
2 SUELO	201	CARACTERÍSTICAS DEL SUELO		0,25					
	202	CALIDAD DEL SUELO			0,25	0,25			
4 VEGETACIÓN	401	COBERTURA VEGETAL	0,25					0,25	
	402	COMUNIDADES Y ESPECIES	0,25						
5 FAUNA	501	FAUNA					0,25		0,25
6 SOCIOECONOM.	601	ALTO RIESGO DE INCENDIO	0,25						
7 M. PERCEPTUAL	701	FRAGILIDAD VISUAL					0,50		
	702	CALIDAD DEL PAISAJE	0,50			0,50	0,25		0,25



13.4. Matriz de valoración de impactos

13.4.1. Alternativa A

Importancia x Magnitud x P-factor x P-acción			1 CONSTRUCCIÓN				2 EXPLOTACIÓN	3.ABANDONO
MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS Alternativa A			DESBROCE	MOVIMIENTOS DE TIERRAS	INFRAESTRUCTURA DE OBRA	IMPLANTACIÓN INFRAESTRUCTURAS	TENDIDO ELÉCTRICO	CESE DE ACTIVIDAD
			1	1	1	1	1	1
1 AIRE	101	CALIDAD ATMOSFÉRICA		0,14		0,09		
	102	CONFORT SONORO		0,07		0,07		
2 SUELO	201	CARACTERÍSTICAS DEL SUELO		0,23				
	202	CALIDAD DEL SUELO			0,16	0,16		
4 VEGETACIÓN	401	COBERTURA VEGETAL	0,32				0,07	
	402	COMUNIDADES Y ESPECIES	0,30					
5 FAUNA	501	FAUNA					0,07	0,13
6 SOCIOECONOM.	601	ALTO RIESGO DE INCENDIO	0,06					
7 M. PERCEPTUAL	701	FRAGILIDAD VISUAL					0,13	
	702	CALIDAD DEL PAISAJE	0,14			0,15	0,18	0,16

13.4.2. Alternativa B

Importancia x Magnitud x P-factor x P-acción			1 CONSTRUCCIÓN				2 EXPLOTACIÓN	3.ABANDONO
MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS Alternativa B			DESBROCE	MOVIMIENTOS DE TIERRAS	INFRAESTRUCTURA DE OBRA	IMPLANTACIÓN INFRAESTRUCTURAS	TENDIDO ELÉCTRICO	CESE DE ACTIVIDAD
			1	1	1	1	1	1
1 AIRE	101	CALIDAD ATMOSFÉRICA		0,14		0,09		
	102	CONFORT SONORO		0,07		0,07		
2 SUELO	201	CARACTERÍSTICAS DEL SUELO		0,23				
	202	CALIDAD DEL SUELO			0,16	0,16		
4 VEGETACIÓN	401	COBERTURA VEGETAL	0,32				0,07	
	402	COMUNIDADES Y ESPECIES	0,30					
5 FAUNA	501	FAUNA					0,15	0,13
6 SOCIOECONOM.	601	ALTO RIESGO DE INCENDIO	0,06					
7 M. PERCEPTUAL	701	FRAGILIDAD VISUAL					0,13	
	702	CALIDAD DEL PAISAJE	0,14			0,15	0,18	0,16



13.4.3. Alternativa C

Importancia x Magnitud x P-factor x P-acción			1 CONSTRUCCIÓN				2 EXPLOTACIÓN		3.ABANDONO
MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS Alternativa C			DESBROCE	MOVIMIENTOS DE TIERRAS	INFRAESTRUCTURA DE OBRA	IMPLANTACIÓN INFRAESTRUCTURAS	TENDIDO ELÉCTRICO	MANTENIMIENTO	CESE DE ACTIVIDAD
			1	1	1	1	1	1	1
1 AIRE	101	CALIDAD ATMOSFÉRICA		0,14		0,09			
	102	CONFORT SONORO		0,07		0,07			
2 SUELO	201	CARACTERÍSTICAS DEL SUELO		0,11					
	202	CALIDAD DEL SUELO			0,08	0,08			
4 VEGETACIÓN	401	COBERTURA VEGETAL	0,16					0,07	
	402	COMUNIDADES Y ESPECIES	0,15						
5 FAUNA	501	FAUNA					0,07		0,13
6 SOCIOECONOM.	601	ALTO RIESGO DE INCENDIO	0,06						
7 M. PERCEPTUAL	701	FRAGILIDAD VISUAL					0,13		
	702	CALIDAD DEL PAISAJE	0,09			0,10	0,09		0,16



13.5. Valoración tabla - resumen de los impactos

En la siguiente tabla se recogen el resumen de la cualificación recogida en la Matriz final de Valoración de impactos, según las categorías que exige la Ley y que son Compatible (Comp.), Moderado (Mod.), Severo (Sever.) y Crítico (Cr.), según el orden lógico de gradación de menor a mayor impacto.

13.5.1. Para la fase de construcción

Esta fase del proyecto es en la que el mayor número de impactos se generan. Se puede observar que la línea discurre por la traza actual, que es la que menor valoración de impactos negativos y de menor grado tiene el proyecto. Se contabilizan un total de 12 impactos significativos.

	IMPACTOS NEGATIVOS			
	Comp.	Mod.	Sever.	Cr.
Alternativa A	4	6	2	0
Alternativa B	4	6	2	0
Alternativa C	8	4	0	0

13.5.2. Para la fase de explotación

Esta fase del proyecto es en la que más tiempo perdurarán los impactos. Se contabilizan un total de 4 impactos significativos. En la siguiente tabla se recoge el resumen de la cualificación de la Matriz de Valoración de impacto:

	IMPACTOS NEGATIVOS			
	Comp.	Mod.	Sever.	Cr.
Alternativa A	2	2	0	0
Alternativa B	1	3	0	0
Alternativa C	3	1	0	0

13.5.3. Para la fase de desmantelamiento

En esta fase de los 2 impactos son valorados significativos, todos ellos positivamente. La categoría de éstos es equivalente en las tres alternativas, moderada.



13.6. Conclusiones del análisis de impacto

A la vista de las valoraciones de la nueva línea eléctrica tiene un impacto ambiental medio ya que la línea cuenta con una extensión amplia, aunque gran parte de la línea eléctrica se encuentra en zonas de cultivo la cual tendría una afección baja a zonas de arbolado, además muchos de los accesos ya están abiertos y se pueden usar para la instalación de los nuevos apoyos.

- En la fase de construcción es donde se contabilizan más impactos significativos, un total de 12.

La alternativa A y B tienen impactos similares 4 compatibles y 6 moderados, además de 2 severos que corresponderían a la vegetación.

Por otra parte, la alternativa C tendría 8 impactos compatibles y 4 moderados, sin ningún impacto severo ni crítico.

Tanto para la alternativa A como para la alternativa B esta fase sería muy similar ya que los dos atravesarían más zonas con vegetación que la alternativa C, que atravesaría gran parte de su trazado por zonas de cultivo.

Por lo tanto, para la fase de construcción la alternativa óptima sería la ALTERNATIVA C.

- En la fase de explotación se contabilizan 4 impactos significativos.

La alternativa B sería la peor valorada respecto a la avifauna ya que es la que más cercana se encuentra a distintos espacios naturales.

La alternativa A sería la siguiente peor valorada ya que, aunque está más alejada que la alternativa B de Espacios Naturales, esta atravesaría más zonas de vegetación que la alternativa C, lo que disminuiría el valor del paisaje.

Además, respecto a la avifauna teniendo en cuenta el valor de las especies presentes en la zona, aunque tras aplicar las medidas anti-electrocución y anticolidión el riesgo de que se produzcan incidentes es mínimo, aunque así se propone realizar el seguimiento de la avifauna durante 2 años con la metodología C.R.A. de UFD.

Por lo tanto, para la fase de explotación la alternativa óptima sería la ALTERNATIVA C.

- En la fase de desmantelamiento se contabilizan 2 impactos significativos, aunque positivos para la fauna, en especial la avifauna y también para el paisaje con una valoración de moderado, ya que al no existir el tendido eléctrico no se causará ese perjuicio a la fauna a nivel de individuo, así como la mejora del paisaje al evitar el intrusismo de una infraestructura en el mismo.

Por lo tanto, para la fase de desmantelamiento la alternativa óptima serían ALTERNATIVA A, B y C.

Por lo que se concluye después de la valoración de los impactos que para el “ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA PROYECTO LAT 45 KV RIAZA - PRÁDENA EN LOS TÉRMINOS MUNICIPALES DE RIAZA, COMÚN DE RIAZAY SEPÚLVEDA, SANTA MARTA DEL CERRO, CEREZO DE ARRIBA, CASTILLEJO DE MESLEÓN, SOTILLO, DURUELO, SEPÚLVEDA, PRÁDENA, OREJANA Y ARCONES (SEGOVIA) la mejor **ALTERNATIVA** es la C.

”



14. Medidas para prevenir, reducir, compensar y corregir los efectos negativos sobre el medio ambiente

Una vez identificados y valorados los impactos significativos que induce el proyecto en el medio, es necesario contemplar las medidas preventivas y correctoras de estos.

Estas medidas tienen como objeto evitar, reducir o compensar en lo posible los efectos negativos, hasta alcanzar unos niveles que puedan considerarse compatibles con el mantenimiento de la calidad ambiental. Las medidas preventivas son siempre preferibles a las correctoras, tanto desde el punto de vista ambiental como económico.

Las medidas se han diferenciado en fase de construcción, fase de explotación y fase de desmantelamiento según el momento de su aplicación.

Así este capítulo se redacta en cumplimiento de la *ley 21/2013 de evaluación ambiental en su Art. 45*, en concreto en su apartado e) *Las medidas que permitan prevenir, reducir y compensar y, en la medida de lo posible, corregir, cualquier efecto negativo relevante en el medio ambiente de la ejecución del proyecto.*

A continuación, se expone unas medidas preventivas y correctoras generales para el proyecto en sus distintas fases:

Las medidas aquí recogidas son aquellas que se tienen en cuenta a nivel técnico por parte de los responsables de ejecución de la obra. Las mismas, servirán también como medidas protectoras para la fase de desmantelamiento de la línea en caso de que en un futuro lejano sea necesario.

Medidas para el control del aire

Se realizan revisiones periódicas de vehículos y maquinaria para garantizar el correcto estado de mantenimiento.

La maquinaria para emplear cumplirá con el *Real Decreto 524/2006 que modifica el Real Decreto 212/2001 de 22 de febrero, se regula las emisiones sonoras en el entorno debido a las máquinas utilizadas al aire libre.*

Medidas para el control del suelo

En el lugar dónde se acopian materiales y descansa la maquinaria, que denominaremos “Parque de Maquinaria”, se almacenan todas las materias primas necesarias, los útiles de trabajo, la caseta de obra (en caso de que exista) y los residuos generados, donde descansen las máquinas y las sustancias peligrosas como lubricantes, carburantes, etc. Esta zona estará debidamente señalizada, restaurada una vez finalizada la obra y estará alejado de ambientes húmedos.

El Parque de Maquinaria también sirve para detectar posibles fugas en la maquinaria y para revisar la misma con el objeto de evitar pérdidas de lubricantes, combustibles, etc.

Los residuos generados en las obras y las propias del desmontaje o del desmantelamiento de la línea eléctrica y se gestionaron adecuadamente conforme a la normativa de residuos.

En el caso de que las medidas protectoras no hubieran dado resultado y hubiera ocurrido algún accidente que provocase la contaminación de suelos, se informará de inmediato a los técnicos del Servicio Territorial de Medio Ambiente. Y se procederá a la retirada inmediata de dicho vertido gestionando conforme indica la legislación y siempre a través de gestor autorizado para cada tipo de residuo.



Se señalan las zonas de paso de la maquinaria y de trabajo de esta, para evitar así ocupaciones innecesarias a los suelos.

Queda prohibido realizar labores de mantenimiento y repostaje de maquinaria. Este se tendrá que realizar exclusivamente en talleres autorizados.

Medidas para el control del agua

Se tiene especial cuidado con el lugar donde se localiza la maquinaria de obras y el almacenamiento de las materias primas, que deberá estar lo más alejado de los cauces, fuera de la zona de policía de cauces y en lugares debidamente habilitados para ello.

La presencia de infraestructuras, materiales, residuos, tierra vegetal, siempre que sea posible estará ausente en la zona de policía de los arroyos interceptados por los cauces de agua. En cualquier caso, siempre se respetará la zona de servidumbre.

Se tendrá especial cuidado con no realizar vertido alguno a los cauces de agua.

Los apoyos para el tendido eléctrico se realizan fuera del Dominio Público Hidráulico, así como fuera de las zonas de servidumbre de los ríos y arroyos siempre que sea posible.

Se contará con la autorización de obra de la Confederación Hidrográfica del Duero para las actuaciones a realizar en el Dominio Público Hidráulico y zonas de policía de cauces. Se prohíbe el mantenimiento y limpieza de vehículos y maquinaria en los lugares próximos a la obra y zonas de cauces.

Las zonas afectadas por los movimientos de tierra serán restauradas y compactadas con la mayor brevedad, para evitar el arrastre de materiales hasta los cauces de agua, o la generación de erosión.

Medidas para el control de la vegetación

Las medidas preventivas diseñadas para la minimización de la ocupación del suelo disminuyen igualmente la afección a la vegetación.

Las talas de vegetación y podas de arbolado se limitarán a las imprescindibles, según las especificaciones técnicas eléctricas.

Se solicitarán los permisos oportunos de tala o poda, si así es requerido por el órgano ambiental antes de ejecutarse la actuación, si no se darán por autorizadas con la obtención de la Declaración de Impacto Ambiental. Se balizarán las zonas de trabajo, áreas temporales de obra, para minimizar afección a la vegetación.

Medidas para el control de la fauna

Las medidas preventivas consideradas para la conservación del suelo y la vegetación y la protección del agua afectarán positivamente a la fauna en cuanto a la conservación de su hábitat.

Antes de la realización de las talas y podas en el arbolado, se comprobará que no existen nidos activos en las mismas. En este caso, se esperará hasta el abandono total y efectivo de los mismos para ejecutar esta parte de las obras.

Se señalarán nuevos accesos y las zonas de actuación para evitar que la maquinaria y los operarios puedan generar molestias a la fauna y afectar a la flora fuera de las zonas acotadas.

Se garantiza que el trabajo de la maquinaria, especialmente los movimientos de tierras se reduzcan a los mínimos imprescindibles, para no afectar a la fauna sensible. Al finalizar las obras los caminos serán restaurados, asemejando al estado original en un corto plazo de tiempo.



Medidas para el control del medio socioeconómico

Se restaurarán los caminos, terrenos ocupados por la maquinaria y cualquier otra posible afección a propiedades que haya podido existir durante el desarrollo de las obras.

Tras la finalización de las obras, se retiran los residuos generados, las materias primas utilizadas, la señalización empleada y todo indicio de actividad de las obras.

Medidas para el control del medio perceptual

Los apoyos, crucetas y demás aparataje metálico, siempre que sea posible por los estándares y Normas de UNESA, deberá tener acabados mates, con el fin de evitar destellos o brillos ocasionados por el reflejo de la luz del sol.

Las medidas protectoras que minimizan el movimiento de tierras y en general la protección del suelo y la vegetación, ayudan a disminuir la fragilidad visual del entorno y a respetar la calidad paisajística.

14.1. Medidas preventivas y correctoras en la fase de construcción

14.1.1. Atmósfera (incluido el control del ruido)

INCREMENTO PUNTUAL Y LOCALIZADO DE PARTICULAS EN SUSPENSION EN EL AIRE POR MOVIMIENTO DE TIERRAS, MOVIMIENTO DE MAQUINARIA Y TRANSPORTE Y DESCARGA DE MATERIAL	
Medida contemplada	Cobertura de los camiones que transportan material con tierra. Adecuación de la velocidad de los vehículos
Objetivo	Reducción de los niveles de polvo en la atmósfera
Descripción de la medida	Los camiones que transporten material con tierra deben estar cubiertos con lonas para evitar la dispersión de partículas. La lona debe cubrir la totalidad de la caja. Los vehículos no pasarán de la velocidad límite indicada por normativa en la zona de obra.
Precauciones y/ o necesidades de mantenimiento	Se deberá tener especial cuidado a la hora del llenado de las cajas de los camiones para evitar el levantamiento de polvo. Se debe tener en buen estado de conservación las lonas que se utilizan para cubrir las cajas de los camiones, procurando que no queden aberturas.

INCREMENTO PUNTUAL Y LOCALIZADO DE PARTICULAS EN SUSPENSION EN EL AIRE POR MOVIMIENTO DE TIERRAS, MOVIMIENTO DE MAQUINARIA Y TRANSPORTE Y DESCARGA DE MATERIAL	
Medida contemplada	Riego con agua para estabilización
Objetivo	Mantener el aire y superficies de vegetación libre de polvo
Descripción de la medida	Se aplican riegos de agua a las zonas expuestas al viento, ocupadas por acopios, tierras y a las zonas de circulación frecuente de maquinaria, así como sobre las zonas de vegetación sensible cercanas a estas zonas.
Precauciones y/ o necesidades de mantenimiento	Esta medidas se realizará mediante observación visual, atendiendo a las necesidades del momento Se debe disponer de una cisterna de agua en los periodos secos para llevar a cabo las operaciones de riego cuando se requiera.



EMISIONES DE LOS GASES DE ESCAPE DE LA MAQUINARIA UTILIZADA DURANTE LAS OBRAS	
Medida contemplada	Control de las emisiones gaseosas producidas por la maquinaria
Objetivo	Disminuir y controlar las emisiones producidas por la maquinaria
Descripción de la medida	La maquinaria utilizada en la obra estará al día en lo que a ITV se refiere. En el caso de ser necesario, la puesta a punto de esta se llevará a cabo por servicios y talleres autorizados.
Precauciones y/ o necesidades de mantenimiento	Comprobar que toda la maquinaria tiene los permisos en regla. El encargado/jefe de obra supervisará el correcto funcionamiento de toda la maquinaria utilizada.

INCREMENTO DEL NIVEL DE RUIDO PRODUCIDO POR EL MOVIMIENTO DE MAQUINARIA Y EL PERSONAL DE LA OBRA. CON POSIBLE ALTERACIÓN PAUTAS DE COMPORTAMIENTO DE LA FAUNA	
Medida contemplada	Adecuación de la velocidad de los vehículos y mantenimiento de la maquinaria.
Objetivo	Minimizar las molestias a personas y fauna por emisiones sonoras de las acciones de obra.
Descripción de la medida	Los vehículos y maquinaria de obra adecuarán su velocidad de forma que las emisiones sonoras producidas sean reducidas. Todo vehículo de tracción mecánica deberá tener en buenas condiciones de funcionamiento el motor, la transmisión, carrocería y demás elementos del mismo, capaces de producir ruidos y vibraciones y, especialmente, el dispositivo silenciador de los gases de escape.
Precauciones y/ o necesidades de mantenimiento	Es necesario informar y concienciar al personal de obra de la necesidad de respetar los límites de velocidad.

14.1.2. Suelo y agua

AFECCIÓN A LOS USOS PRODUCTIVOS POR OCUPACIÓN DE TERRENOS Y CREACIÓN DE ACCESOS EN LA OBRA	
COMPACTACIÓN DEL SUELO POR EL MOVIMIENTO DE LA MAQUINARIA DE OBRA	
Medida contemplada	Aprovechamiento del mayor número de accesos existentes y de la propia traza para instalación y montaje de la línea.
Objetivo	Minimización de la ocupación y compactación de terrenos afectados por el trazado de la línea.
Descripción de la medida	Se aprovecharán los accesos existentes en las inmediaciones de la traza. Se abrirán nuevos accesos solo en caso necesario. En zonas sensibles se balizarán los accesos para evitar



	afección a elementos sensibles, como en el caso de las sabinas albares (<i>Juniperus thurifera</i>).
Precauciones y/ o necesidades de mantenimiento	Los accesos utilizados deberán centrarse prioritariamente en los accesos ya existentes y en los más próximos. Para la creación de nuevos accesos se evitará la afección de arbolado

CONTAMINACIÓN DEL SUELO Y LAS AGUAS POR VERTIDO ACCIDENTAL DE MATERIALES Y/O RESIDUOS DE LAS OBRAS	
CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS POR VERTIDOS ACCIDENTALES	
Medida contemplada	Aprovechamiento del mayor número de accesos existentes y de la propia traza para instalación y montaje de la línea.
Objetivo	Gestión adecuada de los residuos generados y prevención de posibles vertidos.
Descripción de la medida	Queda prohibida la reparación y mantenimiento de la maquinaria en la obra. Se realizará siempre en talleres autorizados. Solo en caso de emergencia o necesidad mayor, se reparará in situ, en cuyo caso se dispondrá de los elementos de recogida adecuados y se mantendrá una distancia mínima de seguridad a los cauces de 20 metros, instalándose mallas u otros dispositivos que eviten procesos de escorrentía especialmente en los apoyos donde se producen cruces con los cauces. No se permite el vertido directo de materiales y residuos de obra o maquinaria. La zona de almacenamiento de residuos estará correctamente balizada e identificada con carteles y será conocida por todo el personal de la obra. Se habilitarán recipientes para la recogida de residuos. Los residuos se almacenarán y gestionarán según la legislación aplicable según su naturaleza. Los residuos sólidos asimilables a urbanos (material fungible, recortes de perfiles y cables, etc.) serán gestionados, siempre que sea posible, a través del sistema de recogida municipal. Los residuos sólidos inertes generados serán depositados en el vertedero autorizado.
Precauciones y/ o necesidades de mantenimiento	Se comprobará la inexistencia de escombros, basuras o desperdicios en torno a las áreas del proyecto o en cualquier otro lugar no autorizado. Se dará tratamiento a los residuos generados con la frecuencia necesaria o marcada por la legislación, no permitiendo su acumulación continuada. Debe existir el número adecuado en cantidad y calidad de elementos de recogida, procediendo al recambio de éstos cuando se detecten pérdidas de las condiciones iniciales de estanqueidad. Se consultará si fuera necesario la gestión de residuos en el <i>Anexo 10. Estudio de Gestión de Residuos</i>.



COMPACTACIÓN DEL SUELO POR EL MOVIMIENTO DE LA MAQUINARIA DE LA OBRA	
ALTERACIÓN PAUTAS DE COMPORTAMIENTO DE LA FAUNA	
Medida contemplada	No se permitirá la circulación con medios motorizados fuera de carreteras y accesos habilitados.
Objetivo	Evitar la innecesaria compactación del suelo aledaño a las superficies de obra y a la vegetación natural.
Descripción de la medida	Los vehículos de la obra circularán exclusivamente por los viales destinados al efecto, evitando la compactación del suelo fuera de los mismos.
Precauciones y/ o necesidades de mantenimiento	Se señalizarán convenientemente todos aquellos accesos que se utilizarán para los vehículos de obra. Las propias del mantenimiento de los accesos.

14.1.3. Vegetación

ELIMINACIÓN DE VEGETACIÓN POR DESPEJE Y DESBROCE Y MOVIMIENTOS DE TIERRAS	
COMPACTACIÓN DEL SUELO POR EL MOVIMIENTO DE LA MAQUINARIA DE OBRA	
AFECCIÓN A LOS HÁBITATS FAUNÍSTICOS AL ELIMINAR LA VEGETACIÓN NATURAL	
AFECCIÓN DE LA VEGETACIÓN DE RIBERA DEL ZEC “RIBERAS DEL RÍO DURATÓN”	
Medida contemplada	Planificación y balizamiento de las superficies de actuación.
Objetivo	Minimización de la superficie de suelo y vegetación afectada por las obras.
Descripción de la medida	Se realizará la planificación de accesos y superficies de ocupación por maquinaria y personal de obra. Para ello se seguirán los criterios siguientes: - Planificación y delimitación de las áreas de actuación. - Máximo aprovechamiento de los accesos existentes. - Definición progresiva de nuevos tramos de accesos y/o ensanchamiento y mejora según las necesidades y en base al plan de obra. - Adaptación de los nuevos accesos al terreno, evitando laderas de fuerte pendiente y cercanías de arroyos. - Adaptación de accesos, apoyos y campas en obra si con ello puede evitarse la tala de algún ejemplar arbóreo en coordinación con el Servicio Territorial de Medio Ambiente. - Balizamiento de las zonas de obras. - Balizamiento de la vegetación de ribera del ámbito de actuación del ZEC “Riberas del Río Duratón”, entre los apoyos 44 y 45.



	- Se equilibrará al máximo el volumen de desmonte con el de terraplén, especialmente en la construcción de nuevos accesos. - Los sobrantes de tierra serán trasladados a vertedero de inertes.
Precauciones y/ o necesidades de mantenimiento	El Jefe de Obra comprobará que los vehículos no se salgan de las áreas señalizadas y balizadas, así como que los caminos utilizados son los señalados en la planificación y, en caso de que sean de nueva construcción, comprobará que su ejecución se adapta a los límites establecidos de anchura y trazado preferente por zonas desarboladas, así como su correcta señalización. El encargado/ jefe de obra realizará revisiones periódicas de los accesos comprobando si conservan las características iniciales de anchura y señalización. El jefe Obra comprobará que en todo momento sólo se está actuando dentro de las áreas adecuadas para las obras. Se talarán ejemplares arbóreos y arbustivos solo en el caso de que sea necesario, priorizando siempre la poda a la tala. Como mención especial se priorizará la protección de la especie sensible en la zona sabina albar (<i>Juniperus thurifera</i>)

14.1.4. Fauna

AFECCIÓN A LOS HÁBITATS FAUNÍSTICOS AL ELIMINAR LA VEGETACIÓN NATURAL	
ALTERNACIÓN DE LAS PAUTAS DE COMPORTAMIENTO DE LOS ANIMALES DE LA ZONA POR OBRAS	
Medida contemplada	Minimizar la afección a los hábitats faunísticos
Objetivo	Evitar afección a la fauna
Descripción de la medida	Planificación de las áreas a desbrozar minimizando la afección a pies arbóreos. En caso de ser necesaria cualquier tipo de corta de arbolado se solicitará la correspondiente autorización al servicio territorial de Medio Ambiente.
Precauciones y/ o necesidades de mantenimiento	Se talarán ejemplares arbóreos y arbustivos solo en el caso de que sea necesario, priorizando siempre la poda a la tala. Como mención especial se priorizará la protección de la especie sensible en la zona sabina albar (<i>Juniperus thurifera</i>)

14.1.5. Paisaje

IMPACTO SOBRE LA CALIDAD PAISAJÍSTICA	
Medida contemplada	Restauración ambiental de la zona de obra
Objetivo	Compatibilizar en la medida de lo posible la nueva instalación con el paisaje circundante.



Descripción de la medida	Retirada total de las instalaciones provisionales necesarias para la ejecución de la obra. Laboreo superficial. Gestión adecuada de residuos.
Precauciones y/ o necesidades de mantenimiento	Se controlará la limpieza con que se ejecuta la obra No se verterán materiales y residuos de obra directamente en el medio. Tras la fase de obra se comprobará la correcta integración en el paisaje de los accesos de nueva creación y de las zonas laboreadas.

14.1.6. Alto riesgo de incendio

IMPACTO SOBRE ZONAS DE ALTO RIESGO DE INCENDIO	
Medida contemplada	Prevención de posibles incendios
Objetivo	Cumplir las directrices mínimas de seguridad y salud durante la fase de obras para evitar posibles incendios.
Descripción de la medida	Descrita en el Programa de Vigilancia
Precauciones y/ o necesidades de mantenimiento	Se controlará que a lo largo de la calle de servidumbre se cumplan las distancias de seguridad, mediante la poda siempre que fuera necesario. Tras la obra y durante la fase de explotación, se realizará un plan de vigilancia y mantenimiento de la instalación para evitar posibles interferencias de la vegetación con la línea.

14.1.7. Población

DEMANDA DE LA MANO DE OBRA DURANTE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Medida contemplada	Repercusión económica en el municipio afectado por las obras.
Objetivo	Repercutir sobre los municipios de la zona afectada los impactos positivos de la construcción.
Descripción de la medida	Durante la fase de obras, se cubrirán siempre que sea posible, los puestos de trabajo generados con mano de obra local. De igual forma se procederá a la adquisición de materiales y servicios en la zona de ubicación de la instalación.
Precauciones y/ o necesidades de mantenimiento	Se mantendrá la distancia según normativa vigente



14.1.8. Patrimonio cultural

AFECCIÓN AL PATRIMONIO CULTURAL DURANTE LA FASE DE OBRAS	
Medida contemplada	Se llevará un control y vigilancia de los valores de Patrimonio cultural y arqueológicos que puedan aparecer y que se localicen en las zonas de actuación de la línea.
Objetivo	Evitar que puedan quedar afectados los valores patrimoniales.
Descripción de la medida	Durante la fase de obras, en la etapa de movimientos de designará a un arqueólogo, que será al encargado de supervisar la no afección al patrimonio cultural. - Se seguirán las medidas indicadas en la Resolución del Expediente de Cultura IA-332/2015-11: - Seguimiento arqueológico general de los movimientos de tierras generados por el proyecto. - Seguimiento arqueológico intensivo en las zonas afectadas por los apoyos: 71, 82, 83 y 85. - Balizamiento y señalización de los elementos de interés próximos a las zonas de obras. - Excavación Arqueológica de un sondeo previo a la instalación del apoyo 83, situado en el área de dispersión de restos de un yacimiento arqueológico inédito.
Precauciones y/ o necesidades de mantenimiento	De aparecer algún yacimiento no catalogado durante los controles en obra, se pondrá en conocimiento del Servicio de Arqueología de la Consejería de Cultura y Turismo de Castilla y León.

14.2. Medidas correctoras en la fase de explotación

14.2.1. Fauna (Avifauna) y vegetación

RIESGOS DE ACCIDENTES POR COLISIÓN DEBIDO A LA PRESENCIA DE LA LÍNEA.	
RIESGO DE ACCIDENTES DE ELECTROCUCIÓN DEBIDO A LA PRESENCIA DE LA LÍNEA.	
Medida contemplada	Instalación de dispositivos “salvapájaros”.
Objetivo	Evitar muerte de avifauna por colisión y electrocución con los tendidos
Descripción de la medida	Se controlará la correcta instalación de los salvapájaros que se instalarán en la totalidad de la línea eléctrica. De acuerdo con lo establecido en el RD 1432/2008, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en Líneas Eléctricas de Alta Tensión, puesto que la línea está en zona de protección de avifauna se tendrán en cuenta, y cumplirán, las consideraciones que se explican en el Real Decreto. - Medidas de prevención contra electrocución: En las líneas eléctricas de alta tensión de 2.ª y 3.ª categoría que tengan o se construyan con conductores desnudos, a menos que en los supuestos aislador suspendido y alargadera tengan crucetas o apoyos de material aislante o tengan instalados disuadores de posada cuya eficacia esté reconocida por el órgano competente de la comunidad autónoma, se aplicarán las siguientes prescripciones:



	a) Las líneas se han de construir con cadenas de aisladores suspendidos, evitándose en los apoyos de alineación la disposición de estos en posición rígida. b) Los apoyos con puentes, seccionadores, fusibles, transformadores de distribución, de derivación, anclaje, amarre, especiales, ángulo, fin de línea, se diseñarán de forma que se evite sobrepasar con elementos en tensión las crucetas o semicrucetas no auxiliares de los apoyos. En cualquier caso, se procederá al aislamiento de los puentes de unión entre los elementos en tensión. c) En el caso del armado canadiense y tresbolillo (atirantado o plano), la distancia entre la semicruceta inferior y el conductor superior no será inferior a 1,5 m. d) Para crucetas o armados tipo bóveda, la distancia entre la cabeza del fuste y el conductor central no será inferior a 0,88 m, o se aislará el conductor central 1 m a cada lado del punto de enganche. e) Los diferentes armados han de cumplir unas distancias mínimas de seguridad «d», tal y como se establece en el cuadro que se contiene en el anexo. Las alargaderas en las cadenas de amarre deberán diseñarse para evitar que se posen las aves. En el caso de constatarse por el órgano competente de la comunidad autónoma que las alargaderas y las cadenas de amarre son utilizadas por las aves para posarse o se producen electrocuciones, la medida de esta distancia de seguridad no incluirá la citada alargadera. f) En el caso de crucetas distintas a las especificadas en el cuadro de crucetas del apartado e), la distancia mínima de seguridad «d» aplicable será la que corresponda a la cruceta más aproximada a las presentadas en dicho cuadro. - Medidas contra la colisión a) Los nuevos tendidos eléctricos se proveerán de salvapájaros o señalizadores visuales cuando así lo determine el órgano competente de la comunidad autónoma. b) Los salvapájaros o señalizadores visuales se han de colocar en los cables de tierra. Si estos últimos no existieran, en las líneas en las que únicamente exista un conductor por fase, se colocarán directamente sobre aquellos conductores que su diámetro sea inferior a 20 mm. Los salvapájaros o señalizadores serán de materiales opacos y estarán dispuestos cada 10 metros (si el cable de tierra es único) o alternadamente, cada 20 metros (si son dos cables de tierra paralelos o, en su caso, en los conductores). La señalización en conductores se realizará de modo que generen un efecto visual equivalente a una señal cada 10 metros, para lo cual se dispondrán de forma alterna en cada conductor y con una distancia máxima de 20 metros entre señales contiguas en un mismo conductor. En aquellos tramos más peligrosos debido a la presencia de niebla o por visibilidad limitada, el órgano competente de la comunidad autónoma podrá reducir las anteriores distancias. Los salvapájaros serán de tipo cinta en X. Los tamaños mínimos serán: Tipo cinta en X: 5 x 35 cm. Se priorizará la instalación de BALIZA REFLECT. FOTOLUMINISC. GIRATORIA como elementos salvapájaros, si no fuera posible se instalarán SALVAPÁJAROS EN CINTA DE “X” Se instalará en dos tramos distintos: - Rianza – Castillejo de Mesleón – ZEC Río Duratón – Duruelo (Subestación de Rianza) entre los apoyos 1- 50 con una longitud de 14.777 metros. -Castrosema de Abajo – Prádena – Arcones (Subestación de Prádena) entre los apoyos 74-100 con una longitud de 7.867 metros.
Precauciones y/o necesidades de mantenimiento	Se tendrá en cuenta para la instalación de salvapájaros la siguiente legislación estatal y autonómica: Además, atendiendo a la ORDEN FYM, el 13/02/2020 se publicó en el Boletín Oficial de Castilla y León, la Orden FYM/79/2020, de 14 de enero, por la que se delimitan las zonas de protección para avifauna en las que serán de aplicación las medidas para su salvaguarda contra la colisión y la electrocución de las Líneas Eléctricas de Alta Tensión; pasando a ser toda la Comunidad de Castilla y León zona de protección avifauna.



