

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

Planta Fotovoltaica de 49,98 MW
"Sirius Solar" y LAT de evacuación,
en tt. m de Zamora, Roales
y Valcabado (Zamora)

INFORME TÉCNICO



Promotor

**RANTI
INVESTMENTS, S.L**

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.- Intervenciones arqueológicas próximas	10
IV.1.3.- Normativa urbanística Municipal (NUM)	11
IV.1.4.- Bienes de Interés Cultural	11
IV.1.5.- Bienes histórico-artísticos	12
IV.1.6.- Bibliografía	12
IV.1.7.- Toponimia	13
IV.1.8.- Información oral	13
IV.1.9.- Documentación etnológica	13
IV.2.- Prospección arqueológica	14
IV. 2.1.- Visibilidad del terreno	15
IV. 2.2.- Análisis de los resultados	16
IV.3.- Valoración de incidencias	17
IV.4.- Medidas correctoras/protección	20
V.- CONCLUSIONES	22
VI.- BIBLIOGRAFÍA	23

PLANIMETRIA

FICHA TÉCNICA

PROYECTO

Planta FV de 49,98 MW "Sirius Solar" y LAT de evacuación, en tt.mm de Zamora, Roales y Valcabado

PROMOTOR

RANTI INVESTMENTS, S.L

CONSULTORA

AMBINOR CONSULTORIA Y PROYECTOS, S.L

PERMISO DE INTERVENCIÓN ARQUEOLOGICA:

JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN

Comisión Territorial de Patrimonio Cultural de Zamora

Nº Expte: 234-19-40-15

SUPERVISIÓN:

Servicio Territorial de Cultura de Zamora

Unidad Técnica de Arqueología: Hortensia Larrén Izquierdo

DIRECCIÓN TECNICA DEL ESTUDIO ARQUEOLOGICO

Óscar González Díez

ADES –Arqueología y Patrimonio Cultural-

www.adesarqueologia.com

ades@adesarqueologia.com

FECHA DE EJECUCIÓN

Agosto 2019

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 *Planta FV de 49,98 MW "Sirius Solar" y LAT de evacuación, en tt.mm de Zamora, Roales y Valcabado* (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 RANTI INVESTMENTS, S.L.

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 noviembre de evaluación ambiental y su modificación según la Ley 9/2018.

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 17 de junio de 2019, siendo autorizada por el citado órgano el 4 de julio de 2019 (nº expte 234-19-40-15). La ejecución de los trabajos de campo (previamente comunicada a la Unidad Técnica de Arqueología del Servicio Territorial de Cultura) se ha llevado a cabo durante los primeros días de agosto de 2019.

II.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Antecedentes

Con fecha 19 de julio de 2019, Ranti Investments, S.L. (empresa perteneciente al GRUPO SOLARIA, ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE obtuvo el Informe de Viabilidad de Acceso emitido por Red Eléctrica de España para la evacuación en la SET Zamora 220 kV de 50 MWp/41,59 MWn generados por la instalación solar fotovoltaica Sirius Solar.

Dentro de este marco se desarrolla el "Proyecto de Planta Fotovoltaica Sirius Solar, de 49,98 MWp, línea de evacuación de 45 kV y Subestación Sirius 30/45 kV, en los TT.MM. de Zamora, Roales del Pan y Valcabado (Zamora)" que contempla la construcción, puesta en funcionamiento y explotación de una planta solar fotovoltaica de unas 191,95 ha de superficie total de parcelas y 124,28 ha de superficie efectiva de ocupación (la incluida dentro del cerramiento), de 49,98 MWp de potencia instalada, así como de todas las infraestructuras necesarias para su conexión a la red.

El proyecto contempla la instalación de una parte generadora formada por 149.220 paneles fotovoltaicos de 335 Wp (o configuración similar dependiendo de la disponibilidad y la tecnología) dispuestos en seguidores solares, y centros de transformación que se conectan mediante tendido eléctrico de 30 kV soterrado en zanja a la subestación elevadora de la planta fotovoltaica.

La Central Solar Fotovoltaica objeto de este documento evacuará a través de la Subestación "SET Sirius 45/30 kV". La subestación de la planta solar se conectará a una subestación colectora denominada "SET Valcabado Generación 220/45 kV" compartida con otras instalaciones, mediante una línea eléctrica aéreo/subterránea de tensión 45 kV de longitud aproximada de 7,018 km. La SET Valcabado a su vez conectará con la subestación situada en parcela colindante "Zamora 220 kV" a través de una línea de evacuación de 220 kV.

En consecuencia, **las actuaciones que se encuentran incluidas en el presente estudio son las recogidas en los siguientes proyectos:**

- Planta Solar Fotovoltaica Sirius Solar 49,98 MWp
- "Subestación Sirius solar 30/45 kV"
- Línea de evacuación de 45 kV Sirius Solar. (Comprende la LAT 45 kV de conexión entre la "SET Sirius Solar 13/45 kV" y "SET Valcabado Generación 220/45 kV")

Y las actuaciones que **no se encuentran incluidas en el presente**, por no estar incluidas en los proyectos que se tramitan son:

- Subestación de Zamora 220 kV. (Subestación existente perteneciente a REE).
- "SET Valcabado Generación 220/45 kV", subestación en proyecto situada en parcela colindante a SET Zamora 220 kV.
- LAT de conexión de 220 kV entre ambas subestaciones colindantes.

Descripción general

El proyecto de planta (PFV) se ubicará al O del término municipal de Zamora, al igual que la "SET Sirius 30/45 kV" y la línea eléctrica de evacuación en los municipios de Zamora, Roales del Pan y Valcabado, provincia de Zamora.

El proyecto consiste en la instalación de una planta Fotovoltaica (FV) de generación de energía eléctrica que permite el aprovechamiento de la energía solar a partir de células fotoeléctricas para transformar la energía procedente del sol en electricidad, que posteriormente se acondicionará y evacuará a la red (Planos 1 y 2).

El ámbito genérico de la planta ocupa 191,5 ha (espacio de prospección) si bien por motivos técnicos y ambientales la infraestructura técnica se instalará la interior del vallado perimetral de la PS, que abarca 124,27 ha y generará 49,98 MWp de potencia.

El Proyecto contempla (Planos 1 y 2):

- Desbroce generalizado y movimientos de tierras mínimos, únicamente los necesarios en el caso de las zonas donde se supere la pendiente máxima permitida por los seguidores solares.
- El acceso se realizará desde caminos existentes. Desde el camino que discurre colindante por el límite este de la planta se habilitarán tres accesos, para las diferentes partes valladas de la planta fotovoltaica, que serán acondicionados mediante la aportación de tierra o zahorra natural y su posterior compactación. Dos de los accesos se realizan por la zona noreste usando el camino de Zamora a Palacios del Pan con Referencia catastral 49108A001090420000KI perteneciente al Municipio de La Hiniesta. El tercer acceso se ubica en la zona sureste de la implantación por el camino de Zamora a Palacios del Pan con Referencia catastral 49198A002090110000JO perteneciente al Municipio de Roales del Pan.

Coordenadas de los accesos a la planta solar (ETRS98 h30)

Acceso	MUNICIPIO	X	Y
1	LA HINIESTA	265316	4603416
2	LA HINIESTA	265336	4603384
3	ROALES DEL PAN	265869	4602086

- Instalación de paneles FV sobre seguidores horizontales soportados sobre postes metálicos de acero galvanizado hincados en el terreno. La planta contará con 149.220 módulos de 335 Wp cada uno, instalados en 1658 trackers (seguidores). Los paneles solares se montan sobre estructuras móviles denominadas seguidores. Los seguidores se orientan en dirección Sur-Norte y permiten la orientación de los paneles Este-Oeste. Los seguidores logran que la radiación incidente de los paneles sea mayor a la que se captaría en una posición fija y por tanto se incrementa la producción de energía eléctrica de la planta fotovoltaica. Estos

seguidores se mueven con un pequeño motor alimentado directamente por el campo solar.

- Instalación de 14 estaciones de inversión (CT,s), que en conjunto sumarán una potencia pico de 49,98 MWp. La electricidad, generada como corriente continua en el generador fotovoltaico, es conducida a un inversor cuya funciones principal es transformar la corriente continua en alterna.
- Construcción de una subestación 30/45 kV en el interior de la planta, que contará con una caseta prefabricada de hormigón que cumplirá la función de colector de la energía producida a través del bucle de 30 kV.
- La unión de los seguidores con los CTs, se realizará mediante cableado subterráneo de media y baja tensión, lo que conllevará la excavación de múltiples zanjas, posteriormente tapadas y compactadas.
- El cerramiento perimetral del complejo se realizará mediante vallado cinético de 2 m de altura. El cerramiento de malla estará tendido entre postes, que están unidos entre sí por tres alambres horizontales que sostienen la malla. Estos postes están separados por unos 3 m entre sí, y están anclados al suelo mediante zapatas de hormigón en masa, en la que se inserta el perfil metálico que conforma el poste.
- Línea eléctrica de algo más de 7 km, siendo aérea inicialmente (con 23 apoyos) y subterránea desde el Oeste de la ctra N-630 hasta la SET "Valcabado-Generación". La citada carretera se salvará mediante perforación dirigida (hinca) en los taludes de la reciente autovía (106 m).

