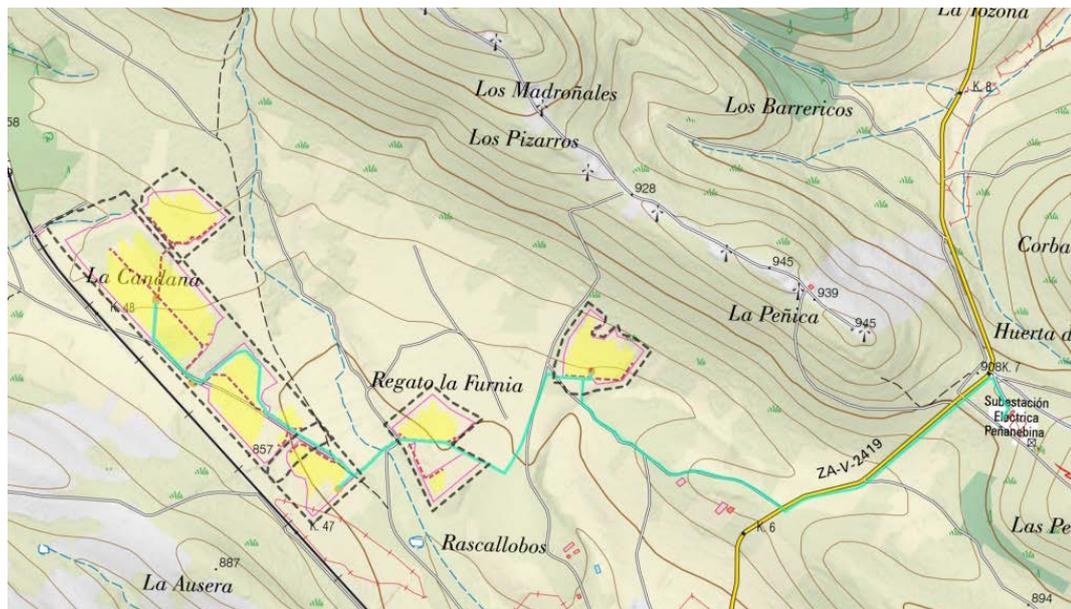


# Prospección arqueológica y Estudio del Patrimonio Cultural en relación con la E.I.A. del proyecto:

Planta solar fotovoltaica híbrida  
"Sierra Sesnández"  
e infraestructura de evacuación  
en el t.m. de Ferreruela de Tábara  
(Zamora)

## INFORME TÉCNICO



Promotor

**NATURGY  
VENTO S.A.U.**

Consultora



Estudio arqueológico

**ADES**  
— Arqueología y Patrimonio Cultural —

## ÍNDICE

---

FICHA TÉCNICA	2
I.- INTRODUCCIÓN	3
II.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	4
III.- ÁREA DE INTERVENCIÓN	7
IV.- PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO DE LA INTERVENCIÓN	8
IV.1.- Documentación previa	8
IV.1.1.- Documentación arqueológica	8
IV.1.2.- Normativa urbanística Municipal (NUM)	9
IV.1.3.- Bienes de Interés Cultural	9
IV.1.4.- Patrimonio arquitectónico	9
IV.1.5.- Bibliografía	9
IV.1.6.- Toponimia	10
IV.1.7.- Información oral	10
IV.1.8.- Documentación etnológica	10
IV.2.- Prospección arqueológica	11
IV. 2.1.- Visibilidad del terreno	12
IV. 2.2.- Análisis de los resultados	12
IV.3.- Valoración de incidencias	16
IV.4.- Medidas correctoras/protección	19
V.- CONCLUSIONES	21
VI.- BIBLIOGRAFÍA	22

---

PLANIMETRIA

## **FICHA TÉCNICA**

---

### **PROYECTO**

PSFV híbrida "Sierra Sesnández" e infraestructura de evacuación, en el t.m de Ferruela de Tábara (Zamora)

### **PROMOTOR**

NATURGY VENTO, S.A.U.

### **CONSULTORA**

AMBINOR CONSULTORIA Y PROYECTOS, S.L

### **ESTUDIO ARQUEOLÓGICO**

Prospección arqueológica y Estudio del Patrimonio Cultural en relación con la EIA del proyecto

### **PERMISO DE INTERVENCIÓN ARQUEOLÓGICA:**

JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN

Comisión Territorial de Patrimonio Cultural de Zamora

Nº Expte: 1030/24/51

### **SUPERVISIÓN:**

Servicio Territorial de Cultura de Zamora

Unidad Técnica de Arqueología: Hortensia Larrén Izquierdo

### **DIRECCIÓN TÉCNICA DEL ESTUDIO ARQUEOLÓGICO**

Óscar González Díez

ADES –Arqueología y Patrimonio Cultural-

[www.adesarqueologia.com](http://www.adesarqueologia.com)

### **FECHA DE EJECUCIÓN**

Mayo 2024

## I.- INTRODUCCIÓN

---

El presente Informe Técnico registra el desarrollo de los trabajos de **Prospección Arqueológica y Estudio de Patrimonio Cultural para la Evaluación de Impacto Ambiental (E.I.A.)** del proyecto genéricamente denominado *PSFV híbrida "Sierra Sesnández" e infraestructura de evacuación, en el t.m de Ferruela de Tábara (Zamora)* (Plano 1).

Dicha prospección se ha realizado a partir del encargo efectuado al arqueólogo D. Óscar González Díez (ADES –Arqueología y Patrimonio Cultural), por AMBINOR CONSULTORIA Y PROYECTOS, S.L, consultora del proyecto promovido por la empresa NATURGY VENTO, S.A.U.

Esta intervención arqueológica se identifica como un estudio de impacto arqueológico en relación con la E.I.A. llevada a cabo de acuerdo con las disposiciones legales vigentes. Son de aplicación el Decreto legislativo 1/2015, de 12 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Prevención Ambiental de Castilla y León y la Ley 21/2013, de 9 de diciembre de evaluación ambiental y su modificación según la Ley 9/2018. Además es de aplicación la Ley 12/2002, de 11 de Julio, de Patrimonio Cultural de Castilla y León (LPCCyL) y el Decreto 37/2007, de 19 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección del Patrimonio Cultural de Castilla y León (RPPCCyL).

Por su parte, la Ley 12/2002, de 11 de Julio, de Patrimonio Cultural de Castilla y León (LPCCyL), en su art. 30 -*Instrumentos de ordenación del territorio y evaluación de impacto ambiental*- contempla el análisis preventivo de las evidencias y bienes integrantes del Patrimonio Arqueológico y Etnológico, que pudieran existir en el espacio afectado, planteando a su vez las medidas correctoras necesarias para su correcta protección y documentación.