	Comprobación periódica del estado de los dispositivos y reposición de los deteriorados. Su eficacia se pondrá de manifiesto en las campañas del programa de vigilancia ambiental.
AFECCIÓN A LA VEGETACIÓN NATURAL DEBIDO A LAS LABORES DE MANTENIMIENTO DE LA CALLE.	
ALTERNACIÓN DE LAS PAUTAS DE COMPORTAMIENTO DE LOS ANIMALES DE LA ZONA POR LAS LABORES DE MANTENIMIENTO.	
Medida contemplada	Prioridad a la poda frente a la tala.
Objetivo	Evitar la eliminación de vegetación arbórea, así como el hábitat natural de algunas especies faunísticas, en especial avifauna
Descripción de la medida	- Durante las operaciones de mantenimiento se revisarán las distancias a la línea eléctrica respecto al arbolado existente bajo la calle de seguridad. - Prevalecerá la poda frente a la tala de pies de arbóreos, con objeto de mantener las distancias reglamentarias. - La calle de seguridad, en especial en los puntos de cruce de los cursos de agua, no se hará matarrasa. Se hará poda selectiva. - Los desbroces serán manuales y selectivos. No se permitirán decapados mecanizados para el mantenimiento. En la tala y poda se evitarán también los cortes con desgarros y la acumulación de restos en la calle o cercanías, debiéndose triturar o extraer del monte la biomasa. - La poda se realizará preferentemente en los meses de noviembre a enero en los que coinciden el periodo de reposo vegetativo de la mayoría de las especies vegetales presentes en la zona y que se encuentra fuera del periodo de nidificación y cría de las especies más vulnerables presentes en la zona. - Las operaciones de mantenimiento rutinarias y con posibilidad de planificación se realizarán preferentemente durante los meses de septiembre a enero.
Precauciones y/o necesidades de mantenimiento	Se planificarán las acciones de mantenimiento siempre que sea posible.

14.3. Medidas correctoras en la fase de desmantelamiento

14.3.1. Suelo y agua

CONTAMINACIÓN DEL SUELO Y AGUAS POR VERTIDO ACCIDENTAL DE MATERIALES RECUPERADOS	
CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS POR VERTIDOS ACCIDENTALES	
Medida contemplada	Gestión adecuada de los residuos generados y prevención de posibles vertidos.
Objetivo	Evitar la contaminación de los factores agua y suelo por el vertido de residuos generados en la realización de la obra.
Descripción de la medida	La reparación y mantenimiento de la maquinaria se realizará en talleres autorizados. Solo en caso de emergencia o necesidad mayor, se reparará in situ, en cuyo caso se dispondrá de los elementos de recogida adecuados. No se permite el vertido directo de materiales y residuos de obra o maquinaria. La zona de almacenamiento de residuos estará correctamente balizada e identificada con carteles y será conocida por todo el personal de la obra.



	Se habilitarán recipientes para la recogida de residuos. Los residuos se almacenarán y gestionarán según la legislación aplicable según su naturaleza. Los residuos sólidos asimilables a urbanos (material fungible, recortes de perfiles y cables, etc.) serán gestionados, siempre que sea posible, a través del sistema de recogida municipal. Los residuos sólidos inertes generados serán depositados en vertedero autorizado.
Precauciones y/ o necesidades de mantenimiento	Se comprobará la inexistencia de escombros, basuras o desperdicios en torno a las áreas de actuación o en cualquier otro lugar no autorizado. Se dará tratamiento inmediato a los residuos, no permitiendo su acumulación continuada. Debe existir el número adecuado en cantidad y calidad de elementos de recogida, procediendo al recambio de éstos cuando se detecten pérdidas de las condiciones iniciales de estanqueidad.

14.3.2. Patrimonio cultural y arqueología

AFECCIÓN A VALORES PATRIMONIALES Y ARQUEOLÓGICOS	
Medida contemplada	Se llevará un control y vigilancia de los valores de Patrimonio cultural y arqueológicos que puedan aparecer y que se localicen en las zonas de actuación de la línea.
Objetivo	Evitar que puedan quedar afectados los valores patrimoniales.
Descripción de la medida	Se realizará consulta a Patrimonio Cultural y se seguirán las medidas indicadas para el desmantelamiento
Precauciones y/ o necesidades de mantenimiento De aparecer algún yacimiento no catalogado durante los controles en obra, se pondrá en conocimiento del Servicio de Arqueología de la Consejería de Cultura y Turismo de Castilla y León.	

14.3.3. Paisaje



RECUPERACIÓN DE LA CALIDAD PAISAJÍSTICA	
Medida contemplada	Desmontaje de la línea
Objetivo	Restaurar condiciones paisajísticas iniciales
Descripción de la medida	Una vez terminada la vida útil de la línea, se procederá a su desmontaje y a la retirada de los apoyos y conductores. Se priorizará la reutilización, reciclado y valorización de los distintos materiales. Se restaurarán los accesos creados para uso exclusivo de la línea.
Precauciones y/ o necesidades de mantenimiento	Los propios de esta acción de proyecto.

14.4. Medidas compensatorias

El objetivo de estas medidas es compensar las pérdidas de hábitats favorables, por ocupación directa y molestias en fase de obras, para especies de interés en el ámbito.

RECUPERACIÓN DE LOS HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO (HIC PRIORITARIO)	
Medida contemplada	Restauración de accesos y superficie ocupada por las campos de actuación. Restauración de los hábitat de interés comunitarios (prioritarios)
Objetivo	Favorecer la rápida recuperación de la cubierta vegetal y evitar procesos erosivos. Minimizar la afección a los HIC prioritarios
Descripción de la medida	Previo al inicio de la obra se realizará una visita y se delimitarán las zonas de afección a la obra sobre Hábitat de Interés Comunitario (HIC prioritario), con una doble finalidad, minimizar la afección previa a la obra y en una fase posterior restaurar las zonas de ocupación temporal (campas y accesos temporales). Respecto a la afección del Hábitat de Interés Comunitario prioritario 6220*. <i>Zonas subestépicas de gramíneas y anuales de Thero – Brachypodietaea</i> se compensará el doble de la afección de 75 m ² , es decir 150 m ² , de la manera más favorable pendiente de determinar por la Administración.
Precauciones y/ o necesidades de mantenimiento	Se realizará una supervisión un año después de la revegetación y se realizará, si fuera necesario la reposición de marras.

RECUPERACIÓN DE MASA FORESTAL ARBÓREA DE ESPECIE PROTEGIDA SABINA ALBAR (<i>Juniperus thurifera</i>) PIES ARBOREOS AFECTADOS	
Medida contemplada	Plantación del doble de pies arbóreos como ejemplares afectados por la tala de sabina albar
Objetivo	Favorecer la recuperación de vegetación arbórea de sabina albar
Descripción de la medida	Se evitará la tala de ejemplares, si fuera necesario se plantarán el doble de pies arbóreos como pies se hayan talado con la misma especie de sabina albar.
Precauciones y/ o necesidades de mantenimiento	Se realizará una supervisión un año después de la revegetación y se realizará, si fuera necesario la reposición de marras.



APARICIÓN DE PROCESOS EROSIVOS POR DESPEJE, DESBROCE Y MOVIMIENTO DE TIERRAS	
ELIMINACIÓN DE VEGETACIÓN POR DESPEJE Y DESBROCE Y APERTURA DE NUEVOS TRAMOS DE ACCESO	
Medida contemplada	Retirada, acopio y conservación del horizonte vegetal del suelo para su posterior utilización en labores de restauración
Objetivo	Favorecer la rápida recuperación de la cubierta vegetal y evitar procesos erosivos
Descripción de la medida	Antes de la realización de acciones sobre el terreno se retirará la capa edáfica superficial del suelo, los primeros 20 cm y se apilará en cordones que no superarán los 2,5 m de altura, de modo que sea posible su reutilización posterior.
Precauciones y/o necesidades de mantenimiento	Los acopios quedarán fuera de la zona de tránsito de la maquinaria, evitando que permanezca más de 6 meses sin ser utilizada. En caso contrario deberá airearse. No se mezclará con material inerte, en todo caso con los restos triturados de material vegetal desbrozado. Los apilamientos se realizarán en zonas de pendiente suave.

COMPACTACIÓN DE LOS HORIZONTES SUPERFICIALES DEL SUELO	
ELIMINACIÓN DE VEGETACIÓN POR DESPEJE Y DESBROCE Y APERTURA DE NUEVOS TRAMOS DE ACCESO	
Medida contemplada	Laboreo superficial
Objetivo	Descompactación del terreno en la zona de obras para que el mismo recupere las condiciones iniciales y cubierta vegetal.
Descripción de la medida	Se procederá al laboreo superficial del entorno de los apoyos y campos de actuación de forma que se favorezca la restauración ambiental de los terrenos compactados en la fase de obra. Se laborearán igualmente los accesos de nueva creación de carácter temporal.
Precauciones y/o necesidades de mantenimiento	En zona de pendiente, el laboreo se realizará siguiendo las curvas de nivel para evitar la aparición de procesos erosivos a causa de la escorrentía superficial.

15. Seguimiento para cumplir las indicaciones y medidas correctoras

La redacción y presentación del Programa de Vigilancia Ambiental tiene como marco establecer "La forma de realizar el seguimiento que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas protectoras y correctoras contenidas en el Estudio de Impacto Ambiental", en cumplimiento del Art. 45, en lo correspondiente a la letra f).

Este sistema se establece en el siguiente apartado, en el que se diseñan, justifican y planifican las actuaciones a llevar a cabo durante la vigilancia y control ambiental de las fases de construcción, explotación y desmantelamiento.



15.1. Fase de construcción

Plan de Vigilancia y Control de la calidad del aire

- Se controlará que los vehículos circulen a baja velocidad y, en su caso, con los elementos oportunos (lonas u otros en camiones para el transporte de tierras, por ejemplo) limitando el levantamiento y dispersión de polvo.
- En caso de presencia de nubes de polvo de forma recurrente, como consecuencia del tránsito de maquinaria y los movimientos de tierra, se realizarán riegos en los caminos de accesos.

Plan de Vigilancia y Control del Ruido

- Se comprobará que los vehículos cumplen las condiciones suficientes para reducir las molestias por emisiones sonoras. Se procederá a la puesta a punto del motor, transmisión, carrocería y demás elementos capaces de producir ruidos y vibraciones, especialmente del dispositivo silenciador de los gases de escape.
- En cualquier caso, se realizará periódicamente un recordatorio al personal de obra de la conveniencia de mantener velocidades moderadas
- Se comprobará el correcto balizamiento y señalización de las zonas sensibles previstas de obras, así como de cualquier zona o camino auxiliar habilitado provisionalmente para la realización de estas
- Se comprobará que se ha aprovechado al máximo la red de caminos existentes y que se han realizado los accesos estrictamente necesarios
- Se realizará un seguimiento de las zonas aledañas a la obra, comprobando la no afección a la vegetación y suelo con acciones innecesarias y, en su caso, se impondrán las medidas restauradoras pertinentes.

Plan de Vigilancia y Control de Suelo y Agua

- Queda prohibido las labores de mantenimiento de la maquinaria, sólo en caso de emergencia o necesidad mayor, se procederá a la reparación de maquinaria in situ, en cuyo caso se comprobará de forma previa a la reparación que se dispone de los suficientes elementos de recogida de efluentes y se realizará lejos de los cauces y zonas que supongan la interrupción de la red natural.
- Se controlará que no se arrojan piedras y vertidos inertes a los terrenos colindantes. En caso de que se detecten, el contratista deberá proceder a su inmediata retirada.
- Se comprobará que todo el personal se encuentra informado sobre las normas y recomendaciones para el manejo responsable de materiales y sustancias potencialmente contaminantes.
- Se comprobará que se está realizando la correcta gestión de los residuos generados según la legislación vigente.
- Se realizarán inspecciones visuales diarias del aspecto general de las obras en cuanto a presencia de materiales sobrantes de obra, escombros, basuras, desperdicios y cualquier otro tipo de residuo generado.
- En caso de detectarse posibles vertidos accidentales o vertidos incontrolados de materiales de desecho, se procederá a su retirada inmediata y a la limpieza del terreno afectado. En caso de que se trate de residuos peligrosos, serán recogidos y almacenados



correctamente hasta su retirada por gestor autorizado para su tratamiento. Las operaciones que impliquen la manipulación de este tipo de residuos se recogerán en unas fichas de control, para estimar la cantidad de residuos generados clasificados según su naturaleza, origen y destino final.

Plan de Vigilancia y Control de Fauna

- Se comprobará la circulación de vehículos por los caminos destinados al efecto y que no existe circulación de vehículos fuera de las zonas señaladas.
- Comprobación de la señalización de limitación de velocidad de vehículos.

Plan de Vigilancia y Control de Paisaje

- Se comprobará que una vez finalizadas las obras todas las instalaciones desmanteladas, así como aquellas provisionales necesarias para la ejecución de las obras son retiradas.
- Asimismo, se comprobará que se han gestionado los residuos adecuadamente y conforme a la legislación vigente.

Plan de Vigilancia y Prevención de Alto riesgo de incendio

En general se deberán cumplir las condiciones establecidas en *ORDEN MAV/745/2022, de 22 de junio, por la que se fija la época de peligro alto de incendios forestales en la Comunidad de Castilla y León*, que dice lo siguiente:

“Con carácter general la época de peligro alto de incendios forestales abarca los meses de julio, agosto y septiembre, donde las circunstancias meteorológicas, incrementan notablemente el peligro de incendios. No obstante, a lo largo del año, pueden producirse circunstancias de prolongada sequía que aconsejen ampliar la época de peligro alto o declarar nuevas épocas de peligro alto. Por ello, de conformidad con lo establecido por la Ley 3/2009, de 6 de abril, de Montes de Castilla y León; la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes; el Decreto 63/1985, de 27 de junio, sobre Prevención y Extinción de Incendios Forestales; el Decreto 274/1999, de 28 de octubre, por el que se aprueba el Plan de Protección Civil ante Emergencias por Incendios Forestales en Castilla y León (INFOCAL); la Orden FYM/510/2013, de 25 de junio, por la que se regula el uso del fuego y se establecen las medidas preventivas para la lucha contra los incendios forestales en Castilla y León y vista la Propuesta de la Dirección General de Patrimonio Natural y Política Forestal, y en uso de las atribuciones conferidas por la Ley 3/2001, de 3 de julio, del Gobierno y de la Administración de la Comunidad de Castilla y León.”

Para la realización de trabajos en esta época de alto riesgo se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones generales, debiendo estar constantemente actualizadas según la información de los distintos medios.:

- La utilización de maquinaria cuyo funcionamiento genere o pueda generar deflagración, chispas o descargas eléctricas requerirá durante todo el año contar con los medios extinción suficientes para controlar el posible conato que se pueda originar, para ello, se definen como medios de extinción mínimos, dos mochilas extintoras cargadas de agua y dos batefuegos.
- Además, se han de mantener limpios de vegetación los lugares de emplazamiento o manipulación de motosierras, aparatos de soldadura, radiales, grupos electrógenos y motores o equipos eléctricos o de explosión.
- Plan de actuación en caso de incendios



- En caso de producirse un incendio el contratista/adjudicatario actuará de la siguiente manera:
- Se debe tener un conocimiento exacto de la ubicación de los trabajos, así como del camino más adecuado para llegar.
- Si detectamos la existencia o iniciación de un incendio forestal, debemos comunicarlo al Centro de Atención a Urgencias (112) y a la central provincial de mandos de Segovia (CPM) (921.41.72.30), informando al operador del foco del incendio y teniendo en cuenta hacia donde avanza el fuego.
- Se intentará la extinción del incendio en su inicio sofocando con agua o tierra, y actuando con los extintores portátiles de los que disponga sobre la base de las llamas.
- Para reducir los efectos del humo se debe respirar tapando la nariz y boca con un pañuelo húmedo.
- Para escapar del fuego, los desplazamientos deben ser ladera abajo y contra el viento. Se deberá vigilar los cambios de viento, ya que, por un cambio brusco de este, el fuego podría rodearlo.
- No actúe nunca por libre, sométase a las órdenes de los técnicos y del personal de protección contra incendios. Si fuera requerido por las Autoridades Públicas para colaborar en la extinción del incendio tiene el deber para colaborar.

15.2. Fase de explotación

Se comprobará que durante la preventivas y correctoras propuestas en este estudio.

- Se comprobará que las condiciones actuales de compactación y drenaje del suelo se mantienen igual a las iniciales. En caso de que esto no sea así se procederá al laboreo superficial del mismo.
- Se comprobará que se han restituido los caminos y otros servicios que hubiesen sido afectados por las obras y se han reparado los daños derivados de la propia actividad.
- Se comprobará que no se han dejado terrenos ocupados por restos de las obras.
- Se comprobará la efectividad de las medidas planteadas o elementos instalados y en caso de detectarse casos de ineficiencia de éstos, se replanteará su tipología y/o colocación.
- Como medida de precaución debe hacerse un seguimiento detallado de cualquier afección al medio que pudiera aparecer durante el periodo de explotación de la línea eléctrica no especificado en este estudio.

Plan de Vigilancia y Control de Avifauna

El programa de vigilancia para la protección de la avifauna tiene por objetivo comprobar la afección que la instalación de la línea podría generar sobre la avifauna local, así como determinar la necesidad de establecer nuevas medidas correctoras a la vista de los resultados obtenidos.

El seguimiento de la avifauna durante la fase de explotación se va a llevar a cabo usando una aplicación específica de Unión Fenosa Distribución: “CONTROL DE RIESGOS DE AVIFAUNA (C.R.A.)” durante los dos primeros años de servicio de la línea.

Esta herramienta es un programa informático desarrollado en el año 2004 por Unión Fenosa Distribución. El objetivo de la aplicación es determinar la mortalidad de aves que se produce en las instalaciones de líneas eléctricas de alta y media tensión de la compañía, diferenciando si la causa de la muerte es por colisión o por electrocución.



Posteriormente se calculan los Índices de Colisión (I.C.) y de Electroculión (I.E.), así como las frecuencias de colisión y de mortalidad de cada una de las instalaciones. Una vez que se han obtenido estos índices, mediante cálculos matemáticos se definen unos Umbrales de Riesgo para cada instalación. El objetivo es relacionar la frecuencia de vuelo de las aves en cada zona con la frecuencia de colisión.

Este sistema tiene en cuenta características concretas de cada instalación, primero considera el ecosistema donde se ubica: altitud, geología, vegetación de la calle, especies localizadas en la zona, etc., después las características de la línea: altura de los apoyos, longitud de los vanos, tipo de conductores, existencia o no de cable de tierra, etc.

Para realizar estos seguimientos, la metodología C.R.A. establece un procedimiento sistematizado de forma que los trabajos se lleven a cabo de igual manera independientemente de quién realice los muestreos o en qué zona se hagan.

Esta metodología se basa en la ejecución de:

TRANSECTOS LINEALES: Consisten en recorrer la línea observando si aparecen aves muertas o mutiladas en una banda de 25 metros a cada lado de la línea. El recorrido es de ida y vuelta, y se hace en zig-zag, desfasando el senoide, para no repetir el mismo camino a la ida y a la vuelta.

FRECUENCIAS DE VUELO: Por medio de las frecuencias de vuelo se busca mejorar el conocimiento de los patrones de vuelo de la avifauna más propensa a tener accidentes con el tendido. La metodología consiste básicamente en la observación, por parte de un técnico con experiencia en la identificación de avifauna, de todas las aves que atraviesan el vano en estudio en un periodo de tiempo determinado registrando datos como el número de individuos que pasan, la especie a la que pertenecen, altura y dirección de vuelo, así como cualquier otra característica que pudiera resultar de interés, tal como la altura de vuelo, proximidad a algún accidente topográfico, si las aves se posan, etc.

Por tanto, cada seguimiento de la avifauna necesita realizar un transecto lineal y una frecuencia de vuelo.

Las jornadas necesarias para realizar estos trabajos dependen de la longitud de la línea. En este caso como la longitud es de unos 30 kilómetros, serán necesarias dos visitas para realizar el transecto y una para la frecuencia del vuelo, es decir tres jornadas por cada seguimiento de avifauna.

Se propone por tanto la realización de un seguimiento cada estación del año durante los dos primeros años de funcionamiento de la línea. Cada año se realizarán cuatro seguimientos. Cada seguimiento requiere de tres visitas (dos para el transecto y una para la frecuencia de vuelo), estas visitas se repartirán a lo largo de todo el año, de modo que se cubran las cuatro estaciones anuales y si es posible se realice cada visita en un mes.

Por tanto, se hacen doce visitas anuales (cuatro seguimientos /año). Se propone seguir esta metodología durante los dos primeros años de funcionamiento, y en función de los resultados obtenidos determinar la frecuencia a realizar el seguimiento durante los siguientes años.

ÍNDICE DE COLISIÓN Y DE ELECTROCUCIÓN. METODOLOGÍA DE CÁLCULO:



Se aplicarán las mismas técnicas de censo para identificar la magnitud de la mortalidad de aves por electrocución y por colisión. Para ello se tendrá en cuenta una serie de precauciones señaladas por Ferrer et al. (1991), esto es, que únicamente deben considerarse electrocutadas las aves encontradas bajo un apoyo con evidencia de quemaduras (pico, garras y plumas primarias), mientras que los cadáveres encontrados entre los apoyos deben considerarse víctimas de colisión si no se confirman señales características de electrocución.

A partir de los datos obtenidos se realizará una estimación de la mortalidad por electrocución y colisión. Las datos se expresarán en “número de muertes por km de tendido eléctrico (por estación del año).”

Durante la toma de datos va a existir un error por defecto que hace que el número de individuos hallados muertos o accidentados sea una estimación de la cantidad total. Para el tratamiento estadístico de los datos, se considerarán las siguientes causas de error asociadas con este tipo de estudios (Bevanger, 1999 y Alonso, 1999 Aves y líneas eléctricas. Editorial Quercus):

EFFECTO DEL OBSERVADOR Y PÉRDIDAS POR DETECCIÓN: Cada observador presenta una subjetividad metódica.

EFFECTO DEL SITIO Y DEL HÁBITAT: Se considera la variable local más importante y puede cuantificarse a partir de la proporción del área de prospección que es imposible recorrer y revisar con eficacia.

DESAPARICIÓN DE CADÁVERES Y PÉRDIDAS POR CARROÑEROS

EFFECTO DEL OBJETO DEL ESTUDIO Y AVES LESIONADAS

Se consideran y aplican unos determinados factores de corrección en cada caso. Se debe especificar cuáles son estos factores y su motivación.

Para la estimación del error se tiene en cuenta el tamaño de la especie siniestrada; se considera que las especies medio–grandes son las de tamaño igual o mayor que el de un Ánade real. Las especies de mayor tamaño presentan una mayor detectabilidad mientras que las aves más pequeñas son afectadas por carroñeros en menor tiempo que las aves de mayor tamaño

El **ÍNDICE DE COLISIÓN**, que permite establecer comparaciones entre especies, en las distintas estaciones del año en que se desarrollará el estudio, se puede calcular por medio de las frecuencias de vuelo observadas y las estimaciones de colisión con el tendido.

El índice que se empleará basado en Meyer 1978, James y Haak 1970, Bealaurier 1981, APLIC 1994, se expresa del siguiente modo:

$$IC = (NC / NTC) \times 100$$

Siendo:

IC – Índice de colisión. Porcentaje de aves que colisionan, entre las que cruzan el tendido

NC – Número de colisiones por km y estación del año

NTC – Número de aves que cruzan la línea eléctrica por km y estación del año



INFORMES DE SEGUIMIENTO DE LA AVIFAUNA:

Se realizará un Informe de seguimiento con periodicidad ANUAL durante los DOS PRIMEROS AÑOS de funcionamiento, donde se incluyen los siguientes aspectos:

- Comportamiento de las aves debido a la existencia y funcionamiento de la línea
- Censo de las aves observadas durante las prospecciones, indicando los Datos Generales (observador, día, condiciones ambientales, localización y horario) y las Observaciones pertinentes (especie, número de ejemplares, posición con respecto a los conductores y al apoyo)
- Cuantificación de ejemplares muertos hallados en la banda de 25 m a cada lado de la línea y probable causa de la muerte: colisión o electrocución. Así como el cálculo de los Índices de Colisión y de Electrocución. Se identificarán posibles tramos y/o apoyos problemáticos en función de la existencia o no de colisiones o electrocuciones de aves. Se anotarán, de existir, las colisiones de murciélagos
- En caso de encontrar ejemplares muertos se tomará nota de la presencia de aves carroñeras, como córvidos o rapaces que podrían verse atraídas por la presencia de los cadáveres e incrementar de esta forma la mortandad observada.
- Determinación de los umbrales de riesgo en función de la especie que muestre interferencia con la línea, estableciéndose tantos umbrales como diferentes especies puedan verse afectadas.
- De cada especie hallada muerta se realizará una ficha con esta información:
 - Especie y distinción entre adulto y juvenil cuando sea posible
 - Fecha de la incidencia
 - Localización respecto a la línea
 - Causa probable de la muerte
 - Fotografía
 - Control de las posibles nidificaciones en los apoyos
 - Conclusiones de las observaciones
- En función de las situaciones de riesgo que puedan detectarse se tomarán medidas protectoras y/o correctoras. Siendo éstas:
 - Instalación de mayor número de dispositivos salvapájaros o cambio de su tipología
 - Instalación de disuasores de posada
 - Modificaciones técnicas de los distintos elementos que conforman el apoyo, como, por ejemplo, aumentar las distancias entre las diferentes partes en tensión, o el aislamiento de parte de los conductores.
- Fase de abandono
 - Se verificará que durante la fase de abandono se están llevando a cabo todas las medidas preventivas y correctoras propuestas en este estudio.
 - Plan de restauración de condiciones paisajísticas iniciales
 - Se comprobará que se han retirado los elementos temporales utilizados en la fase de obra.
 - Informes de seguimiento
 - Los informes de seguimiento tienen por objeto constatar la eficacia de las medidas correctoras incluidas en este estudio, así como garantizar el programa de vigilancia.



- Durante la fase de obra:
 - Propuesta de calendario de ejecución de la línea eléctrica.
 - Informe final de obras, que refleje el desarrollo de los trabajos en obra, indicando las pertinentes incidencias e imprevistos.
- Durante la fase de explotación:
 - Informe del Plan de Seguimiento y Vigilancia de avifauna semestral durante los dos primeros años de la explotación.
- Fase previa al abandono:
 - Plan de desmontaje de la línea que incluya cronograma de actuación y acciones previstas.

Plan de Vigilancia y Control de Prevención de incendios

- Durante la fase de explotación, el Plan de Vigilancia consistirá fundamentalmente en un control y mantenimiento de la línea, así como de la vegetación que se pueda desarrollar en la servidumbre para la distancia de seguridad de la misma, controlando principalmente la altura de los árboles que crezcan debajo de la línea, para que en ningún momento puedan interferir negativamente con dicha infraestructura.
- Cuando se identifiquen árboles que puedan comprometer las distancias de seguridad se realizará preferentemente la poda frente a la tala de arbolado. Se comprobará que para dichas actuaciones se cuenta con la preceptiva autorización del Servicio Territorial de Medio Ambiente.

15.3. Fase de desmantelamiento

Se comprobará que durante la fase de abandono se están llevando a cabo todas las medidas preventivas y correctoras propuestas en este estudio.

Plan de Vigilancia y Control de Agua

- Al igual que en la etapa de construcción se comprobará que sólo en caso de emergencia o necesidad mayor, se procederá a la reparación de maquinaria in situ, en cuyo caso se comprobará de forma previa a la reparación que se dispone de los suficientes elementos de recogida de efluentes y se realizará lejos de los cauces y zonas que supongan la interrupción de la red natural.
- Se controlará que no existen residuos ni vertidos en los terrenos colindantes.
- Se comprobará que se está realizando la correcta gestión de los residuos generados según la legislación vigente.

Plan de Vigilancia y Control de Paisaje

- Se comprobará que se han desmantelado los apoyos y conductores, así como los elementos susceptibles de provocar algún tipo de contaminación.

Plan de Vigilancia y Control de Restauración/revegetación

- Se comprobará que se han restaurado las zonas afectadas con tierra vegetal, así como la realización del laboreo superficial.
- Se comprobará que no existen signos de erosión y que sobre los terrenos desahectados se observa la paulatina colonización de la vegetación circundante.



15.4. Informes de seguimiento

Los informes de seguimiento tienen por objeto constatar la eficacia de las medidas correctoras propuestas y garantizar el programa de vigilancia.

Durante la fase de la obra:

- ✓ Informe de resultados del control arqueológico.

Durante la fase de explotación:

- ✓ Informes anuales del Plan de Seguimiento y Vigilancia de avifauna, durante los dos primeros años.

Fase previa al desmantelamiento:

- ✓ Plan de desmontaje de la línea que incluya cronograma de actuación y acciones previstas.

16. Conclusiones

Como conclusión al Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto L.A.T. 45 kV RIAZA - PRÁDENA y tras haber analizado todos los posibles impactos que el mismo pudiera generar, se considera que la alternativa elegida (alternativa C), produce un impacto global compatible, por lo que en su conjunto es **VIABLE MEDIO AMBIENTALMENTE** con la consideración de las Medidas Preventivas y Correctoras activadas y la puesta en marcha del Programa de Vigilancia Ambiental.