En resumen, la obra civil del proyecto comprende varias actuaciones:

- Acondicionamiento y nivelación del terreno para viales y montaje de estructuras
- Realización de viales perimetrales e internos de acceso a los inversores
- Hincado de estructuras para anclaje de seguidores solares
- Cimentaciones de inversores (Centros de transformación)
- Edificio eléctrico y de control (SET)
- Zanjas para las canalizaciones eléctricas de unión de seguidores a CT,s y a SET Sirius 30/45 kv y a SET "Valcabado-Generación"
- Cerramiento perimetral

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 se ubica entre cuatro términos municipales (tt.mm): Zamora, Roales y Valcabado, en el sector central de la provincia de Zamora (Plano 1).

Morfoestructuralmente la provincia de Zamora se divide en tres unidades, localizándose el área objeto de estudio dentro de la más extensa, la denominada unidad de "*Tierra de Campos, Tierra del Pan y Tierra del Vino*"; esta unidad a su vez se divide en tres subunidades, de manera que la zona de actuación se desarrolla en la denominada *Tierras Llanas*, formada durante el Terciario y modelada en el Cuaternario, caracterizada como su nombre indica por su morfología plana con suaves ondulaciones, motivo idóneo para el proyecto.

La zona de estudio se ubicada dentro de las Campiña cerealista de la provincia de Zamora. Se trata de un sector que se enmarcado en el borde occidental de la cuenca sedimentaria del Duero, cerca del contacto con la penillanura pizarrosa zamorana y cuyo relieve de llanura irregular también se encuentra condicionada por la proximidad del río Duero y su dinámica fluvial, que se manifiesta en la presencia en La Hiniesta de niveles antiguos de terrazas fluviales del Duero.

Edafológicamente esta zona presenta suelos arcillo-arenosos del Mioceno (Terciario) y sobre ellos depósitos detríticos cuaternarios (gravas, arcillas). Hidrográficamente esta zona se encuentra surcada por el arroyo de Valderrey, subsidiario del Duero por el N, del que dista a unos 5 km.

En la actualidad se trata de una zona muy antropizada, donde predomina el cultivo de secano de corte cerealista, con amplias planicies suavemente onduladas.

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.- Intervenciones arqueológicas próximas
 - 1.3.- Normativa urbanística
 - 1.4.- Bienes de Interés Cultural
 - 1.5.- Bienes histórico-artísticos
 - 1.6.- Bibliografía
 - 1.7.- Toponimia
 - 1.8.- Información oral
 - 1.9.- Documentación etnológica

- 2.- Prospección arqueológica.
 2. 1.- Incidencias/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 (Planos 2 y 3).

T.m. Zamora

Clave	Nombre
49-275-0001-01	EL CASTRO
49-275-0001-02	EL SOTO
49-275-0001-03	LA VEGA
49-275-0002-01	ZAMORA CAPITAL
49-275-0002-02	LA ALDEHUELA
49-275-0002-03	LAGAR BLANCO
49-275-0002-04	LOS PICOS
49-275-0002-05	TESO DEL CASTRO
49-275-0002-06	LA CANDELADA
49-275-0002-07	VALVERDE
49-275-0002-08	VALDEGALLINAS II
49-275-0002-09	LA BOLERA
49-275-0002-10	VALDELALOBA
49-275-0002-11	ALTO DE LA NEVERA

Clave	Nombre
49-275-0002-12	VALDEGALLINAS
49-275-0002-13	LOS BILLARES
49-275-0002-14	EL BICHO
49-275-0002-15	BELMONTE
49-275-0002-16	EL JUDIO
49-275-0002-17	EL REGUERINO
49-275-0002-18	LAS PALLAS
49-275-0002-19	CAMPO DE LA VERDAD
49-275-0002-20	LOS MATAOS

Todas estas **localizaciones arqueológicas** se hallan muy **alejadas del área de intervención**. La más cercana –El Bicho- se ubica a 1 km del área de afección (tanto la PS como la LAT)

T.m. La Hiniesta

Dado que el límite E de la planta FV linda con el t.m de La Hiniesta, se ha realizado una consulta para conocer la localización de los yacimientos de este t.m.

Clave	Nombre
49-095-0001-01	LAS CORONAS I
49-095-0001-02	LAS CORONAS II
49-095-0001-03	LA CUEVA
49-095-0001-04	LOS HORNOS
49-095-0001-05	LAGUNA DEL TENCAL
49-095-0001-06	EL PEGO
49-095-0001-07	SAN PEDRO DE VALDUERCAS
49-095-0001-08	VENTA DEL TORAL
49-095-0001-09	LA VIÑA DEL FRAILE

Todas estas **localizaciones arqueológicas** se hallan muy **alejadas del área de intervención**. La más cercana –El Pego - se ubica a 1,7 km del extremo N de la PS.

T.m. Roales

Clave	Nombre
49-178-0001-01	CERRO DE LA CRUZ
49-178-0001-02	FUENTE DE VILLANUEVA
49-178-0001-03	ALTO DE ALBILLERAS

Todas estas **localizaciones arqueológicas** se hallan **alejadas del área de intervención**. El extremo S de la más cercana –Alto de Albilleras - se ubica a 225 m de la LAT.

T.m. Valcabado

Clave	Nombre
49-227-0001-01	ERMITA, LA
49-227-0001-02	BRUÑERO
49-227-0001-03	CAMINO DEL BARRANCO

Todas estas **localizaciones arqueológicas** se hallan **alejadas del área de intervención**. La más cercana -Bruñero - se ubica a 570 m de la LAT.

IV.1.2.- Intervenciones arqueológicas próximas

Por otra parte, se ha realizado una consulta¹ en el Servicio Territorial de Cultura de Zamora a fin de conocer las intervenciones arqueológicas –prospección y/o excavación– que se hayan podido realizar de manera previa en el entorno del proyecto. A continuación se exponen por orden cronológico (Plano 4).

ACTUACIÓN	FECHA	EJECUCION
1. Control arqueológico en C/ General Franco 59 y Ctra Gijón-Sevilla, en Roales del Pan (Zamora)	2007	SANCHEZ, E.
2. Control arqueológico en C/ General Franco s/n (pol 1 parc 329) en Roales del Pan (Zamora)	2007	ADOBE, S.L
3. Excavación arqueológica en extensión del yacimiento <i>Valseboso/Yacimiento I</i>	2012	CARPETANIA INTEGRAL, S.L.L.
4. Trabajos de Tomografía eléctrica, Geo-radar, Electromagnético Ligero y Levantamiento, Topográfico, en el yacimiento del 'Cerro de la Cruz' de Roales del Pan (Zamora)	2016	STRATO, S.L
5. Excavación arqueológica en el yacimiento del 'Cerro de la Cruz' en Roales del Pan (Zamora)	2016	STRATO, S.L
6. Control arqueológico del colector de saneamiento paralelo a la ctra ZA-P-2311, en Roales del Pan (Zamora)	2016	STRATO, S.L

En primer lugar señalar todas estas intervenciones están relacionadas con excavaciones o controles arqueológicos, en ningún caso prospecciones arqueológicas. En segundo lugar, independientemente de los resultados de todas estas intervenciones, en la

¹ Los informes consultados han sido facilitados por la Unidad Técnica de Arqueología del Servicio Territorial Cultura de Zamora.

mayor parte de los casos negativos, todas ellos se encuentran muy alejadas de las zonas del proyecto (Plano 3).

En este aspecto tan sólo cabe llamar la atención acerca de las **intervenciones** de SANCHEZ, E. (2007), ADOBE, S.L (2007) y STRATO (2016c) realizadas de manera preventiva ante la posibilidad de encontrar restos en relación con la **Vía de la Plata**, y en todos los casos **con resultados negativos desde el punto de vista arqueológico**.

IV.1.3.- Normativa Urbanística Municipal (NUM)

Tras la pertinente consulta al *Archivo de Planeamiento Urbanístico y Ordenación del Territorio* de la Junta de Castilla y León, en relación con los **municipios afectados** por el proyecto, **constan las siguientes figuras de planeamiento**:

- Zamora: PGOU aprobado el 05/07/2011 (BOCyL 21/07/2011)
- La Hiniesta: NUM aprobadas el 15/01/2016 (BOCyL 05/12/2016)
- Roales: NUM aprobadas el 23/07/1998 (BOCyL 14/08/1998)
- Valcabado: NUM aprobadas el 16/01/1991

Revisados los **catálogos arqueológicos** de dichas normativas (no en todos los casos los contienen), en relación con el proyecto, **no se han hallado localizaciones arqueológicas diferentes a las referenciadas en el apartado anterior**.

IV.1.4.- Bienes de Interés Cultural (BIC)

Se ha realizado una consulta sobre posibles **Bienes de Interés Cultural (B.I.C.)** incoados y/o declarados **dentro de los municipios afectados por el proyecto**.