Se trata de una intervención arqueológica preventiva derivada de una Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), según la *Clasificación de intervenciones arqueológicas* estipulada en el art 107 del Reglamento para la Protección del Patrimonio Cultural de Castilla y León (RPPCCyL), que tiene por objeto estimar la incidencia que el proyecto, obra o actividad puede tener sobre el Patrimonio Arqueológico y Etnológico.

Esta actuación arqueológica se ha desarrollado a partir de la propuesta redactada según lo establecido en el art 118 -*Documentación de la solicitud*- del RPPCCyL, presentada para su aprobación ante la Comisión Territorial de Patrimonio Cultural (CTPC) de Zamora el 22/03/2024, siendo autorizada por el citado órgano el 26/04/2024 (nº expte 1030/24/51). La ejecución de los trabajos de campo (previamente comunicada a la Unidad Técnica de Arqueología del Servicio Territorial de Cultura) se llevó a cabo durante la jornada del 20/05/2024.

## II.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

---

El proyecto se define como una Planta Fotovoltaica (PSFV) de hibridación de 17.626,56 kWp y 15.600 kWn, hibridada al Parque Eólico existente "Sierra Sesnandez", de 20 MW. Las instalaciones se ubicarán en el T.M. de Ferreruela de Tábara (Zamora).

La energía renovable híbrida es la unión entre dos energías renovables en un mismo punto de creación.

El proyecto de PSFV suma una extensión de unas 42 ha, ocupando las siguientes parcelas en varios campos solares (Plano 1).

ID	REFCAT
1	49079A70100282
2	49079A70100250
3	49079A70100315
4	49079A70100271
5	49079A70100283
6	49079A70100471
7	49079A70100457
8	49079A70100469
9	49079A70100468
10	49079A70100242
11	49079A70100249
12	49079A70100239
13	49079A70100251
14	49079A70100470
15	49079A70100243
16	49079A70100245
17	49079A70100244
18	49079A70109001
19	49079A70100241
20	49079A70100247
21	49079A70100246
22	49079A70100434
23	49079A70100273
24	49079A70100248
25	49079A70100272
26	49079A70100472
27	49079A70100435
28	49079A70100238
29	49079A70100456

La planta estará compuesta por 28.896 módulos solares de 610Wp, montados sobre seguidores fotovoltaicos orientados en dirección N-S, con una separación o Pitch entre los mismos de 6 m.

Un seguidor solar es un dispositivo mecánico capaz de orientar los paneles solares de forma que éstos permanezcan aproximadamente perpendiculares a los rayos solares, siguiendo al sol desde el este en la alborada hasta el oeste en la puesta. La cimentación de estos perfiles consiste en una hinca directa sobre el terreno de este mismo perfil, con la profundidad que determine el geotécnico, que se unirá a la estructura soporte mediante el sistema previsto por el suministrador de la estructura. Los ITS (Inverter transformer stations), o centros de transformación, asociados vendrán en casetas prefabricadas o podrá ser outdoor y apoyarán sobre una losa de cimentación de hormigón armada, con la mejora de terreno bajo ésta que determine el estudio geotécnico. La planta contará con cinco de ellos.

La superficie total de la parcela estará rodeada en la totalidad de su perímetro por una valla cinegética, de unos 2 m de altura. La cimentación se realiza mediante excavación de pequeñas zapatas rellenas con hormigón, sobre los que se colocarán los postes.

Los módulos solares se agruparán en strings, siendo la energía recogida y canalizada hasta los centros de transformación (CTs) en corriente alterna de baja tensión (800 V). Se tendrán 2 CT's de 6,6 MVA, que contará con 18 inversores: 14 inversores con 20 strings conectados a cada inversor y 4 inversores con 19 strings conectados a cada inversor; 1 CT de 3,3 MVA, que contará con 9 inversores: 20 strings conectados a cada inversor; y por último 1 CT también de 3,3MVA, que contará con 7 inversores: 20 strings conectados a cada inversor. En total, existirán 4 CTs. Los CTs elevarán la tensión a 30 kV.

Para el diseño de la planta se realizará un desbroce, tratando de realizar movimientos mínimos para explanaciones. En ambos casos (camino y explanaciones) tras los movimientos se realizará un aparte de zorra.

El proyecto contempla la ejecución de caminos de acceso a cada uno de los bloques y a la propia planta, así como las zanjas para la instalación de las redes de baja, media tensión, comunicaciones, sistema de vigilancia y tierra.

El movimiento de tierras, trazado de los caminos, su sección tipo y el concepto general, van encaminados a obtener la menor incidencia posible con el entorno, reduciéndose en lo posible la longitud de caminos y los movimientos de tierras en general, tanto por razones económicas como de integración en el medio ambiente.

La energía producida en los mismos se transportará mediante una red subterránea de media tensión de 30 KV de unos 2,5 km al margen de los campos solares, hasta la SET ya construida "SET PEÑANEBINA"..

En resumen, la obra civil comprende varios aspectos entre los que destacan:

- Cerramiento perimetral
- Acondicionamiento y nivelación del terreno para el montaje de las estructuras

- Viales internos y drenaje
- Cimentaciones CTs y SET
- Zanjas para las canalizaciones eléctricas
- Zanja de derivación

Por último señalar que proyecto cumple con la legislación vigente tanto en actividad, como urbanismo, seguridad, protección contra incendios y medio ambiente.

### III.- ÁREA DE INTERVENCIÓN

---

El espacio de intervención administrativamente se ubica en el sector O del t.m de Ferreruela de Tábara, en la comarca de Aliste, en la zona central de la provincia de Zamora, en la vertiente sur de la Sierra de la Culebra (Plano 1).

Morfoestructuralmente la provincia de Zamora se divide en tres unidades, localizándose el área objeto de estudio dentro de la denominada unidad de "*Sanabria y Sierra de la Culebra*", la cual ocupa el noroeste de la provincia de Zamora tiene continuidad hacia las provincias de León y Orense. Desde un punto de vista topográfico y morfológico esta unidad está formada por una sucesión de sierras con relieves abruptos alineadas con tendencia NO-SE. Además se pueden apreciar dos subunidades de relieve, *la montaña NO*, estribación de la cordillera cantábrica que separa villa de Galicia las provincias de Zamora y de León; por otra parte encontramos la región de *sierras y altiplanicie* formada por derivaciones del macizo galaico leonés y la Sierra de la Cabrera, destacando entre estas formaciones la Sierra de la Culebra cuyas cotas superiores encuentran entre 1000 y 1200 m.s.n.m. Esta sierras separan los Valles de los ríos nacidos en la montaña noroeste de la provincia zamorana dando lugar a relieves quebrados o fuertemente ondulados sin llegar a montañosos.

El en Ferreruela de Tábara es predominantemente montañoso, formando parte del Sistema Central, específicamente de la Sierra de la Culebra, cruzado por diversos arroyos y regatos procedentes de cotas altas de la citada Sierra de la Culebra.