INDICE. PLANOS AMBIENTALES

CÓDIGO	ED.	N.º DE HOJAS	TÍTULO
J625804I00003	3.0	1	SITUACIÓN
J625804I00004	3.0	8	EMPLAZAMIENTO
J625804I00002	2.0	1	ALTERNATIVAS
J625804I00013	3.0	1	URBANISMO
J625804I00026	2.0	1	INFRAESTRUCTURAS
J625804I00030	3.0	1	HIDROLOGIA
J625804I00025	2.0	1	HABITAT DE INTERÉS COMUNITARIO
J625804I00016	3.0	1	MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA
J625804I00027	2.0	1	RED DE ESPACIOS NATURALES (REN)
J625804I00028	2.0	1	RED NATURA 2000: ZEC Y ZEPA
J625804I00020	3.0	1	VÍAS PECUARIAS
J625804I00029	2.0	1	HELIPUERTO AERODROMO





T.M CASTILLEJO DE MESLEÓN

V4

18

V5

35

Apoyo	XUTM	YUTM
Nº 18	454.269,93	4.568.581,59
Nº 35	449.391,65	4.567.090,64

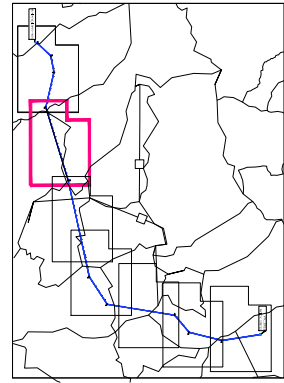
— LAT 45 KV RIAZA-PRADENA
— LIMITE MUNICIPAL

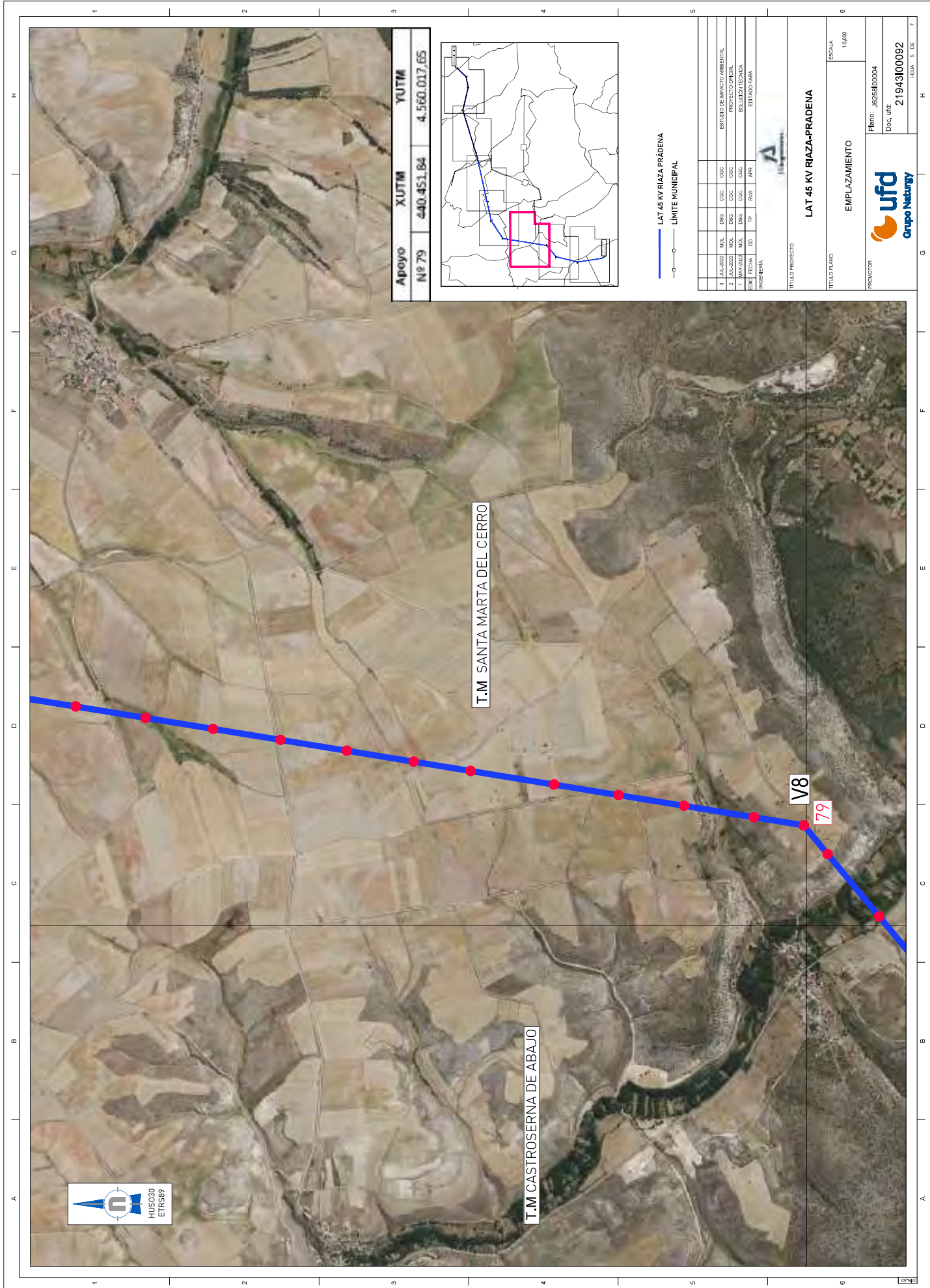
3	JUL-2022	MCL	D85	COC	COC	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
2	JUL-2022	MCL	D85	COC	COC	PROYECTO ORIAL
1	MAR-2022	MCL	D85	COC	COC	SOLUCIÓN TÉCNICA
EDC	FECHA	DD	TP	RVS	ARS	EDITADO PARA INGENIERIA

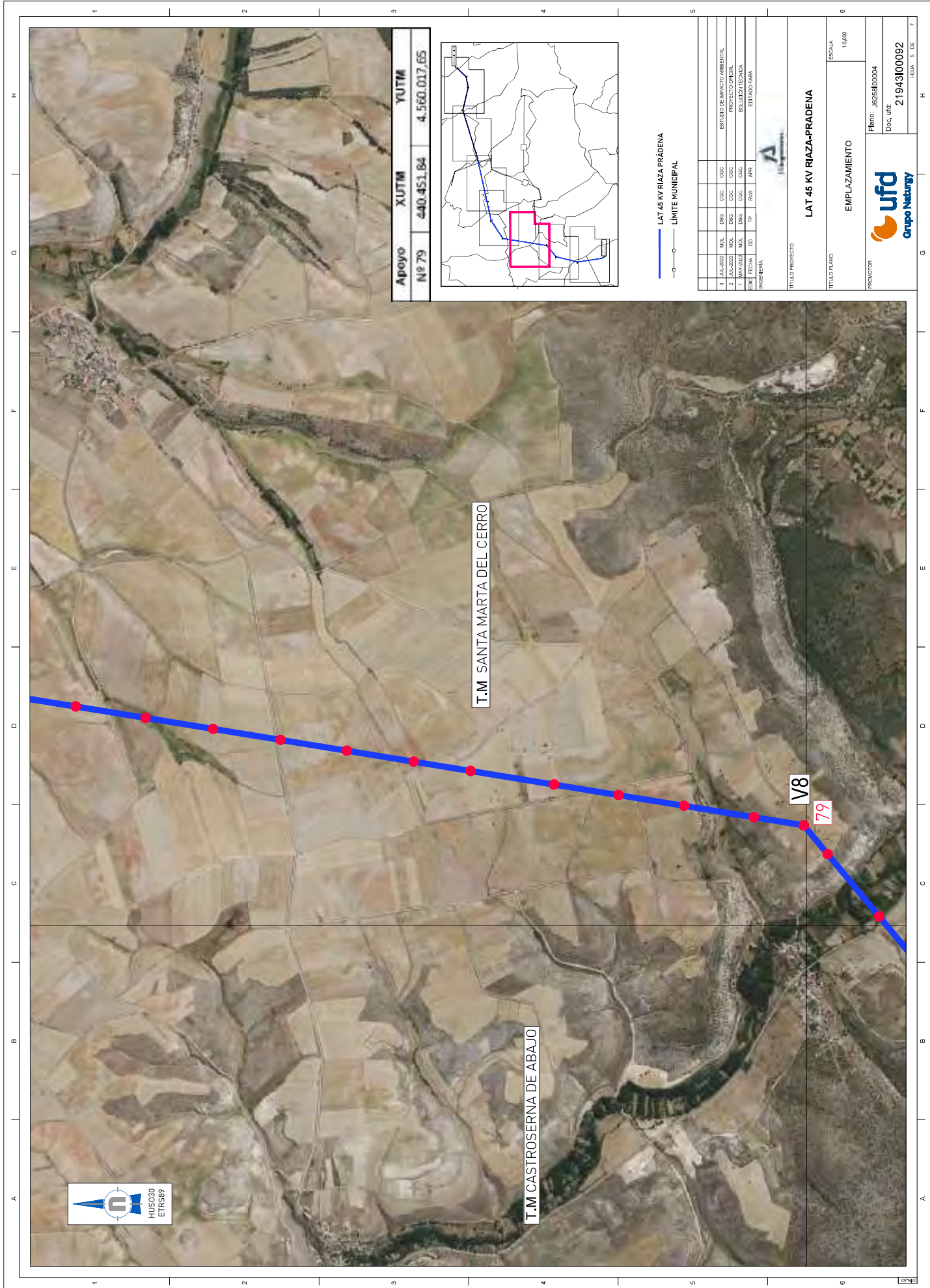
TÍTULO PROYECTO
LAT 45 KV RIAZA-PRADENA

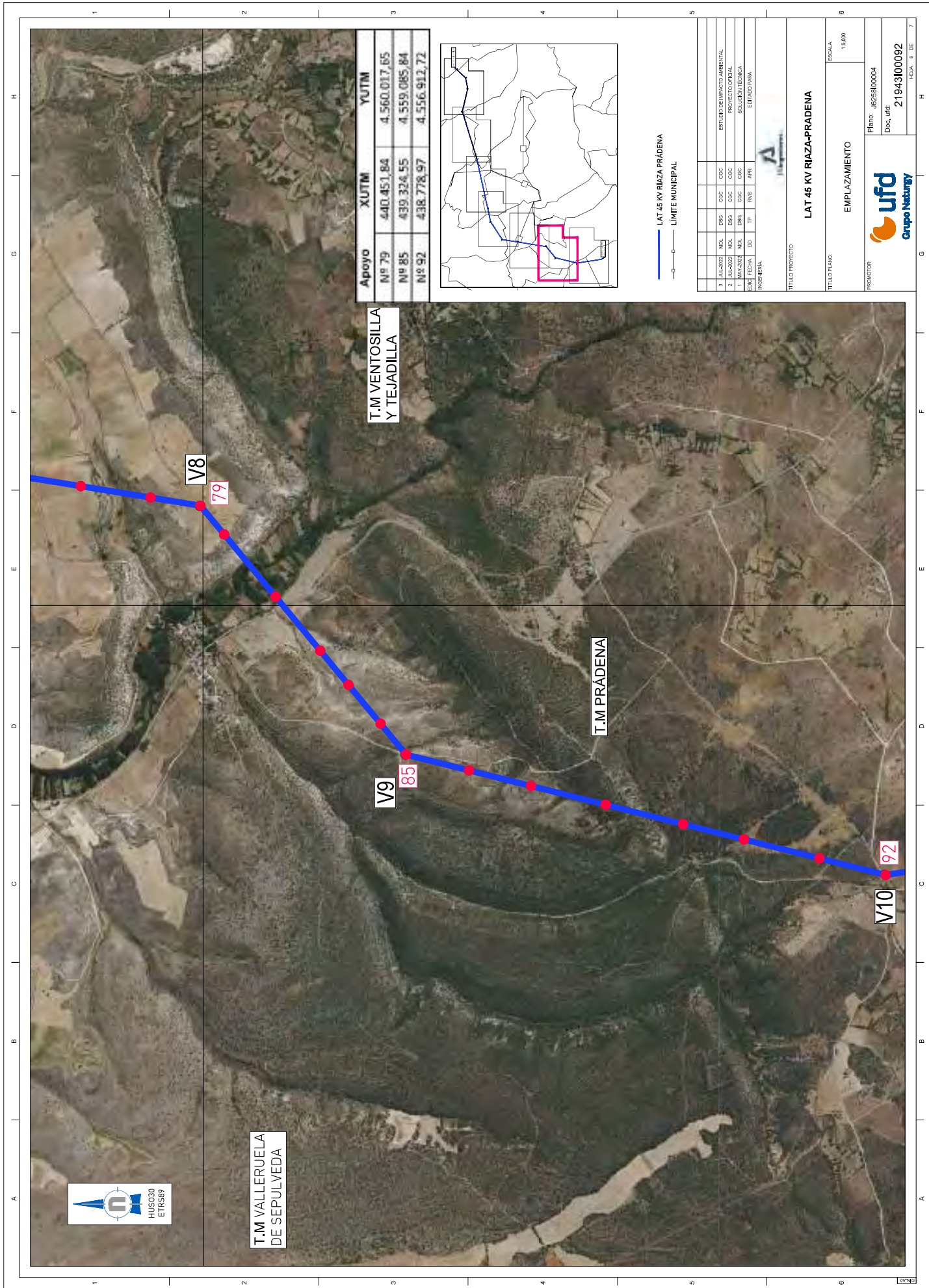
TÍTULO PLANO EMPLAZAMIENTO	ESCALA 1:5000
-------------------------------	------------------

PROMOTOR ufd Grupo Naturgy	Plano: J625804P0004 Doc. ufd: 21943100092
----------------------------------	--









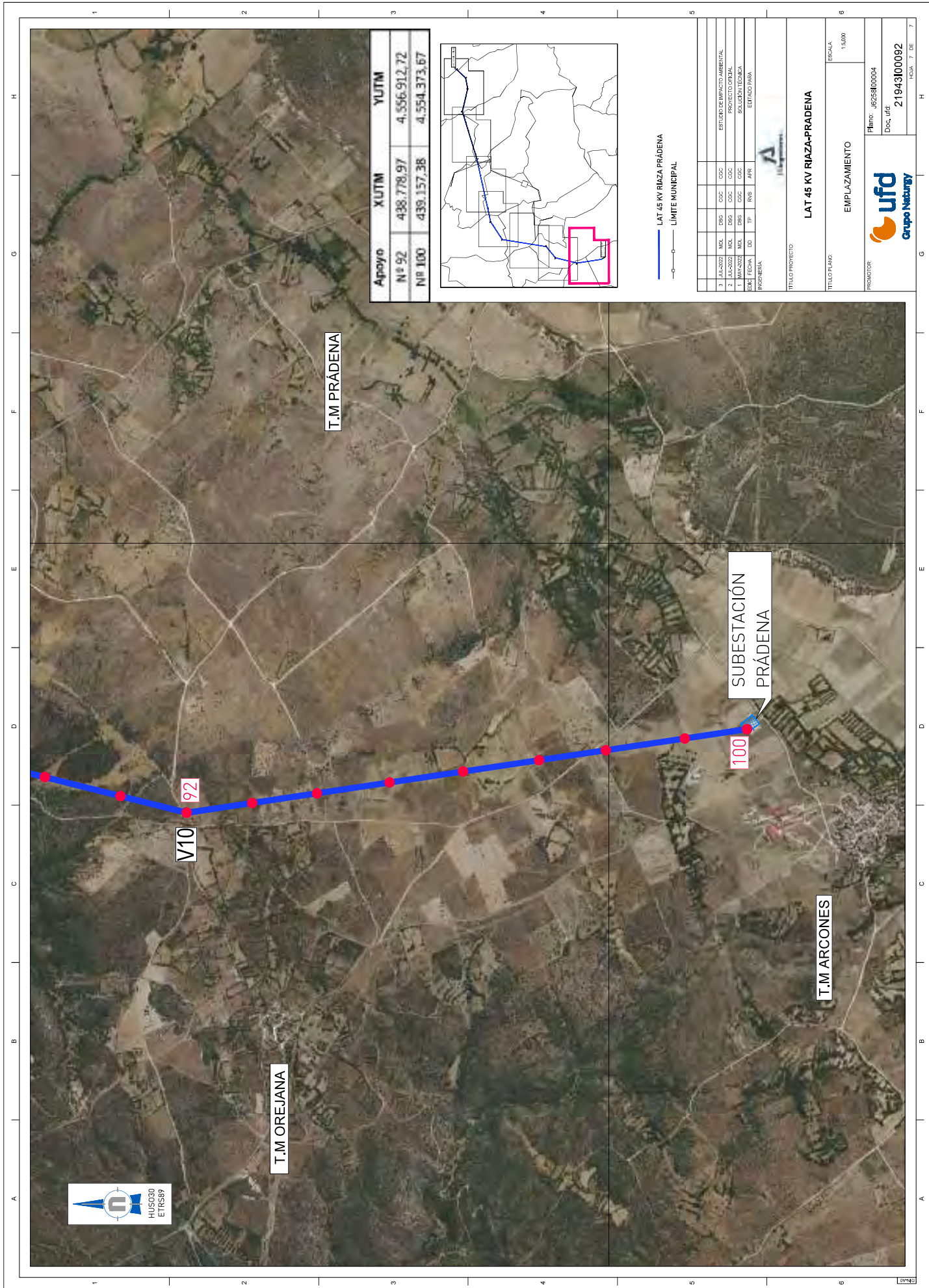


COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO Identificador: 1206S2HGMIZZQ

Nº Registro: 20249002106777 Fecha Registro: 09/10/2024 12:14:18 Fecha Firma: 09/10/2024 12:08:08 Fecha copia: 10/10/2024 10:49:36

Firmado: CRISTINA MARTINEZ ESTEBARANZ (UFD DISTRIBUCION ELECTRICIDAD, S.A.)

Acceda a la página web: <https://www.ae.jcyl.es/verDocumentos/ver?idDOE=1206S2HGMIZZQ> para visualizar el documento





Acceda a la página web: <https://www.ae.icyl.es/verDocumentos/ver?idDOE=12O6S2HGMIZZQ> para visualizar el documento





Acceda a la página web: <https://www.ae.jcyl.es/verDocumentos/ver?idDOE=12O6S2HGMIZZQ> para visualizar el documento



Acceda a la página web: <https://www.ae.jcyl.es/verDocumentos/ver?idDOE=0FVNKTNGV5BPL> para visualizar el documento

ANEXO 1: ESTUDIO DE VEGETACIÓN



Índice. Anexo 1. Estudio de vegetación

1. Metodología empleada	3
2. Descripción de la vegetación de la zona de estudio	4
2.1. Vegetación potencial	4
2.2. Vegetación actual.....	6
3. Catálogo de flora. Listado de taxones.....	9
4. Vegetación de interés. Hábitats de Interés Comunitario (HIC).....	15
5. Fichas de estudio de vegetación.....	17
5.1. Superficie de afección a la vegetación.....	63
5.2. Afección por el mantenimiento de la calle de seguridad (LAT).....	71
5.3. Afección a Hábitat de Interés Comunitario (HIC).....	73
6. Conclusiones	74
7. PLANOS DE ESTUDIO DE VEGETACIÓN	74



1. Metodología empleada

La metodología aplicada para alcanzar los objetivos planteados exigió la realización de actividades de gabinete y trabajo de campo. El estudio de gabinete se realizó mediante la información disponible en el Banco de Datos de la Naturaleza (BDN), estatal, donde se utilizó principalmente la información disponible en el Mapa Forestal de España y el Inventario Español de Hábitats Terrestres. El *Mapa Forestal de España* de máxima actualidad, es fruto de la combinación del Mapa Forestal de España, escala 1:50.000 con las nuevas provincias que se van generando del Mapa Forestal de España, escala 1:25.000. El Mapa Forestal de España (MFE) es la cartografía básica forestal a nivel estatal, que recoge la distribución de los ecosistemas forestales españoles. Es un proyecto liderado por la Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación, utilizando una metodología de trabajo basada en la fotointerpretación, con comprobación en campo. Proporciona información vectorial detallada para todo el territorio español del tipo estructural o uso principal de cada tesela, del grado de cobertura y de las principales especies arbóreas cartografiadas, entre otras. Constituye la base cartográfica del Inventario Forestal Nacional (IFN), y, por tanto, análogamente al IFN, tiene carácter continuo y una periodicidad de actualización al menos decenal. Este mapa es componente del Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad. Dentro de los trabajos para desarrollar el *Inventario Español de Hábitats Terrestres* se está elaborando la Lista Patrón de los Tipos de Hábitats presentes en el territorio nacional como paso previo necesario para el mismo. Hasta que se disponga de la cartografía correspondiente al Inventario Español de Hábitats Terrestres, se pone a disposición del público la cartografía de los Hábitats de Interés Comunitario del Anexo I de la Directiva 92/43/CEE, en su última actualización de 1997. Igualmente se pone a disposición la cartografía correspondiente al Atlas de los hábitats naturales y seminaturales de España de 2005 que utilizó como base la información del Inventario de los Hábitats de Interés Comunitario, aunque la actualizó y amplió a los hábitats seminaturales. A nivel autonómico se realizaron varias consultas en la *Infraestructura de Datos Espaciales de Castilla y León (IDECYL)*.

El estudio de campo se realiza los días 24 de febrero y 19 de mayo de 2022, donde se puede observar la diferencia de la vegetación que se encuentra presente todo el año y la que se encuentra presente en primavera. Con respecto al muestreo visual en campo se observa como vegetación principal en la zona de estudio las siguientes especies: *Quercus pyrenaica* (melojo), *Juniperus thurifera* (sabina albar), *Quercus ilex* (encina), *Pinus sylvestris* (pino silvestre). A continuación, se muestran los pies arbóreos afectados por el proyecto de línea eléctrica aérea:

APOYOS/ VANOS	AFECCIÓN APROXIMADA (EJEMPLARES)	FORMACIÓN VEGETAL AFECTADA
15 – 20	12	ROBLES, ENCINAS Y PINOS: Algún rebollo (<i>Quercus pyrenaica</i>) y alguna encina (<i>Quercus ilex</i>), también podemos encontrar alguna mancha de pinos (<i>Pinus sylvestris</i>)
25 - 30	8	ROBLES, ENCINAS: Acceso a abrir por barrancos, se deberán de retirar algún rebollo (<i>Quercus pyrenaica</i>) y alguna encina (<i>Quercus ilex</i>)
58	1	SABINA (<i>Juniperus thurifera</i>). Gran sabina, se intentará evitar desplazando unos metros la traza.
86	2	ENCINA (<i>Quercus ilex</i>)
87	2	Sabinas albares (<i>Juniperus thurifera</i>). Se intentarán evitar haciendo el acceso más en forma de “L”



88	5	3 encinas (<i>Quercus ilex</i>) y 2 (<i>Juniperus thurifera</i>)
89	6	4 encinas (<i>Quercus ilex</i>) y 2 sabina albar (<i>Juniperus thurifera</i>)
90	8	4-5 encinas (<i>Quercus ilex</i>) y 3-4 sabinas (<i>Juniperus thurifera</i>). Se observa una cerca al apoyo que en principio no se afectará, aunque se balizará y señalizará siguiendo las medidas preventivas pertinentes.
91	11	Aproximadamente 8 encinas (<i>Quercus ilex</i>) y 2 sabinas (<i>Juniperus thurifera</i>)
TOTAL APROXIMADO ARBÓREOS	55	
TOTAL AFECCIÓN A ESPECIE PROTEGIDA SABINA ALBAR		12 sabinas albares (<i>Juniperus thurifera</i>)

Se han ajustado tanto accesos como apoyos para minimizar la afección a vegetación. Se ha identificado una afección aproximada de **55 pies arbóreos**, la mayoría será necesario podar y habrá que talar alguno inevitablemente. Esto se ajustará en el momento que se realice el replanteo de la línea además del marcaje sobre los ejemplares afectados.

2. Descripción de la vegetación de la zona de estudio

2.1. Vegetación potencial

La vegetación potencial de la zona de estudio corresponde a la región mediterránea y al piso supramediterráneo con temperaturas medias anuales de 8 a 13 °C y oromediterráneo, con temperaturas de 4 a 8 °C. La serie de vegetación más representativa corresponde a la serie 18 (a) supramediterránea carpetano-ibérica subhúmeda silicícola de *Quercus pyrenaica* y 22 (a) serie supramediterránea castellano-maestrazgo-manchega basófila de la encina *Quercus rotundifolia*. Además de estas series la vegetación potencial de la zona de estudio se encuentra representada por la serie 24 (a) supramediterránea guadarrámica, ibérico-soriana, celtibérico alcarreño, serie 19 (b) supramediterránea castellanomanchega basófila de *Quercus-faginea* y leonesa silicícola de la encina y 15 (b) serie supramediterránea maestrazgo-ibérico-alcarreña de *Juniperus thuriferae*.



La línea de estudio atraviesa las siguientes series de vegetación potencial principales:

Serie 18 (a) supramediterránea carpetano-iberico-alcarrena subhúmeda silicícola de *Quercus pyrenaica* o roble melojo (*Luzulo forsteri-Querceto pyrenaicae sigmetum*). VP, robledales de melojos.

En el estrato superior al encinar, y en contacto con este, se instalaría un bosque dominado por el Roble melojo (*Quercus pyrenaica*), de clara vocación subhúmeda y mostrando su óptimo en el piso supramediterráneo.

Se trataría de un bosque de marcada preferencia silicícola con una notable tolerancia a la continentalidad del clima del centro peninsular. Presidido por el Melojo, cuya capacidad de rebrote tiene como consecuencia la presencia de un denso estrato arbustivo, entre su cortejo florístico podrían destacarse las siguientes especies: Madreselva (*Lonicera periclymenum hispanica*), Brezo blanco (*Erica arborea*), Gayuba o uva de oso (*Arctostaphylos uva-ursi*), Lúzula de Forster (*Luzula forsteri*), Jara estepa (*Cistus laurifolius*), Martagón (*Lilium martagon*), etc.

Las etapas de sustitución que suceden al clímax de esta serie se encuadrarían genéricamente en el grupo de los piornales, que suponen la vegetación potencial por encima del melojar, ofreciendo diferencias en función de la altitud en que se desarrollan. Así, en el horizonte inferior estarían dominados por el Piorno serrano (*Cytisus oromediterraneus*) y la Aulaga (*Genista florida*); en el medio aparecería el Cambrón (*Adenocarpus hispanicus*), y en el superior la aulaga sería sustituida por otro representante del género, concretamente *Genista cinerea*

22 (a) serie supramediterránea castellano-maestrazgo-manchega basófila de *Quercus rotundifolia* o encina (*Juniperus thuriferae – Querceto rotundifoliae sigmetum*). VP, encinares

Ocupando suelos de naturaleza calcárea, este encinar o carrascal se encontraría representado por formaciones de media y baja talla, cuyo carácter oscilaría entre seco y subhúmedo, y vendría a presentar un escaso sotobosque, cuyos representantes más frecuentes serían la Sabina albar *Juniperus thurifera* y la Madreselva *Lonicera etrusca* pudiendo, en ocasiones, aparecer de forma dispersa el Enebro común *Juniperus communis*. La orla forestal se presentaría dominada por la Aulaga *Genista scorpius*, que también resulta frecuente en las etapas de sucesión de esta serie, en las que aparecería acompañada de un cortejo de plantas aromáticas de idéntica composición al de la formación anterior.

24 (a) Serie supra-mesomediterránea guadarrámica, iberico-soriana, celtiberico-alcarrena y leonesa silicícola de *Quercus rotundifolia* o encina (*Junipero oxycedri-Querceto rotundifoliae sigmetum*). VP, encinares, sabinares

Se trataría de encinares climácicos de talla mediana, bien estratificados, desarrollados sobre sustratos ácidos y ombroclima continental. Fisonómicamente, serían formaciones dominadas por la Carrasca, (*Quercus ilex ballota* (=rotundifolia)), cuyo aspecto correspondería a un bosque bien estructurado, con una completa estratificación, y con la presencia de especies características del piso mesomediterráneo sobre sustratos silíceos, como son el Enebro albar (*Juniperus oxycedrus*) y la Cornicabra (*Pistacia terebinthus*).

Presentarían generalmente un aspecto de bosque de mediana talla, pudiendo alcanzar los 8-10 metros. En aquellos enclaves más húmedos (laderas de umbría y áreas bajo el dosel arbóreo) resultaría frecuente la aparición de Quejigo (*Quercus faginea*), así como de especies arbustivas de hoja lauroide, como el Aladierno (*Rhamnus sp.*). Su carácter continental le restaría elementos lianoides frente a otros encinares más mediterráneos o atlánticos, por lo que especies como la Zarzaparrilla (*Smilax aspera*) y la Madreselva (*Lonicera sp.*) podrían aparecer, aunque no resultar frecuentes. Conformando un estrato intrincado de carácter espinoso, aparecerían arbustos y herbáceas de escasa talla como diversas Rosas (*Rosa sp*) y Cambrones (*Rhamnus sp.*), alternando con la presencia del preciado Espárrago triguero (*Asparagus acutifolius*). El estrato herbáceo se mostraría, en general, poco abundante.

En áreas poco aptas para la formación de suelo (roquedos, berrocales, etc.) se instalarían matorrales que cumplirían a su vez un papel como elementos de sustitución de los encinares tras su desaparición o degradación. Estarían fundamentalmente constituidos por ejemplares arbustivos de Encina y Enebro, y formando parte de su cortejo florístico



aparecerían diversas plantas que conformarían la orla del encinar, conformada básicamente por ejemplares de Piorno serrano (*Cytisus oromediterraneus*) con Retama de bolas (*Retama sphaerocarpa*), Romero (*Rosmarinus officinalis*) y Estepa (*Stipa lagascae*), en los enclaves de menor altitud y, en las laderas más altas, representantes de la Aulaga (*Genista florida*), acompañada de nuevo por el Piorno (*Cytisus oromediterraneus*), rodales de Berceo (*Stipa gigantea*), y jarales de Estepa (*Cistus laurifolius*) con Abrótano (*Santolina rosmarinifolia*).

Los sabinares de sabina albar (*Juniperus thurifera*) son bosques más o menos abiertos que, en condiciones naturales, poseen un estrato arbustivo muy denso, que tras su eliminación da lugar a pastizales y tomillares ralos. Se trata de unos ecosistemas antiguos, relictos y resistentes, que hoy en día ocupan territorios a veces amplios en las áreas más continentales de la meseta. Las especies indicadoras de esta serie serían: *Juniperus thurifera*, *Juniperus hemisphaerica*, *Berberis hispanica* subsp. *seroi*, *Festuca asperifolia*, *Rosa agrestis*, *Rosa micrantha*, *Rosa pimpinellifolia*, *Rhamnus infectoria*, *Genista pumila*, *Linum appressum*, *Salvia lavandulifolia*, *Artemisia lanata*, etc

2.2. Vegetación actual

PINARES Y ZONAS ARBOLADAS DE CONÍFERAS

Se localiza este tipo de vegetación principalmente al sur de la zona de estudio, en Somosierra, donde encontramos bosques de plantación de pino albar y pino negro.

También se encuentran formaciones boscosas de pino albar en el norte de la N-110 y la SG- 911 en terrenos comunes de Rianza y Sepúlveda.

Al sur de la SG-911 próximo a la urbanización Soto de Pinilla, encontramos un bosque de plantación de pino salgareño.

En Castroserna de Arriba a ambos lados de la carretera SG-V-2346 se localizan zonas con arbolado disperso de sabinas y en ocasiones mezclado con frondosas como la encina.



SABINAS ALBARES

En la zona centro del área de estudio destacan zonas de montes arbolado con sabina albar (*Juniperus thurifera*), en los términos municipales de Castroserna de Abajo, Santa Marta del Cerro, Casla y Santo Tomé del Puerto.



MEZCLA DE CONÍFERAS Y FRONDOSAS

Las zonas donde se localiza una mayor extensión de esta unidad están próximas a la subestación de Rianza, a ambos lados de la N-110 y de la vía de ferrocarril.

En esta zona la masa arbolada presenta una distribución continua, se trata de un bosque de plantación y uso forestal, las especie de frondosa principal es el Rebollo (*Quercus Pyrenaica*), aparece mezclado con coníferas en algunas zonas con pino silvestre (*Pinus sylvestris*) y en otras con Pino negro (*Pinus nigra*).

También podemos ver estas formaciones más dispersas en la zona de Castroserna de Abajo y Prádena.



BOSQUES MIXTOS DE FRONDOSAS

Esta unidad la podemos localizar en Castillejo de Mesleón y Duruelo. Siendo las principales especies asociadas a encinas (*Quercus ilex*), rebollo (*Quercus pyrenaica*) y Quejigo (*Quercus faginea*).