T.m. Zamora

Este municipio cuenta con 33 BIC incoados y/o declarados. Se trata de una larga lista su mayor parte en relación con elementos arquitectónicos de interés histórico monumental ligados al casco histórico de Zamora. De todos ellos, La Vía de la Plata (BIC incoado Conjunto Histórico el 20/11/2011 -BOCyL 19/12/2001-) es el más próximo al proyecto, aunque muy alejado del área de afección del proyecto.

T.m. La Hiniesta

Dado que el límite E de la planta FV linda con el t.m de La Hiniesta, se ha realizado una consulta para conocer la posible localización de BICs en este t.m. Realizadas las pesquisas, de nuevo figura como único BIC la citada Vía de la Plata, cuyo trazado se encuentran muy alejado del área de afección del proyecto.

T.m. Roales

En este t.m. de nuevo figura como único BIC la citada Vía de la Plata, cuyo trazado se encuentra muy alejado del área de afección del proyecto.

De todos ellos, tan sólo **La Via de la Plata**, hoy coincidente con la carretera N-630, se encontraría afectada por el trazado subterráneo de la línea eléctrica (Planos 2 y 3).

T.m. Valcabado

No constan BIC incoados y/o declarados

IV.1.5.- Bienes histórico-artísticos

Se ha realizado una consulta sobre posibles bienes inmuebles 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 aspecto nos hemos centrado en la zona tanto el proyecto como de sus proximidades, cuyas localidades más próximas son La Iniesta, Roales, Valcabado y norte de Zamora. A continuación se muestran las referencias más cercanas (Planos 2 y 3):

Elemento	Ubicación
Iglesia de Santa María la Real	La Iniesta
Iglesia de Nuestra Señora de la Asunción	Roales
Iglesia de Nuestra Señora de la Asunción	Valcabado
Ermita del Cristo de Valderrey	Zamora

La consulta realizada pone de manifiesto que **todos estos elementos** se encuentran **muy alejados del área del proyecto**.

IV.1.6.- 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 en relación con construcciones histórico-monumentales, en su mayor parte en pie y con buen estado de conservación (iglesia, etc), no existiendo referencias de posibles enclaves arqueológicos, hasta ahora inéditos, en relación con el área de actuación.

En definitiva, **no se han hallado nuevas referencias bibliográficas en relación con la zona de intervención**.

IV.1.7.- 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.1.8.- Información oral

A partir de los datos toponímicos se ha realizado una encuesta oral a un vecino y agricultor de la zona, a fin de contar con algún nuevo dato arqueológicamente significativo en relación con el área de actuación (planta solar), **pesquisas que han resultado negativas.**

IV.1.9.- 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, **no se han hallado construcciones de carácter etnológico.**

Además se ha realizado una consulta sobre posibles **vías pecuarias en la zona,**

Consultada la cartografía sobre vías pecuarias del Ministerio para la Transición Ecológica, el Plan General de Ordenación Urbana de Zamora y los MTN del Instituto Geográfico Nacional, se han localizado dos vías pecuarias en el ámbito de estudio, por las que cruza la línea eléctrica de evacuación (Planos 2 y 3)

- **La "Cañada Real de Vizana"** según el mapa MTN 25.000 del IGN o de "San Vicente" según el Ministerio para la Transición Ecológica o "Vizana". Hoy día en parte de su trazado (por donde cruza la línea eléctrica) se desarrolla la carretera ZA-P-1405.
- **La "Vereda de Castro"** según mapa MTN25 o Cordel de "Valcabado" según el PGOU de Zamora o la Vereda de Castro. Esta vía pecuaria comparte trazado con la carretera Cubillos.

Por otra parte, y dado que no es un BIC nos ha parecido oportuno citar en este apartado que desde el punto de vista de la caminería, la consulta detecta que tanto al N de la planta solar como en el trazado aéreo de la línea eléctrica, se cruzará una senda denominada en la consulta cartográfica del IGN como **camino de Santiago portugués.**

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 (Planos 3).

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.

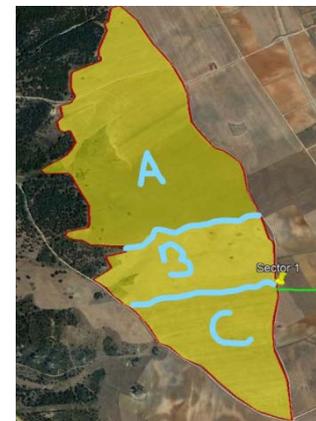
Es significativa la variación del porcentaje de yacimientos detectados teniendo en cuenta esta variable (Jacobsen, ,1984; Potter 1982; Gallant, 1986). La visibilidad de una estación arqueológica durante una prospección, se encuentra muy condicionada al momento de año en que se realice, es decir, en función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

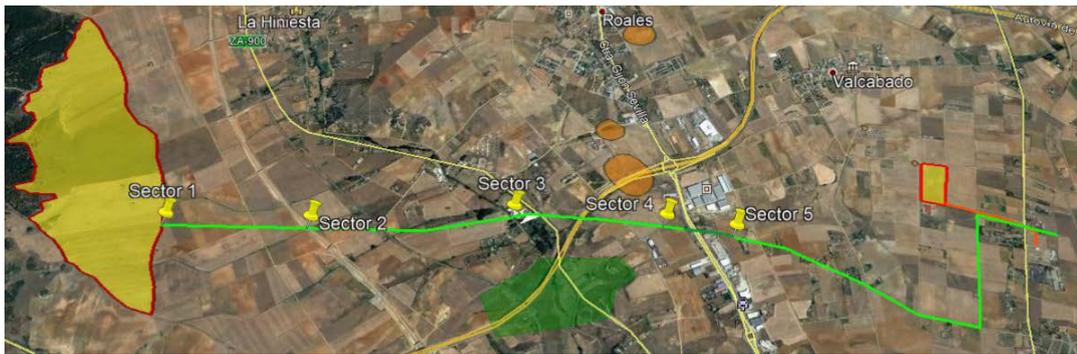
La incidencia de estas variables en el ámbito espacial que nos ocupa, está directamente determinada por las características que presentaba el manto vegetal en el momento de prospección (Planos 4). En este sentido, la zona objeto de análisis, se ubica en un espacio mayoritariamente dedicado al cultivo cerealista.

Teniendo en cuenta que la zona de estudio es muy amplia y está formada por un sector homogéneo como es el de la planta y por un sector lineal heterogéneo como es la línea eléctrica, a continuación hemos creado una serie de subdivisiones a la hora de detallar los resultados en cada una de las zonas

La zona de la planta solar la hemos subdividido en tres subsectores denominados A, B y C en los que se engloba el terreno a prospectar. Los sectores A y C se encontraban roturadas, es decir, con muy buenas condiciones de visibilidad. Se trata de zonas con suelos de matriz areno-arcillosa y tonalidad rojiza con cantos rodados de pequeño y mediano tamaño. Por tanto en ambas zonas la visibilidad ha sido muy buena. En cuanto al que hemos denominado el sector B, se encontraba cosechado, contando así con buena visibilidad.



La zona de la línea eléctrica, la hemos subdividido en cinco subsectores (1-5). En el primero de ellos se mezclan parcelas roturadas con eriales, a pesar de lo cual de manera generalizada las condiciones de visibilidad fueron óptimas. En el segundo, hay un tramo de eriales donde las condiciones de visibilidad han sido bajas o muy bajas. Por el contrario, en el último tramo del sector se ha contado parcelas roturadas donde las condiciones de visibilidad han sido buenas.



El tercer sector se encuentra muy alterado tanto por la carretera como por construcciones recientes (polígono industrial). El sector cuarto comienza en el entorno de la vía de la Plata, si bien al igual que parte el sector anterior se trata de una zona muy alterada por el polígono industrial de Valcabado. Finalmente el sector cinco se desarrolla principalmente paralelo al camino de los Olleros en el que no se ha detectado ningún elemento susceptible de ser documentado, adentrándose en el tramo final en una zona de erial donde la visibilidad ha sido prácticamente nula.

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.

De manera generalizada se puede afirmar que la percepción superficial del terreno ha resultado óptima de cara a la posible localización de evidencias arqueológicas. Dentro del espacio de la planta solar, se detecta la presencia de numerosos vertidos modernos (vidrios, plásticos), en las zonas que limitan con los caminos E y O que delimitan perimetralmente la PS, que por el contrario, son ocasionales en el resto del espacio. Respecto al trazado de la línea eléctrica, de nuevo hallamos diversos vertidos modernos en aquellas parcelas con buenas condiciones de visibilidad y en relación con los eriales (zonas de baja o nula visibilidad) no tenemos indicios que apunten a la existencia de algún vestigio. En lo respecta yacimientos ya registrados en el I.A.P. todos ellos se encuentran muy alejados el 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 prospección realizada, **no ha registrado ningún tipo de bien etnográfico de carácter constructivo** en el área de afección, lo que viene a confirmar la ausencia de afecciones a este tipo de bienes.

Respecto a las vías pecuarias y el tramo alternativo del camino de Santiago que cruza el proyecto, **no** se han registrado restos viarios de caminería antigua (Planos 3).

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 yacimiento o bien etnográfico 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 yacimiento. 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.

PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

Durante la prospección **no se han hallado enclaves arqueológicos inéditos.**

Por otra parte, los enclaves ya registrados en el Inventario Arqueológico de la provincia de Zamora, se encuentran alejados del área del proyecto.

Sin embargo, en este aspecto existe un bien, declarado **BIC con la categoría de Conjunto Histórico:**

"VIA DE LA PLATA"

- **Características:** La vía de la Plata es una calzada romana que atravesaba de sur a norte, parte del oeste de Hispania, en concreto desde Emerita Augusta (Mérida) hasta Asturica Augusta (Astorga). Aunque su trazado es herencia de una vía de

ruta protohistórica, fue la civilización romana la que la dotó de una entidad constructiva a fin de servir como vía de comunicación de la Hispania occidental. Al respecto conviene mencionar que en la provincia de Zamora no se han encontrado restos relación directa con la calzada romana. De hecho, tal y como se ha mencionado en el apartado de "intervenciones arqueológicas próximas", en el entorno del área del proyecto se realizaron tres excavaciones específicas a fin de poder documentar restos en relación con la vía de la Plata, pero todas ellas con resultados negativos.

- **Emplazamiento respecto al proyecto:** el tramo de la ctra N-630 se salvará mediante perforación dirigida (hinca) desarrollada en los taludes de la reciente ctra. Y a los lados Este y Oeste de la carretera, este bien se encuentra afectado por el trazado subterráneo de la línea eléctrica (Planos 2 y 3.2.2).
- **Valoración de Impacto:** directo.

PATRIMONIO ETNOGRAFICO

Tal y como se ha señalado, en el trazado de la línea eléctrica, **se registran dos vías pecuarias y un tramo del camino de Santiago portugués.**

Las vías pecuarias son las rutas o itinerarios por donde transitaba el ganado durante la trashumancia que en función de su anchura son denominadas: cañadas (hasta 75 m), cordeles (hasta 37,5 m), veredas (hasta 20 m) o coladas (menos de 20 m) y se encuentran protegidas por la Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias (BOE nº 71, de 24/03/1995).

"CAÑADA REAL VIZANA"

- **Características:** también conocida como "San Vicente" según el Ministerio para la Transición Ecológica". Hoy día en parte de su trazado se desarrolla la carretera ZA-P-1405.
- **Emplazamiento respecto al proyecto:** La línea eléctrica la cruza de manera aérea entre los apoyos 17 y 18 (Planos 2 y 3.2.2).
- **Valoración de Impacto:** indirecto.

"VEREDA DE CASTRO"

- **Características:** También denominada Cordel de "Valcabado" según el PGOU de Zamora o la Vereda de Castro. Esta vía pecuaria comparte trazado con la carretera Cubillos.
- **Emplazamiento respecto al proyecto:** cruzada por el tramo subterráneo de la línea eléctrica, en su tramo final (Planos 2 y 3.2.3).
- **Valoración de Impacto:** directo.

"CAMINO DE SANTIAGO PORTUGUÉS "

- **Características:** se trata de una senda alternativa del camino de Santiago, grafiada como un ramal del camino de Santiago portugués.
 - **Emplazamiento respecto al proyecto:** Se ubica inmediatamente al exterior de la zona apical de la planta solar (extremo N) y además, lo cruza la línea eléctrica aérea entre los apoyos 9 y 10, situándose próximo a este último (Planos 2 y 3.2.1).
 - **Valoración de Impacto:** indirecto.
-

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 ARQUEOLÓGICOS Y ETNOGRÁFICOS

BIEN ETNOGRÁFICO	M	I	F	R
Vía de la Plata	Compatible	Severo	Crítico	Moderado
Cañada Real Vizana	Compatible	Compatible	Severo	Compatible
Vereda de Castro	Compatible	Severo	Crítico	Moderado
Camino de Santiago portugués	Compatible	Compatible	Compatible	Compatible

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 en superficie (arqueológicos o etnográficos) inéditos hasta el momento. Sin embargo, teniendo cuenta las dimensiones del proyecto y el amplio volumen de movimientos de tierra a realizar, tras consenso previo con la Unidad Técnica de Arqueología del Servicio Territorial de Cultura de Zamora, se considera oportuno llevar a cabo un control general de obra de todos los movimientos de tierra, tanto en el espacio de la planta solar (desmontes, exclamaciones, zanjas eléctricas, vallado, etc), como en el trazado de la línea eléctrica. Dicho control se realizará mediante visitas periódicas establecidas en función del ritmo de obra si bien será intensivo en el ámbito de afección de la vía de la Plata y vías pecuarias.

Respecto a la senda del camino de Santiago portugués, dada la cercanía del vallado norte de la planta solar y del apoyo 10 de la línea eléctrica aérea, se propone su balizado de cara a mantener su integridad durante el tránsito y trabajos de maquinaria.

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.

RESUMEN DE MEDIDAS CORRECTORA Y/O DE PROTECCIÓN

- Control arqueológico general de movimientos de tierra de toda la obra.
- Control arqueológico intensivo de movimientos de tierra en el entorno de la Vía de la Plata y vías pecuarias.
- Balizado del camino de Santiago portugués en la cercanías tanto del vallado N de la planta solar como del apoyo 10 de la línea eléctrica aérea.

V.- CONCLUSIONES

Como se desprende de los datos expuestos con anterioridad, **la prospección arqueológica realizada** para la EIA del proyecto denominado *Planta FV de 50 MW "Sirius Solar" y LAT de evacuación, en tt.mm de Zamora, Roales y Valcabado* no ha deparado la localización de **ningún nuevo bien arqueológico o etnográfico**.

La prospección realizada no ha deparado la documentación de **ningún nuevo bien arqueológico ni etnográfico**.

Sin embargo, dado el volumen de movimientos a realizar, se propone **un control arqueológico** mediante visitas periódicas, de la fase de movimientos de tierra **de toda la obra** (tal y como se detalla en el apartado "Medidas correctoras/protección) que además será **intensivo en el entorno de la Vía de la Plata y vías pecuarias**. Además se propone el **balizado en dos zonas puntuales del camino de Santiago portugués** (especificadas en el apartado "Medidas correctoras/protección).

VI.- BIBLIOGRAFÍA

Referencias históricas y arqueológicas

- ÁLVAREZ MARTINEZ, U.
(1889) Historia de la provincia de Zamora. Zamora.
- ANDRÉS ORDAX, S., NIETO GONZÁLEZ, J.R., RIVERA BLANCO, J. y RODICIO RODRIGUEZ, C.
(1995): *Catálogo Monumental de Castilla y León. Bienes Inmuebles Declarados. Vol 2. Zamora*. Junta de Castilla y León, Consejería de Cultura y Turismo.
- 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.
- CRUZ SÁNCHEZ, B. J. Y ESCRIBANO VELASCO, GC.
(2013): Patrimonio material e inmaterial de las vías pecuarias en el entorno de la cañada de la Plata. Una mirada a las manifestaciones culturales de la trashumancia tradicional. Ed digital Junta de Castilla y León, Consejería de Cultura y Turismo, Valladolid
- 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.
(1993): "Materiales protohistóricos "Teso del Castro" (Zamora), Bronce Final y Segunda Edad del Hierro", en CIVITAS. MC, Aniversario de la ciudad de Zamora, Catálogo de la Exp., Zamora.
- 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.
- DÍAZ, P. C.
(2004): "*Acuñaación monetaria y organización administrativa en la Gallaecia tardoantigua*". Zephyrus, 57, 2004, 367-375.

- 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 Medievo. 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 la provincia de Zamora*. Madrid
- GUTIÉRREZ GONZÁLEZ, J. A.
(1991): "Fortificaciones medievales en Castros del Noreste de Zamora", *Primer Congreso de Historia de Zamora*, Tomo 3, Zamora, 1989, Zamora, pp. 347-364.
- 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.
- LOBATO VIDAL, J. C.
(1997): *Castillos y murallas de la provincia de Zamora*, Zamora
- 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 VALLS, R.
(1973): "Hallazgos arqueológicos en la provincia de Zamora", *BSAA*, XXIX.
- MARTÍN VALLS, R. y DELIBES DE CASTRO, G.
(1977): "Hallazgos arqueológicos en la provincia de Zamora (IV)", *BSAA*, XLIII, Valladolid: 291-319.
- 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.
- SÁINZ GUERRA, J. L.
(2012): Edificios y conjuntos de la arquitectura popular en Castilla y León. T 10. Zamora. Consejería de Cultura y Turismo Junta de Castilla y León
- SÁNCHEZ DEL BARRIO, A. y CARRICAJO CARBAJO, C.
(1995): *Arquitectura popular y construcciones secundarias*.
- 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 CARVAJAL, V.
(1978): *Testimonio arqueológico de la provincia de Zamora*. Zamora
- VILLAR GARCÍA, L. M.
(1986) *La Extremadura Castellano-Leonesa. Guerreros, Clérigos y Campesinos (711-1252)*. Junta de Castilla y León.
- ZATARAÍN FERNÁNDEZ, M.
(1898): *Apuntes y noticias curiosas para formalizar la Historia Eclesiástica de Zamora y su Diócesis*. Zamora.
- 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.