## IV.- PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO DE LA INTERVENCIÓN

---

La intervención arqueológica realizada se ha desarrollado en dos fases:

- 1.- Documentación previa:
  - 1.1.- Documentación arqueológica
  - 1.2.- Normativa urbanística
  - 1.3.- Bienes de Interés Cultural
  - 1.4.- Patrimonio arquitectónico
  - 1.5.- Bibliografía
  - 1.6.- Toponimia
  - 1.7.- Información oral
  - 1.8.- Documentación etnológica
- 2.- Prospección arqueológica.
  2. 1.- Visibilidad del terreno.
  2. 2.- Análisis de los resultados.

### IV.1.- Documentación Previa

#### IV.1.1.- Documentación arqueológica

Se ha realizado una consulta del Inventario Arqueológico Provincial (IAP) en relación con la zona objeto de análisis, así como de una banda de 100 m, tal y como marca el Art 80 del RPPCCyL. En este aspecto, la fuente de consulta ha sido la actual capa de yacimientos del servicio de Infraestructura de Datos Espaciales de la Junta de Castilla y León<sup>1</sup>.

A continuación se ofrece la relación de yacimientos registrados en el municipio afectado, si bien, en función de la ubicación del proyecto la planimetría recoge los enclaves más cercanos (Planos 2-4).

Clave	Nombre
49-068-0001-01	CEMENTERIO VIEJO
49-068-0001-02	PEÑA DEL CASTRO
49-068-0001-03	PEÑA DEL CASTRO
49-068-0002-01	ESCORADAL, EL
49-068-0002-02	MORAL, LA
49-068-0002-03	PEÑA DEL HORNO
49-068-0002-04	TEJAR, EL
49-068-0003-01	CUESTA, LA
49-068-0003-02	ERMITA, LA
49-068-0003-03	TIERRA DE LA MINA

---

<sup>1</sup> <https://idecyl.jcyl.es/geonetwork/srv/spa/catalog.search#/metadata/SPAGOBCYLPCUDTSPSYAR>

La mayor parte de estas localizaciones arqueológicas se hallan **muy alejadas**, situándose la más cercana –El Escoradal - a unos 900 m de la línea subterránea (Planos 2, 3, 4).

#### IV.1.2.- Normativa Urbanística Municipal (NUM)

Tras la pertinente consulta al *Archivo de Planeamiento Urbanístico y Ordenación del Territorio* de la Junta de Castilla y León<sup>2</sup>, consta que Ferreruela cuenta con unas N.U.M. aprobadas el 26/04/2013 (Bocyl 21/11/2013) con un **catálogo arqueológico** en el que **no consta ningún yacimiento diferente a los señalados en el apartado anterior**.

#### IV.1.3.- Bienes de Interés Cultural (BIC)

Se ha realizado una consulta al *Archivo de Bienes Protegidos* de la Junta de Castilla y León<sup>3</sup>, en relación con el área de estudio, a fin de conocer la existencia de alguno de ellos incoados y/o declarado en la zona de análisis, **no constando ninguno**.

#### IV.1.4.- Patrimonio Arquitectónico

Se ha realizado una consulta sobre posibles bienes del patrimonio arquitectónico (histórico monumentales), no declarados BIC, en base a la consulta bibliográfica y cartográfica. El objetivo ha sido conocer su ubicación para ponerlos en relación con el proyecto y determinar su posible incidencia.

En este sentido, el elemento más cercano es la iglesia de Ntra Sra de la Asunción de Ferreruelas, ubicada a 1 km del proyecto, es decir, **muy alejada y sin afección**.

#### IV.1.5.- Bibliografía

Respecto a la documentación bibliográfica existen diversas publicaciones con referencias a elementos arqueológicos en la zona de estudio y su entorno (ver apartado de *Bibliografía*).

En general se trata de referencias en relación con enclaves ya registrados y otras ambiguas o en relación con construcciones histórico-monumentales, en su mayor parte en pie y con buen estado de conservación (iglesias, muralla, casco antiguo etc), **no existiendo referencias de posibles enclaves arqueológicos**, hasta ahora inéditos, **en relación con el área de actuación**.

---

<sup>2</sup> [https://servicios.jcyl.es/PlanPublica/Imuni\\_plau.do?provincia=09](https://servicios.jcyl.es/PlanPublica/Imuni_plau.do?provincia=09)

<sup>3</sup> <https://servicios.jcyl.es/pweb/buscarInmueble.do>

#### IV.1.6.- Toponimia

En lo que respecta a los topónimos relativos al área de análisis, se ha realizado una selección conjunta entre los planos catastrales y topográficos, **no habiéndose seleccionado ninguno por su valor arqueológico**

#### IV.1.7.- Información oral

Se ha realizado una encuesta oral a un trabajador de la zona, a fin de contar con algún nuevo **dato arqueológicamente significativo** en relación con el área de actuación. En este aspecto las **pesquisas que han resultado negativas**.

#### IV.1.8.- Documentación Etnológica

En cumplimiento del Art. 63 de la LPCCyL, se ha llevado a cabo un registro de todos aquellos bienes inmuebles que formen parte del Patrimonio Etnológico, siempre y cuando éstos pudieran verse afectados negativamente por la obra programada.

Tras la consulta de ortofotografía y planimetría del IGN, tanto en el área de actuación como sus proximidades, a priori **se han hallaron posibles construcciones de carácter etnológico, verificadas en campo**.

Además se ha realizado una consulta sobre posibles **vías pecuarias en la zona, no constando ningún** tramo ni siquiera en las cercanías (Planos 2, 3, 4).

Señalar que para las vías pecuarias las fuentes consultadas han sido los planos del Ministerio de Medio ambiente y el servidor SIG, WMS del Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación alojado en la IDE del ministerio<sup>4</sup>, el IGN, y el portal de Infraestructura de Datos Espaciales de la Junta de Castilla y León<sup>5</sup>.

---

<sup>4</sup> <https://wms.mapama.gob.es/sig/Biodiversidad/ViasPecuarias/wms.aspx>

<sup>5</sup> <https://idecyl.jcyl.es/geonetwork/srv/spa/catalog.search#/metadata/SPAGOBCYLMNADTSAMVPE>

## IV.2.- Prospección Arqueológica

La prospección arqueológica es el método de localizar, identificar, delimitar e interpretar evidencias arqueológicas en el medio físico sin provocar actuaciones invasivas en el subsuelo.

La intervención arqueológica realizada se define como una prospección intensiva de cobertura total, que ha tenido como objetivo la identificación de cualquier vestigio arqueológico existente en la superficie del terreno -restos de cultura material, restos estructurales, etc.-, que permita deducir la existencia de un yacimiento arqueológico en el área de afección del proyecto.

De manera previa a la prospección, se volcó el proyecto al GPS de cara a contar con un 99% de precisión durante las labores de campo.