OTRAS FORMACIONES

También se pueden localizar zonas de dehesas, encinares, enebrales, melojares, quejigares.

Además de otras formaciones más asociadas a los cursos de los ríos formados por bosques ribereños como son choperas y plataneras de producción las fresnedas con una representación escasa.



3. Catálogo de flora. Listado de taxones

Se ha estudiado la flora presente en la zona a partir del “Programa Anthos. Sistema de Información sobre las plantas de España, en colaboración con Fundación Biodiversidad, CSIC y Flora Ibérica”, considerando las cuadrículas de la zona de estudio (30TVL36, 30TVL46, 30TVL56, 30TVL35, 30TVL45, 30TVL55) y los hábitats presentes en la misma.



<i>Acinos alpinus</i>	<i>Aquilegia vulgaris</i>	<i>Barbarea intermedia</i>
<i>Aconitum napellus</i>	<i>Arabisidopsis thaliana</i>	<i>Barbarea verna</i>
<i>Aconitum vulparia</i> subsp. <i>neapolitanum</i>	<i>Arabis alpina</i>	<i>Bellis perennis</i>
<i>Actaea spicata</i>	<i>Arabis auriculata</i>	<i>Bellis sylvestris</i>
<i>Adenocarpus complicatus</i>	<i>Arabis glabra</i>	<i>Betula pendula</i> subsp. <i>fontqueri</i>
<i>Adenocarpus hispanicus</i>	<i>Arabis hirsuta</i>	<i>Betula pubescens</i>
<i>Agrimonia eupatoria</i> subsp. <i>eupatoria</i>	<i>Arabis stenocarpa</i>	<i>Blechnum spicant</i>
<i>Agrostis capillaris</i>	<i>Arctium minus</i>	<i>Botrychium lunaria</i>
<i>Agrostis castellana</i>	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	<i>Brachypodium sylvaticum</i>
<i>Agrostis delicatula</i>	<i>Arenaria conimbricensis</i>	<i>Brassica oleracea</i>
<i>Aira caryophyllaea</i> subsp. <i>caryophyllaea</i>	<i>Arenaria montana</i>	<i>Brassica repanda</i> subsp. <i>rudicaulis</i>
<i>Aira caryophyllaea</i>	<i>Arenaria queroides</i>	<i>Briza media</i>
<i>Ajuga pyramidalis</i>	<i>Arenaria serpyllifolia</i>	<i>Bromus hordeaceus</i>
<i>Ajuga reptans</i>	<i>Arisarum vulgare</i>	<i>Bromus racemosus</i>
<i>Alchemilla xanthochlora</i>	<i>Aristolochia paucifloris</i>	<i>Bromus sterilis</i>
<i>Alliaria petiolata</i>	<i>Armeria arenaria</i> subsp. <i>segoviensis</i>	<i>Bryonia dioica</i>
<i>Allium cepa</i>	<i>Armeria caespitosa</i>	<i>Calepina irregularis</i>
<i>Allium guttatum</i> subsp. <i>sardoum</i>	<i>Armeria maritima</i>	<i>Calluna vulgaris</i>
<i>Allium oleraceum</i>	<i>Arnosseris minima</i>	<i>Campanula trachelium</i>
<i>Allium paniculatum</i>	<i>Arrhenatherum elatius</i> subsp. <i>bulbosum</i>	<i>Campanula rapunculus</i>
<i>Allium sativum</i>	<i>Arum cylindraceum</i>	<i>Cardamine flexuosa</i>
<i>Allium scorzonnerifolium</i>	<i>Asperula aristata</i> subsp. <i>scabra</i>	<i>Cardamine hirsuta</i>
<i>Allium sphaerocephalon</i>	<i>Asperula aristata</i>	<i>Cardamine pratensis</i> subsp. <i>pratensis</i>
<i>Allium vineale</i>	<i>Asphodelus albus</i> subsp. <i>albus</i>	<i>Cardamine pratensis</i>
<i>Alopecurus geniculatus</i>	<i>Asphodelus albus</i> subsp. <i>carpetanus</i>	<i>Carduus carpetanus</i>
<i>Amaranthus powellii</i>	<i>Asphodelus albus</i>	<i>Carduus tenuiflorus</i>
<i>Ametantheria ovalis</i>	<i>Asphodelus cerasiferus</i>	<i>Carex acuta</i>
<i>Anchusa undulata</i>	<i>Asphodelus serotinus</i>	<i>Carex caryophyllaea</i>
<i>Andryala integrifolia</i>	<i>Asplenium adiantum-nigrum</i>	<i>Carex demissa</i>
<i>Andryala ragusina</i>	<i>Asplenium ruta-muraria</i>	<i>Carex distans</i>
<i>Anemone palmata</i>	<i>Asplenium septentrionale</i>	<i>Carex divulsa</i> subsp. <i>divulsa</i>
<i>Angelica major</i>	<i>Asplenium trichomanes</i>	<i>Carex divulsa</i>
<i>Angelica razalii</i>	<i>Astragalus glycyphyllos</i>	<i>Carex echinata</i>
<i>Angelica sylvestris</i>	<i>Astragalus granatensis</i>	<i>Carex elata</i> subsp. <i>reuteriana</i>
<i>Anthemis arvensis</i>	<i>Astrantia major</i>	<i>Carex flacca</i>
<i>Anthoxanthum aristatum</i>	<i>Athyrium filix-femina</i>	<i>Carex halleriana</i>
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	<i>Avena sativa</i>	<i>Carex leporina</i>
<i>Anthriscus caucalis</i>	<i>Avenula bromoides</i>	<i>Carex nigra</i>
<i>Anthriscus sylvestris</i>	<i>Avenula pratensis</i> subsp. <i>gonzalezii</i>	<i>Carex pallens</i>
<i>Anthyllis vulneraria</i> subsp. <i>maura</i>	<i>Aventia sulcata</i> subsp. <i>sulcata</i>	<i>Carex panicea</i>
<i>Antirrhinum graniticum</i>	<i>Avenula sulcata</i>	<i>Carex praecox</i>
<i>Antirrhinum meonanthum</i>		<i>Carex remota</i>
<i>Aphanes microcarpa</i>		<i>Carlina vulgaris</i>
<i>Apium inundatum</i>		<i>Carthamus tinctorius</i>
<i>Aquilegia vulgaris</i> subsp. <i>hispanica</i>		<i>Carum verticillatum</i>
		<i>Centaurea alba</i> subsp. <i>alba</i>
		<i>Centaurea aristata</i>
		<i>Centaurea cyanus</i>
		<i>Centaurea graminifolia</i>
		<i>Centaurea nigra</i> subsp. <i>carpetana</i>
		<i>Centaurea solstitialis</i>
		<i>Cerastium arvense</i>
		<i>Cerastium diffusum</i> subsp. <i>diffusum</i>



	<i>Deboecia cantabrica</i>	
	<i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>hispanica</i>	
	<i>Dactylis glomerata</i>	
	<i>Dactylorhiza elata</i>	
	<i>Dactylorhiza insularis</i>	
	<i>Dactylorhiza maculata</i>	
	<i>Dactylorhiza samolucina</i>	
	<i>Danthonia decumbens</i>	
	<i>Daphne gnidium</i>	
	<i>Delicus canota</i> subsp. <i>canota</i>	
	<i>Deschampsia cespitosa</i> subsp. <i>subtriflora</i>	
	<i>Deschampsia flexuosa</i>	
	<i>Dianthus armeria</i> subsp. <i>armeria</i>	
	<i>Dianthus deltoides</i>	
	<i>Dianthus legionensis</i>	
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	<i>Dianthus lusitanus</i>	
<i>Chenopodium bonus-henricus</i>	<i>Dianthus pungens</i> subsp. <i>brachyantus</i>	
<i>Cicendia filiformis</i>	<i>Dianthus pungens</i> subsp. <i>hispanica</i>	
<i>Cicer arietinum</i>	<i>Digitalis parviflora</i>	
<i>Cirsium arvense</i>	<i>Digitalis purpurea</i>	
<i>Cirsium odontolepis</i>	<i>Digitalis thapsi</i>	
<i>Cirsium palustre</i>	<i>Dipholaxis erucoides</i>	
<i>Cistus ladanifer</i>	<i>Dipsacus fullonum</i>	
<i>Cistus laurifolius</i>	<i>Doronicum pardalanchies</i>	
<i>Clinopodium vulgare</i>	<i>Doronicum plantaginum</i>	
<i>Coincya monensis</i> subsp. <i>cheiranthos</i>	<i>Dorycnium pentaphyllum</i>	
<i>Coincya monensis</i> subsp. <i>orophila</i>	<i>Draba muralis</i>	
<i>Conopodium pyrenaicum</i>	<i>Dryopteris filix-mas</i>	
<i>Convolvulus arvensis</i>	<i>Echium flavum</i>	
<i>Coronilla minima</i> subsp. <i>minima</i>	<i>Elymus caninus</i>	
<i>Corrigiola telephifolia</i>	<i>Epilobium angustifolium</i>	
<i>Corylus avellana</i>	<i>Epilobium collinum</i>	
<i>Corynephorus canescens</i>	<i>Epilobium lanceolatum</i>	
<i>Crataegus monogyna</i>	<i>Epilobium montanum</i>	
<i>Crepis lampsanoides</i>	<i>Epilobium palustre</i>	
<i>Crocus carpetanus</i>	<i>Epipactis rhodanensis</i>	
<i>Crucianella angustifolia</i>	<i>Equisetum hyemale</i>	
<i>Cruciata glabra</i> subsp. <i>glabra</i>	<i>Equisetum ramosissimum</i>	
<i>Cruciata glabra</i>	<i>Erica australis</i>	
<i>Cruciata laevipes</i>	<i>Erica umbellata</i>	
<i>Cruciata pedemontana</i>	<i>Erica vagans</i>	
<i>Ctenopsis delicatula</i>	<i>Erigeron acris</i> subsp. <i>acris</i>	
<i>Cucubalus baccifer</i>	<i>Erophila verna</i>	<i>Ficus carica</i>
<i>Cuscuta epithymum</i>	<i>Eryngium campestre</i>	<i>Filago carpetana</i>
<i>Cydonia oblonga</i>	<i>Euonymus europaeus</i>	<i>Filago gallica</i>
<i>Cynodon dactylon</i>	<i>Euphorbia angulata</i>	<i>Filago minima</i>
<i>Cynosurus cristatus</i>	<i>Euphrasia hirtella</i>	<i>Filipendula ulmaria</i>
<i>Cynosurus echinatus</i>	<i>Fagus sylvatica</i>	<i>Filipendula vulgaris</i>
<i>Cynosurus elegans</i>	<i>Festuca arundinacea</i>	<i>Fragaria vesca</i>
<i>Cystopteris dickleana</i>	<i>Festuca glauca</i>	<i>Frangula alnus</i>
<i>Cystopteris fragilis</i> subsp. <i>fragilis</i>	<i>Festuca marginata</i> subsp. <i>gallica</i>	<i>Fraxinus angustifolia</i>
<i>Cytisus oromediterraneus</i>	<i>Festuca paniculata</i> subsp. <i>spadicea</i>	<i>Fraxinus excelsior</i> subsp. <i>excelsior</i>
<i>Cytisus scoparius</i> subsp. <i>scoparius</i>	<i>Festuca paniculata</i>	<i>Fritillaria lusitanica</i>
<i>Cytisus scoparius</i>	<i>Festuca rivas-martinezii</i>	<i>Fumana procumbens</i>





	<i>Panicum miliaceum</i>	
	<i>Papaver dubium</i>	
	<i>Parentucella latifolia</i>	
	<i>Paris quadrifolia</i>	
	<i>Pedicularis sylvatica</i> subsp. <i>sylvatica</i>	
	<i>Pentaglottis sempervirens</i>	
	<i>Periballia involucreta</i>	
	<i>Petrophylla nardifolia</i>	
	<i>Plasenus vulgaris</i>	
	<i>Poa pratensis</i> subsp. <i>bertolonii</i>	
	<i>Phlox herb-venti</i>	
	<i>Phragmites australis</i>	
	<i>Physospermum cornubiense</i>	
	<i>Phytolacca hemisphaerica</i>	
	<i>Phytolacca spicata</i>	<i>Pyris communis</i>
<i>Merendera montana</i>	<i>Pilosella castellana</i>	<i>Quercus faginea</i> subsp. <i>faginea</i>
<i>Microphyllum tenellum</i>	<i>Pilosella officinarum</i>	<i>Quercus ilex</i> subsp. <i>ballota</i>
<i>Milium vernale</i>	<i>Popinella major</i>	<i>Quercus petraea</i>
<i>Mimulus hybridus</i> subsp. <i>hybridus</i>	<i>Pinus pinaster</i>	<i>Quercus pyrenaica</i>
<i>Moenningia trinervia</i>	<i>Pinus pinea</i>	<i>Quercus robur</i>
<i>Moenchia erecta</i>	<i>Pinus sylvestris</i>	<i>Ranunculus acris</i>
<i>Molinerella laevis</i>	<i>Plantago holosteum</i>	<i>Ranunculus bulbosus</i> subsp. <i>aleae</i>
<i>Montia fontana</i> subsp. <i>amportana</i>	<i>Plantago lanceolata</i>	<i>Ranunculus ficaria</i>
<i>Montia fontana</i>	<i>Plantago major</i>	<i>Ranunculus flammula</i>
<i>Myosotis arvensis</i> subsp. <i>arvensis</i>	<i>Plantago media</i>	<i>Ranunculus hederaceus</i>
<i>Myosotis discolor</i> subsp. <i>discolor</i>	<i>Plantago sempervirens</i>	<i>Ranunculus nodiflorus</i>
<i>Myosotis laxa</i> subsp. <i>caespitosa</i>	<i>Plantago trifolia</i>	<i>Ranunculus omiophyllus</i>
<i>Myosotis minutiflora</i> subsp. <i>segobrigensis</i>	<i>Poa annua</i>	<i>Ranunculus paludosus</i>
<i>Myosotis ramosissima</i> subsp. <i>ramosissima</i>	<i>Poa bulbosa</i>	<i>Ranunculus penicillatus</i>
<i>Myrrhoides nodosa</i>	<i>Poa compressa</i>	<i>Ranunculus repens</i>
<i>Nardus bulbocodium</i>	<i>Poa nemoralis</i>	<i>Retama sphaerocarpa</i>
<i>Nardus minor</i>	<i>Poa pratensis</i>	<i>Rhamnus pumila</i>
<i>Nardus pseudonardus</i> subsp. <i>portensis</i>	<i>Poa trivialis</i>	<i>Rhinanthus minor</i>
<i>Nardus rupicola</i>	<i>Polygala vulgaris</i>	<i>Rorippa nasturtium-aquaticum</i>
<i>Nardus triandrus</i> subsp. <i>pallidulus</i>	<i>Polygonatum odoratum</i>	<i>Rorippa pyrenaica</i>
<i>Nardus stricta</i>	<i>Polygonatum verticillatum</i>	<i>Rosa arvensis</i>
<i>Nasturtium arvensis</i>	<i>Polygonum bistorta</i>	<i>Rosa canina</i>
<i>Nepeta catana</i>	<i>Polypodium vulgare</i>	<i>Rosa corymbifera</i>
<i>Nepeta latifolia</i>	<i>Polystichum aculeatum</i>	<i>Rosa micrantha</i>
<i>Nepeta tuberosa</i>	<i>Polystichum setiferum</i>	<i>Rosa pouzianii</i>
<i>Oenanthe crocata</i>	<i>Populus alba</i>	<i>Rosa rubiginosa</i>
<i>Oenanthe lachenalii</i>	<i>Populus nigra</i>	<i>Rosa squarrosa</i>
<i>Oenanthe silaifolia</i>	<i>Populus tremula</i>	<i>Rosa villosa</i>
<i>Onobrychis narditensis</i>	<i>Potentilla cinerea</i>	<i>Rubia tinctorum</i>
<i>Ononis pusilla</i>	<i>Potentilla erecta</i>	<i>Rubus caesius</i>
<i>Ononis spinosa</i> subsp. <i>spinosa</i>	<i>Potentilla micrantha</i>	<i>Rubus idaeus</i>
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	<i>Potentilla pyrenaica</i>	<i>Rubus ulmifolius</i>
<i>Orchis coriophora</i>	<i>Potentilla recta</i>	<i>Rumex acetosa</i>
<i>Orchis lanceolata</i>	<i>Potentilla verna</i>	<i>Rumex acetosella</i> subsp. <i>angiocarpus</i>
<i>Orchis morio</i>	<i>Primula veris</i> subsp. <i>veris</i>	<i>Rumex acetosella</i>
<i>Origanum vulgare</i>	<i>Prunella grandiflora</i>	<i>Rumex conglomeratus</i>
<i>Ornithogalum pyrenaicum</i>	<i>Prunella laciniata</i>	<i>Rumex induratus</i>
<i>Ornithopus perpusillus</i>	<i>Prunella vulgaris</i>	<i>Rumex obtusifolius</i>
<i>Orobanchaceae caryophyllaceae</i>	<i>Prunus avium</i>	<i>Ruta montana</i>
<i>Orobanchaceae gracilis</i>		
<i>Oxalis acetosella</i>		

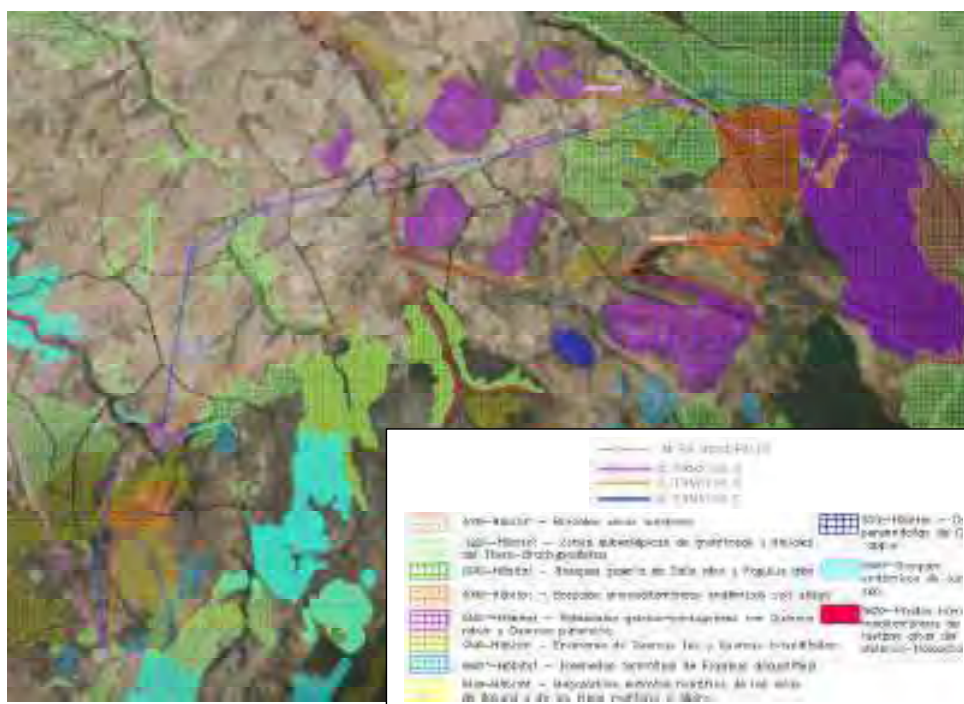




Vicia lathyroides
Vicia lutea subsp. *lutea*
Vicia orobus
Vicia pannonica
Vicia pyrenaica
Vicia sepium
Viola arvensis
Viola canina
Viola kitaibeliana
Viola montsunicola
Viola odorata
Viola paryula
Viola riviniana
Viola tricolor
Vitis vinifera subsp. *vinifera*
Vulpia myuros
Wahlenbergia hederacea
Xiphion latifolium

4. Vegetación de interés. Hábitats de Interés Comunitario (HIC)

En la zona se localizan algunos hábitats según la Directiva Hábitat 92/43/CEE, tal como se indica en la siguiente figura:



En la zona de estudio vamos a encontrar tanto hábitats prioritarios como no prioritarios.

De los hábitats no prioritarios, el que mayor extensión ocupa es el 9230 robledales galico-portugueses de *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica*, seguido del 4090 Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga, localizados en su mayor parte en la zona nororiental del área de estudio.



El hábitat de interés comunitario 9230 lo componen bosques dominados por *Quercus pyrenaica*, denominados localmente robledales, rebollares o melojares, acompañados ocasionalmente por *Quercus robur* y que se sitúan preferentemente sobre sustratos ácidos en zonas de clima submediterráneo o mediterráneo continental.

El hábitat no prioritario 4090 formado por *brezales oromediterráneos endémicos de aliaga* son matorrales dominados por genisteas, frecuentemente espinosas, en muchas ocasiones endémicas y a veces de área de distribución muy restringida, que pueden aparecer tanto sobre sustratos silíceos como básicos, principalmente en zonas de media montaña.

El hábitat prioritario 6220* lo forman pastizales de pequeña talla y carácter mediterráneo, dominados por plantas anuales o en su caso de pequeñas gramíneas perennes, que pueden ocupar desde pequeños fragmentos a enormes extensiones en el ámbito de zonas tradicionalmente dedicadas a la ganadería en régimen extensivo. En el apartado 5.3 de este estudio se analiza la afección al HIC tanto de los apoyos como del vuelo del LAT.

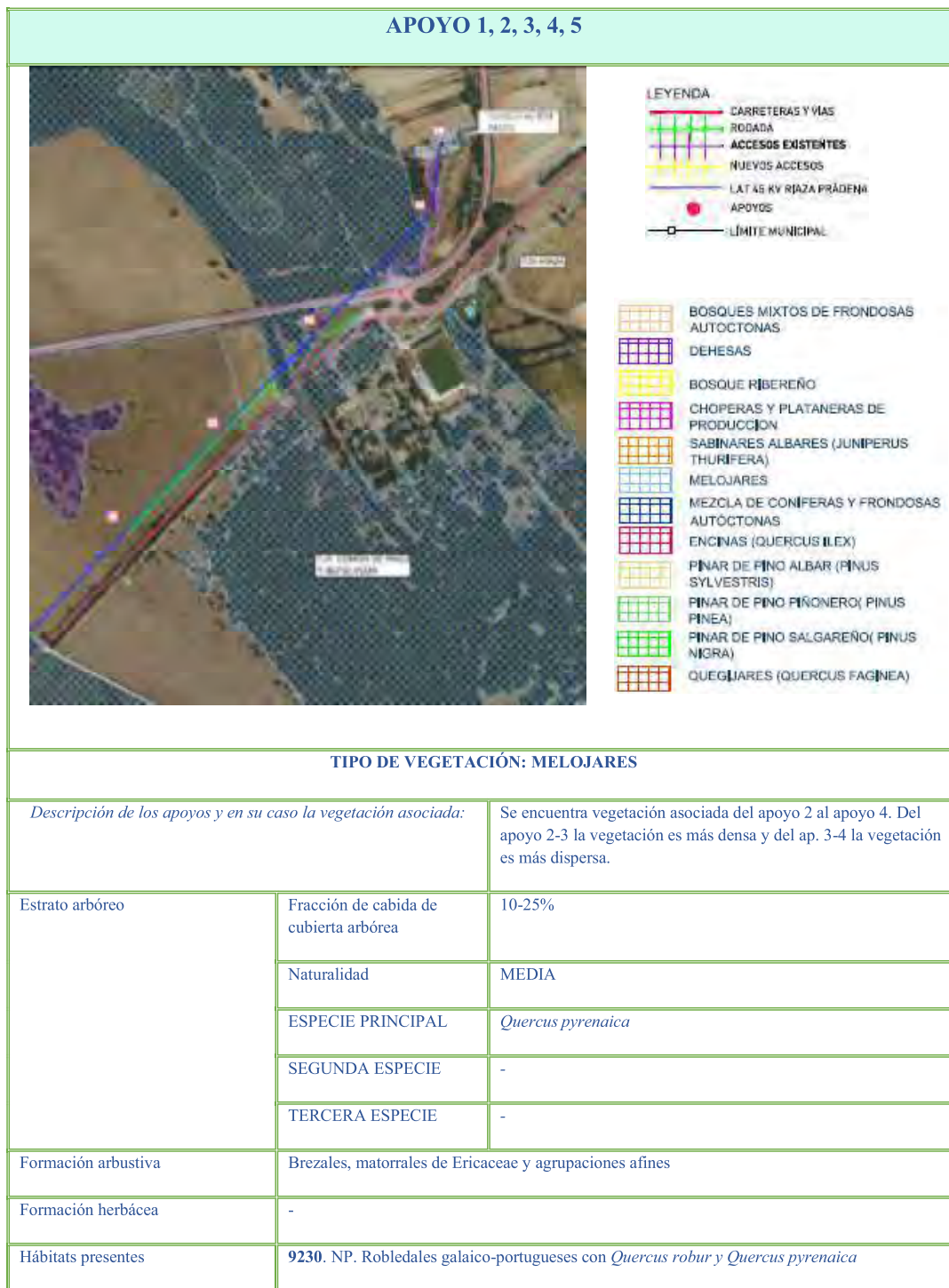
Estos hábitat tanto prioritarios como no prioritarios se han identificado en este estudio a partir del “Atlas y Manual de los Hábitat de España” que pertenecen al “Inventario Nacional de Hábitat y taxones” y representan el área de distribución de las unidades sintaxonómicas (asociaciones y alianzas) correspondientes a los tipos de hábitat españoles del Anexo I de la Directiva 92/43/CEE.

En la siguiente tabla se muestran los hábitats de la zona de estudio más representativos.

COD. UE	PRIORITARIO	DENOMINACIÓN
4030	Np	Brezales secos europeos
4090	Np	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga
6220	PRIORITARIO	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea</i>
6310	Np	Dehesas perennifolias de <i>Quercus spp.</i>
6420	Np	Prados mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-húmedos Hososchoenion</i>
6430	Np	Megaforbios eutrofos hidrófilos de las orlas de llanura y de los pisosmontano a alpino
9230	Np	Robledales galaico-portugueses con <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pyrenaica</i>
9340	Np	Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>
9560	PRIORITARIO	Bosques endémicos de <i>Juniperus spp.</i>
91B0	Np	Fresnedas termófilas de <i>Fraxinus angustifolia</i>
92A0	Np	Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>



5. Fichas de estudio de vegetación



APOYO 6, 7, 8, 9, 10



LEYENDA	
	CARRETERAS Y VÍAS
	RODADA
	ACCESOS EXISTENTES
	ACCESOS NUEVOS
	LAT 45 KV RIAZA PRÁDENA
	APOYOS
	LÍMITE MUNICIPAL
	BOSQUES MIXTOS DE FRONDOSAS AUTOCTONAS
	DEHESAS
	BOSQUE RIBEREÑO
	CHÓPERAS Y PLATANERAS DE PRODUCCIÓN
	SABINALES ALBARES (JUNIPERUS THURIFERA)
	MELOJARES
	MEZCLA DE CONÍFERAS Y FRONDOSAS AUTOCTONAS
	ENCINAS (QUERCUS ILEX)
	PINAR DE PINO ALBAR (PINUS SYLVESTRIS)
	PINAR DE PINO PIÑONERO (PINUS PINEA)
	PINAR DE PINO SALGAREÑO (PINUS NIGRA)
	QUEJIGALES (QUERCUS FAGINEA)

TIPO DE VEGETACIÓN: MELOJARES

Descripción de los apoyos y en su caso la vegetación asociada:		Se encuentra vegetación asociada del apoyo 6 al apoyo 7. Del apoyo 7 al apoyo 10 no se interceptan manchas de vegetación.
Estrato arbóreo	Fracción de cubierta de cubierta arbórea	10 – 15%
	Naturalidad	MEDIA
	ESPECIE PRINCIPAL	<i>Quercus pyrenaica</i>
	SEGUNDA ESPECIE	-
	TERCERA ESPECIE	-
Formación arbustiva	Brezales, matorrales de Ericaceae y agrupaciones afines	
Formación herbácea	-	
Hábitats presentes	9230. NP. Robledales galaico-portugueses con <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pyrenaica</i>	



APOYO 11, 12, 13, 14



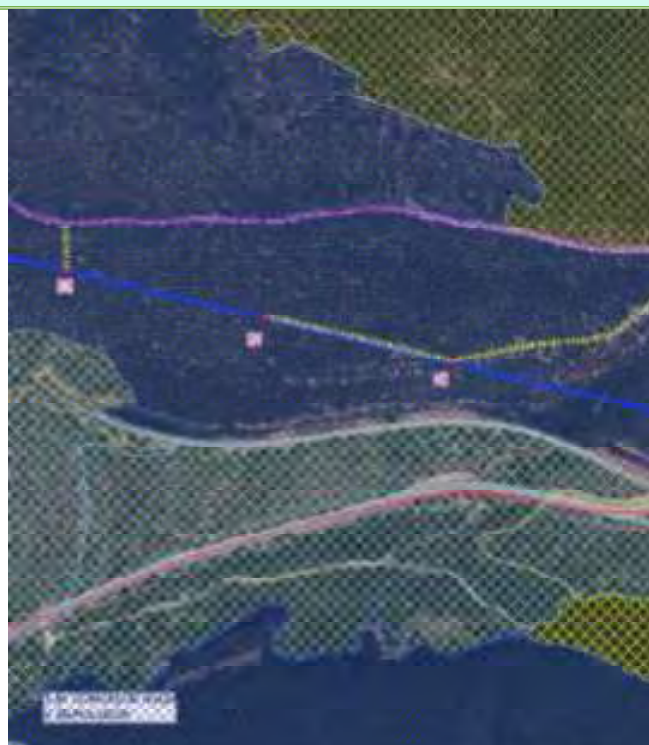
- BOSQUES MIXTOS DE FRONDOSAS AUTOCTONAS
- DEHESAS
- BOSQUE RIBEREÑO
- CHÓPERAS Y PLATANERAS DE PRODUCCIÓN
- SABINARES ALBARES (JUNIPERUS THURIFERA)
- MELOJARES
- MEZCLA DE CONÍFERAS Y FRONDOSAS AUTOCTONAS
- ENCINAS (QUERCUS ILEX)
- PINAR DE PINO ALBAR (PINUS SYLVESTRIS)
- PINAR DE PINO PIÑONERO (PINUS PINEA)
- PINAR DE PINO SALGAREÑO (PINUS NIGRA)
- QUEJUALES (QUERCUS FAGINEA)

TIPO DE VEGETACIÓN: MEZCLA DE CONÍFERAS Y FRONDOSAS AUTÓCTONAS

Descripción de los apoyos y en su caso la vegetación asociada:		Se encuentra vegetación asociada del apoyo 12 al apoyo 14, correspondiente a bosque de plantación.
Estrato arbóreo	Fracción de cabida de cubierta arbórea	70%
	Naturalidad	MEDIA
	ESPECIE PRINCIPAL	<i>Pinus sylvestris</i> (Latizal)
	SEGUNDA ESPECIE	<i>Quercus pyrenaica</i> (Monte bravo)
	TERCERA ESPECIE	<i>Pinus nigra</i> (Latizal)
Formación arbustiva	Jarales mixtos o mezclados (<i>Cistus</i> spp. pl.) de aproximadamente 60 cm.	
Formación herbácea	-	
Hábitats presentes	6220*. Prioritario. Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea (mediante identificación bibliográfica)	



APOYO 15, 16, 17



LEYENDA	
	CARRETERAS Y VÍAS
	RODADA
	ACCESOS EXISTENTES
	ACCESOS NUEVOS
	LAT 45 KV RIAZA PRÁDENA
	APOYOS
	LÍMITE MUNICIPAL
	BOSQUES MIXTOS DE FRONDOSAS AUTOCTONAS
	DEHESAS
	BOSQUE RIBEREÑO
	CHÓPERAS Y PLATANERAS DE PRODUCCIÓN
	SABINARES ALBARES (JUNIPERUS THURIFERA)
	MELOJARES
	MEZCLA DE CONÍFERAS Y FRONDOSAS AUTOCTONAS
	ENCINAS (QUERCUS ILEX)
	PINAR DE PINO ALBAR (PINUS SYLVESTRIS)
	PINAR DE PINO PIÑONERO (PINUS PINA)
	PINAR DE PINO SALGAREÑO (PINUS NIGRA)
	QUEJUALES (QUERCUS FAGINEA)