VVAA

(1990): *Primer Congreso de historia de Zamora. T II. Prehistoria e Historia Antigua*. 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 campagenes 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 Valladolid. Delimitación de unidades y estructura territorial*. Junta de Castilla y León.

Informes técnicos²

ADOBE, S.L

(2007): control arqueológico el solar sito en C/ General Franco s/n (pol 1 parc 329) en Roales del Pan (Zamora)

CARPETANIA INTEGRAL, S.L.L.

(2012): Memoria de Excavación arqueológica en extensión del yacimiento *Valseboso/Yacimiento I* Para "Proyecto de construcción del corredor Norte-Noroeste del AVE Madrid-Galicia. Tramo: Zamora-Lubián. Subtramo: Zamora-La Hiniesta. Plataforma

SANCHEZ, E.

(2007): control arqueológico del solar sito en C/ General Franco 59 y Ctra Gijón-Sevilla, en Roales del Pan (Zamora)

STRATO, S.L

(2016a): Trabajos previos, prescritos por la Comisión Territorial de Patrimonio Cultural de Zamora, en el yacimiento del 'Cerro de la Cruz' de Roales del Pan (Zamora): Tomografía eléctrica, Geo-radar, Electromagnético Ligero y Levantamiento Topográfico.

(2016b): Trabajos de excavación arqueológica en el yacimiento del 'Cerro de la Cruz' en Roales del Pan (Zamora).

(2016c): Trabajos de control arqueológico anexos al proyecto constructivo del colector de saneamiento paralelo a la ctra ZA-P-2311, en Roales del Pan (Zamora)

² Informes inéditos depositado en el Servicio Territorial de Cultura de Zamora. Junta de Castilla y León.

INFORME TECNICO

Prospección arqueológica y Estudio del Patrimonio Cultural en
relación con la EIA del proyecto:
Planta FV de 49,98 MW "Sirius Solar" y LAT de evacuación,
en tt.mm de Zamora, Roales y Valcabado

Burgos, 22 de octubre de 2019



Fdo.: Óscar González Díez

ADES
—Arqueología y Patrimonio Cultural—

PLANIMETRIA

Plano 1 – Proyecto. Área de intervención

Plano 2– Proyecto: Planta solar

Plano 3.1 – Proyecto sobre MTN en relación con bienes registrados

Plano 3.2.1 – Proyecto sobre ortofoto en relación con bienes registrados. Zona O

Plano 3.2.2 – Proyecto sobre ortofoto en relación con bienes registrados. Zona central

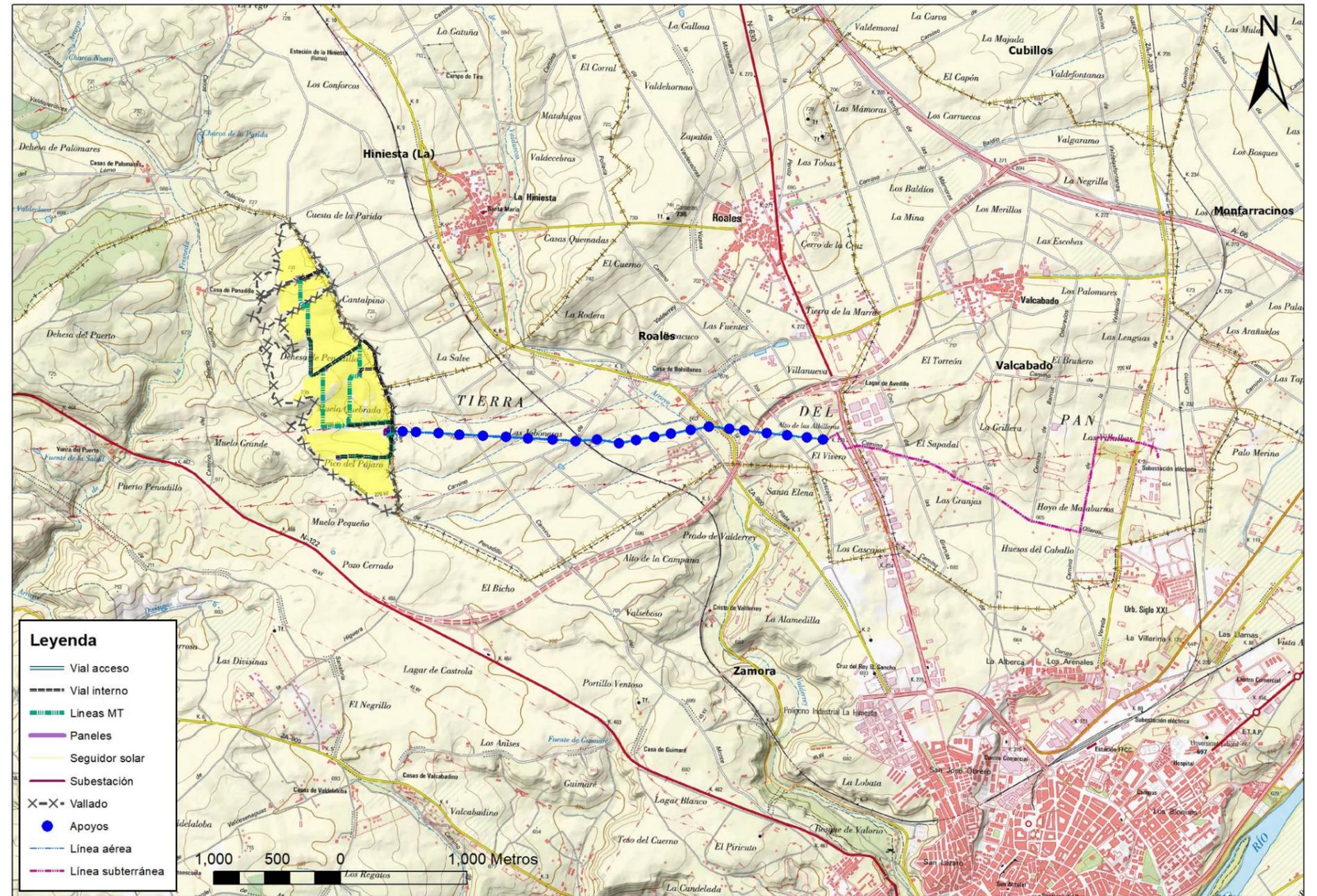
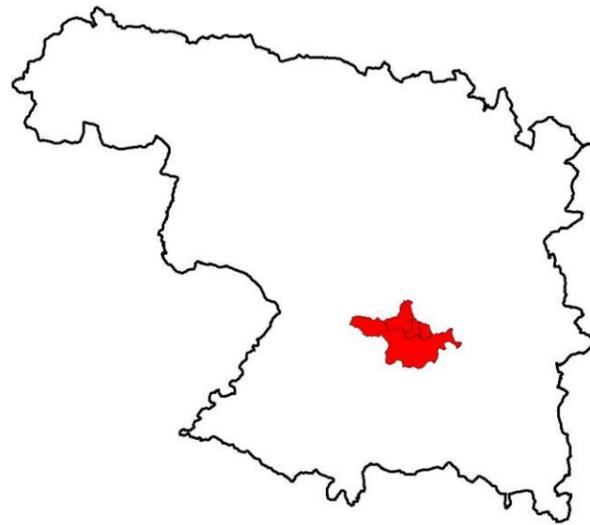
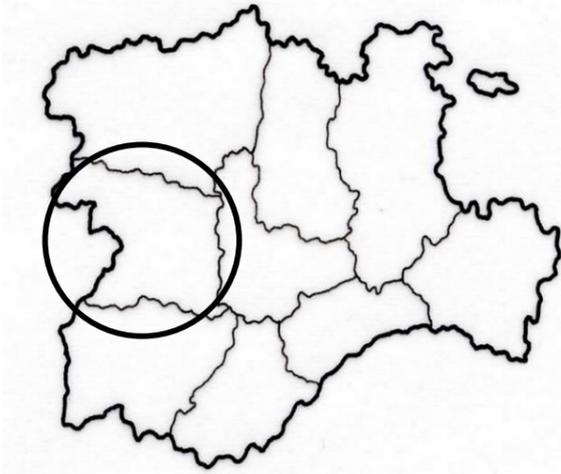
Plano 3.2.3 – Proyecto sobre ortofoto en relación con bienes registrados. Zona E