La puesta en práctica sobre el terreno de dicho modelo –prospección intensiva- ha supuesto la creación de una batería de prospección compuesta por dos prospectores (arqueólogos), cubriendo el terreno en batidas sucesivas (transects) manteniendo unas equidistancias aproximadas de 25/30 m hasta completar el reconocimiento del espacio afectado, que incluye una banda de 100 m de anchura, según se establece en el Art 80 RPPCCyL "*Estimación de la incidencia en los bienes integrantes del Patrimonio Arqueológico o Etnológico*".

La separación de los transects realizados permite localizar yacimientos como mínimo con un radio de 14 m, es decir, con una extensión mínima aproximada de 0,07 ha (Bintliff y Snodgrass 1985, 127-137), garantizando así la localización de un enclave, por pequeño que sea.

Una vez definido el modelo de prospección aplicable, consideramos oportuno desarrollar siquiera en sus conceptos y planteamientos básicos la aplicación práctica y la trascendencia que, para el trabajo que ahora nos ocupa, implica dicho modelo de prospección. En este sentido, cabe señalar que si bien nuestro planteamiento se basa en una amplia y contrastada experiencia práctica en el desarrollo de este tipo de trabajos, no por ello deja de ser deudor en su parte teórica de una serie de trabajos de investigación, que a lo largo de las décadas de los años 80 y 90 del pasado siglo supusieron una intensa labor de conceptualización de la prospección arqueológica, entendida ya desde entonces como una herramienta básica en la gestión del Patrimonio Arqueológico, ya sea ésta en su vertiente estrictamente "administrativa", o bien puramente de "investigación". Entre los investigadores que contribuyeron a este desarrollo es de justicia destacar a Ruiz Zapatero (1983, 1988, 1989, 1997) y Burillo (1988-89, 1997), también en trabajos conjuntos (1988), Burillo y Peña (1984), así como a Fernández (1988) o el grupo dirigido por Miret (1990). No consideramos oportuno en este apartado entrar a valorar o referenciar otros estudios de detalle, a pesar de que alguno de los más cualificados se han llevado a cabo en la Comunidad castellano-leonesa (p. ej. San Miguel, 1992, 1993 y 1995), que por otra parte, no hay que olvidar, fue pionera a la hora de fomentar y potenciar los Inventarios arqueológicos por su eficacia en el proceso de gestión de este tipo de bienes una vez transferidas las competencias en materia de Patrimonio Histórico a las CC.AA. (Jimeno, del Val y Fernández, 1993).

#### IV. 2.1.- Visibilidad del terreno

Uno de los factores a tener en cuenta en el desarrollo de la prospección es la "Visibilidad" del terreno, en la medida que esta variable afecta tanto a la primera identificación como a la posterior caracterización de las evidencias arqueológicas, siendo factores determinantes en este sentido los cambios de vegetación, cultivos, precipitaciones, etc.

Es significativa la variación del porcentaje de yacimientos detectados teniendo en cuenta esta variable (Jacobsen, 1984; Potter 1982; Gallant, 1986). La visibilidad de una estación arqueológica durante una prospección, se encuentra muy condicionada al momento de año en que se realice, es decir, en función de cambios estacionales de vegetación y climatológicos, sobre todo, en parcelas de laboreo agrícola.

Directamente relacionada con la anterior estaría la "Perceptibilidad", que se define como la probabilidad de que determinados conjuntos de materiales arqueológicos puedan ser descubiertos con una técnica específica (prospección superficial en este caso); es obvio que no resulta igual de perceptible un conjunto poblacional de época histórica –despoblado medieval o villa romana, por ejemplo- que un emplazamiento prehistórico de ocupación temporalmente limitada (Ruiz Zapatero y Fernández Martínez, 1993).

La incidencia de estas variables en el ámbito espacial que nos ocupa, está directamente determinada por las características que presentaba el manto vegetal en el momento de prospección. En este sentido, la zona de la planta solar, se ubica en un espacios mayoritariamente no dedicados al cultivo, de manera que la mayor de las parcelas se encontraban sin cultivar, eriales, pastizales, es decir, con malas condiciones de visibilidad; y muy en menor medida, en el extremo NO se contó con buenas condiciones de visibilidad. Respecto al trazado de la LSAT, se traza paralela a caminos existentes y zonas similares, con malas condiciones de visibilidad (Plano 5).

#### IV. 2. 2.- Análisis de los resultados

##### **PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO**

La prospección arqueológica realizada en el espacio afectado por el proyecto, no ha deparado el hallazgo de **ninguna nueva evidencia** de cultura material que permita deducir la existencia de yacimientos arqueológicos hasta el momento inéditos.

En este aspecto de manera generalizada se puede afirmar que la percepción superficial del terreno no ha resultado óptima de cara a la posible localización de evidencias arqueológicas.

En lo que respecta a yacimientos ya registrados en el I.A.P. todos ellos se encuentran alejados del área del proyecto.

## PATRIMONIO ETNOGRÁFICO

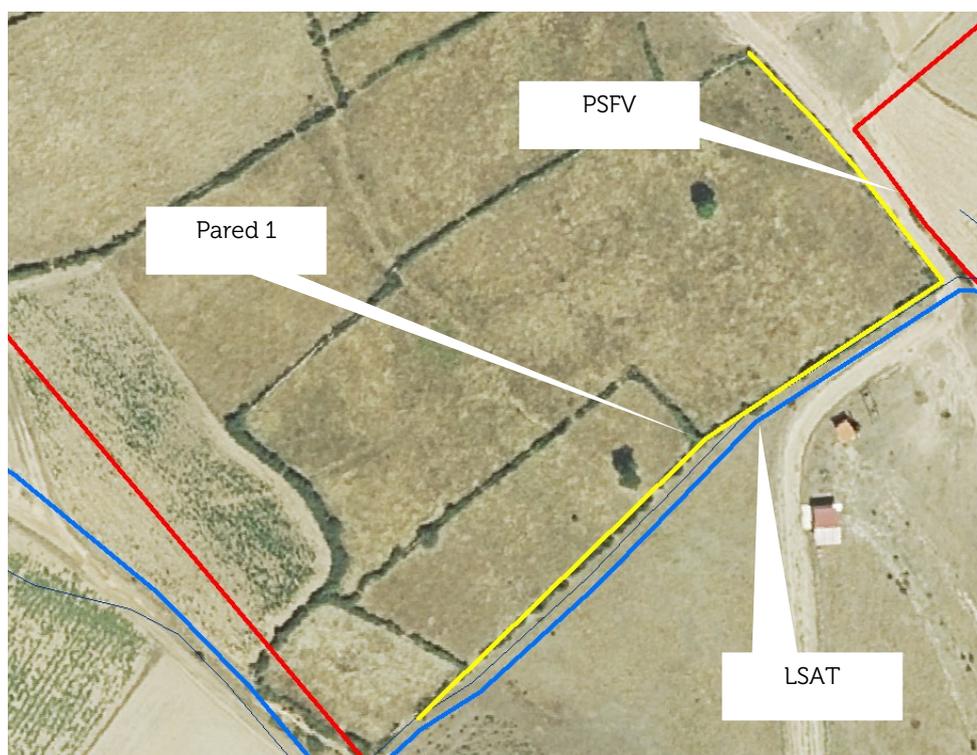
En cumplimiento del Art. 63 de la LPCCyL, se ha llevado a cabo un análisis del espacio afectado por el proyecto en curso, en relación con posibles bienes inmuebles que pudieran formar parte del Patrimonio Etnológico.