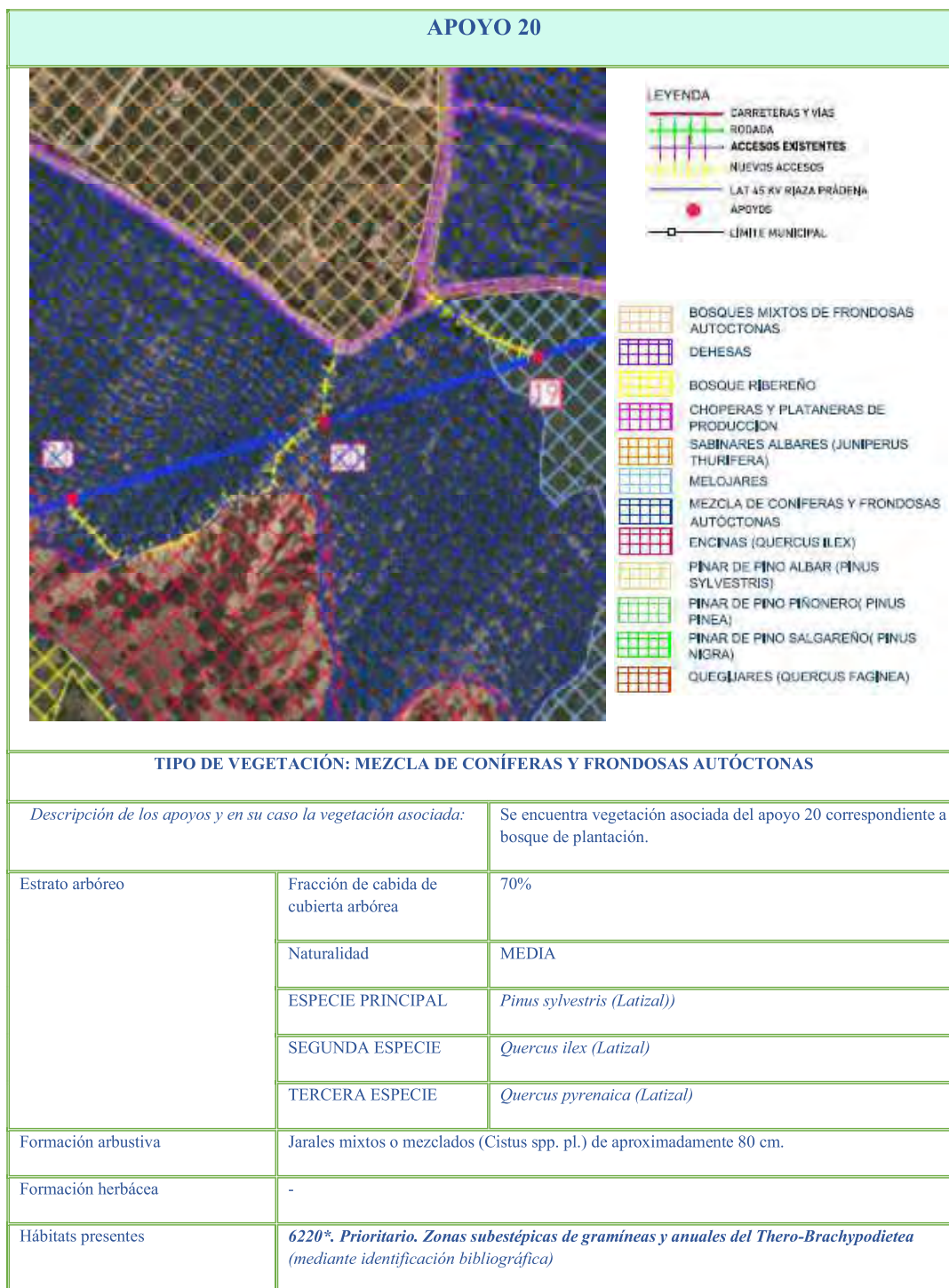
TIPO DE VEGETACIÓN: MEZCLA DE CONÍFERAS Y FRONDOSAS AUTÓCTONAS

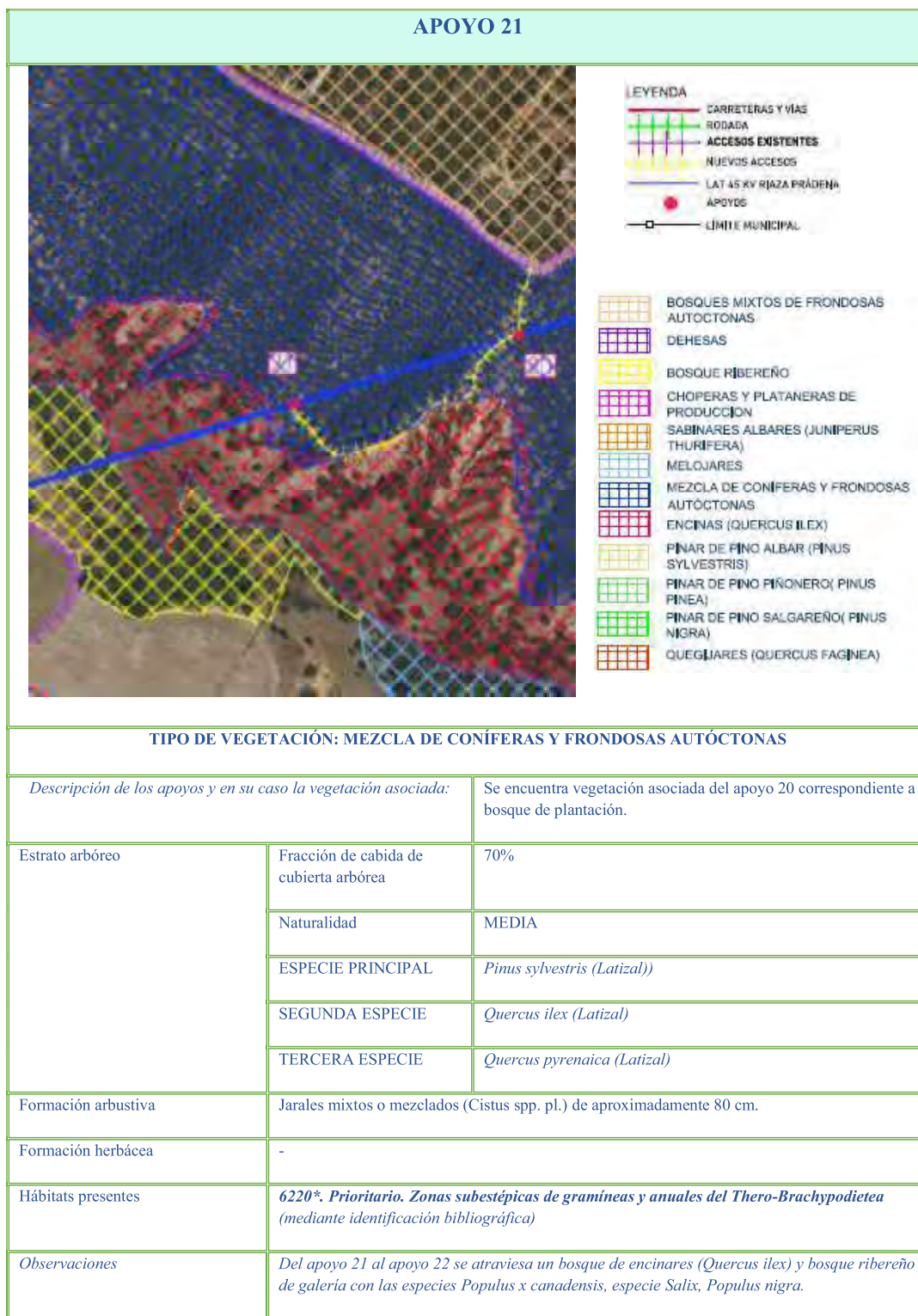
Descripción de los apoyos y en su caso la vegetación asociada:		Se encuentra vegetación asociada del apoyo 15 al apoyo 17, correspondiente a bosque de plantación.
Estrato arbóreo	Fracción de cubierta de cubierta arbórea	70%
	Naturalidad	MEDIA
	ESPECIE PRINCIPAL	<i>Pinus sylvestris</i> (Latizal)
	SEGUNDA ESPECIE	<i>Quercus pyrenaica</i> (Monte bravo)
	TERCERA ESPECIE	<i>Pinus nigra</i> (Latizal)
Formación arbustiva	Jarales mixtos o mezclados (<i>Cistus</i> spp. pl.) de aproximadamente 60 cm.	
Formación herbácea	-	
Hábitats presentes	6220*. Prioritario. Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea (mediante identificación bibliográfica)	











APOYO 22



LEYENDA	
	CARRETERAS Y VÍAS
	RODADA
	ACCESOS EXISTENTES
	ACCESOS NUEVOS
	LAT 45 KV RIAZA PRÁDENA
	APOYOS
	LÍMITE MUNICIPAL
	BOSQUES MIXTOS DE FRONDOSAS AUTOCTONAS
	DEHESAS
	BOSQUE RIBEREÑO
	CHOPERAS Y PLATANERAS DE PRODUCCIÓN
	SABINARES ALBARES (JUNIPERUS THURIFERA)
	MELOJARES
	MEZCLA DE CONÍFERAS Y FRONDOSAS AUTOCTONAS
	ENCINAS (QUERCUS ILEX)
	PINAR DE PINO ALBAR (PINUS SYLVESTRIS)
	PINAR DE PINO PIÑONERO (PINUS PINEA)
	PINAR DE PINO SALGAREÑO (PINUS NIGRA)
	QUEJIGÜERES (QUERCUS FAGINEA)

TIPO DE VEGETACIÓN: CULTIVO

Descripción de los apoyos y en su caso la vegetación asociada:		No se encuentra vegetación asociada al apoyo 22 ya que se encuentra en zona de cultivos en una zona de dehesa de matorral y humedal.
Estrato arbóreo	Fracción de cabida de cubierta arbórea	ZONA NO ARBOLADA
	Naturalidad	BAJA
	ESPECIE PRINCIPAL	-
	SEGUNDA ESPECIE	-
	TERCERA ESPECIE	-
Formación arbustiva	-	
Formación herbácea	-	
Hábitats presentes	-	



APOYO 23, 24

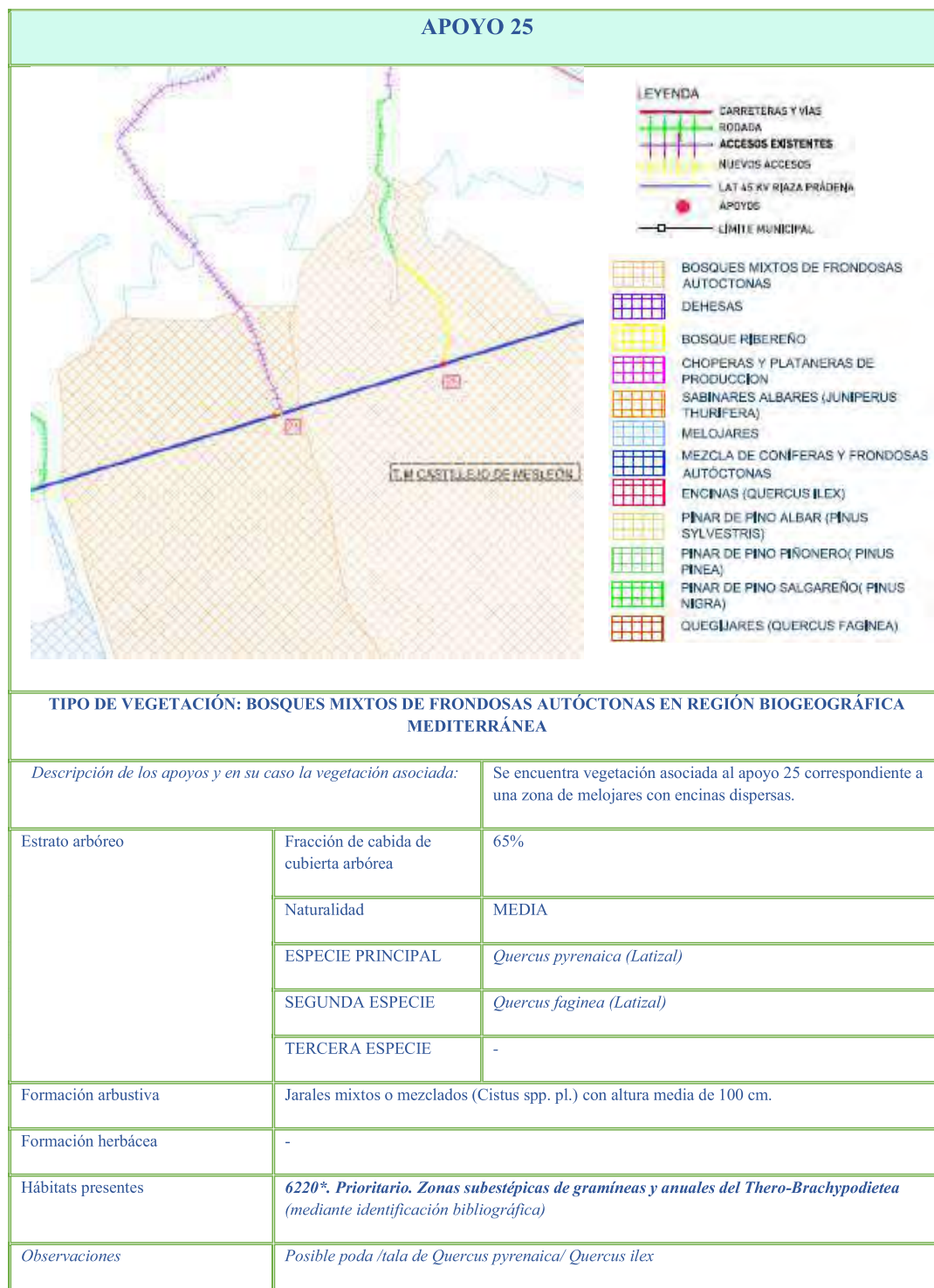


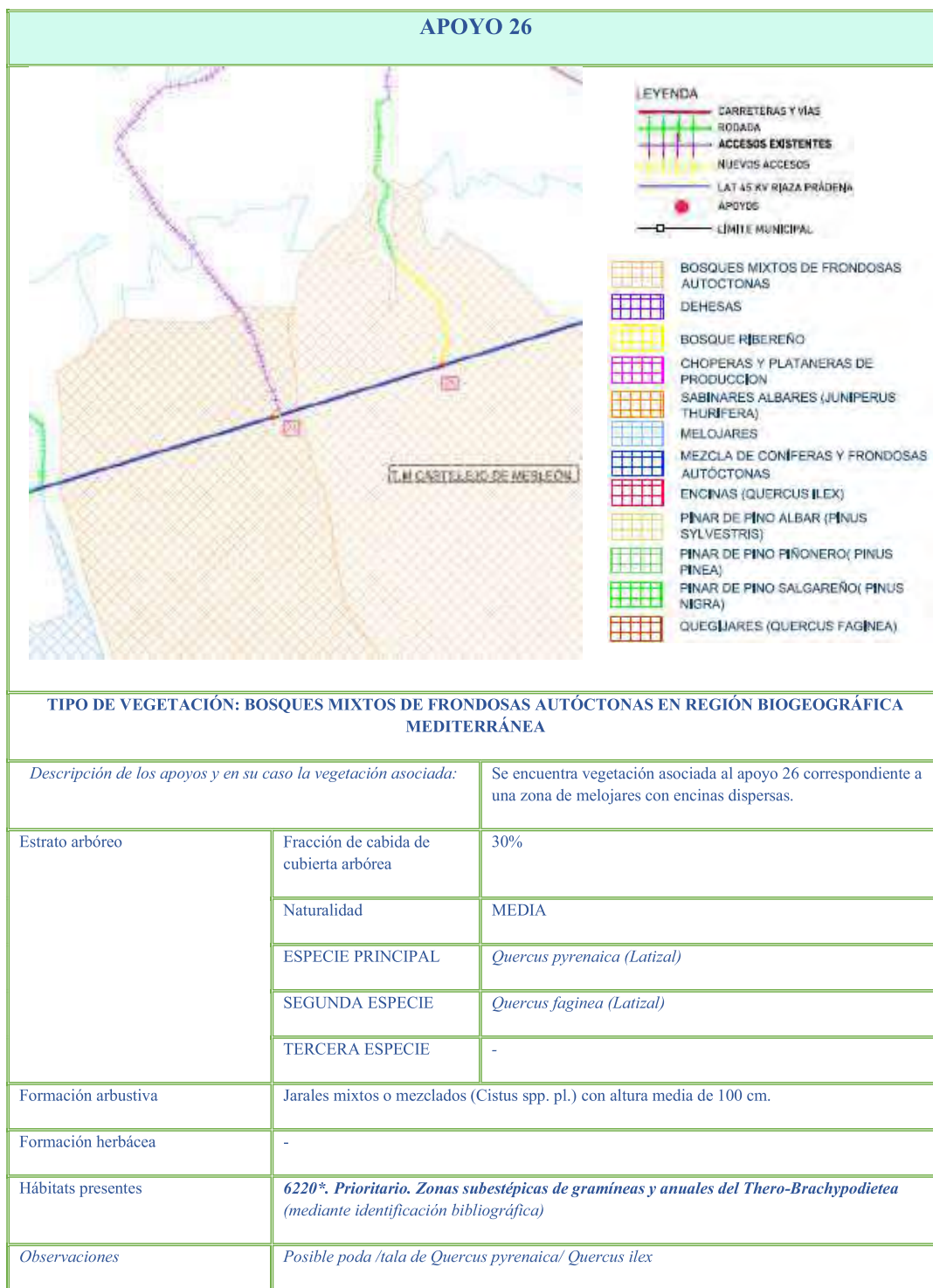
LEYENDA	
	CARRETERAS Y VÍAS
	RODADA
	ACCESOS EXISTENTES
	NUEVOS ACCESOS
	LAT 45 KV RIAZA PRÁDENA
	APOYOS
	LÍMITE MUNICIPAL
	BOSQUES MIXTOS DE FRONDOSAS AUTOCTONAS
	DEHESAS
	BOSQUE RIBEREÑO
	CHOPERAS Y PLATANERAS DE PRODUCCIÓN
	SABINARES ALBARES (JUNIPERUS THURIFERA)
	MELOJARES
	MEZCLA DE CONÍFERAS Y FRONDOSAS AUTOCTONAS
	ENCINAS (QUERCUS ILEX)
	PINAR DE PINO ALBAR (PINUS SYLVESTRIS)
	PINAR DE PINO PIÑONERO (PINUS PINEA)
	PINAR DE PINO SALGAREÑO (PINUS NIGRA)
	QUEJIGÜERES (QUERCUS FAGINEA)

TIPO DE VEGETACIÓN: HERBAZAL – PASTIZAL CON ARBOLADO DISPERSO

Descripción de los apoyos y en su caso la vegetación asociada:		Se encuentra vegetación asociada del apoyo 23 y 24 correspondiente a zona de pastizal con arbolado disperso de alguna <i>Quercus rotundifolia</i> o <i>Quercus pyrenaica</i> .
Estrato arbóreo	Fracción de cabida de cubierta arbórea	ZONA CON ARBOLADO DISPERSO
	Naturalidad	BAJA
	ESPECIE PRINCIPAL	-
	SEGUNDA ESPECIE	-
	TERCERA ESPECIE	-
Formación arbustiva	Orlas, espinares mesófilos mixtos y afines (dom. <i>Rosaceae</i>) de 120 cm.	
Formación herbácea	-	
Hábitats presentes	9340. NP. Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>	







APOYO 27, 28, 29



TIPO DE VEGETACIÓN: CULTIVO

Descripción de los apoyos y en su caso la vegetación asociada:		No se encuentra vegetación asociada al apoyo 27, 28 y 29 ya que se encuentra en zona de cultivos en una zona de dehesa de matorral y humedal.
Estrato arbóreo	Fracción de cabida de cubierta arbórea	ZONA NO ARBOLADA
	Naturalidad	BAJA
	ESPECIE PRINCIPAL	-
	SEGUNDA ESPECIE	-
	TERCERA ESPECIE	-
Formación arbustiva	-	
Formación herbácea	-	
Hábitats presentes	6220*. Prioritario. Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea (mediante identificación bibliográfica)	
Observaciones	Posible poda /tala de <i>Quercus pyrenaica/ Quercus ilex</i> en los accesos	



APOYO 30		
		
TIPO DE VEGETACIÓN: CULTIVO		
Descripción de los apoyos y en su caso la vegetación asociada:		No se encuentra vegetación asociada al apoyo 30 ya que se encuentra en zona de cultivos en una zona de dehesa de matorral y humedal.
Estrato arbóreo	Fracción de cabida de cubierta arbórea	ZONA NO ARBOLADA
	Naturalidad	BAJA
	ESPECIE PRINCIPAL	-
	SEGUNDA ESPECIE	-
	TERCERA ESPECIE	-
Formación arbustiva	-	
Formación herbácea	-	
Hábitats presentes	-	
Observaciones	Posible poda /tala de Quercus pyrenaica/ Quercus ilex en los accesos	



APOYO 31



- BOSQUES MIXTOS DE FRONDOSAS AUTOCTONAS
- DEHESAS
- BOSQUE RIBEREÑO
- CHOPERAS Y PLATANERAS DE PRODUCCION
- SABINALES ALBARES (JUNIPERUS THURIFERA)
- MELGUALES
- MEZCLA DE CONIFERAS Y FRONDOSAS AUTOCTONAS
- ENCINAS (QUERCUS ILEX)
- PIÑAR DE PINO ALBAR (PINUS SYLVESTRIS)
- PIÑAR DE PINO PIÑONERO (PINUS PINEA)
- PIÑAR DE PINO SALGAREÑO (PINUS NIGRA)
- QUEJIGALES (QUERCUS FAGINEA)

TIPO DE VEGETACIÓN: HERBAL PASTIZAL

Descripción de los apoyos y en su caso la vegetación asociada:		No se encuentra vegetación asociada al apoyo 31 ya que se encuentra en zona de pastizales con algún árbol disperso
Estrato arbóreo	Fracción de cabida de cubierta arbórea	ZONA NO ARBOLADA
	Naturalidad	BAJA
	ESPECIE PRINCIPAL	-
	SEGUNDA ESPECIE	-
	TERCERA ESPECIE	-
Formación arbustiva	Jarales mixtos o mezclados (Cistus spp. pl.)	
Formación herbácea	-	
Hábitats presentes	6220*. Prioritario. Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea (mediante identificación bibliográfica)	



APOYO 32, 33, 34		
 LEYENDA - CONDUCTORES Y VÍAS - BOVEDAS - ACCESOS EXISTENTES - REDES AGUAS - LAT 45 KV (RUA PRÁDENA) - AP-1000 - LÍMITE MUNICIPAL - BOSQUES MIXTOS DE FRONDOSAS AUTOCTONAS - DEHESAS - BOSQUE RIBEREÑO - CHOPERAS Y PLATANERAS DE PRODUCCIÓN - SABINARES ALBARES (JUNIPERUS THURIFERA) - MEQUJARES - MEZCLA DE CONIFERAS Y FRONDOSAS AUTOCTONAS - ENCINAS (QUERCUS ILEX) - PINAR DE PINO ALBAR (PINUS SYLVESTRIS) - PINAR DE PINO PIÑONERO (PINUS PINEA) - PINAR DE PINO SALGAREÑO (PINUS NIGRA) - QUEJIGARES (QUERCUS FAGINEA)		
TIPO DE VEGETACIÓN: CULTIVO		
Descripción de los apoyos y en su caso la vegetación asociada:		No se encuentra vegetación asociada a los apoyos 32, 33, 34 ya que se encuentra en zona de cultivos en una zona de dehesa de matorral y humedal.
Estrato arbóreo	Fracción de cabida de cubierta arbórea	ZONA NO ARBOLADA
	Naturalidad	BAJA
	ESPECIE PRINCIPAL	-
	SEGUNDA ESPECIE	-
	TERCERA ESPECIE	-
Formación arbustiva	-	
Formación herbácea	-	
Hábitats presentes	-	



APOYO 35, 36, 37, 38



LEYENDA

- CARRETERAS Y VÍAS
- RIODADA
- ACCESOS EXISTENTES
- NUEVOS ACCESOS
- LAT 45 KV RIAZA PRÁDENA
- APOYOS
- LÍMITE MUNICIPAL

- BOSQUES MIXTOS DE FRONDOSAS AUTOCTONAS
- DEHESAS
- BOSQUE IBEREÑO
- CHOPERAS Y PLATANERAS DE PRODUCCIÓN
- SABINARES ALBARES (JUNIPERUS THURIFERA)
- MELOJARES
- MEZCLA DE CONIFERAS Y FRONDOSAS AUTOCTONAS
- ENCINAS (QUERCUS ILEX)
- PINAR DE PINO ALBAR (PINUS SYLVESTRIS)
- PINAR DE PINO PIÑONERO (PINUS PINA)
- PINAR DE PINO SALGAREÑO (PINUS NIGRA)
- QUEJIGARES (QUERCUS FAGINEA)

TIPO DE VEGETACIÓN: CULTIVO

Descripción de los apoyos y en su caso la vegetación asociada:		No se encuentra vegetación asociada a los apoyos 35, 36, 37, 38 ya que se encuentra en zona de cultivos en una zona de dehesa de matorral y humedal.
Estrato arbóreo	Fracción de cabida de cubierta arbórea	ZONA NO ARBOLADA
	Naturalidad	BAJA
	ESPECIE PRINCIPAL	-
	SEGUNDA ESPECIE	-
	TERCERA ESPECIE	-
Formación arbustiva	-	
Formación herbácea	-	
Hábitats presentes	-	



APOYO 39, 40, 41, 42



LEYENDA

- CARRETERAS Y VÍAS
- RODADA
- ACCESOS EXISTENTES
- ACCESOS NUEVOS
- LAT 45 KV RIAZA PRÁDENA
- APOYOS
- LÍMITE MUNICIPAL

- BOSQUES MIXTOS DE FRONDOSAS AUTOCTONAS
- DEHESAS
- BOSQUE HIBERNEO
- CHOPERAS Y PLATANERAS DE PRODUCCION
- SABINARES ALBARES (JUNIPERUS THURIFERA)
- MELOJARES
- MEZCLA DE CONIFERAS Y FRONDOSAS AUTOCTONAS
- ENCINAS (QUERCUS ILEX)
- PINAR DE PINO ALBAR (PINUS SYLVESTRIS)
- PINAR DE PINO PIÑONERO (PINUS PINEA)
- PINAR DE PINO SALGAREÑO (PINUS NIGRA)
- QUEJIGARES (QUERCUS FAGINEA)

TIPO DE VEGETACIÓN: CULTIVO

Descripción de los apoyos y en su caso la vegetación asociada:

No se encuentra vegetación asociada a los apoyos 39, 40, 41, 42 ya que se encuentra en zona de cultivos en una zona de dehesa de matorral y humedal.

Estrato arbóreo	Fracción de cabida de cubierta arbórea	ZONA NO ARBOLADA
	Naturalidad	BAJA
	ESPECIE PRINCIPAL	-
	SEGUNDA ESPECIE	-
	TERCERA ESPECIE	-
Formación arbustiva	-	
Formación herbácea	-	
Hábitats presentes	-	
Observaciones	Del apoyo 41 al apoyo 42 se atraviesa un pequeño arroyo	



APOYO 43, 44



LEYENDA	
	CARRETERAS Y VÍAS
	RIODADA
	ACCESOS EXISTENTES
	ACCESOS NUEVOS
	LAT 45 KV RIAZA PRÁDENA
	APOYOS
	LÍMITE MUNICIPAL

	BOSQUES MIXTOS DE FRONDOSAS AUTOCTONAS
	DEHESAS
	BOSQUE HIBERNEO
	CHOPERAS Y PLATANERAS DE PRODUCCION
	SABINARES ALBARES (JUNIPERUS THURIFERA)
	MELOJARES
	MEZCLA DE CONIFERAS Y FRONDOSAS AUTOCTONAS
	ENCINAS (QUERCUS ILEX)
	PINAR DE PINO ALBAR (PINUS SYLVESTRIS)
	PINAR DE PINO PIÑONERO (PINUS PINEA)
	PINAR DE PINO SALGAREÑO (PINUS NIGRA)
	QUEJIGARES (QUERCUS FAGINEA)

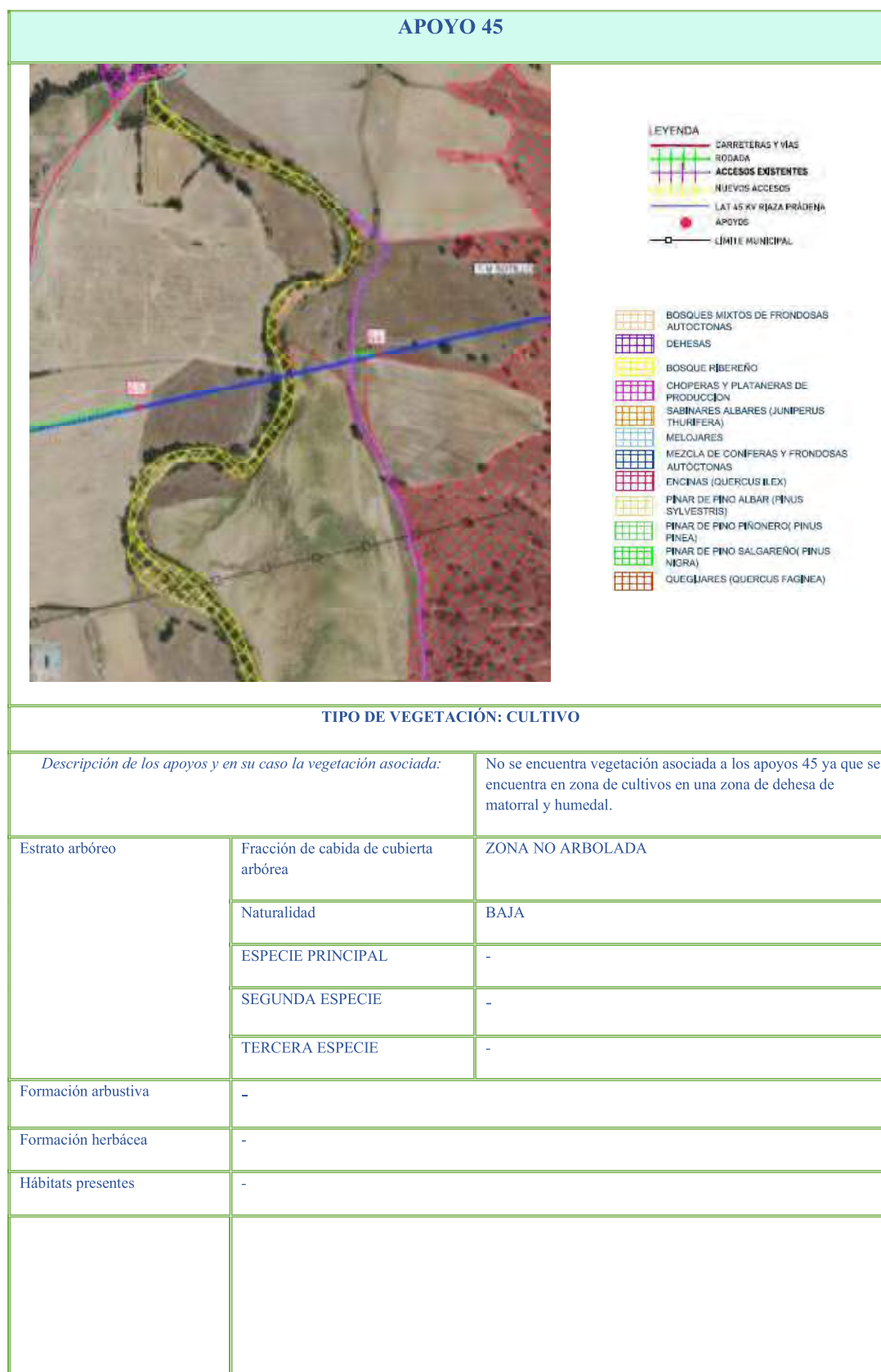
TIPO DE VEGETACIÓN: CULTIVO

Descripción de los apoyos y en su caso la vegetación asociada:

No se encuentra vegetación asociada a los apoyos 43, 44 ya que se encuentra en zona de cultivos en una zona de dehesa de matorral y humedal.

