

ÍNDICE

FICHA TÉCNICA	2
I.- INTRODUCCIÓN	3
II.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	4
III.- ANÁLISIS DOCUMENTAL DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN	19
III.1.- Yacimientos arqueológicos (IACyL)	19
III.2.- Normativa urbanística	20
III.3.- Bienes de Interés Cultural (BIC)	21
III.4.- Datos bibliográficos y toponímicos	21
III.5.- Bienes etnográficos	21
IV.- PLANTEAMIENTO Y METODOLOGÍA DE LA INTERVENCIÓN	22
IV.1.- Definición de fases y dirección técnica	23
V.- BIBLIOGRAFÍA	24

ANEXO – Documentacion administrativa

FICHA TÉCNICA

PROYECTO

Planta Fotovoltaica 30 MW FV GULEVE-PALACIOS DEL ARZOBISPO (tt.mm de Palacios del Arzobispo y Santiz)

PROMOTOR

GULEVE INVESTMENTS S.L

REDACCION PROYECTO

IMPULSA DIRECCIÓN DE PROYECTOS, S.L.

CONSULTORA

AMBINOR CONSULTORIA Y PROYECTOS, S.L

INTERVENCIÓN ARQUEOLÓGICA

Óscar González Díez
ADES –Arqueología y Patrimonio Cultural-

C/Los Albares 10,
Villaverde Peñahorada (Burgos) CP 09591
Telf 630 43 78 75
www.adesarqueologia.com
ades@adesarqueologia.com

I.- INTRODUCCIÓN

La presente **Propuesta Técnica** de actuación arqueológica se efectúa con el objeto de llevar a cabo la **Prospección Arqueológica y Estudio de Patrimonio Cultural para la Evaluación de Impacto Ambiental (E.I.A.)** del proyecto genéricamente denominado **Proyecto Planta Fotovoltaica 30 MW FV GULEVE-PALACIOS DEL ARZOBISPO**, (Palacios del Arzobispo y Santiz–Salamanca-) (Plano 1).

Dicha prospección se plantea 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 GULEVE 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 la Ley 8/2014, de 14 de octubre, que modifica la Ley 11/2003, de 8 de abril, de Prevención Ambiental de Castilla y León; además es de aplicación la Ley de EIA de 2013, que modifica el Decreto 01/2008, de 11 de enero, por el que se aprobaba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental.

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 arqueológico 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.

Por todo ello y en aplicación del **Art 55 de la LPCCyL**, referido a la **Autorización de actividades arqueológicas**, y de acuerdo con el promotor en métodos, plazos y costes, **remitimos el presente documento solicitando el correspondiente permiso de intervención**, esperando la autorización de la Comisión Territorial de Patrimonio Cultural (CTPC), en virtud del **Art 14.i del RPPCCyL**.

II- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la instalación de una planta fotovoltaica 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.

La totalidad de paneles fotovoltaicos, unidos en combinaciones de series y paralelos, componen la parte generadora (denominada generador fotovoltaico) de la instalación.

Los paneles se montan sobre estructuras móviles denominadas seguidores. Los seguidores se orientan en dirección Sur-Norte y permiten la orientación de los paneles en un eje, en dirección 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.

La electricidad, generada como corriente continua en el generador fotovoltaico, es conducida a un inversor cuyas funciones principales son:

- Transformar la corriente continua en alterna.
- Conseguir el mayor rendimiento del campo fotovoltaico.
- Actuar como protección (Tensión fuera de rango, frecuencia inadecuada, cortocircuitos, baja potencia de paneles fotovoltaicos, sobretensiones, etc).

La energía producida, en baja tensión, es elevada a media tensión, 30 kV, en transformadores elevadores.

La planta fotovoltaica tendrá una potencia pico instalada de 29,957 MWp. La parte generadora estará formada por 89.424 paneles fotovoltaicos de 335 Wp cada uno, montados sobre seguidores a un eje.

Paneles solares fotovoltaicos

El panel escogido es el módulo fotovoltaico Q.POWER L-G5 de la marca alemana Q.CELLS (335Wp), siendo su tensión de máxima potencia 37,80V.