**La documentación previa señala la presencia cercana al proyecto de un tramo de vía pecuaria.**

**La prospección realizada, ha registrado dos tramos de paredes de mampostería de cuarcita, trabadas a hueso, para delimitación de parcelas,.**

### Pared 1

Pared paralela al trazado de la LSAT a lo largo de unos 170 m (X<sup>6</sup>: 243352 Y: 4629429 // X: 243482 Y: 4629539) y paralela al vallado de un campo solar a lo largo de 43 m (X: 243482 Y: 4629539 // X: 242456 Y: 4629573). Presenta fábrica de mampostería cuarcita de tamaño grande y medio, trabada en seco, para delimitación de finca. En general con un estado de conservación deficiente, conservando de manera general 1 m de altura, pero enmascarada en amplias zonas por vegetación. Dista de la LSAT a una distancia entre 4-8 m y al sur de un vallado a unos 5 m (Planos 2-4).

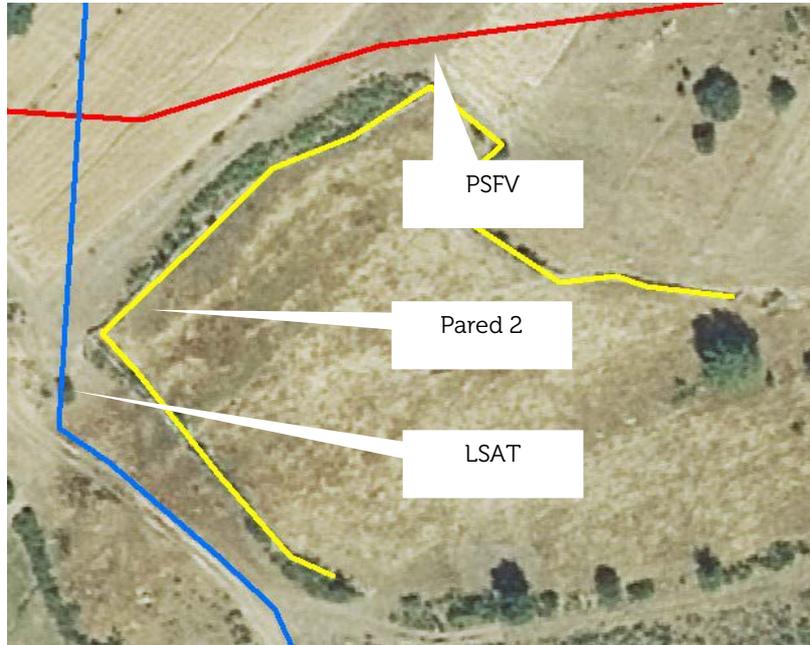


<sup>6</sup> Todas las coordenadas del informe son UTM ETRS 89 H30N



## Pared 2

Pared puntualmente cercana al trazado de la LSAT (X: 244108 Y: 4629675) así como un tramo de vallado de un campo solar (X: 244162 Y: 4629715), distando del primero a unos 5 m y del segundo a 8 m. Presenta fábrica de mampostería cuarcita de tamaño grande y medio, trabada en seco, para delimitación de finca. En general con un estado de conservación aceptable, conservando de manera general 1 m de altura (Planos 2-4).



### IV.3.- Valoración de incidencias

A continuación se realiza un análisis de los potenciales impactos (susceptibles de ser corregidos o minimizados). Para realizar esta diagnosis –valoración del impacto- hay que tener en cuenta dos factores fundamentales:

#### Características del bien afectado

Se valora el bien atendiendo a sus características patrimoniales, emplazamiento, fragilidad intrínseca y otras consideraciones como el estado de conservación. En este aspecto, para un yacimiento arqueológico no se puede realizar el mismo tipo de estimación para un hallazgo aislado como una *estela*, que para un asentamiento de época histórica como un despoblado medieval o una villa romana que presentan una mayor complejidad estructural, que por ejemplo un asentamiento estacional prehistórico o un elemento puntual como un túmulo o un molino. Diferente valoración es también la que cabe establecer cuando se trata de un bien de escasa entidad estructural pero amplio desarrollo superficial, como puede ser una calzada o una cañada.

#### Emplazamiento respecto al proyecto

Se atiende al tipo de infraestructura proyectada en relación con el bien. En este aspecto, a modo de ejemplo, no provoca el mismo impacto la instalación de una torre para tendido eléctrico que la construcción de un vial de acceso, o el desmonte de terreno para una estación de bombeo. Además cada tipo de obra tiene un potencial de reversibilidad diferente; es decir, resulta más viable cambiar la ubicación de una torre o modificar el trazado de un camino, que modificar el emplazamiento de grandes infraestructuras.

#### Valoración del impacto

La afección a un bien puede ser directa o indirecta. En este aspecto el artículo 83.2 del RPPCCyL que dice: *La afección es directa cuando afecta al propio bien o al entorno de protección. Son afecciones indirectas aquellas que, sin localizarse sobre el propio bien o su entorno de protección delimitado, pudieran provocar cualquier tipo de alteración o menoscabo de los valores que le han hecho merecedor de ser declarado bien de interés cultural o inventariado*

Teniendo en cuenta todo lo anterior, a continuación se realiza un análisis individualizado de estos factores, **dejando al margen todos aquellos bienes (arqueológicos, BIC, y/o etnográficos) que tal y como se han demostrado en apartados previos, se encuentran alejados o al margen de las zonas de actuación.**

### PATRIMONIO ETNOGRAFICO

Tal y como se ha señalado, cercanas al proyecto hay dos tramos de paredes para delimitación de fincas.

### PARED 1

- **Características:** Pared de fábrica de mampostería cuarcita de tamaño grande y medio, trabada en seco, para delimitación de finca. En general con un estado de conservación deficiente, conservando de manera general 1 m de altura, pero enmascarada en amplias zonas por vegetación.
- **Emplazamiento respecto al proyecto:** paralela al trazado de la LSAT a lo largo de unos 170 m (X: 243352 Y: 4629429 // X: 243482 Y: 4629539) y paralela al vallado de un campo solar a lo largo de 43 m (X: 243482 Y: 4629539 // X: 242456 Y: 4629573). Dista de la LSAT a una distancia entre 4-8 m y al sur de un vallado a unos 5 m (Planos 2-4).
- **Valoración de Impacto:** indirecto.