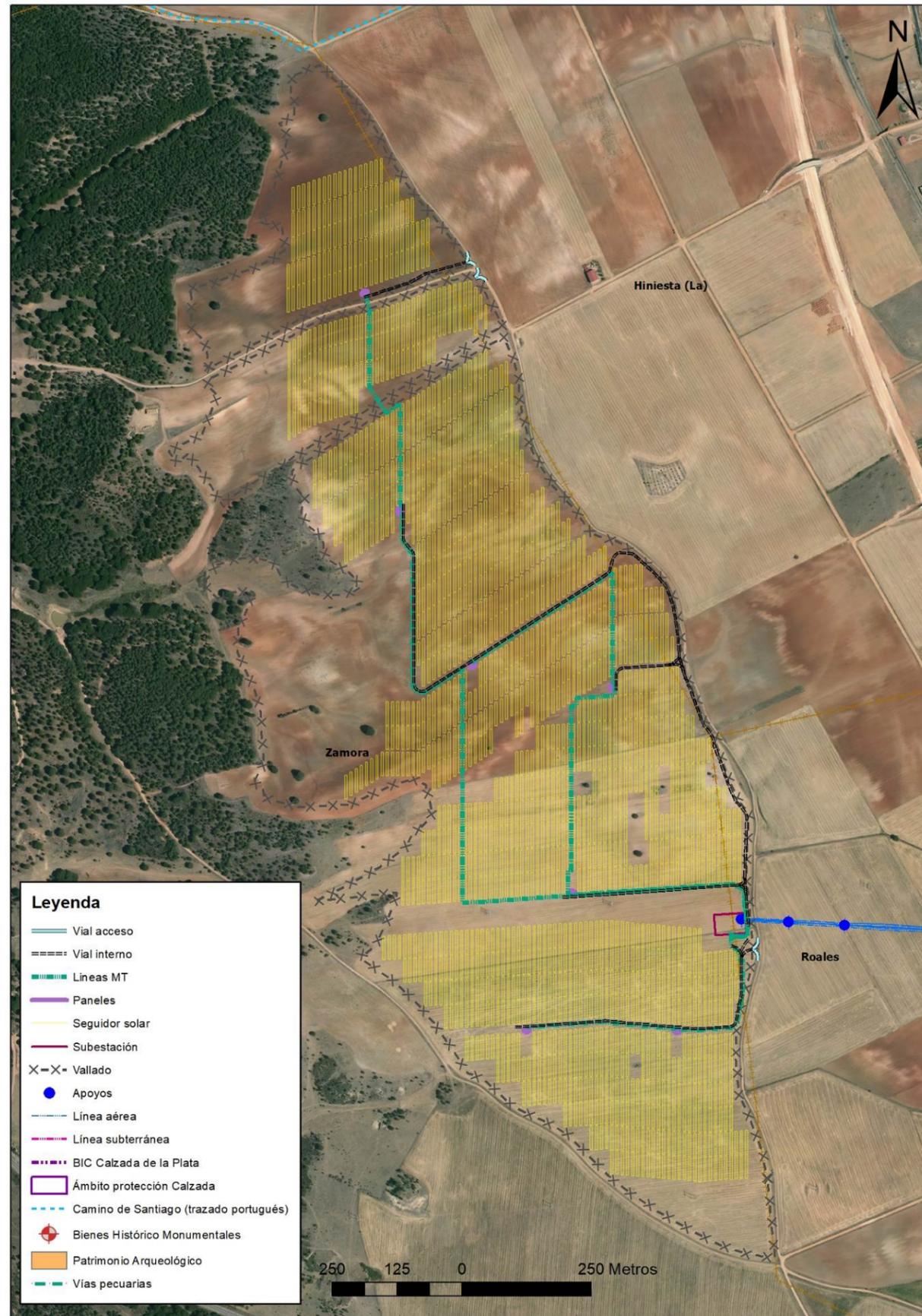
Plano 4 – Intervenciones arqueológicas próximas

Plano 5.1 – Vistas áreas de prospección: Planta Solar. Zona N

Plano 5.2 – Vistas áreas de prospección: Planta Solar. Zona S

Plano 5.3 – Vistas áreas de prospección: LAT





Promotor

RANTI INVESTMENTS,S.L

Consultora

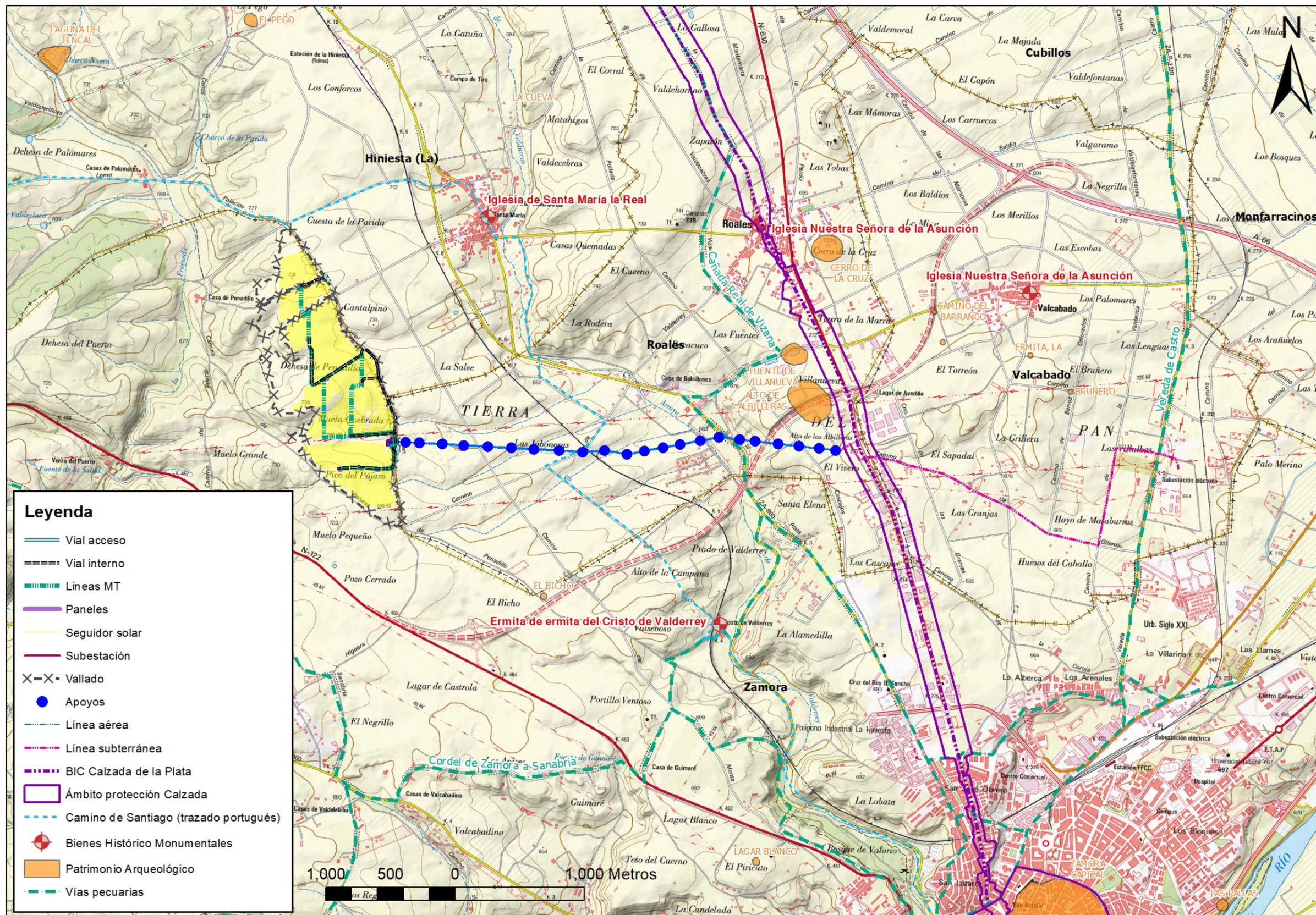


Prospección arqueológica y Estudio del Patrimonio Cultural
 Planta FV de 49,98 MW "Sirius Solar" y LAT de evacuación,
 en tt.mm de Zamora, Roales y Valcabado (Zamora)