Las características más importantes de estos paneles se pueden ver en la siguiente tabla:

MECHANICAL SPECIFICATION	
Format	1960 mm x 991 mm x 35 mm (including frame)
Weight	22.5 kg ± 5 %
Front Cover	3.2 mm thermally pre-stressed glass with anti-reflection technology
Back Cover	Multi-layer composite sheet
Frame	Anodised aluminium
Cell	6 x 12 polycrystalline solar cells
Junction box	Protection class IP67 or IP68, with bypass diodes
Cable	4 mm ² Solar cable; (+) ≥ 1200 mm, (-) ≥ 1200 mm
Connector	Intermateable connector with H4, MC4

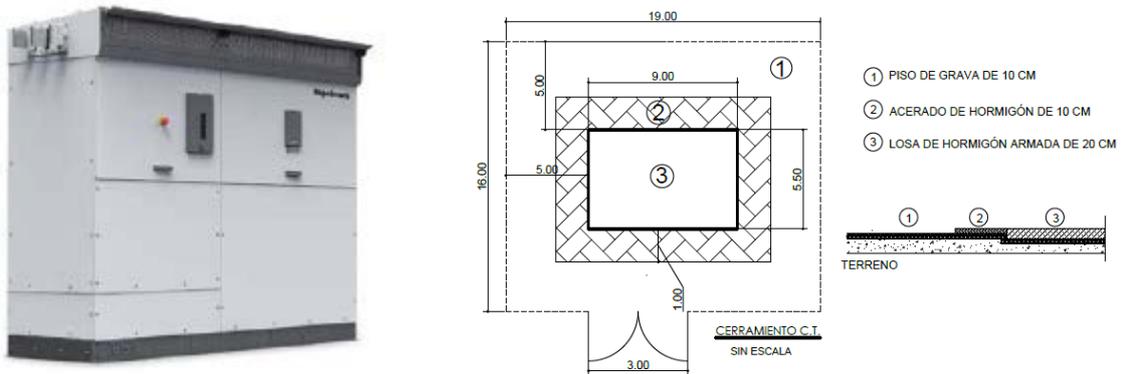
Seguidor solar

Los paneles se montarán sobre seguidores horizontales accionados mediante módulos de giros individuales, de modo que la altura mínima del panel con respecto al suelo será de 0,50 m y la altura máxima en su parte más elevada de 3,10 m.

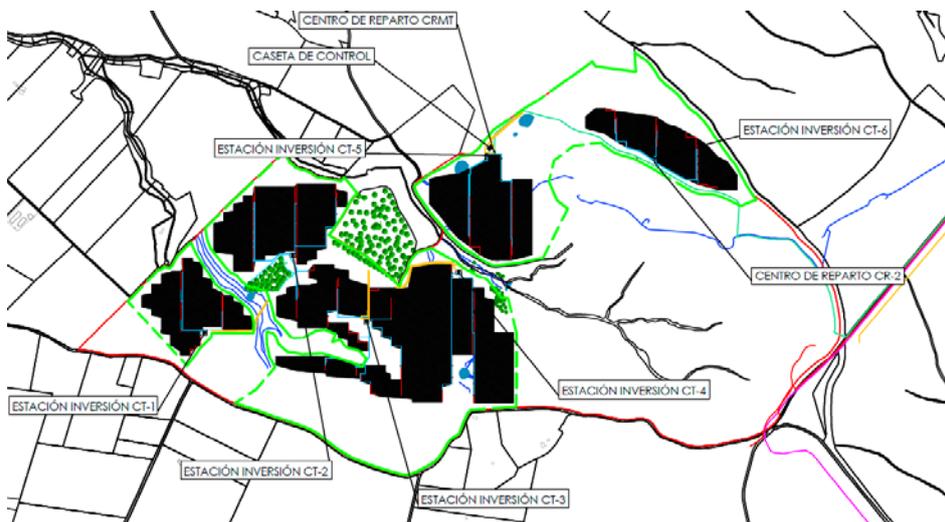
La estructura empleada está hecha a medida para esta instalación y dispone de sistemas de ajuste automático de la inclinación. Esta instalación se ejecuta en mesas, formadas por dos string de 27 paneles cada uno, colocados en tipología 3H (3 módulos en horizontal), con lo que en cada mesa se instala un total de 54 módulos.