### PARED 2

- **Características:** Presenta fábrica de mampostería cuarcita de tamaño grande y medio, trabada en seco, para delimitación de finca. En general con un estado de conservación aceptable, conservando de manera general 1 m de altura.
- **Emplazamiento respecto al proyecto:** puntualmente cercana al trazado de la LSAT (X: 244108 Y: 4629675) así como un tramo de vallado de un campo solar (X: 244162 Y: 4629715), distando del primero a unos 5 m y del segundo a 8 m (Planos 2-4).
- **Valoración de Impacto:** directo.

---

Tras el reconocimiento puntual de los bienes etnográficos que se encuentran afectados por el proyecto, se realiza a continuación la valoración del grado de incidencia del Proyecto sobre dichos bienes, atendiendo a los criterios establecidos de acuerdo con lo dispuesto en el art. 80, punto 3.3d del RPPCCyL (Decreto 37/2007). Según consta en el mencionado Decreto, los **criterios aplicables** al grado de incidencia del proyecto son los de **Magnitud, Intensidad, Fiabilidad y Reversibilidad de la afección**. Las **categorías de impacto** para cuantificar el grado de incidencia son **Crítico, Severo, Moderado y Compatible**.

- **Magnitud (M):** porcentaje de incidencia física
  - Extensión total (crítico): el impacto afecta a más del 60% de la superficie del entorno de protección de la entidad.
  - Extensión amplia (severo): afecta a un área entre el 20 y el 60%
  - Extensión parcial (moderado): afecta a un área entre el 4 y el 20%
  - Extensión puntual (compatible): la superficie afectada es inferior al 4%
- **Intensidad (I):** afección en superficie y profundidad con respecto a la extensión del enclave.

- Incidencia física total (crítico): destrucción profunda alcanzando el substrato geológico.
  - Incidencia física alta (severo): remoción de tierras profunda que no alcanza el substrato geológico.
  - Incidencia física media (moderado): alteración superficial por remoción de tierras no profunda o alteración a causa de vibraciones.
  - Incidencia física baja y nula (compatible): alteraciones leves que no implican destrucción o inexistencia de acciones susceptibles de producir una afección física en todo el entorno de protección de la entidad.
- **Fiabilidad (F):** estimación de distancias de riesgo de afección con respecto a instalaciones o paso de maquinaria.
    - Alto (crítico): afección en el entorno inmediato.
    - Medio (severo): afección a una distancia de entre 30 y 75 m de la entidad.
    - Bajo (moderado): afección a una distancia mayor de 75 m de la entidad.
    - Nulo (compatible): la afección tiene lugar fuera del entorno de protección de la entidad.
  - **Reversibilidad (R):** medidas correctoras que eviten el impacto (modificación de trazado de obra), o paliativas que lo minimicen y aseguren una correcta documentación del enclave (excavación, sondeos o control arqueológico).
    - Crítico: desaparición parcial o total de una entidad arqueológica, que implica la adopción de medidas correctoras destinadas a evitar el impacto modificando el diseño del proyecto o de algún tipo de medida compensatoria en caso de detectarse en fase de ejecución.
    - Severo: riesgo de afección física considerable y/o alto valor patrimonial de la entidad, supone mitigar el impacto a través de determinadas medidas paliativas consistentes en una documentación exhaustiva (excavación o restitución de volúmenes).
    - Moderado: riesgo de afección relativo en función del valor del enclave (sondeos o control).
    - Compatible: inexistencia de riesgo de afección física, pero una relativa afección sobre el entorno de una entidad de cualquier tipo (balizado, etc).

**TABLA DE VALORACIÓN DEL GRADO DE INCIDENCIA  
 EN ELEMENTOS ETNOGRÁFICOS**

BIEN ETNOGRÁFICO	M	I	F	R
Pared 1	Compatible	Compatible	Crítico	Moderado
Pared 2	Compatible	Compatible	Crítico	Moderado

#### IV.4.- Medidas correctoras/protección

En aplicación del art 120.2 del RPPCCyL, a continuación se valora el grado de afección del proyecto sobre el Patrimonio Cultural, proponiendo en caso necesario medidas correctoras y/o de protección, en aplicación además del art. 80 de la misma norma.

Según establece dicha normativa, son **medidas correctoras** aquellas destinadas a conservar y proteger los bienes patrimoniales, *dirigidas a evitar, minimizar, reducir o paliar el impacto* que una obra o proyecto pueda tener sobre los bienes arqueológicos o etnográficos. Por **medidas protectoras** se entiende aquellas a aplicar en caso *de que se considere que la ejecución de la obra es incompatible con la conservación de los restos*, procediendo mediante excavación, sondeos o control arqueológico a fin de documentar el bien.

Teniendo en cuenta que el proyecto es compatible con la conservación y/o protección del patrimonio, las medidas que a continuación se proponen tienen por objeto compatibilizar la ejecución del proyecto con la conservación de los bienes culturales en la zona de estudio, en función de los posibles impactos analizados en el apartado anterior.

##### EN FASE DE EJECUCIÓN:

Durante la prospección no se han registrado restos arqueológicos. Por otra parte, desde un punto de vista etnográfico se han registrado dos tramos de paredes para delimitación de fincas, aunque con afección indirecta.

Independientemente de su estado de conservación, prima la técnica constructiva de la piedra seca, lo cual las convierte en construcciones de interés patrimonial, al tratarse de una técnica constructiva protegida por UNESCO declarándola Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad en 2018. Se trata de contextos etnográficos que identifican formas de ocupación del medio y los cambios acaecidos en los últimos 70 años, cuando a partir de la década de 1950 del pasado siglo se producen grandes transformaciones, básicamente debidas a la introducción de la mecanización agraria.

Por todo ello, dadas las dimensiones del proyecto, el volumen de movimientos de tierra a realizar, las malas visibilidades en algunas zonas y la posibilidad siempre presente de no haber detectado restos en superficie, **se propone un control arqueológico general de obra de todos los movimientos de tierra** del proyecto. que será **intensivo** durante las obras en las cercanías a los elementos murarios identificados como **"Pared 1" y "Pared 2"**, **las cuales de manera previa al inicio de las obras serán balizadas con malla trupper en las zonas más próximas a los movimientos de tierra y maquinaria.**

Si durante el proceso de control se detectasen restos arqueológicos, se procederá a detener los movimientos de tierra y a consensuar con el órgano patrimonial competente, el procedimiento a seguir.

Todos los trabajos de índole patrimonial serán dirigidos por técnico competente en la materia (arqueólogo), quien, en su caso, gestionará las posibles incidencias en materia patrimonial.

Por otra parte, toda modificación del proyecto será trasladada a técnicos competentes (arqueólogos) a fin de valorar la posibilidad de nuevas fases de prospección arqueológica.