Estrato arbóreo	Fracción de cabida de cubierta arbórea	ZONA NO ARBOLADA
	Naturalidad	BAJA
	ESPECIE PRINCIPAL	-
	SEGUNDA ESPECIE	-
	TERCERA ESPECIE	-
Formación arbustiva	-	
Formación herbácea	-	
Hábitats presentes	-	
Observaciones	Del apoyo 42 al 43 y del apoyo 43 al 44 se atraviesa una zona de vegetación que corresponde a encinas (<i>Quercus ilex</i>). Se diferencian dos manchas.	





Observaciones	<i>Del apoyo 44 al apoyo 45 se atraviesa el ZEC "Riberas del Río Duratón" en una zona que corresponde con bosque ribereño formado por las especies Salix, Populus x canadensis, Fraxinus angustifolia.</i> <i>No se afecta a la vegetación en la zona.</i> <i>Se muestran a continuación ortofoto en detalle de la zona de cruce del ZEC, entre el apoyo 44 y 45:</i>  <i>Se muestran a continuación fotografía de mayo de 2022 en detalle de la zona de cruce del ZEC, entre el apoyo 44 y 45:</i> 
---------------	---



APOYO 46, 47



LEYENDA

- CARRETERAS Y VÍAS
- RODADA
- ACCESOS EXISTENTES
- NUEVOS ACCESOS
- LAT 45 KV RIAZA PRÁDENA
- APOYOS
- LÍMITE MUNICIPAL

- BOSQUES MIXTOS DE FRONDOSAS AUTOCTONAS
- DEHESAS
- BOSQUE IBEREÑO
- CHOPERAS Y PLATANERAS DE PRODUCCIÓN
- SABINARES ALBARES (JUNIPERUS THURIFERA)
- MELOJARES
- MEZCLA DE CONIFERAS Y FRONDOSAS AUTOCTONAS
- ENCINAS (QUERCUS ILEX)
- PINAR DE PINO ALBAR (PINUS SYLVESTRIS)
- PINAR DE PINO PIÑONERO (PINUS PINEA)
- PINAR DE PINO SALGAREÑO (PINUS NIGRA)
- QUEJIGARES (QUERCUS FAGINEA)

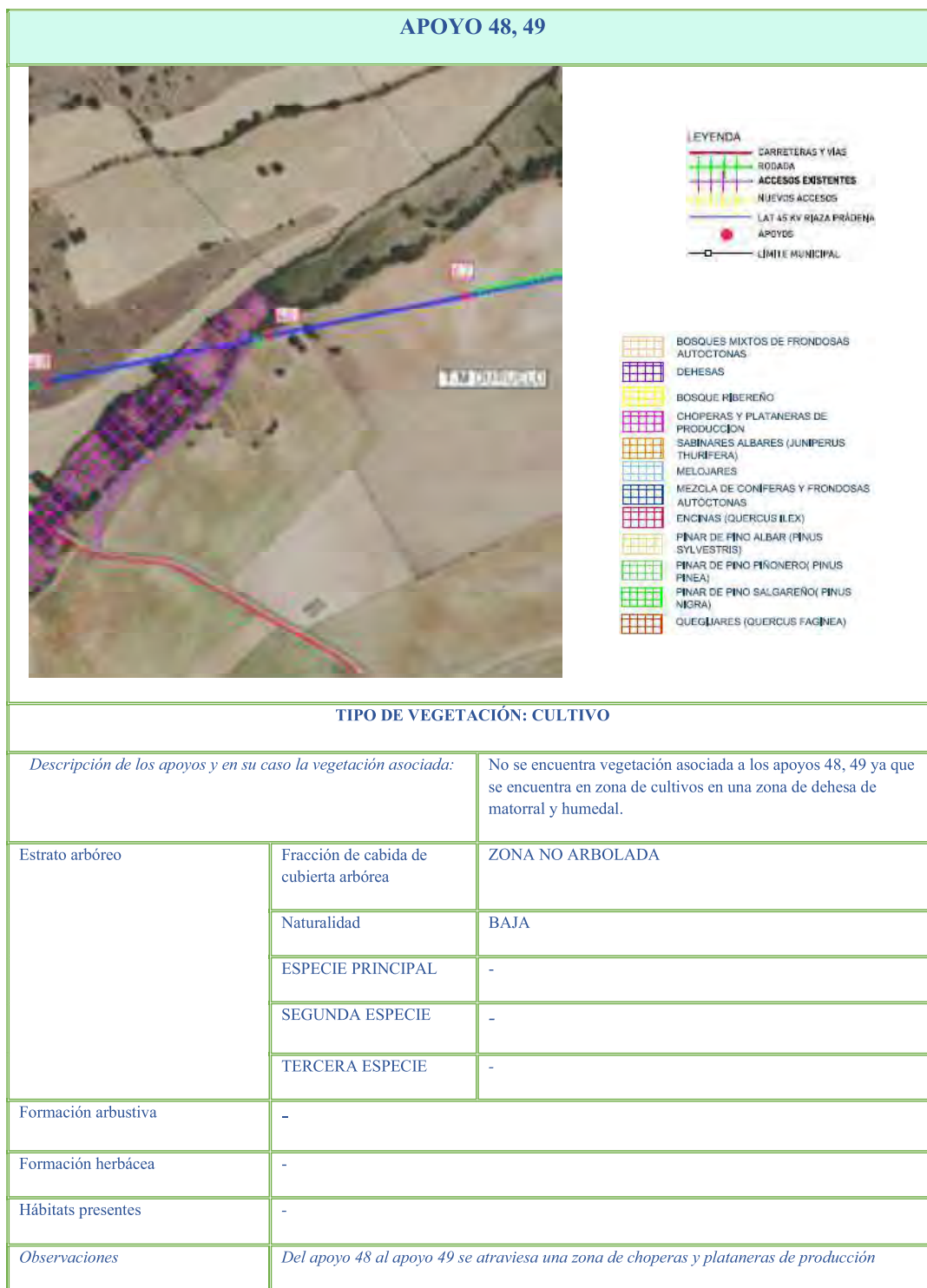
TIPO DE VEGETACIÓN: CULTIVO

Descripción de los apoyos y en su caso la vegetación asociada:

No se encuentra vegetación asociada a los apoyos 46, 47 ya que se encuentra en zona de cultivos en una zona de dehesa de matorral y humedal.

Estrato arbóreo	Fracción de cabida de cubierta arbórea	ZONA NO ARBOLADA
	Naturalidad	BAJA
	ESPECIE PRINCIPAL	-
	SEGUNDA ESPECIE	-
	TERCERA ESPECIE	-
Formación arbustiva	-	
Formación herbácea	-	
Hábitats presentes	-	





APOYO 50, 51, 52, 53, 54



LEYENDA	
	CARRETERAS Y VÍAS
	RODADA
	ACCESOS EXISTENTES
	NUEVOS ACCESOS
	LAT 45 KV RIAZA PRÁDENA
	APOYOS
	LÍMITE MUNICIPAL
	BOSQUES MIXTOS DE FRONDOSAS AUTOCTONAS
	DEHESAS
	BOSQUE RIBEREÑO
	CHOPERAS Y PLATANERAS DE PRODUCCIÓN
	SABINARES ALBARES (JUNIPERUS THURIFERA)
	MELOJARES
	MEZCLA DE CONIFERAS Y FRONDOSAS AUTOCTONAS
	ENCINAS (QUERCUS ILEX)
	PINAR DE PINO ALBAR (PINUS SYLVESTRIS)
	PINAR DE PINO PIÑONERO (PINUS PINEA)
	PINAR DE PINO SALGAREÑO (PINUS NIGRA)
	QUEJIGARES (QUERCUS FAGINEA)

TIPO DE VEGETACIÓN: CULTIVO

Descripción de los apoyos y en su caso la vegetación asociada:		No se encuentra vegetación asociada a los apoyos 50, 51, 52, 53, 54 ya que se encuentra en zona de cultivos en una zona de dehesa de matorral y humedal.
Estrato arbóreo	Fracción de cabida de cubierta arbórea	ZONA NO ARBOLADA
	Naturalidad	BAJA
	ESPECIE PRINCIPAL	-
	SEGUNDA ESPECIE	-
	TERCERA ESPECIE	-
Formación arbustiva	-	
Formación herbácea	-	
Hábitats presentes	-	



APOYO 55, 56, 57, 58, 59



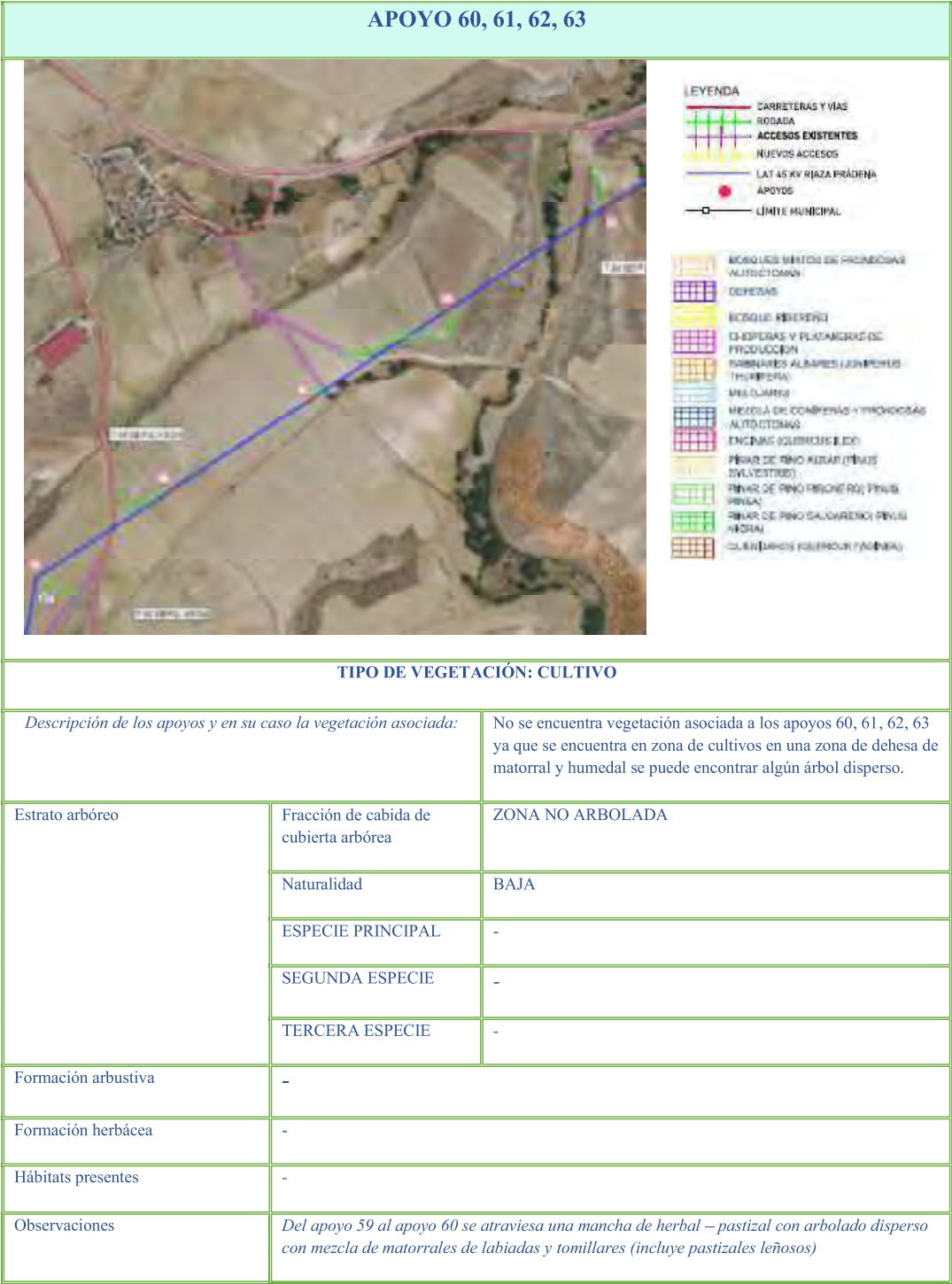
LEYENDA	
	CARRETERAS Y VÍAS
	RODADA
	ACCESOS EXISTENTES
	ACCESOS NUEVOS
	LAT 45 KV RIAZA PRÁDENA
	APOYOS
	LÍMITE MUNICIPAL
	BOSQUES MIXTOS DE FRONDOSAS AUTOCTONAS
	DEHESAS
	BOSQUE RIBEREÑO
	CHOPERAS Y PLATANERAS DE PRODUCCIÓN
	SABINARES ALBARES (JUNIPERUS THURIFERA)
	MELOJARES
	MEZCLA DE CONIFERAS Y FRONDOSAS AUTOCTONAS
	ENCINAS (QUERCUS ILEX)
	PINAR DE PINO ALBAR (PINUS SYLVESTRIS)
	PINAR DE PINO PIÑONERO (PINUS PINEA)
	PINAR DE PINO SALGAREÑO (PINUS NIGRA)
	QUEJIGARES (QUERCUS FAGINEA)

TIPO DE VEGETACIÓN: CULTIVO

Descripción de los apoyos y en su caso la vegetación asociada:		No se encuentra vegetación asociada a los apoyos 55, 56, 57, 58, 59 ya que se encuentra en zona de cultivos en una zona de dehesa de matorral y humedal. Se puede encontrar algún árbol disperso.
Estrato arbóreo	Fracción de cabida de cubierta arbórea	ZONA NO ARBOLADA
	Naturalidad	BAJA
	ESPECIE PRINCIPAL	-
	SEGUNDA ESPECIE	-
	TERCERA ESPECIE	-
Formación arbustiva	-	
Formación herbácea	-	
Hábitats presentes	6220*. Prioritario. Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea (mediante identificación bibliográfica)	
Observaciones	El apoyo 58 se ubica en zona de cultivo evitando de esa forma la formación vegetal de importancia como son los sabinas albares (Juniperus thurifera). Además, el apoyo se ha diseñado evitando una de las sabinas más grandes de la zona. Se muestra a continuación dicho ejemplar:	



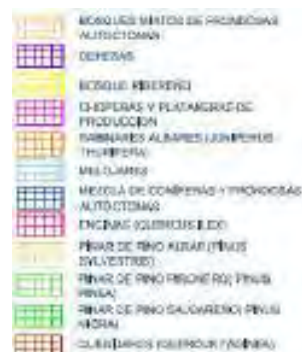




Descripción de los apoyos y en su caso la vegetación asociada:		No se encuentra vegetación asociada a los apoyos 64, 65, 66, 67, 68 ya que se encuentra en zona de cultivos en una zona de dehesa de matorral y humedal.
Estrato arbóreo	Fración de cabida de cubierta arbórea	ZONA NO ARBOLADA
	Naturalidad	BAJA
	ESPECIE PRINCIPAL	-
	SEGUNDA ESPECIE	-
	TERCERA ESPECIE	-
Formación arbustiva	-	
Formación herbácea	-	
Hábitats presentes	-	
Observaciones		



APOYO 69, 70, 71, 72



TIPO DE VEGETACIÓN: CULTIVO

Descripción de los apoyos y en su caso la vegetación asociada:		No se encuentra vegetación asociada a los apoyos 69, 70, 71, 72 ya que se encuentra en zona de cultivos en una zona de dehesa de matorral y humedal.
Estrato arbóreo	Fracción de cabida de cubierta arbórea	ZONA NO ARBOLADA
	Naturalidad	BAJA
	ESPECIE PRINCIPAL	-
	SEGUNDA ESPECIE	-
	TERCERA ESPECIE	-
Formación arbustiva	-	
Formación herbácea	-	
Hábitats presentes	6220*. Prioritario. Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea (mediante identificación bibliográfica)	
Observaciones	El apoyo 69 se encuentra en el hábitat 6220*	



APOYO 73, 74, 75, 76



TIPO DE VEGETACIÓN: CULTIVO

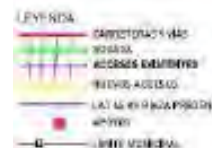
Descripción de los apoyos y en su caso la vegetación asociada:		No se encuentra vegetación asociada a los apoyos 73, 74, 75, 76 ya que se encuentra en zona de cultivos en una zona de dehesa de matorral y humedal.
Estrato arbóreo	Fracción de cabida de cubierta arbórea	ZONA NO ARBOLADA
	Naturalidad	BAJA
	ESPECIE PRINCIPAL	-
	SEGUNDA ESPECIE	-
	TERCERA ESPECIE	-
Formación arbustiva	-	
Formación herbácea	-	
Hábitats presentes		
Observaciones	El apoyo 73 se encuentra en una zona próxima a un cauce (arroyo de los Ejidos) a 60 metros de distancia de este.	



APOYO 77		
		
TIPO DE VEGETACIÓN: CULTIVOS		
Descripción de los apoyos y en su caso la vegetación asociada:		El apoyo 77 se encuentra emplazado en zona de cultivos, aunque cerca de especies de sabinas albares (<i>Juniperus thurifera</i>)
Estrato arbóreo	Fracción de cabida de cubierta arbórea	ZONA NO ARBOLADA
	Naturalidad	MEDIA. Debida al paisaje cercano a la zona y por los bosques de frondosas como por las sabinas albares.
	ESPECIE PRINCIPAL	-
	SEGUNDA ESPECIE	-
	TERCERA ESPECIE	-
Formación arbustiva	-	
Formación herbácea	-	
Hábitats presentes	9230. NP. Robledales galaico-portugueses con <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pyrenaica</i>	



APOYO 78



- BOSQUES MIXTOS DE FRONDOSAS AUTOCTONAS
- DEHESAS
- BOSQUE RIBEREÑO
- CHOPERAS Y PLATANERAS DE PRODUCCION
- SABINARES ALBARES (JUNIPERUS THURIFERA)
- MEQUJARES
- MEZCLA DE CONIFERAS Y FRONDOSAS AUTOCTONAS
- ENCINAS (QUERCUS ILEX)
- PINAR DE PINO ALBAR (PINUS SYLVESTRIS)
- PINAR DE PINO PIÑONERO (PINUS PINEA)
- PINAR DE PINO SALGAREÑO (PINUS NIGRA)
- QUEJIGUARES (QUERCUS FAGINEA)

TIPO DE VEGETACIÓN: ARBOLADO RALO: SABINARES ALBARES (*Juniperus thurifera*)

Descripción de los apoyos y en su caso la vegetación asociada:		El apoyo 78 se encuentra dentro de un bosque de monte con arbolado ralo con <i>Juniperus thurifera</i> de manera discontinua e irregular
Estrato arbóreo	Fracción de cabida de cubierta arbórea	15%
	Naturalidad	MEDIA
	ESPECIE PRINCIPAL	<i>Juniperus thurifera</i> (monte bravo)
	SEGUNDA ESPECIE	<i>Juniperus thurifera</i> (latizal)
	TERCERA ESPECIE	-
Formación arbustiva	Espigares, salviares y salvio-espigares con una altura aproximada de 20 cm.	
Formación herbácea	-	
Hábitats presentes		
Observaciones	Al encontrarse los ejemplares de <i>Juniperus thurifera</i> distribuidos de manera discontinua e irregular por el terreno se evitará la afección a estos ejemplares tanto del apoyo como del acceso, protegiendo en todo momento estas especies de importancia mediante balizado y señalizado de los ejemplares.	



APOYO 79, 80

LEYENDA

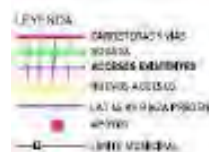
- CAMPUSES Y CASAS
- ZONAS DE AGUAS
- CAMPUSES CULTIVADOS
- CAMPUSES AGUADOS
- CAMPUSES AGUADOS
- CAMPUSES
- CAMPUSES

- BOSQUES MIXTOS DE FRONDOSAS AUTOCTONAS
- DEHESAS
- BOSQUE RIBEREÑO
- CHÓPERAS Y PLATANERAS DE PRODUCCIÓN
- SABINALES ALBARES (JUNIPERUS THURIFERA)
- MEJORALES
- MEZCLA DE CONIFERAS Y FRONDOSAS AUTOCTONAS
- ENCINAS (QUERCUS ILEX)
- PINAR DE PINO ALBAR (PINUS SYLVESTRIS)
- PINAR DE PINO PIÑONERO (PINUS PINEA)
- PINAR DE PINO SALGAREÑO (PINUS NIGRA)
- QUEJIGALES (QUERCUS FAGINEA)

TIPO DE VEGETACIÓN: CULTIVOS		
<i>Descripción de los apoyos y en su caso la vegetación asociada:</i>		El apoyo 79 Y 80 se encuentra emplazado en zona de cultivos, aunque cerca de especies de sabinas albares (<i>Juniperus thurifera</i>)
Estrato arbóreo	Fracción de cabida de cubierta arbórea	ZONA NO ARBOLADA
	Naturalidad	MEDIA. Debido al paisaje cercano a la zona y por los bosques de frondosas como por las sabinas albares.
	ESPECIE PRINCIPAL	-
	SEGUNDA ESPECIE	-
	TERCERA ESPECIE	-
Formación arbustiva	-	
Formación herbácea	-	
Hábitats presentes		



APOYO 82, 83, 84



TIPO DE VEGETACIÓN: PASTIZAL - MATORRAL

Descripción de los apoyos y en su caso la vegetación asociada:

El apoyo 82, 83, 84 se encuentra en una zona de pastizal y matorral desarbolada de manera general aunque podemos encontrar algún ejemplar de Sabina albar (juniperus thuifera) disperso por la zona.

Estrato arbóreo	Fracción de cabida de cubierta arbórea	ZONA NO ARBOLADA
	Naturalidad	BAJA
	ESPECIE PRINCIPAL	-
	SEGUNDA ESPECIE	-
	TERCERA ESPECIE	-
Formación arbustiva	-	
Formación herbácea	-	
Hábitats presentes		
Observaciones	Aunque la zona se encuentra en una zona en general desarbolada, si podemos encontrar algún ejemplar de sabina albar, aunque no afectará al apoyo ni accesos se tendrá especial cuidado con estas especies de importancia balizándolas y señalizándolas de manera adecuada para evitar afecciones a las mismas.	



APOYO 85		
		
TIPO DE VEGETACIÓN: SABINARES ALBARES (<i>Juniperus thurifera</i>)		
Descripción de los apoyos y en su caso la vegetación asociada:		El apoyo 85 se encuentra en una zona de sabinares albares donde se ha buscado la mínima afección a los ejemplares de sabina albar ya que estos se encuentran de manera discontinua e irregular.
Estrato arbóreo	Fracción de cabida de cubierta arbórea	20 %
	Naturalidad	ALTA
	ESPECIE PRINCIPAL	<i>Juniperus thurifera</i> (monte bravo)
	SEGUNDA ESPECIE	<i>Juniperus thurifera</i> (latizal)
	TERCERA ESPECIE	<i>Quercus ilex</i> (latizal)
Formación arbustiva	Esplegares, salviares y salvio-esplegares de 20 cm aproximadamente.	
Formación herbácea	-	
Hábitats presentes	9340. NP. Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i> 4090. NP. Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	
Observaciones	El trazado se diseña para minimizar la afección a el hábitat 9340 y el 4090, de este modo el trazado cruza la zona con menos vegetación y con menos área de afección a estos hábitats (pasaría entre los dos hábitats mencionados) como se observa a continuación en la siguiente imagen obtenida de los hábitats presentes en la zona de estudio, donde se observa la alternativa C (óptima en azul) como atraviesa una zona con menor vegetación y afección a hábitats. Posible afección a algún ejemplar de encina (<i>Quercus ilex</i>)	



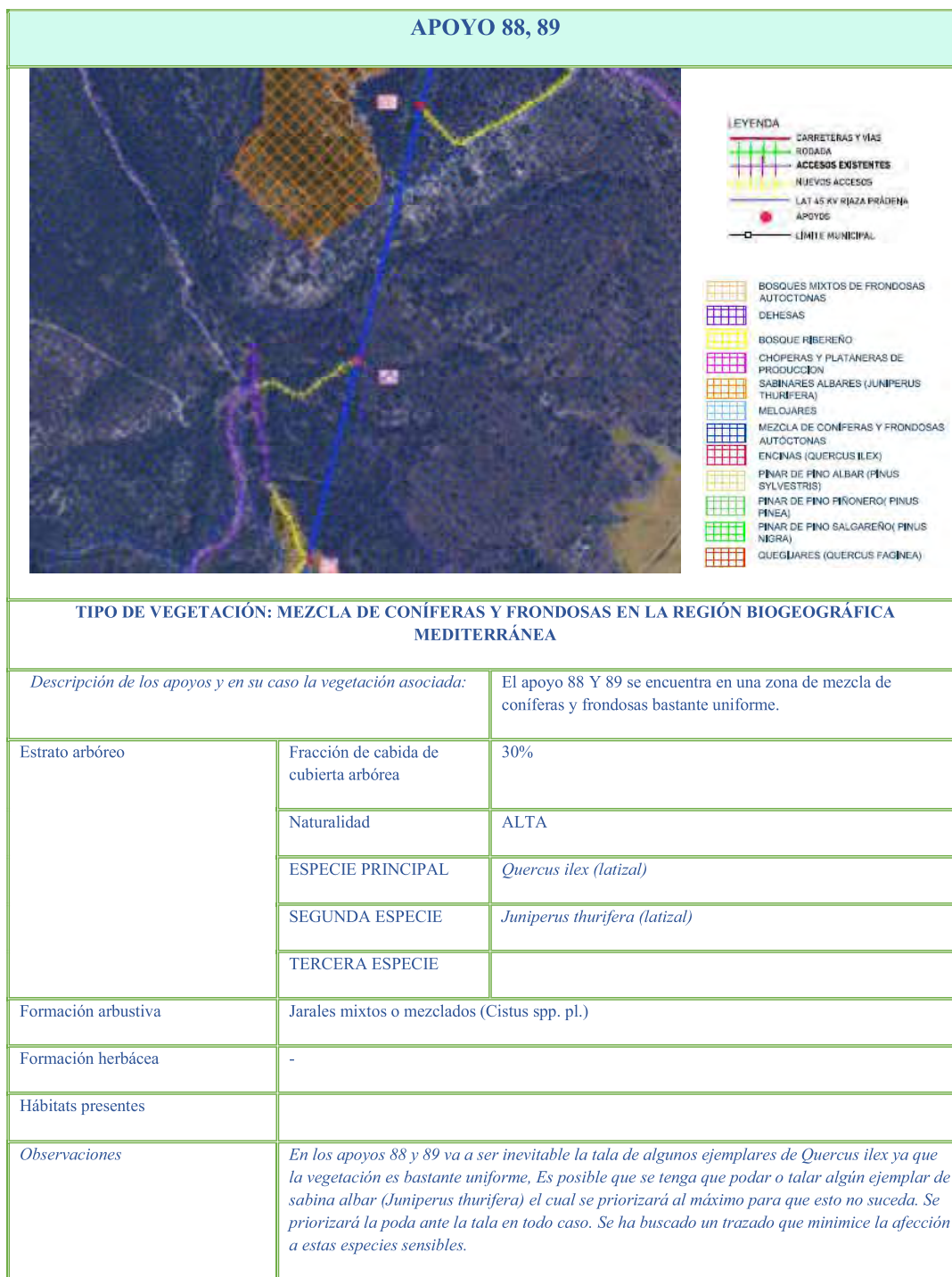


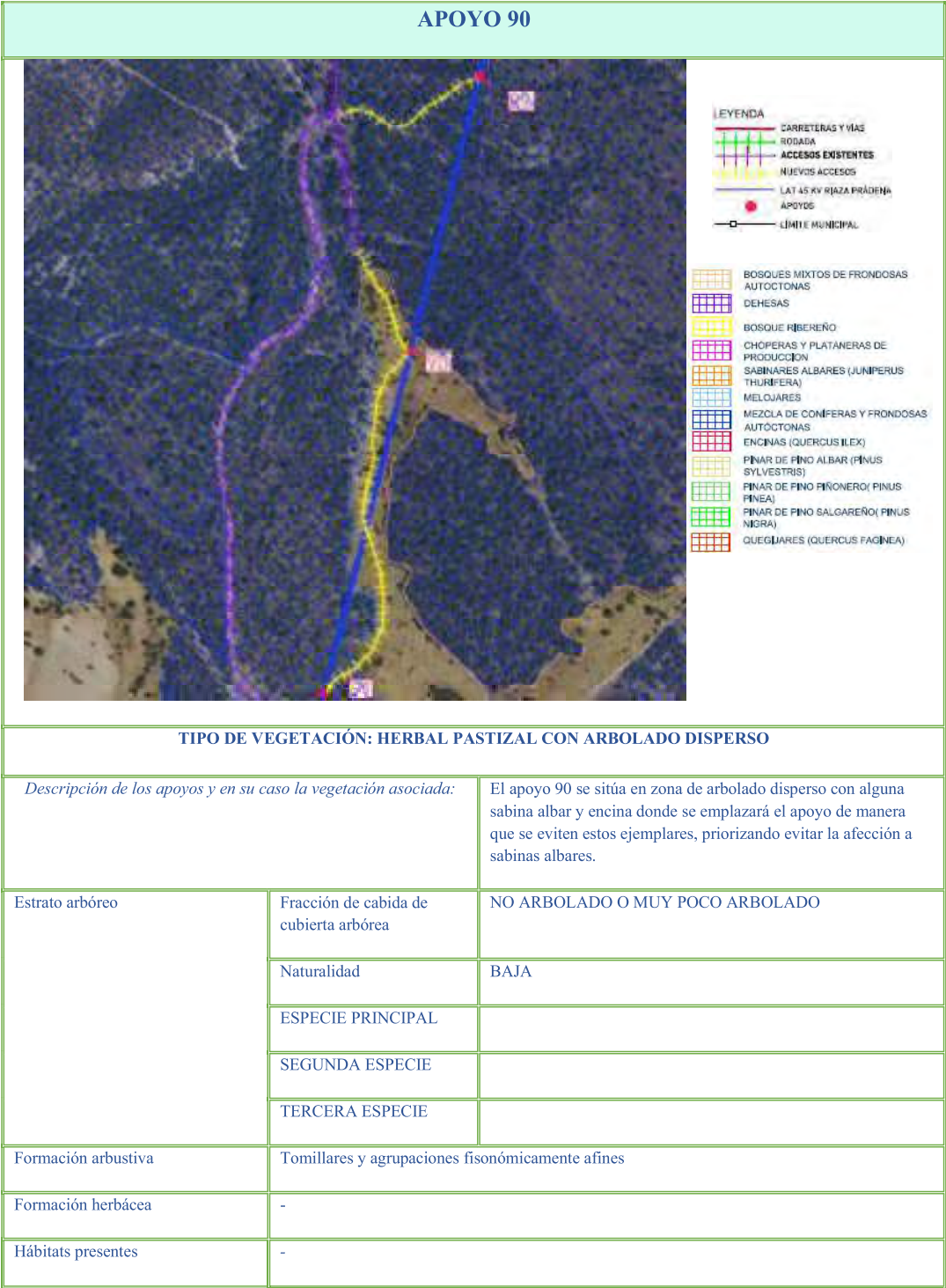
APOYO 86		
TIPO DE VEGETACIÓN: SABINARES ALBARES (<i>Juniperus thurifera</i>)		
Descripción de los apoyos y en su caso la vegetación asociada:		El apoyo 86 se encuentra en una zona de sabinares albares donde se ha buscado la mínima afección a los ejemplares de sabina albar ya que estos se encuentran de manera discontinua e irregular.
Estrato arbóreo	Fracción de caída de cubierta arbórea	20 %
	Naturalidad	ALTA
	ESPECIE PRINCIPAL	<i>Juniperus thurifera</i> (monte bravo)
	SEGUNDA ESPECIE	<i>Juniperus thurifera</i> (latizal)
	TERCERA ESPECIE	<i>Quercus ilex</i> (latizal)
Formación arbustiva	Esplégares, salviares y salvio-esplégares de 20 cm aproximadamente.	
Formación herbácea	-	
Hábitats presentes	9340. NP. Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i> 4090. NP. Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	
Observaciones	Afección a 2 pies arbóreos de <i>Quercus ilex</i> / <i>Juniperus thurifera</i>	

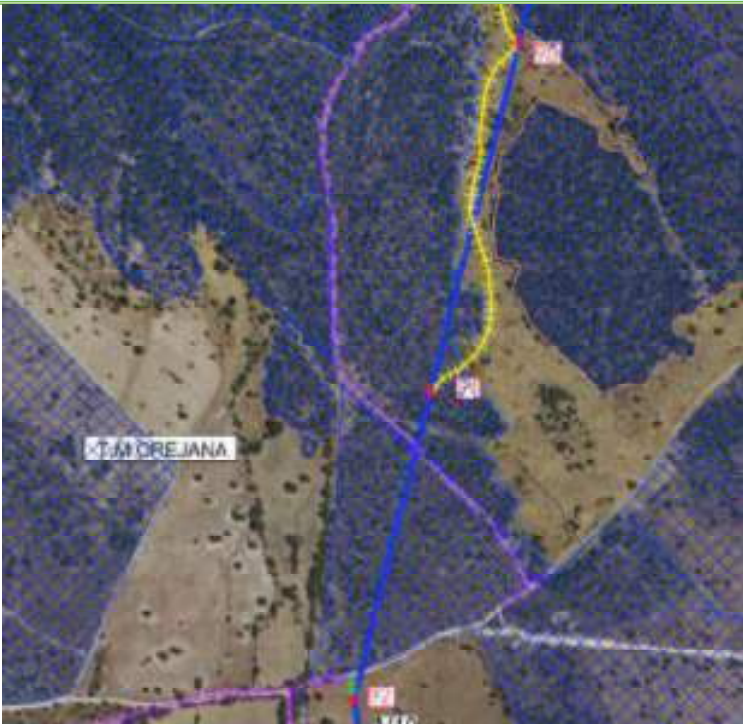


APOYO 87		
 LEYENDA - CAMINOS VERDES - CAMINOS AMARILLOS - CAMINOS ROJOS - CAMINOS AZULES - CAMINOS GRIS - OTROS - BOSQUES MIXTOS DE FRONDOSAS AUTOCTONAS - DEHESAS - BOSQUE PIBEÑO - CHÓPERAS Y PLATANERAS DE PRODUCCIÓN - SABINARES ALBARES (JUNIPERUS THURIFERA) - MEJORES - MEZCLA DE CONÍFERAS Y FRONDOSAS AUTOCTONAS - ENCINAS (QUERCUS ILEX) - PINAR DE PINO ALBAR (PINUS SYLVESTRIS) - PINAR DE PINO PIÑONERO (PINUS PINEA) - PINAR DE PINO SALGAREÑO (PINUS NIGRA) - QUEJIGARES (QUERCUS FAGINEA)		
TIPO DE VEGETACIÓN: SABINARES ALBARES (<i>Juniperus thurifera</i>)		
Descripción de los apoyos y en su caso la vegetación asociada:		El apoyo 87 se encuentra en una zona de sabinas albares donde se ha buscado la mínima afección a los ejemplares de sabina albar ya que estos se encuentran de manera discontinua e irregular.
Estrato arbóreo	Fracción de cabida de cubierta arbórea	20 %
	Naturalidad	ALTA
	ESPECIE PRINCIPAL	<i>Juniperus thurifera</i> (monte bravo)
	SEGUNDA ESPECIE	<i>Juniperus thurifera</i> (latizal)
	TERCERA ESPECIE	<i>Quercus ilex</i> (latizal)
Formación arbustiva	Espigares, salviares y salvio-espigares de 20 cm aproximadamente.	
Formación herbácea	-	
Hábitats presentes	9340. NP. Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i> 4090. NP. Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	
Observaciones	Al hacer el acceso en zigzag lo más probable es que se evite la tala de sabinas albares (<i>Juniperus thurifera</i>) teniéndose que talar a lo mejor alguna encina (<i>Quercus ilex</i>).	