Centros de inversores

El diseño de la planta se ha llevado a cabo atendiendo a condiciones de optimización del uso del terreno y la consecución de un elevado performance ratio. Por ello, se ha optado por la instalación de 18 inversores de conexión a red



Los 18 inversores irán ubicados en 6 estaciones de inversión con 45,76 m²



Cableado

Los conductores serán de cobre y tendrán la sección adecuada para evitar caídas de tensión y calentamientos.

Todo el cableado de corriente continua estará adecuado para su uso al exterior, al aire o enterrado, de acuerdo con la norma UNE 21123.

Los cuadros de protección de la parte de la instalación por la que circula corriente continua (DC) serán estancos con grado de protección IP-65 o superior adecuados para su instalación en el exterior.

Puesta a tierra eléctrica

Las puestas a tierra se establecen principalmente con objeto de limitar la tensión que, con respecto a tierra, puedan presentar en un momento dado las masas metálicas, asegurar la actuación de las protecciones y eliminar o disminuir el riesgo que supone una avería en los materiales eléctricos utilizados.

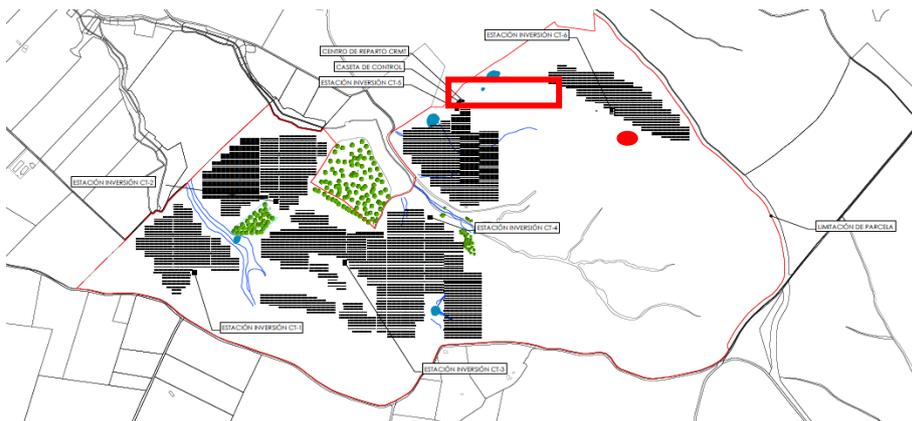
La puesta o conexión a tierra es la unión eléctrica directa, sin fusibles ni protección alguna de una parte del circuito eléctrico o de una parte conductora no perteneciente al mismo a un electrodo o grupo de electrodos enterrados en el suelo.

Mediante la instalación de puesta a tierra se debería conseguir que en el conjunto de instalaciones, edificios y superficie próxima del terreno no aparezcan diferencias de potencial peligrosas y que, al mismo tiempo, permita el paso a tierra de las corrientes de defecto o las de descarga de origen atmosférico.

El tipo y la profundidad de enterramiento de las tomas de tierra deben ser tales que la posible pérdida de humedad del suelo, la presencia del hielo u otros efectos climáticos, no aumenten la resistencia de la toma de tierra por encima del valor previsto. La profundidad nunca será inferior a 0,50 m.

Caseta de control

Está prevista la construcción de un edificio de control que además de permitir el alojamiento de los equipos de telemedida y control de la planta, también contará con un pequeño aseo y un almacén de equipos de mantenimiento como pueden ser: paneles solares, seguidores, inversores, cableado, etc.



Estará constituido por un edificio de obra civil a base de estructura metálica realizada con perfiles de acero laminado en caliente S275, cubierta a una sola agua con panel sándwich de 40 mm de espesor, cerramiento a base de paneles prefabricados de hormigón armado de 12 cm de espesor con terminación exterior a base de china proyectada, solera de hormigón de 15 cm de espesor y carpintería metálica. Perimetralmente contará con un acerado de hormigón de 1.50 m de ancho y 10 cm de espesor con mallazo interior.

El edificio presenta una planta rectangular con unas dimensiones de 15.25 x 10.00 m lo que representa una superficie construida de 152.25 m² y tendrá una superficie útil de 139.55 m² distribuida de la siguiente manera:

- Sala de control: 35,60 m²
- Aseo: 4,90 m²
- Depósito de agua: 5,95 m²
- Almacén: 93,10 m².