PLANO 2

Proyecto: planta solar



Promotor

RANTI INVESTMENTS,S.L

Consultora

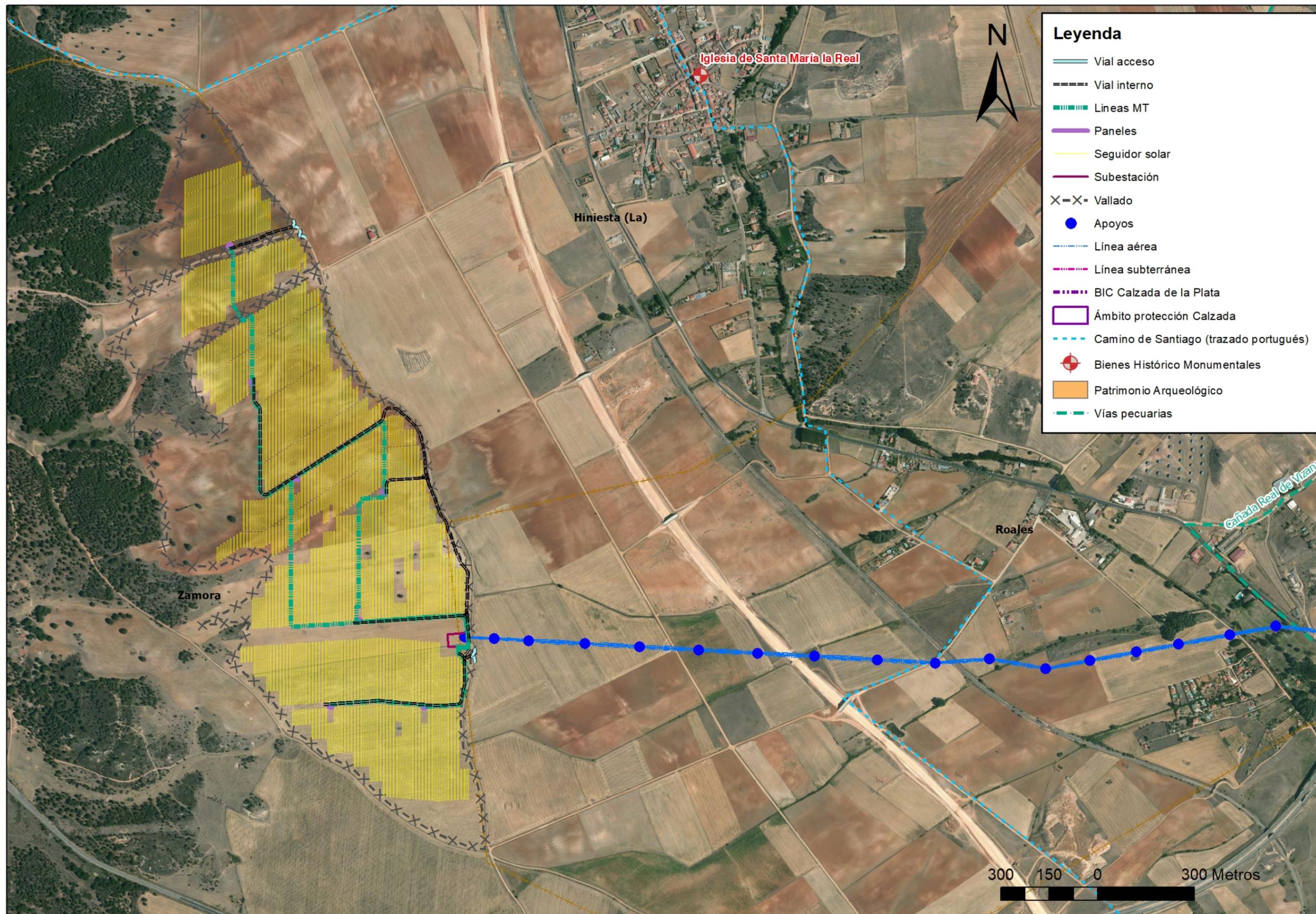


Prospección arqueológica y Estudio del Patrimonio Cultural
 Planta FV de 49,98 MW "Sirius Solar" y LAT de evacuación,
 en tt.mm de Zamora, Roales y Valcabado (Zamora)

ADES
 — Arqueología y Patrimonio Cultural —

PLANO 3.1

Proyecto sobre MTN en relación con bienes registrados



Promotor

RANTI INVESTMENTS,S.L

Consultora

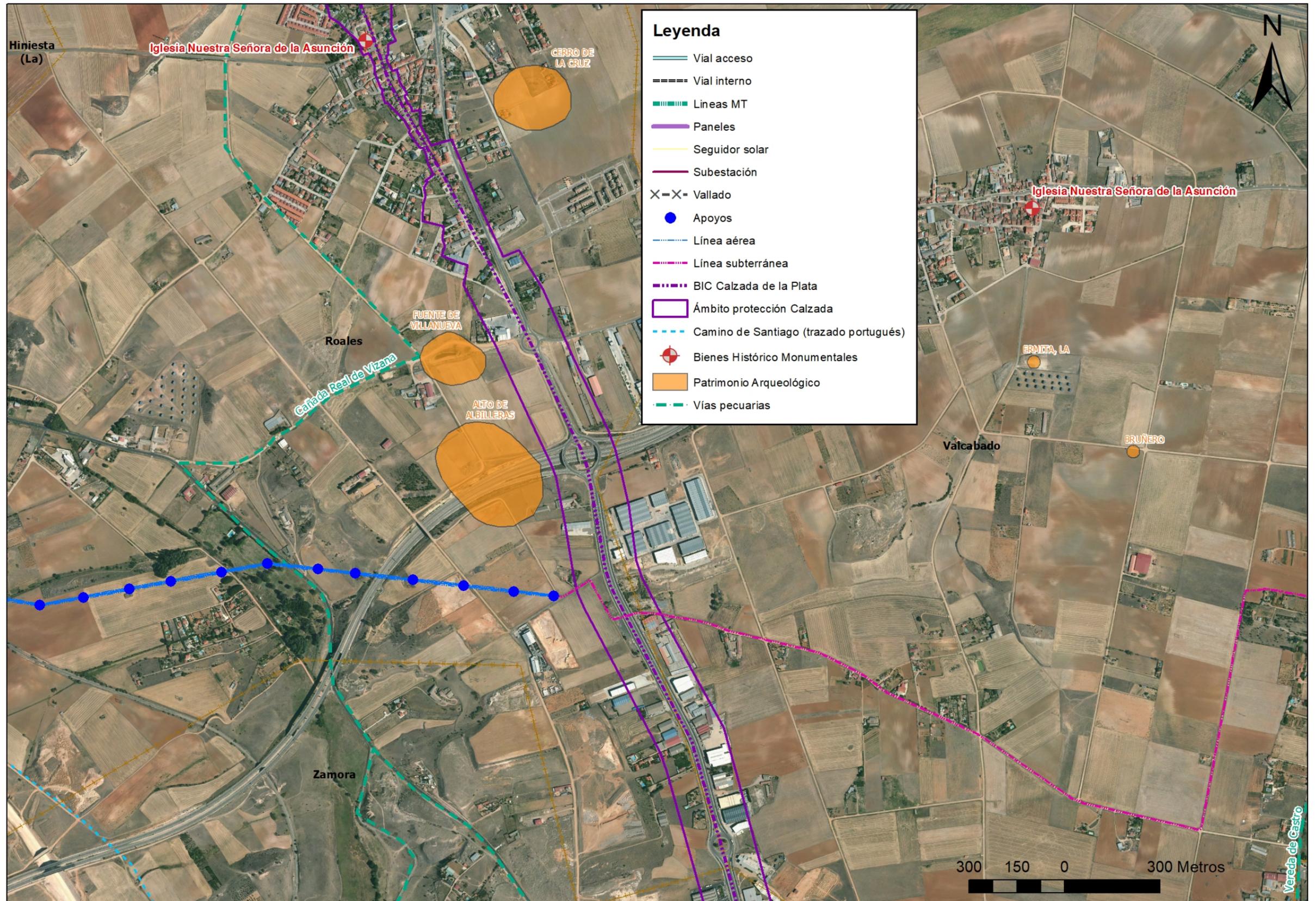


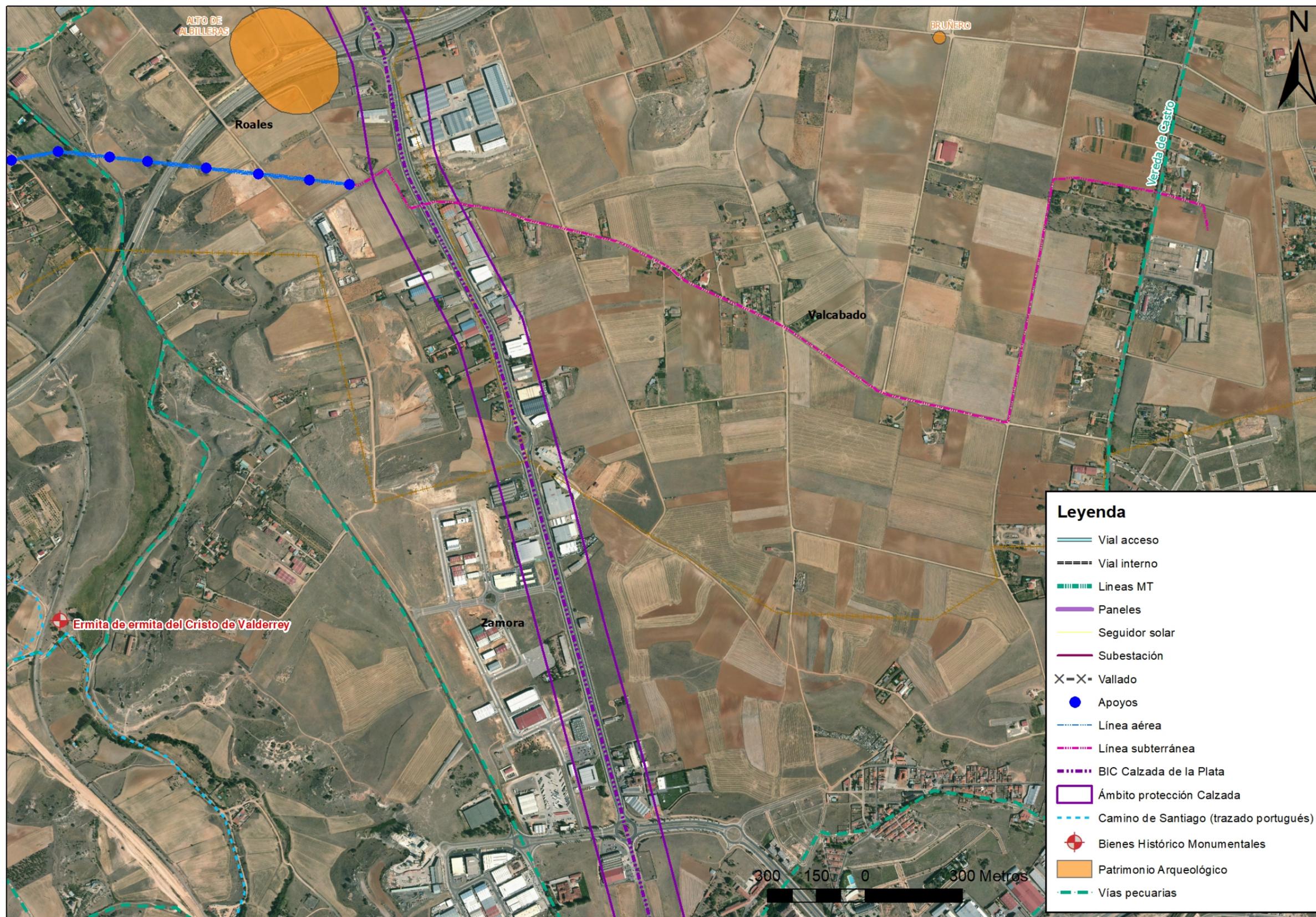
Prospección arqueológica y Estudio del Patrimonio Cultural
Planta FV de 49,98 MW "Sirius Solar" y LAT de evacuación,
en tt.mm de Zamora, Roales y Valcabado (Zamora)