## V.- CONCLUSIONES

---

El presente documento da cuenta de la **Prospección Arqueológica y Estudio arqueológica realizada** para la EIA del proyecto denominado *PSFV híbrida "Sierra Sesnández" e infraestructura de evacuación, en el t.m de Ferruela de Tábara (Zamora)*.

Durante la prospección **no se han registrado restos arqueológicos**. Por otra parte, **desde un punto de vista etnográfico se han registrado dos tramos de paredes** para delimitación de fincas, aunque con afección indirecta.

**Consideramos que el proyecto es compatible con la conservación y/o protección del patrimonio.** Sin embargo, dadas las dimensiones del proyecto, el volumen de movimientos de tierra a realizar, las malas condiciones de visibilidad en algunas zonas y la posibilidad siempre presente de no haber detectado restos en superficie, se propone realizar **un control arqueológico** mediante visitas periódicas de la fase de movimientos de tierra **de toda la obra**, que será **intensivo** en las cercanías a las paredes "Pared 1" y "Pared 2", que además serán **balizadas de manera previa, tal y como se detalla en el apartado IV.4 "Medidas correctoras/protección, al cual nos remitimos)**.

## VI.- BIBLIOGRAFÍA

---

### Referencias históricas y arqueológicas

- ÁLVAREZ MARTINEZ, U.  
(1889) Historia de la provincia de Zamora. Zamora.
- BÁEZ MEZQUITA, J. M.  
(1992): *Arquitectura popular de Castilla y León. Bases para un estudio*. Valladolid.
- BENITO, F  
(1998): *Arquitectura tradicional de Castilla y León*. Vol. I y II. Salamanca.
- BENITO DEL REY, L.  
(1990) "El Paleolítico Inferior en la provincia de Zamora". Actas del I Congreso de Historia de Zamora. Vol II, Prehistoria-Mundo antiguo.
- BRAGADO TORAZO, J.I.  
(1990) "Aproximación al estudio de la red viaria romana en la provincia de Zamora", Actas del I Congreso de Historia de Zamora. Vol II, Prehistoria-Mundo antiguo. Instituto de Estudios Zamoranos "Florián de Ocampo". Zamora
- BUENO DOMÍNGUEZ, M.L.  
(1983) *Historia de Zamora. Zamora en el siglo X*. Fundación "Ramos de Castro".
- CALVO MADROÑO, I.  
(1914) Descripción geográfica Histórica y Estadística de la Provincia de Zamora. Madrid.
- DELIBES DE CASTRO, G.  
(1975) "Neolítico y Edad del Bronce", Historia de Zamora, Tomo I De los orígenes al final del medioevo. Diputación Provincial de Zamora – IEZ – Caja España.
- DELIBES DE CASTRO, G. y VAL RECIO, J.  
(1990): "Prehistoria reciente zamorana: del Megalitismo al Bronce", Actas del Primer Congreso de Historia de Zamora, tomo II, Zamora, 1989, Zamora: 53-99.
- ESPARZA ARROYO, A.  
(1986): *Los castros de la Edad del Hierro del noroeste de Zamora*, Zamora.
- GACTO FERNÁNDEZ, M. T.  
(1977) *Estructura de la población de la Extremadura Leonesa en los siglos XII y XIII*. Centro de Estudios Salmantinos. Salamanca.
- GARCÍA ROZAS, R.  
(1995): "Arqueología romana en la provincia de Zamora", en J. C. Alba López (coord.), Historia de Zamora. Tomo I: De los orígenes al final del Medioevo. Pags. 269-337. Zamora.
- GARCÍA MARTÍN, P. *et alii*  
(1992): *Cañadas cordeles y veredas*. Junta de Castilla y León. Valladolid.
- GARCÍA MERINO, C.  
(1975): *Población y poblamiento en Hispania romana. El Coventus Cluniensis, Studia Romana*, Valladolid

- GÓMEZ CARABIAS, F.  
(1884): *Guía Sinóptica Estadístico-Geográfica de las poblaciones y parroquias de la Diócesis de Zamora y Vicarías de Alba y Aliste*. Zamora.
- GÓMEZ MORENO, M.  
(1927): *Catálogo monumental de España. Provincia de Zamora*. Madrid.
- GUTIÉRREZ GONZÁLEZ, J.A.  
(1991): "Fortificaciones medievales en castros del Noroeste de Zamora", *Actas I Congreso de Historia de Zamora*, T. III Medieval y Moderna, Zamora: 357.
- HUIDOBRO SERNA, L.  
(1951) *Peregrinaciones Jacobeas*. Publicaciones del Instituto de España. Madrid.
- LARREN IZQUIERDO, H.  
(1990): "Arqueología preventiva y de gestión de la provincia de Zamora", *Numantia*, III, Valladolid: 333-346.  
(2010): *Bienes Culturales de la provincia de Zamora*. Junta de Castilla y León.
- MADOZ, P.  
(1984) *Diccionario Geográfico-Estadístico-Histórico de España y sus Posesiones de Ultramar. Zamora*. Edición facsímil de 1845-1850. Madrid
- MARTÍN BENITO, J. I.  
(2000): *El Achelense en la cuenca media occidental del Duero*. Zamora.
- MARTÍN BENITO, J.I. y MARTÍN BENITO, J.C.  
(1993): "Aproximación al Paleolítico Inferior en los valles del Benavente: El valle del Esla", *Brigecio* 3, Salamanca: 11-31.
- MARTÍN VALLS, R.  
(1995): "La Segunda Edad del Hierro" en *Historia de Zamora*, Zamora.
- MARTÍN VALLS, R. y DELIBES DE CASTRO, G.  
(1977): "Hallazgos arqueológicos en la provincia de Zamora (IV)", *BSAA*, XLIII, Valladolid: 291-319.  
(1981): "Hallazgos arqueológicos en la provincia de Zamora (VIII)", *BSAA*, XLVII, Valladolid: 153-184.
- MARTÍN VISO, I.  
(2000): *Poblamiento y estructuras sociales en el norte de la Península Ibérica (siglos VI-XIII)*. Ediciones Universidad de Salamanca.
- MIÑANO BEDOYA, S. de  
(1826-1829): *Diccionario geográfico-estadístico de España y Portugal*. 11 vols. Madrid.
- NIETO GONZÁLEZ, J. R.  
(1982): *Catálogo Monumental del Partido Judicial de Zamora*, Madrid.
- OLMEDO RODRÍGUEZ, F.  
(1905): *La provincia de Zamora. Guía Geográfica, Histórica y Estadística de la misma*. Valladolid.

PASCUAL SÁNCHEZ, M.

(1991): "Aportaciones al estudio de la Historia de la población medieval de la provincia de Zamora", Primer Congreso de Historia de Zamora, Tomo II, Prehistoria e Historia Antigua, Zamora.

PÉREZ CENTENO, R.