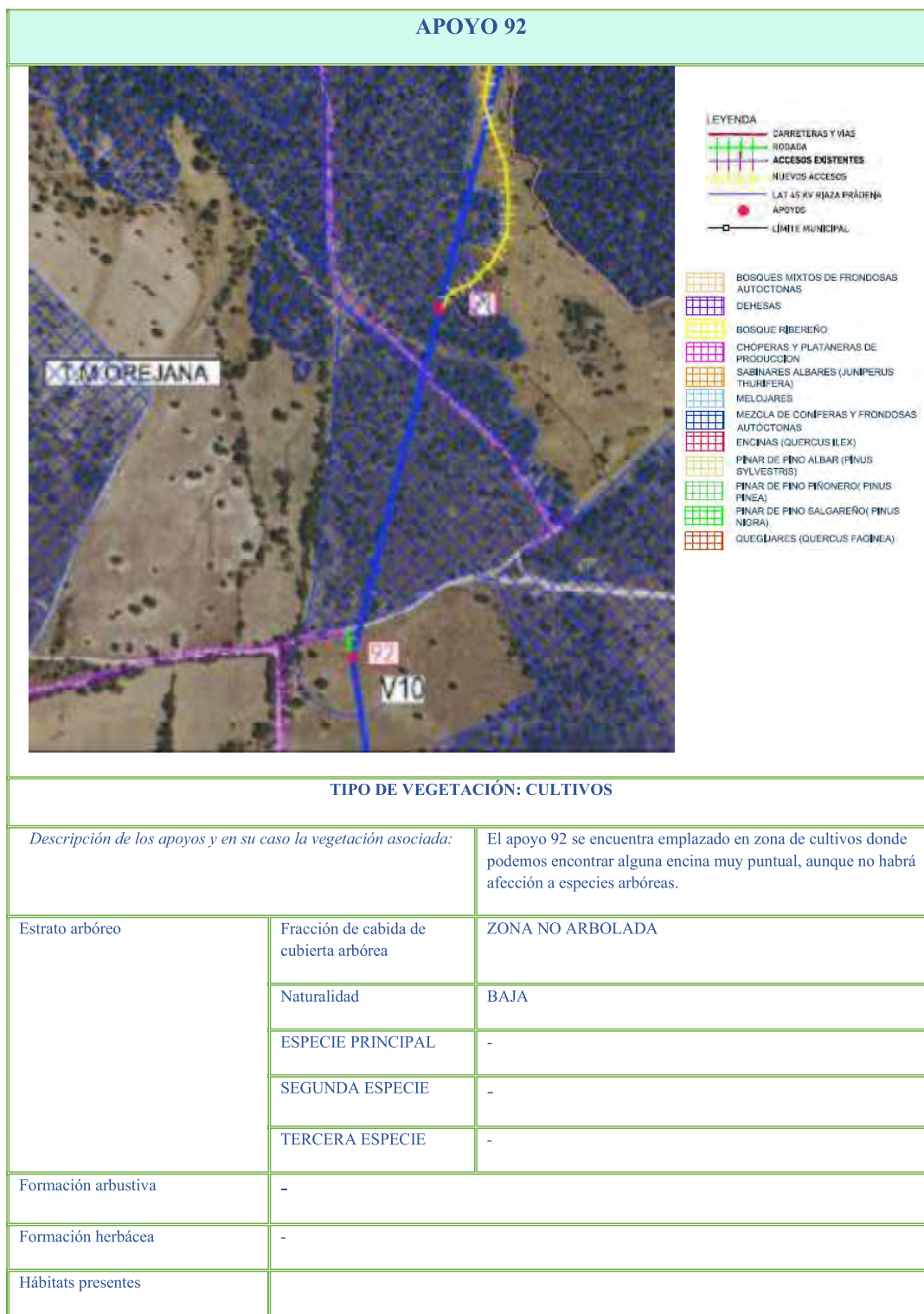




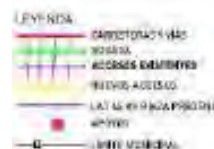
APOYO 91		
		
TIPO DE VEGETACIÓN: MEZCLA DE CONÍFERAS Y FRONDOSAS EN LA REGIÓN BIOGEOGRÁFICA MEDITERRÁNEA		
<i>Descripción de los apoyos y en su caso la vegetación asociada:</i>		El apoyo 91 se encuentra en una zona de mezcla de coníferas y frondosas bastante uniforme.
Estrato arbóreo	Fracción de cabida de cubierta arbórea	40%
	Naturalidad	MEDIA
	ESPECIE PRINCIPAL	<i>Quercus ilex (latizal)</i>
	SEGUNDA ESPECIE	<i>Juniperus thurifera (latizal)</i>
	TERCERA ESPECIE	
Formación arbustiva	Tomillares y agrupaciones fisonómicamente afines	
Formación herbácea	-	
Hábitats presentes	-	
Observaciones	<i>Se realiza acceso bajo calle de seguridad del apoyo 90 al 91 ya que la afección a la vegetación será mucho menor que abriendo nuevo acceso.</i> <i>Se muestra acceso libre de vegetación por el que se actuaría en las siguientes fotografías de la zona de estudio:</i> <i>Afección inicial de 4 pies arbóreos de Quercus ilex/ Juniperus thurifera, se buscará alternativa in situ si la hubiera</i>	







APOYO 93, 94, 95, 96



- BOSQUES MIXTOS DE FRONDOSAS AUTOCTONAS
- DEHESAS
- BOSQUE HIBERNO
- CHOPERAS Y PLATANERAS DE PRODUCCIÓN
- SABINARES ALBARES (JUNIPERUS THUNBERGII)
- MEJORES
- MEZCLA DE CONÍFERAS Y FRONDOSAS AUTOCTONAS
- ENCINAS (QUERCUS ILEX)
- PIÑAR DE PINO ALBAR (PINUS SYLVESTRIS)
- PIÑAR DE PINO PIÑONERO (PINUS PINEA)
- PIÑAR DE PINO SALGAREÑO (PINUS NIGRA)
- QUEJIGALES (QUERCUS FAGINEA)

TIPO DE VEGETACIÓN: MEZCLA DE CONÍFERAS Y FRONDOSAS EN LA REGIÓN BIOGEOGRÁFICA MEDITERRÁNEA Y HERBAL PASTIZAL CON ARBOLADO DISPERSO

Descripción de los apoyos y en su caso la vegetación asociada:

El apoyo 93 se encuentra en zona de mezcla de coníferas y frondosas autóctona con menor densidad que los anteriores apoyos con presencia de alguna encina, a partir de ahí el apoyo 94, 95, 96 transcurre en zona de herbal pastizal con arbolado disperso de alguna encina.

Estrato arbóreo	Fracción de cabida de cubierta arbórea	ARBOLADO DISPERSO
	Naturalidad	MEDIA
	ESPECIE PRINCIPAL	-
	SEGUNDA ESPECIE	-
	TERCERA ESPECIE	-
Formación arbustiva	Cantuesares (Lavandula stoechas, L. pedunculata, L. viridis)	
Formación herbácea	-	
Hábitats presentes		



APOYO 97, 98, 99



TIPO DE VEGETACIÓN: CULTIVOS

Descripción de los apoyos y en su caso la vegetación asociada:		El apoyo 97, 98, 99 se encuentra en zona de cultivo donde podemos ver alrededor alguna encina sin afección ni alta proximidad a las mismas.
Estrato arbóreo	Fracción de cabida de cubierta arbórea	NO ARBOLADO
	Naturalidad	BAJA
	ESPECIE PRINCIPAL	-
	SEGUNDA ESPECIE	-
	TERCERA ESPECIE	-
Formación arbustiva	-	
Formación herbácea	-	
Hábitats presentes	6220*. Prioritario. Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea	
Observaciones	El trazado se diseña de forma que no se afecte a la vegetación del bosque de encinas (Quercus ilex) pasando este entre dos manchas de dicha vegetación arbórea. Se localiza hábitat 6220 llegando a la subestación de Prádena.	



5.1. Superficie de afección a la vegetación

APOYO	Cimentación (m ²)	Campa de montaje (m ²)	Accesos nuevos que construir (m ²)	Accesos existentes que acondicionar (m ²)	Rodadas nuevas (m ²)
Apoyo 2					Estrato herbáceo 55,5
Apoyo 3	Se intentará evitar la afección a un ejemplar de <i>Quercus pyrenaica</i> Estrato herbáceo (5 m ²)	Estrato herbáceo (150 m ²)			Estrato herbáceo 157,5
Apoyo 4	Estrato herbáceo (5 m ²)	Estrato herbáceo (150 m ²)			Estrato herbáceo 228
Apoyo 5		Estrato herbáceo (150 m ²)			Estrato herbáceo 453
Apoyo 6		Estrato herbáceo (150 m ²)			
Apoyo 7	Se intentará evitar la afección de <i>Quercus pyrenaica</i> . Puede ser posible tener que podar algún ejemplar Estrato herbáceo (5 m ²)	Estrato herbáceo (150 m ²)		Estrato herbáceo 561	Estrato herbáceo 52,5
Apoyo 8	Estrato herbáceo (5 m ²)	Estrato herbáceo (150 m ²)			Estrato herbáceo 412,5
Apoyo 9	Estrato herbáceo (5 m ²)	Estrato herbáceo (150 m ²)			Estrato herbáceo 411
Apoyo 10	Estrato herbáceo (5 m ²)	Estrato herbáceo (150 m ²)			Estrato herbáceo 411
Apoyo 11	Estrato herbáceo (5 m ²)	Estrato herbáceo (150 m ²)			
Apoyo 12	Estrato herbáceo (1,25 m ²) Estrato arbustivo (3 m ²) Estrato arbóreo (0,75 m ²)	Estrato herbáceo (38 m ²) Estrato arbustivo (22 m ²) Estrato arbóreo (90 m ²)	Estrato herbáceo, Estrato arbustivo, Estrato arbóreo 315		
Apoyo 13	Estrato herbáceo (1,25 m ²) Estrato arbustivo (3 m ²) Estrato arbóreo (0,75 m ²)	Estrato herbáceo (38 m ²) Estrato arbustivo (22 m ²) Estrato arbóreo (90 m ²)	Estrato herbáceo, Estrato arbustivo, Estrato arbóreo 171,5		



Apoyo 14	Estrato herbáceo (1,25 m ²) Estrato arbustivo (3 m ²) Estrato arbóreo (0,75 m ²)	Estrato herbáceo (38 m ²) Estrato arbustivo (22 m ²) Estrato arbóreo (90 m ²)	Estrato herbáceo, Estrato arbustivo, Estrato arbóreo 248,5		
Apoyo 15	Estrato herbáceo (1,25 m ²) Estrato arbustivo (3 m ²) Estrato arbóreo (0,75 m ²)	Estrato herbáceo (38 m ²) Estrato arbustivo (22 m ²) Estrato arbóreo (90 m ²)	Estrato herbáceo, Estrato arbustivo, Estrato arbóreo 1.568		
Apoyo 16	Estrato herbáceo (1,25 m ²) Estrato arbustivo (3 m ²) Estrato arbóreo (0,75 m ²)	Estrato herbáceo (38 m ²) Estrato arbustivo (22 m ²) Estrato arbóreo (90 m ²)	Estrato herbáceo, Estrato arbustivo, Estrato arbóreo 1.022		
Apoyo 17	Estrato herbáceo (1,25 m ²) Estrato arbustivo (3 m ²) Estrato arbóreo (0,75 m ²)	Estrato herbáceo (38 m ²) Estrato arbustivo (22 m ²) Estrato arbóreo (90 m ²)	Estrato herbáceo, Estrato arbustivo, Estrato arbóreo 252		
Apoyo 18	Estrato herbáceo (1,25 m ²) Estrato arbustivo (3 m ²) Estrato arbóreo (0,75 m ²)	Estrato herbáceo (38 m ²) Estrato arbustivo (22 m ²) Estrato arbóreo (90 m ²)	Estrato herbáceo, Estrato arbustivo, Estrato arbóreo 63		
Apoyo 19	Estrato herbáceo (0,5 m ²) Estrato arbustivo (2 m ²) Estrato arbóreo (2,5 m ²)	Estrato herbáceo (15 m ²) Estrato arbustivo (60 m ²) Estrato arbóreo (75 m ²)	Estrato herbáceo, Estrato arbustivo, Estrato arbóreo 343		
Apoyo 20	Estrato herbáceo (0,5 m ²) Estrato arbustivo (2 m ²) Estrato arbóreo (2,5 m ²)	Estrato herbáceo (15 m ²) Estrato arbustivo (60 m ²) Estrato arbóreo (75 m ²)	Estrato herbáceo, Estrato arbustivo, Estrato arbóreo 196		
Apoyo 21	Estrato herbáceo (0,5 m ²) Estrato arbustivo (1,5 m ²) Estrato arbóreo (3 m ²)	Estrato herbáceo (15 m ²) Estrato arbustivo (45 m ²) Estrato arbóreo (90 m ²)	Estrato herbáceo, Estrato arbustivo, Estrato arbóreo 906,5		



Apoyo 22	Estrato herbáceo (5 m ²)	Estrato herbáceo (150 m ²)			Estrato herbáceo 117
Apoyo 23	Estrato herbáceo (3 m ²) Estrato arbustivo (1 m ²) Estrato arbóreo (1 m ²)	Estrato herbáceo (150 m ²)			
Apoyo 24	Estrato herbáceo (3 m ²) Estrato arbustivo (1 m ²) Estrato arbóreo (1 m ²)	Estrato herbáceo (60 m ²) Estrato arbustivo (60 m ²) Estrato arbóreo (30 m ²)		Estrato herbáceo, Estrato arbustivo 742	Estrato herbáceo, Estrato arbustivo 207
Apoyo 25	Estrato herbáceo (2 m ²) Estrato arbustivo (2 m ²) Estrato arbóreo (1 m ²)	Estrato herbáceo (70 m ²) Estrato arbustivo (70 m ²) Estrato arbóreo (10 m ²)	Estrato herbáceo, Estrato arbustivo, Estrato arbóreo 710,5		Estrato herbáceo 433,5
Apoyo 26	Estrato arbustivo (5 m ²)	Estrato arbustivo (150 m ²)	Estrato arbustivo 35	Estrato herbáceo, Estrato arbustivo 3.710	
Apoyo 27	Estrato herbáceo cultivo (5 m ²)	Estrato herbáceo (150 m ²)		Estrato herbáceo 711	Estrato herbáceo 352,5
Apoyo 28	Estrato herbáceo cultivo (5 m ²)	Estrato herbáceo cultivo (150 m ²)			Estrato herbáceo cultivo 687
Apoyo 29	Estrato herbáceo cultivo (5 m ²)	Estrato herbáceo cultivo (150 m ²)			Estrato herbáceo cultivo 117
Apoyo 30	Estrato herbáceo cultivo (5 m ²)	Estrato herbáceo cultivo (150 m ²)			Estrato herbáceo cultivo 510
Apoyo 31	Estrato herbáceo (5 m ²)	Estrato herbáceo (150 m ²)			Estrato herbáceo, Estrato arbustivo 271,5
Apoyo 32	Estrato herbáceo (5 m ²)	Estrato herbáceo (150 m ²)			Estrato herbáceo 145,5
Apoyo 33	Estrato herbáceo cultivo (5 m ²)	Estrato herbáceo (150 m ²)			Estrato herbáceo 54
Apoyo 34	Estrato herbáceo (5 m ²)	Estrato herbáceo (150 m ²)			Estrato herbáceo 258,5



Apoyo 35	Estrato herbáceo (5 m ²)	Estrato herbáceo (150 m ²)			Estrato herbáceo 150
Apoyo 36	Estrato herbáceo (5 m ²)	Estrato herbáceo (150 m ²)			Estrato herbáceo 393
Apoyo 37	Estrato herbáceo (5 m ²)	Estrato herbáceo (150 m ²)			Estrato herbáceo 496,5
Apoyo 38	Estrato herbáceo (5 m ²)	Estrato herbáceo (150 m ²)			Estrato herbáceo 123
Apoyo 39	Estrato herbáceo (5 m ²)	Estrato herbáceo (150 m ²)			Estrato herbáceo 123
Apoyo 40	Estrato herbáceo (5 m ²)	Estrato herbáceo (150 m ²)			Estrato herbáceo 70,5
Apoyo 41	Estrato herbáceo (5 m ²)	Estrato herbáceo (150 m ²)		Estrato herbáceo 205,5	Estrato herbáceo 175,5
Apoyo 42	Estrato herbáceo (5 m ²)	Estrato herbáceo (150 m ²)		Estrato herbáceo 1.114,5	Estrato herbáceo 768
Apoyo 43	Estrato herbáceo (5 m ²)	Estrato herbáceo (150 m ²)			Estrato herbáceo 538,5
Apoyo 44	Estrato herbáceo (4 m ²) Estrato arbustivo (1 m ²)	Estrato herbáceo (120 m ²) Estrato arbustivo (30 m ²)		Estrato herbáceo 1.923	Estrato herbáceo 48
Apoyo 45	Estrato herbáceo (5 m ²)	Estrato herbáceo (150 m ²)			Estrato herbáceo 271,5
Apoyo 46	Estrato herbáceo cultivo (5 m ²)	Estrato herbáceo cultivo (150 m ²)	Estrato herbáceo cultivo 56		Estrato herbáceo 186
Apoyo 47	Estrato herbáceo cultivo (5 m ²)	Estrato herbáceo cultivo (150 m ²)			Estrato herbáceo cultivo 399
Apoyo 48	Estrato herbáceo cultivo (5 m ²)	Estrato herbáceo cultivo (150 m ²)		Estrato herbáceo 540	Estrato herbáceo 27
Apoyo 49	Estrato herbáceo (5 m ²)	Estrato herbáceo (150 m ²)			Estrato herbáceo 177
Apoyo 50	Estrato herbáceo (5 m ²)	Estrato herbáceo (150 m ²)	Estrato herbáceo 12,6		Estrato herbáceo 171



Apoyo 51	Estrato herbáceo cultivo (5 m ²)	Estrato herbáceo cultivo (150 m ²)			Estrato herbáceo 145,5
Apoyo 52	Estrato herbáceo cultivo (5 m ²)	Estrato herbáceo cultivo (150 m ²)			Estrato herbáceo 148,5
Apoyo 53	Estrato herbáceo cultivo (5 m ²)	Estrato herbáceo cultivo (150 m ²)			Estrato herbáceo cultivo 274,5
Apoyo 54	Estrato herbáceo cultivo (5 m ²)	Estrato herbáceo cultivo (150 m ²)			Estrato herbáceo cultivo 190,5
Apoyo 55	Estrato herbáceo cultivo (5 m ²)	Estrato herbáceo cultivo (150 m ²)			Estrato herbáceo cultivo 63
Apoyo 56	Estrato herbáceo cultivo (5 m ²)	Estrato herbáceo cultivo (150 m ²)			Estrato herbáceo cultivo 39
Apoyo 57	Estrato herbáceo cultivo (5 m ²)	Estrato herbáceo cultivo (150 m ²)			Estrato herbáceo cultivo 57
Apoyo 58	Estrato herbáceo cultivo (5 m ²)	Estrato herbáceo (150 m ²)		Estrato herbáceo 93	Estrato herbáceo 450
Apoyo 59	Estrato herbáceo cultivo (5 m ²)	Estrato herbáceo cultivo (150 m ²)		Estrato herbáceo 139,5	Estrato herbáceo 157,5
Apoyo 60	Estrato herbáceo (5 m ²)	Estrato herbáceo (150 m ²)			Estrato herbáceo 462
Apoyo 61	Estrato herbáceo cultivo (5 m ²)	Estrato herbáceo (150 m ²)			Estrato herbáceo 46,5
Apoyo 62	Estrato herbáceo cultivo (5 m ²)	Estrato herbáceo cultivo (150 m ²)		Estrato herbáceo cultivo 98,85	Estrato herbáceo cultivo 125,25
Apoyo 63	Estrato herbáceo cultivo (5 m ²)	Estrato herbáceo cultivo (150 m ²)		Estrato herbáceo cultivo 118,5	Estrato herbáceo cultivo 138
Apoyo 64	Estrato herbáceo cultivo (5 m ²)	Estrato herbáceo cultivo (150 m ²)		Estrato herbáceo cultivo 301,5	Estrato herbáceo cultivo 7,5
Apoyo 65	Estrato herbáceo cultivo (5 m ²)	Estrato herbáceo cultivo (150 m ²)		Estrato herbáceo cultivo 382,5	Estrato herbáceo cultivo 84



Apoyo 66	Estrato herbáceo cultivo (5 m ²)	Estrato herbáceo cultivo (150 m ²)		Estrato herbáceo cultivo 394,5	Estrato herbáceo cultivo 4,5
Apoyo 67	Estrato herbáceo cultivo (5 m ²)	Estrato herbáceo cultivo (150 m ²)		Estrato herbáceo cultivo 406,5	Estrato herbáceo cultivo 3,45
Apoyo 68	Estrato herbáceo cultivo (5 m ²)	Estrato herbáceo cultivo (150 m ²)		Estrato herbáceo cultivo 406,5	Estrato herbáceo cultivo 79,5
Apoyo 69	Estrato herbáceo cultivo (5 m ²)	Estrato herbáceo cultivo (150 m ²)		Estrato herbáceo cultivo 655,5	Estrato herbáceo cultivo 46,5
Apoyo 70	Estrato herbáceo cultivo (5 m ²)	Estrato herbáceo cultivo (150 m ²)		Estrato herbáceo cultivo 376,5	Estrato herbáceo cultivo 172,5
Apoyo 71	Estrato herbáceo cultivo (5 m ²)	Estrato herbáceo cultivo (150 m ²)			Estrato herbáceo cultivo 19,5
Apoyo 72	Estrato herbáceo cultivo (5 m ²)	Estrato herbáceo cultivo (150 m ²)		Estrato herbáceo cultivo 291	Estrato herbáceo cultivo 355,5
Apoyo 73	Estrato herbáceo cultivo (5 m ²)	Estrato herbáceo cultivo (150 m ²)			Estrato herbáceo cultivo 114
Apoyo 74	Estrato herbáceo cultivo (5 m ²)	Estrato herbáceo cultivo (150 m ²)			Estrato herbáceo cultivo 94,5
Apoyo 75	Estrato herbáceo cultivo (5 m ²)	Estrato herbáceo cultivo (150 m ²)			Estrato herbáceo cultivo 85,5
Apoyo 76	Estrato herbáceo cultivo (5 m ²)	Estrato herbáceo cultivo (150 m ²)			Estrato herbáceo cultivo 57
Apoyo 77	Estrato herbáceo cultivo (5 m ²)	Estrato herbáceo cultivo (150 m ²)			Estrato herbáceo cultivo 303
Apoyo 78	Estrato arbustivo (5 m ²)	Estrato arbustivo (150 m ²)		Estrato arbustivo 1.797	Estrato arbustivo 117
Apoyo 79	Estrato herbáceo cultivo (5 m ²)	Estrato herbáceo cultivo (150 m ²)			Estrato herbáceo cultivo 213



Apoyo 80	Estrato herbáceo cultivo (5 m ²)	Estrato herbáceo cultivo (150 m ²)		Estrato herbáceo cultivo 213,5	Estrato herbáceo cultivo 277,5
Apoyo 81	Estrato arbustivo (5 m ²)	Estrato arbustivo (150 m ²)		Estrato arbustivo 213,5	Estrato arbustivo 28,5
Apoyo 82	Estrato arbustivo (5 m ²)	Estrato arbustivo (150 m ²)		Estrato arbustivo 379,5	Estrato arbustivo 99
Apoyo 83	Estrato arbustivo (5 m ²)	Estrato arbustivo (150 m ²)		Estrato arbustivo 1.189,5	Estrato arbustivo 81
Apoyo 84	Estrato arbustivo (5 m ²)	Estrato arbustivo (150 m ²)		Estrato arbustivo 171	Estrato arbustivo 16,5
Apoyo 85	Estrato arbustivo (5 m ²)	Estrato arbustivo (150 m ²)			Estrato arbustivo 13,5
Apoyo 86	Estrato arbustivo (5 m ²)	Estrato arbustivo (150 m ²)			Estrato arbustivo 145,5
Apoyo 87	Estrato arbustivo (5 m ²)	Estrato arbustivo (150 m ²)	Estrato arbustivo 283,5		
Apoyo 88	Estrato arbóreo (5 m ²)	Estrato arbóreo (150 m ²)	Estrato arbóreo 1.101		
Apoyo 89	Estrato arbóreo (5 m ²)	Estrato arbóreo (150 m ²)	Estrato arbóreo 247,5	Estrato arbóreo 3.892	
Apoyo 90 <i>Bajo calle para evitar afección arbórea</i>	Estrato herbáceo (5 m ²)	Estrato herbáceo (150 m ²)	Estrato herbáceo 171	Estrato herbáceo 225	
Apoyo 91	Estrato arbóreo (5 m ²)	Estrato herbáceo (150 m ²)	Estrato herbáceo, Estrato arbustivo, Estrato arbóreo 136,5		
Apoyo 92	Estrato herbáceo (5 m ²)	Estrato herbáceo (150 m ²)		Estrato herbáceo 3.563	Estrato herbáceo 33
Apoyo 93	Estrato herbáceo (5 m ²)	Estrato herbáceo (150 m ²)		Estrato herbáceo 1.277,5	Estrato herbáceo 157,5
Apoyo 94	Estrato herbáceo (2,5 m ²)	Estrato herbáceo (75 m ²)		Estrato herbáceo, Estrato	Estrato herbáceo, Estrato



	Estrato arbustivo (2,5 m ²)	Estrato arbustivo (75 m ²)		arbustivo, 238,5	arbustivo, 33
Apoyo 95	Estrato herbáceo (5 m ²)	Estrato herbáceo (150 m ²)		Estrato herbáceo 340,5	Estrato herbáceo 265,5
Apoyo 96	Estrato herbáceo (5 m ²)	Estrato herbáceo (150 m ²)			Estrato herbáceo 376,5
Apoyo 97	Estrato herbáceo (5 m ²)	Estrato herbáceo (150 m ²)			Estrato herbáceo 201
Apoyo 98	Estrato herbáceo (5 m ²)	Estrato herbáceo (150 m ²)			Estrato herbáceo 39
Apoyo 99	Estrato herbáceo (5 m ²)	Estrato herbáceo (150 m ²)			Estrato herbáceo 136

Se agruparían de la siguiente manera:

	ACCESOS PERMANENTES		ACCESOS TEMPORALES		
Tipo de vegetación	Cimentaciones (m2)	Accesos existentes (m2)	Campa (m2)	Accesos nuevos (m2)	Rodadas nuevas (m2)
Vegetación arbórea	31	3.892	1.135	1.258,5	0
Vegetación arbustiva	79	3750,5	1.754	318,5	501
Vegetación herbácea	184,75	9.897,5	6.636	183,6	9.829
Vegetación herbácea Cultivo	180	3.238,9	4.800	56	4.517,7
Vegetación herbácea + vegetación arbustiva	-	4.690,5	-	-	511,5
Vegetación herbácea + vegetación arbustiva + vegetación arbórea	-	-	-	5.932,5	-
TOTAL	475	25.469	14.325	7749	15359
	25.944		37.433		
	63.377				



5.2. Afección por el mantenimiento de la calle de seguridad (LAT)

De acuerdo con el Artículo 5.12 de la Instrucción Técnica ITC-LAT 07 correspondiente al Reglamento de Líneas de Alta Tensión (Real Decreto 223/08), una vez que la línea ha sido construida, a lo largo de todo su recorrido se establece la zona de servidumbre de vuelo como la franja de terreno definida por la proyección sobre el suelo de los conductores extremos, considerados éstos y sus cadenas de aisladores en las condiciones más desfavorables. Dichas condiciones más desfavorables resultan de considerar los conductores y sus cadenas de aisladores en su posición de máxima desviación, es decir, sometidos a la acción de su peso propio y a una sobrecarga de viento correspondiente a una velocidad de éste de 120 km/h, a 15 °C de temperatura.