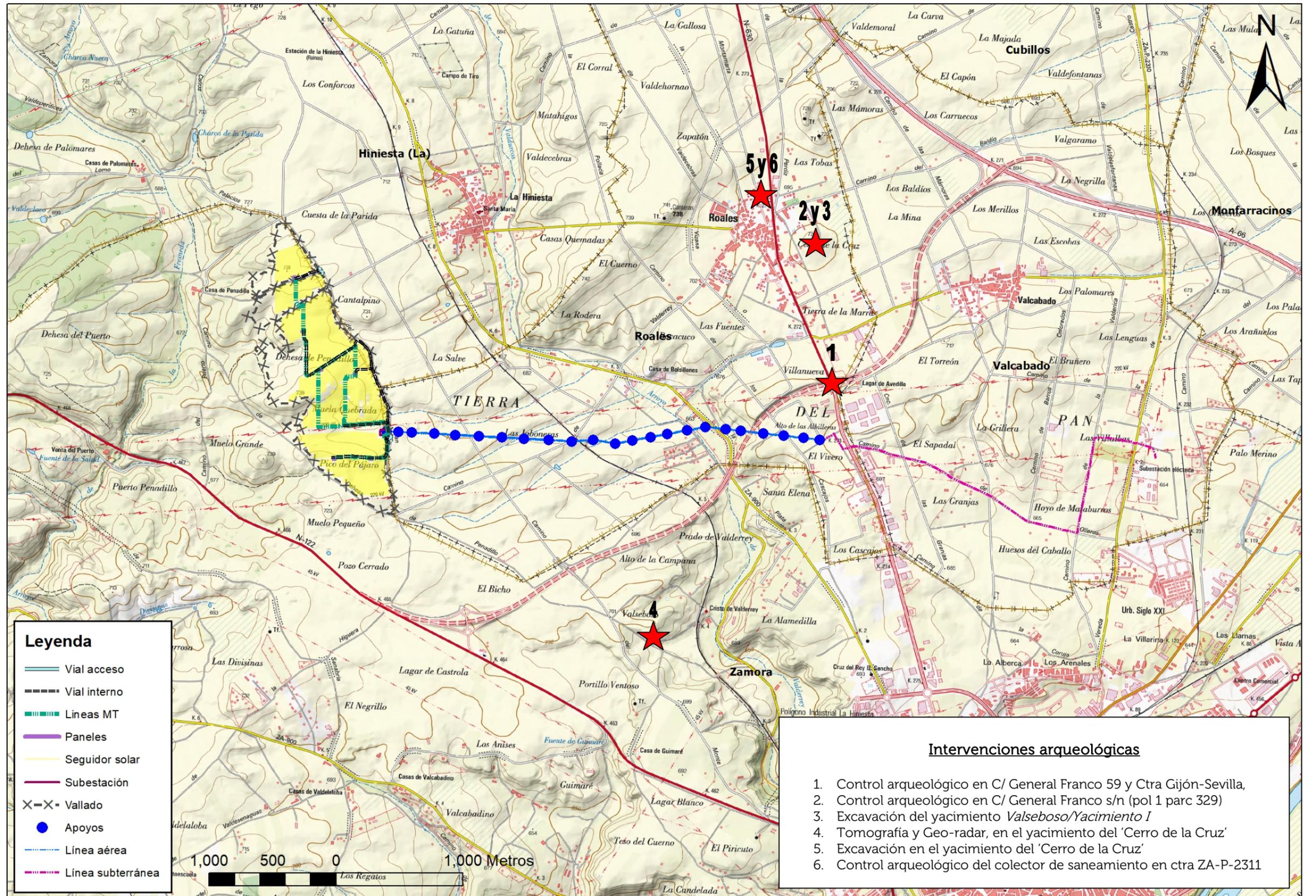
ADES
— Arqueología y Patrimonio Cultural —

PLANO 3.2.1

Proyecto sobre ortofoto en relación con bienes registrados. Zona O



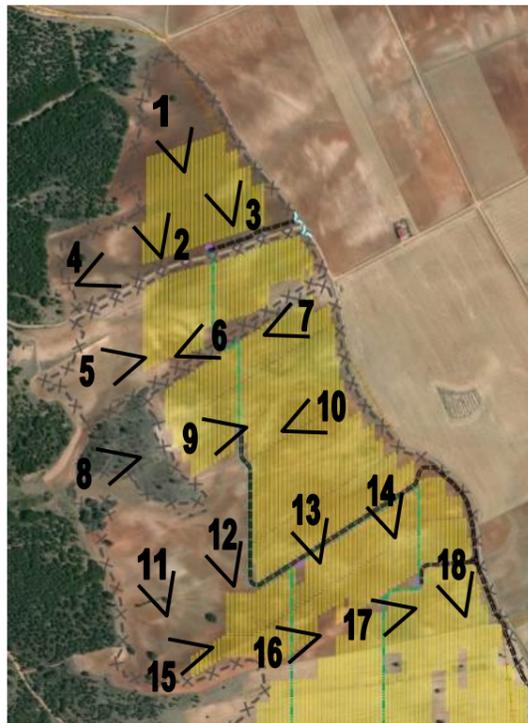




Leyenda

- Vial acceso
- ==== Vial interno
- MT
- Paneles
- Seguidor solar
- Subestación
- X-X- Vallado
- Apoyos
- Línea aérea
- Línea subterránea

- Intervenciones arqueológicas**
1. Control arqueológico en C/ General Franco 59 y Ctra Gijón-Sevilla,
 2. Control arqueológico en C/ General Franco s/n (pol 1 parc 329)
 3. Excavación del yacimiento *Valsebos/Yacimiento I*
 4. Tomografía y Geo-radar, en el yacimiento del 'Cerro de la Cruz'
 5. Excavación en el yacimiento del 'Cerro de la Cruz'
 6. Control arqueológico del colector de saneamiento en ctra ZA-P-2311



Promotor

RANTI INVESTMENTS,S.L

Consultora

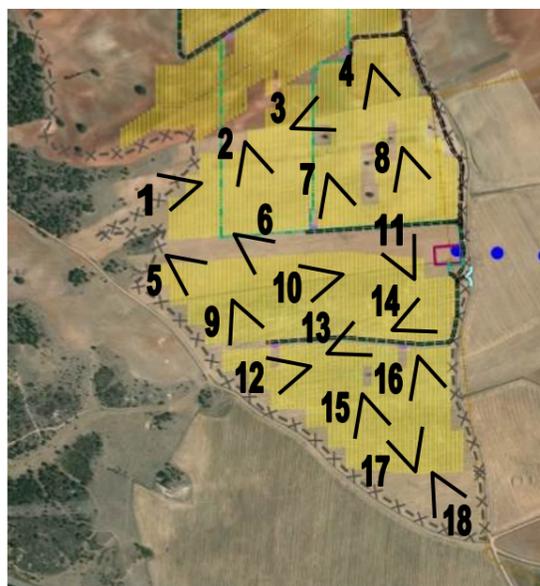


Prospección arqueológica y Estudio del Patrimonio Cultural
 Planta FV de 49,98 MW "Sirius Solar" y LAT de evacuación,
 en tt.mm de Zamora, Roales y Valcabado (Zamora)



PLANO 5.1

Vistas áreas de prospección: Planta Solar: sector N



Promotor

RANTI INVESTMENTS,S.L

Consultora



Prospección arqueológica y Estudio del Patrimonio Cultural
 Planta FV de 49,98 MW "Sirius Solar" y LAT de evacuación,
 en tt.mm de Zamora, Roales y Valcabado (Zamora)



PLANO 5.2

Vistas áreas de prospección: Planta Solar: sector S