(1990): "El poblamiento romano en Zamora durante el s. III d. C." Actas del Primer Congreso de Historia de Zamora. Tomo 2: 445-454. Zamora.

PONGA MAYO, J. C. y RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, A.

(2000): *Arquitectura popular en las comarcas de Castilla y León*. Valladolid.

RABANAL ALONSO, H.

(2006) "Las Vías romanas en las provincias de Zamora y León". Segundo Congreso de Historia de Zamora. Actas 1. Zamora.

RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ, J.

(1990) *Los fueros locales de la provincia de Zamora*. Junta de Castilla y León.

SÁNCHEZ DEL BARRIO, A. y CARRICAJO CARBAJO, C.

(1995): *Arquitectura popular y construcciones secundarias*.

SANTONJA GÓMEZ, M.

(1985): "Los núcleos de lascas en las industrias paleolíticas de la Meseta española", ZEPHYRUS, XXXVII-XXXVIII, Salamanca.

SENDÍN BLÁZQUEZ, J.

(1992) *Calzada y camino de Santiago. Vía de la Plata. Historia, Mito, Leyenda*. Fundación R. de Castro para el estudio y promoción del hombre. Zamora.

SEVILLANO CARBAJAL, V.,

(1967): "Los romanos en el alba de Zamora", El Correo de Zamora, Zamora, 11 de julio de 1967.

(1978). "Testimonio arqueológico en la provincia de Zamora", IEZFO, Zamora: 268-293

VACA LORENZO, A.

(1995): "Población y poblamiento de Zamora en la Edad Media", Historia de Zamora, T. I, De los orígenes al final del medievo, Zamora: 433-475.

VILLAR GARCÍA, L. M.

(1986) *La Extremadura Castellano-Leonesa. Guerreros, Clérigos y Campesinos (711-1252)*. Junta de Castilla y León.

VV.AA.

(1983): "El pasado histórico de Castilla y León, Vol. I, La Edad Media", I Congreso de Historia de Castilla y León, Burgos.

(1995): *Historia de Zamora* Zamora.

(2001): *Estudios de Etnología en Castilla y León, 1992-1999*. Junta de Castilla y León. Valladolid.

Metodología de prospección

- AMADO, X.; BARREIRO, D.; CRIADO, F. y MARTÍNEZ, M.C.  
(2002): "Especificaciones para una gestión integral del impacto desde la arqueología del paisaje", TAPA 26, Santiago de Compostela, pp. 52-74.
- BINTLIFF, J.L y SNODGRASS, A.N.  
(1985): "The Cambridge-Bradford Beotian expedition: the first four years". *Journal of Field Archeology* 12(2), pp 123-161
- BURILLO, F.  
(1988-89): "La prospección de superficie: algunas reflexiones sobre su situación actual en España". *Arqueocrítica*: 38-45.  
(1997): "Prospección arqueológica y geoarqueología". La prospección arqueológica. Segundos encuentros de Arqueología y Patrimonio. Salobreña, p. 117-132  
(2013): "La prospección de superficie". *Métodos y técnicas de análisis y estudio en arqueología prehistórica*. UPV
- BURILLO, F., IBÁÑEZ, E.J. y POLO, C.  
(1993): "Localización y descripción física del yacimiento y su entorno". *Cuadernos del Instituto Aragonés de Arqueología* II. Teruel.
- BURILLO, F., PEÑA, J.L.  
(1984): "Modificaciones por factores geomorfológicos en el tamaño y ubicación de los asentamientos primitivos". *Arqueología Espacial*, 1, Teruel, p. 91-105
- FERNÁNDEZ, V.  
(1988): "Las técnicas de muestreo en prospección arqueológica". *Revista de Investigación*, CUS, IX (3): 7-47
- GALLANT, T.W.  
(1986): "Background noise and site definition: a contribution to survey methodology". *Journal of Field Archeology* 13(4) pp 403-418
- JACOBSEN, J.A.  
(1984): "A contribution to the evaluation of archeological field-surveying". *Journal of Danish Archeology* 3, pp 187-198
- MIRET, M et alii.  
(1990): *La prospección arqueológica*. Barcelona, Societat Catalana D'arqueologia, Dossier XI.
- RUIZ ZAPATERO, G.  
(1983): "Notas metodológicas sobre prospección en Arqueología". *Revista de Investigación*, CUS, VII (3): 7-23  
(1988): "La prospección arqueológica en España: pasado, presente y futuro". *Arqueología Espacial*, 12, Teruel: 33-47  
(1989): "Teoría y metodología en Arqueología". XX Congreso Nacional de Arqueología. Santander.  
(1997): "La prospección de superficie en la Arqueología española. La prospección arqueológica". *Segundos encuentros de Arqueología y Patrimonio*. Salobreña, p. 13-34
- POTTER, T.W.  
(1982): "Prospection in surface theorie et pratique". *Villes et campagnes dans l'Empire romaine*. Aix n Provence, pp 9-41

RUIZ ZAPATERO, G. Y BURILLO, F.

(1988): "Metodología para la investigación en arqueología territorial". *Segundo Congreso Mundial Vasco, Munibe*, Suplemento 6, San Sebastián, p. 45-64

SAN MIGUEL, L.C.

(1992): "El planteamiento y el análisis del desarrollo de la prospección. Dos capítulos olvidados en los trabajos de arqueología territorial". *Trabajos de Prehistoria*, 49.

(1993): "El poblamiento de la Edad del Hierro al occidente del valle Medio del Duero. Arqueología Vaccea". *Estudios sobre el mundo prerromano en la Cuenca Media del Duero*. Valladolid. Junta de Castilla y León, p. 21-66

(1995): "Origen y evolución del oppidum vacceo de Las Quintanas, (Valoria la Buena, Valladolid)". *Arqueología y Medio Ambiente. El primer milenio A.C. en el Duero Medio*. Valladolid, Junta de Castilla y León, p. 319-336

TEJERO DE LA CUESTA J.M. (Dir.)

(1988): *Análisis del medio físico de Zamora. Delimitación de unidades y estructura territorial*. Junta de Castilla y León.

## INFORME TECNICO

---

Prospección arqueológica y Estudio del Patrimonio Cultural en  
relación con la EIA del proyecto:  
PSFV híbrida "Sierra Sesnández" e infraestructura de evacuación,  
en el t.m de Ferruela de Tábara (Zamora)

Burgos, 3 de junio de 2024



Fdo.: Óscar González Díez

**ADES**  
— Arqueología y Patrimonio Cultural —

## PLANIMETRIA

---

Plano 1 – Proyecto. Área de intervención

Plano 2 – Área de intervención en MTN en relación con bienes registrados

Planos 3 – Área de intervención en ortofoto en relación con bienes registrados

Planos 4 – Área de intervención en catastro en relación con bienes registrados

Plano 5 – Vistas áreas de prospección