En consonancia con el Artículo 5.12.1 de la Instrucción Técnica ITC-LAT 07 anteriormente mencionada, para evitar las interrupciones del servicio y los posibles incendios producidos por el contacto de ramas o troncos de árboles con los conductores de la línea eléctrica aérea objeto de estudio, se establece una zona de protección de la línea definida por la zona de servidumbre de vuelo, incrementada por la siguiente distancia de seguridad a ambos lados de dicha proyección:

$D_{add} + D_{el} = 1,5 + D_{el}$ (metros).

Al tratarse de una línea cuya tensión nominal es de 45 kV, se tiene $D_{el} = 0,6$ metros.

Por lo tanto, la anchura de la zona de protección establecida se corresponde con la de la zona de servidumbre de vuelo incrementada 2,1 metros a cada lado del trazado de la línea eléctrica.

En cumplimiento del mismo Artículo 5.12.1 de la Instrucción Técnica ITC-LAT 07, en la zona de protección establecida, se procederá a la poda de aquellos árboles en los que el punto más alto de los mismos esté a menos de 2,1 metros de distancia del conductor en la hipótesis de máxima flecha.

A continuación, se analiza esta afección a vegetación por LAT:

VANO	LONGITUD DEL VANO (m)	LONGITUD DE LA TRAZA SOBRE LA FORMACIÓN	FORMACIONES VEGETALES INTERCEPTADAS
2-3	358	239	MELOJARES
3-4	307	133	
6-7	282	219	
11-12	266	151	MEZCLA DE CONÍFERAS Y FRONDOSAS AUTÓCTONAS
12-13	274	274	
13-14	278	278	
14-15	346	346	
15-16	295	295	
16-17	311	311	
17-18	298	298	



18-19	176	117	MELOJARES
19-20	170	33	MELOJARES MEZCLA DE CONÍFERAS Y FRONDOSAS AUTÓCTONAS
20-21	199	199	MEZCLA DE CONÍFERAS Y FRONDOSAS AUTÓCTONAS
21-22	345	19 mezcla coníferas y frondosas autóctonas 134 encinas (<i>Quercus ilex</i>) 102 bosque ribereño	MEZCLA DE CONÍFERAS Y FRONDOSAS AUTÓCTONAS ENCINAS (<i>Quercus ilex</i>) BOSQUE RIBEREÑO
24-25	311	250	BOSQUES MIXTOS DE FRONDOSAS AUTÓCTONAS EN REGIÓN BIOGEOGRÁFICA MEDITERRÁNEA
25-26	293	293	
26-27	449	370	
27-28	373	172	MELOJARES
29-30	297	132	BOSQUES MIXTOS DE FRONDOSAS AUTÓCTONAS EN REGIÓN BIOGEOGRÁFICA MEDITERRÁNEA
42-43	285	74	ENCINAS (<i>Quercus ilex</i>)
43-44	367	125	
44-45	347	15 “ZEC. Riberas del Río Duratón”	BOSQUE RIBEREÑO
48-49	279	74	CHOPERAS Y PLATANERAS DE PRODUCCIÓN
58-59	293	41	SABINARES ALBARES (<i>Juniperus thurifera</i>)
77-78	319	73 (este tramo es el que corresponde al hábitat 9230. 131	BOSQUES MIXTOS DE FRONDOSAS AUTÓCTONAS EN REGIÓN BIOGEOGRÁFICA MEDITERRÁNEA
78-79	229	127	
80-81	369	57 212	BOSQUES MIXTOS DE FRONDOSAS AUTÓCTONAS EN REGIÓN BIOGEOGRÁFICA MEDITERRÁNEA
84-85	183	70	SABINARES ALBARES (<i>Juniperus thurifera</i>)
85-86	296	296	
86-87	294	294	
87-88	351	138 sabinas albares 219 mezcla de coníferas y frondosas	SABINARES ALBARES (<i>Juniperus thurifera</i>) MEZCLA DE CONÍFERAS Y FRONDOSAS AUTÓCTONAS
88-89	361	361	MEZCLA DE CONÍFERAS Y FRONDOSAS AUTÓCTONAS
91-92	306	306	
92-93	300	163	



La línea tiene una longitud total de 29.546 m, y como se puede ver en la siguiente tabla, la mayoría de la línea sobrevuela terrenos de cultivo y, por lo que la afección a la vegetación natural es menor.

TIPO DE VEGETACIÓN	VUELO (m.)	% SOBRE EL TOTAL DE LA LAT
Cultivo	14.208	48
Vegetación herbácea	7.218	24
Vegetación con mayoría de arbolado	4.628	16
Vegetación arbustiva/matorral	3.492	12
TOTAL	29.546	100

5.3. Afección a Hábitat de Interés Comunitario (HIC)

A continuación, se muestra la afección al Hábitat de Interés Comunitario (HIC PRIORITARIO) 6220* *Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea* tanto por los apoyos de la línea como por el vuelo de LAT.

AFECCIÓN POR APOYOS/ VUELO LAT A HIC	NÚMERO DE APOYOS/ VANOS AFECTADOS	SUPERFICIE DE AFECCIÓN
AFECCIÓN DE APOYOS A HIC	12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 25, 26, 27, 31, 58	75 m ² (cada apoyo ocupa una superficie de 5m ²)
VANO DE LAT	LONGITUD EL VANO (m)	
12 –21	2.544	
25-27	610	
30-32	500	
57-60	465	
66-67	10	
99-100	180	
LONGITUD TOTAL VANO	4.309	

Se obtiene una afección total al HIC prioritario 6220* *Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea* de aproximadamente 75 m².



6. Conclusiones

1. Respecto a la vegetación potencial la serie de vegetación más representativa corresponde a la serie 18 (a) supramediterránea carpetano-ibérica subhúmeda silicícola de *Quercus pyrenaica* sobre todo en la zona de Riaza, en la zona de Prádena encontramos principalmente la serie 15 (b) serie supramediterránea maestrazgo-ibérico-alcarreña de *Juniperus thuriferae*. Respecto a la vegetación actual presente en la zona encontramos pinares y zonas arboladas de coníferas, sabinas albares, mezcla de coníferas y frondosas y otras formaciones como bosques ribereños.
2. Con respecto al muestreo visual en campo y con el estudio de gabinete se observa como vegetación principal afectada en la zona de estudio las siguientes especies: *Quercus pyrenaica* (melojo), *Pinus sylvestris* (pino silvestre), *Juniperus thurifera* (sabina albar), *Quercus ilex* (encina).
3. En el estudio de afección a hábitats, la alternativa C es la que menos afección tendría respecto a las demás A y B. Aunque se atravesen estas zonas lo harán en poca superficie los principales afectados serían el hábitat prioritario 6220*: *Zonas subestépicas de gramíneas y anuales de Thero – Brachypodietaea* en aproximadamente 75 m².
4. Respecto a la afección del Hábitat de Interés Comunitario prioritario 6220*. *Zonas subestépicas de gramíneas y anuales de Thero – Brachypodietaea* se compensará el doble de la afección de 75 m², es decir 150 m², de la manera más favorable pendiente de determinar por la Administración.
5. Las alternativas se han diseñado para evitar dentro de lo posible la afección a vegetación, en el caso de que no sea posible se priorizará la no afección a las especies protegidas de sabina albar (*Juniperus thurifera*). Si se tuviera afección a alguna especie tanto arbórea como arbustiva se priorizará la poda ante la tala.
6. Se ha previsto la afección a 55 pies arbóreos, se encontrarían ejemplares de la especie protegida sabina albar (*Juniperus thurifera*) generalmente en el último tramo de la línea en Prádena, por lo que habrá que tener especial atención a este tramo a la hora de la ejecución de los trabajos, se ha observado la afección aproximada a 12 ejemplares de la misma.
7. Se plantarán el doble de ejemplares de sabina albar (*Juniperus thurifera*) que ejemplares de esa especie hayan sido afectados por el proyecto. Se observa una afección a 12 ejemplares por lo que se plantarán 24 sabinas albares (*Juniperus thurifera*)

7. PLANOS DE ESTUDIO DE VEGETACIÓN



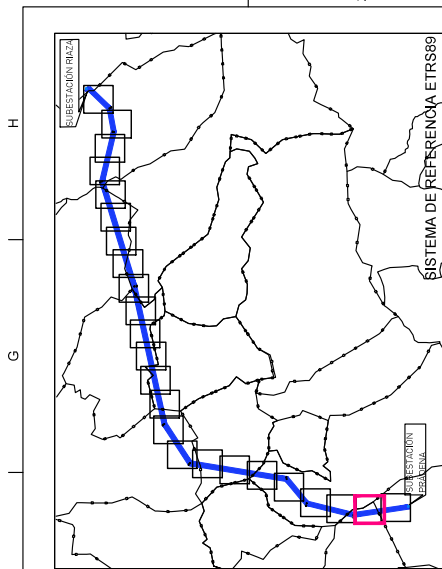
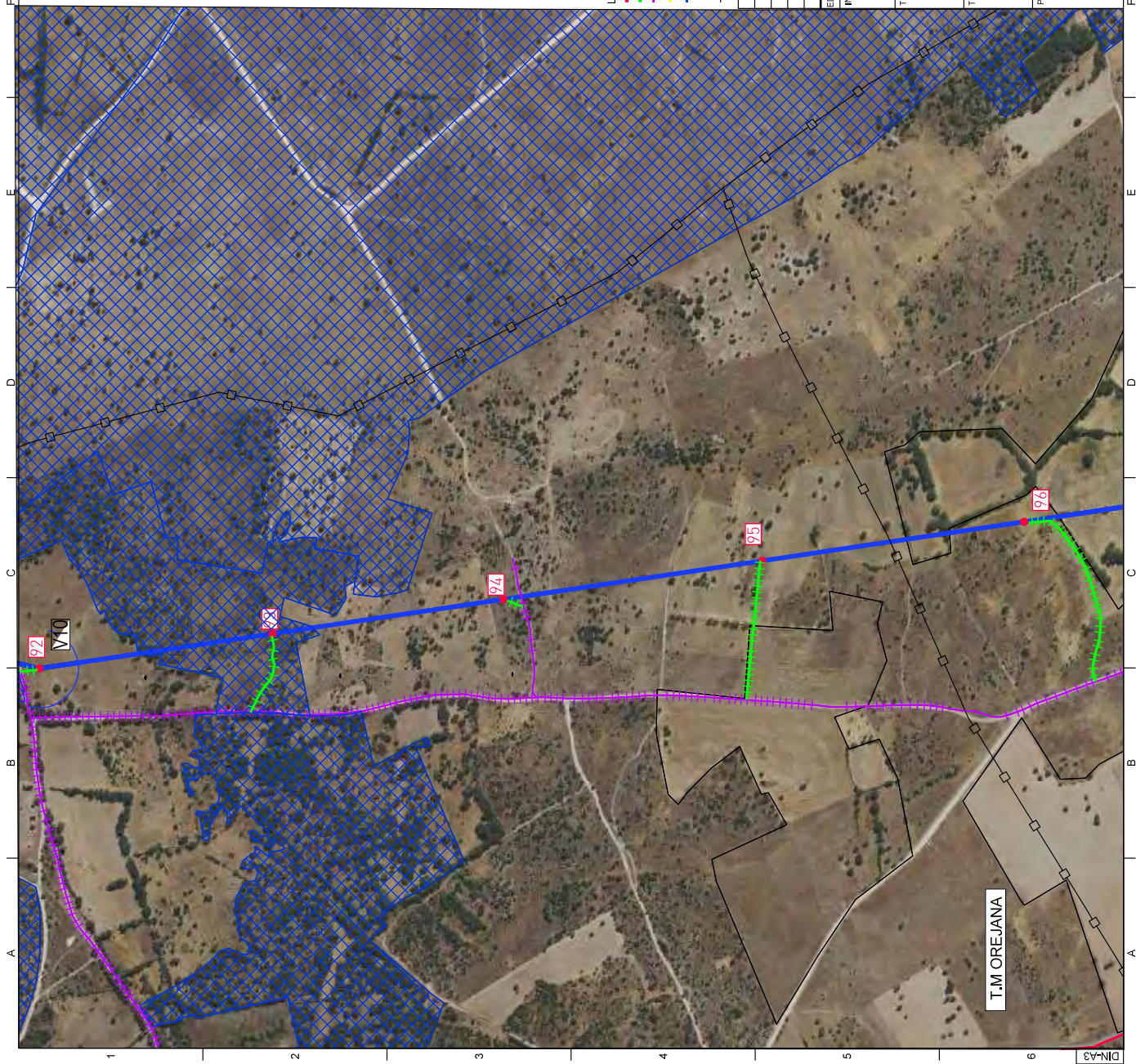


COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO Identificador: 1HV7KWDGGS6P2

Nº Registro: 20249002106777 Fecha Registro: 09/10/2024 12:14:18 Fecha Firma: 09/10/2024 12:07:29 Fecha copia: 10/10/2024 10:50:20

Firmado: CRISTINA MARTINEZ ESTEBARANZ (UFD DISTRIBUCION ELECTRICIDAD, S.A.)

Acceda a la página web: <https://www.ae.icyl.es/verDocumentos/ver?idDOE=1HV7KWDGGS6P2> para visualizar el documento



PLANO GUIA

BOSQUES MIXTOS DE FRONDOSAS	BOSQUE RIBEREÑO	MEZCLA DE CONIFERAS Y FRONDOSAS
AUTOCTONAS	CHOPERAS Y PLATANERAS DE PRODUCCION	AUTOCTONAS
DEHESAS	SABINARES ALBARES (JUNIPERUS THURIFERA)	ENCINAS (QUERCUS ILEX)
	MELOJARES	PINAR DE PINO ALBAR (PINUS SYLVESTRIS)
		PINAR DE PINO PIÑONERO (PINUS PINEA)
		PINAR DE PINO SALGAREÑO (PINUS NIGRA)
		QUEJIGALES (QUERCUS FAGINEA)

LEYENDA	CARRETERAS Y VÍAS
	RODADA
	ACCESOS EXISTENTES
	ACCESOS NUEVOS
	ACCESOS LAT 45 KV RIAZA-PRADENA
	APÓYOS
	LÍMITE MUNICIPAL

1	JUL-2022	MDL	DSG	CGC	CGC	SOLUCIÓN TÉCNICA
2	MAY-2022	MDL	DSG	CGC	CGC	INFORMACIÓN Y COMENTARIOS
EDIC	FECHA	DO	TP	RVS	APR	EDITADO PARA

INGENIERIA



TÍTULO PROYECTO:

LAT 45 KV RIAZA-PRADENA

TÍTULO PLANO:

ESTUDIO DE ACCESOS

ESCALA:

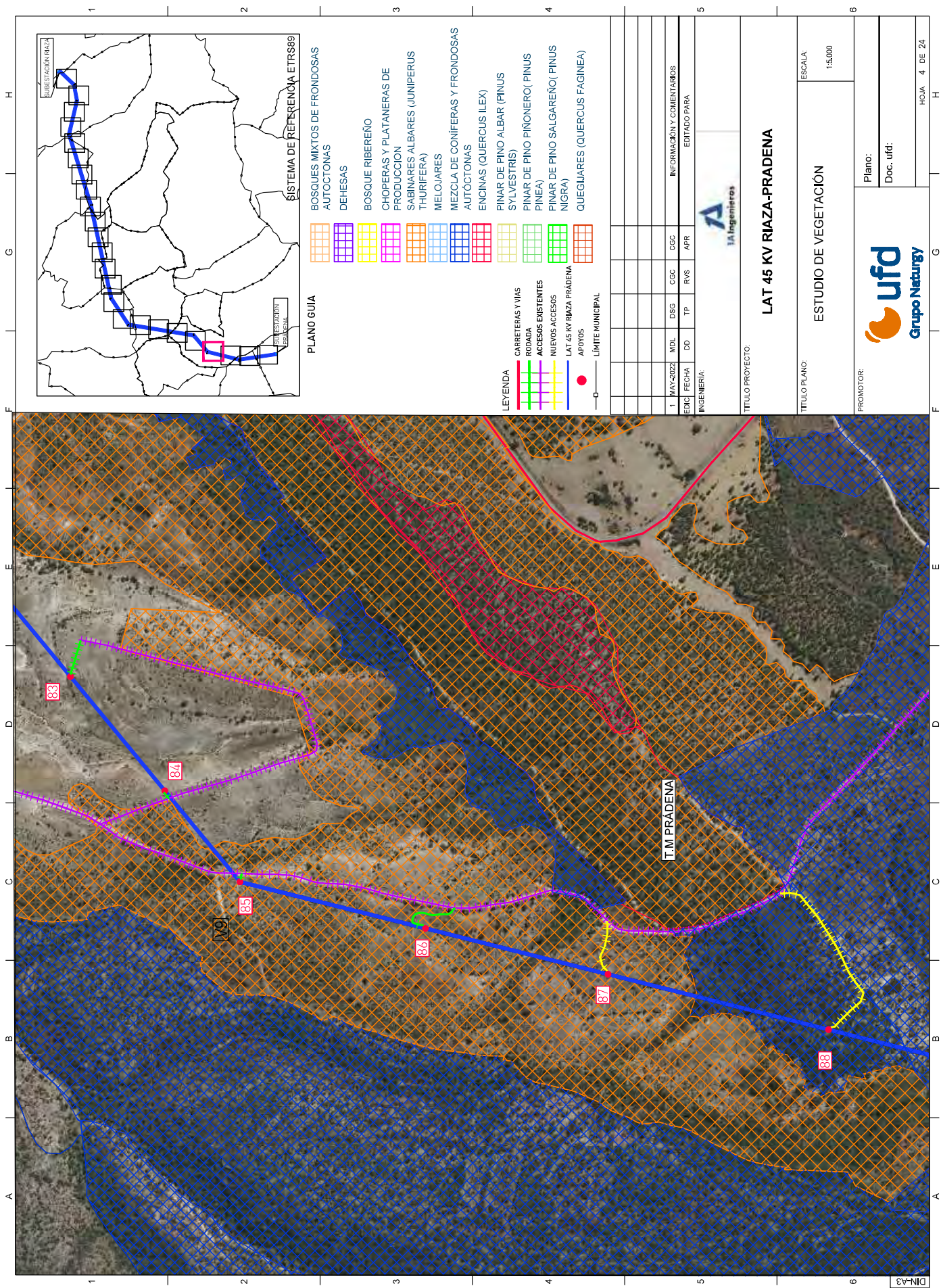
1:5,000

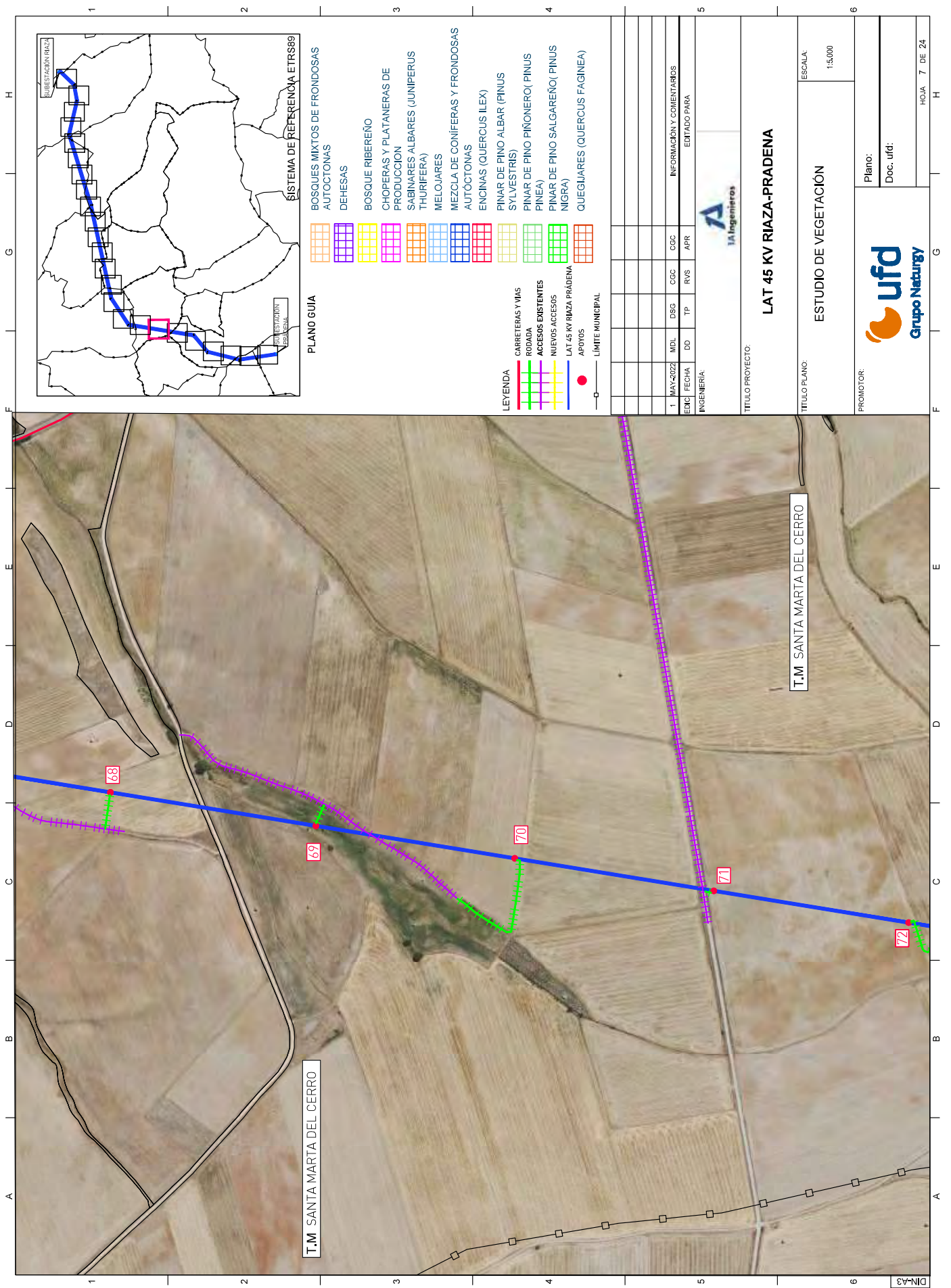
PROMOTOR:

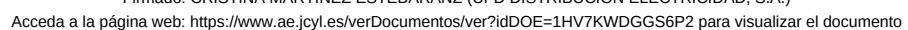
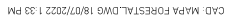
Plano:

Doc. ufd:

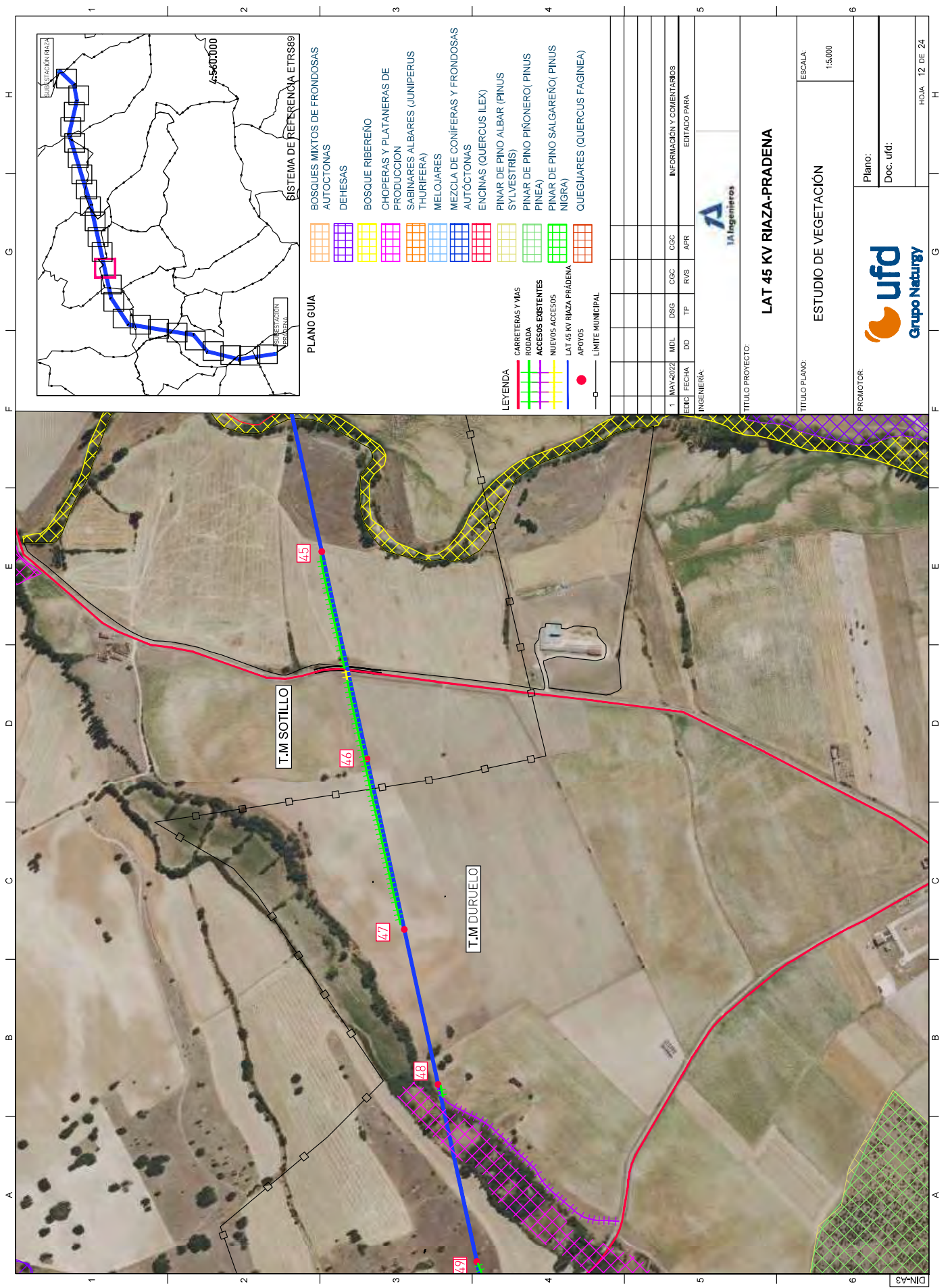






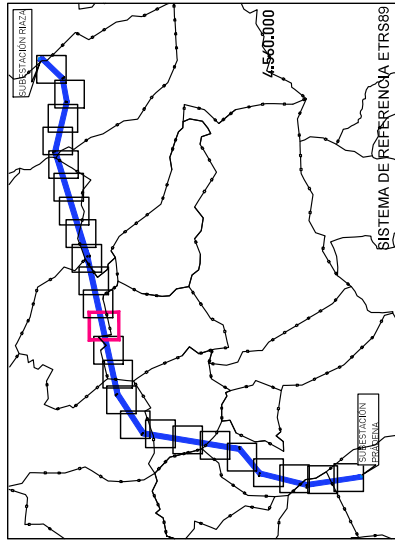
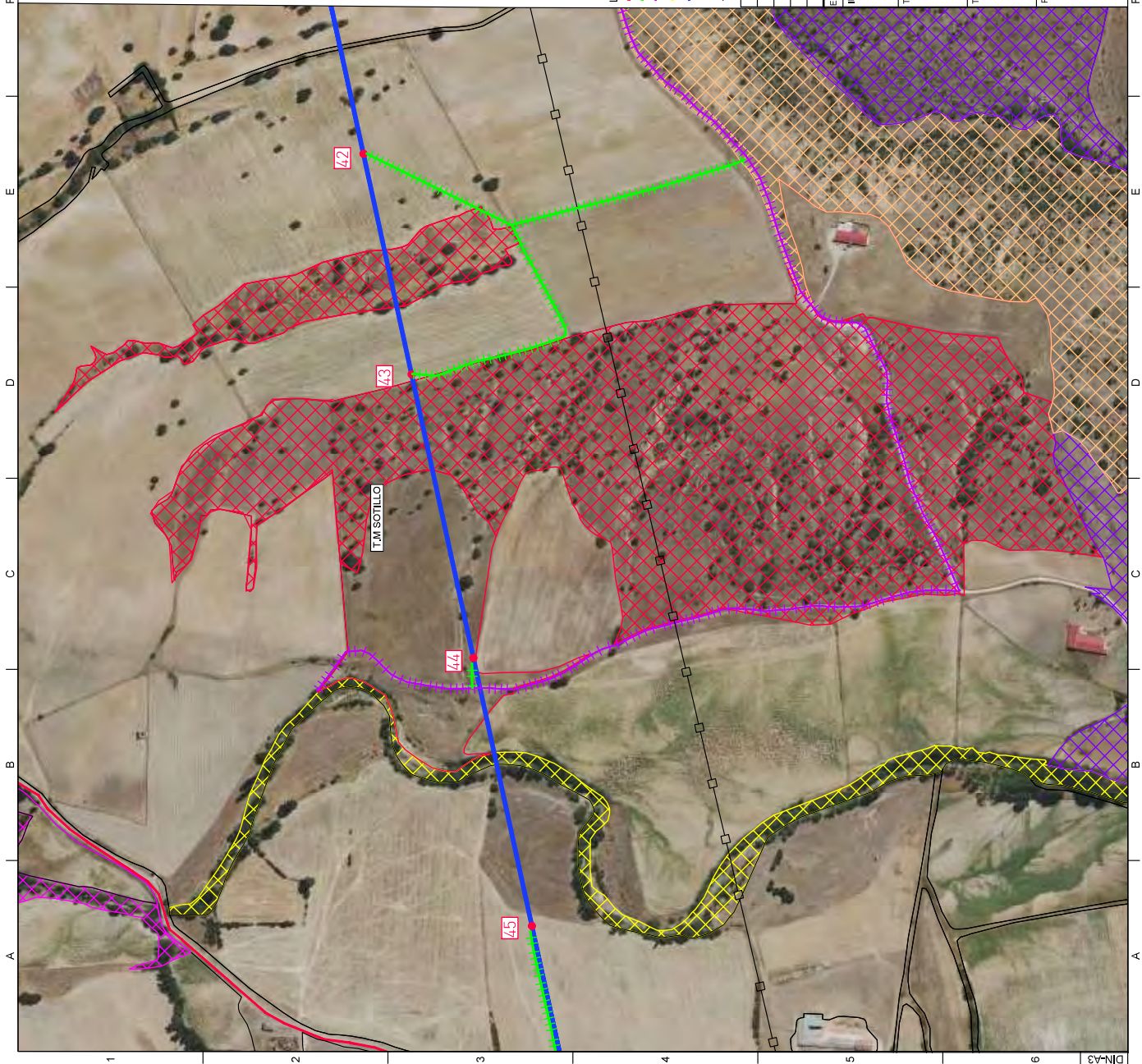






Nº Registro: 20249002106777 Fecha Registro: 09/10/2024 12:14:18 Fecha Firma: 09/10/2024 12:07:29 Fecha copia: 10/10/2024 10:50:20

Acceda a la página web: <https://www.ae.jcyl.es/verDocumentos/ver?idDOE=1HV7KWDGGS6P2> para visualizar el documento



PLANO GUÍA

BOSQUES MIXTOS DE FRONDOSAS

AUTÓCTONAS

DEHESAS

BOSQUE RIBEREÑO

CHOPERAS Y PLATANERAS DE PRODUCCIÓN

SABINARRES ALBARES (JUNIPERUS THURIFERA)

MELOJARES

MEZCLA DE CONÍFERAS Y FRONDOSAS

AUTÓCTONAS

ENCINAS (QUERCUS ILEX)

PINAR DE PINO ALBAR (PINUS SYLVESTRIS)

PINAR DE PINO PIÑONERO (PINUS PINEA)

PINAR DE PINO SALGAREÑO (PINUS NIGRA)

QUEJIGALES (QUERCUS FAGINEA)

LEYENDA

CARRETERAS Y VÍAS

RODADA

ACCESOS EXISTENTES

ACCESOS NUEVOS

ACCESOS LAT 45 KV RIAZA-PRADENA

APÓYOS

LÍMITE MUNICIPAL

1 MAY-2022

MDL

DSG

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

LAT 45 KV RIAZA-PRADENA

TÍTULO PROYECTO:

INGENIERÍA

INFORMACIÓN Y COMENTARIOS
EDITADO PARA

APR

RVS

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC

CCC



Plano:
Doc. ufd:

ESTUDIO DE VEGETACIÓN

TÍTULO PLANO:

ESCALA:

1:5,000