La altura de la nave será de 3,50 m en su parte más baja y 5,25 m en su parte más alta. En la explanada, se construirá un firme de zahorra compactada al 95 % del proctor modificado, dándose las pendientes adecuadas que se definirán en el replanteo de las obras, en función de la zona en donde se ubique la nave. Se proyecta la excavación en pozo de las zapatas y la excavación en zanja del zuncho perimetral que las une.

La cimentación consistirá en zapatas rígidas de hormigón armado HA-25/P/20/A con acero corrugado de B-400-S en los pilares de pórticos. Las vigas de atado están realizadas con los mismos materiales. Se utilizará hormigón HM-10/B/20 en la zona de limpieza.

Se dispondrá de una instalación de evacuación de aguas de saneamiento procedente de los aseos del edificio de oficina que finalizará en un depósito estanco enterrado que se gestionará con una empresa de gestión de residuos autorizada por la Junta de Castilla y León.

Centros de transformación de 30 kV

La planta solar fotovoltaica proyectada tendrá una potencia pico total de 29.957.04Wp repartidos en 18 inversores de conexión a red a los que entrarán 1.628,10 kWp en los inversores 3-12/17-18 y 1.736,64 kWp en los inversores 1-2/13-16 siendo el modelo elegido el inversor IS1560TLB600 de INGETEAM con una salida nominal de 1.403kWp rectificado mediante firmware para ofrecer una salida de 1.387,2 kW, lo que supone una potencia nominal en inversores de 24.969 MVA. Estos inversores irán ubicados en 6 estaciones de inversión, distribuidos de la siguiente manera:

Centro de inversión y transformación	Nº de Inversores	Potencia del Transformador
Estación nº 1	2	3.120 kVA
Estación nº 2	4	6.240 kVA
Estación nº 3	3	4.680 kVA
Estación nº 4	4	6.240 kVA
Estación nº 5	3	4.080 kVA
Estación nº 6	2	3.120 kVA



Las dimensiones en planta para cada una de las estaciones de transformadoras será de 8.80 m de longitud y 5.20 m de ancho. Para facilitar las tareas de inspección, maniobra y mantenimiento, se deberán mantener una distancia mínima de 5.00 metros alrededor, lo que se requiere una superficie mínima de 285 m² (18.8 x 15.20 m).

La plataforma sobre la que irá montada el centro de transformación descansará sobre una losa de hormigón armada de 20 cm de espesor con unas dimensiones de 9.000 x 5.500 mm asentada a su vez sobre una base de grava de 15 cm, de manera que la losa quedará a nivel del terreno. Sobre esta misma losa se instalarán las celdas de inversores del campo solar.

Como medida de seguridad, para evitar el acceso a las instalaciones se instalará un cerramiento perimetral con malla galvanizada simple torsión de 2.50 m de altura con postecillos metálicos galvanizados cada 2.50 m y una puerta de doble hoja de dimensiones 3.00x2.00 m.

Línea subterránea de media tensión en el interior de la planta

Las líneas subterráneas de Media Tensión para interconexión entre los centros de transformación de la planta fotovoltaica, discurrirán en su totalidad directamente enterradas, salvo los cruces de camino y cauces de arroyos, que lo hará bajo tubo hormigonado, siendo la longitud total de las mismas de 3.550 metros. El trazado de estas líneas se ha proyectado lo más rectilíneo posible, evitando cruzar otras instalaciones.

Los terrenos afectados por el paso de la línea subterránea de 30kV en el interior de la planta fotovoltaica, son los siguientes:

PARC.	POL.	Uso	REF. CATASTRAL	T.M. MUNICIPAL
20106	502	Agrario Regato Venero	37227A502201060000GB	PALACIOS DEL ARZOBISPO
9006	502	Camino	37227A502090060000GF	PALACIOS DEL ARZOBISPO
9007	502	Arroyo del Saceo	37227A502090070000GM	PALACIOS DEL ARZOBISPO
9005	502	Camino de Valzamorano	37227A502090050000GT	PALACIOS DEL ARZOBISPO

Canalización subterránea

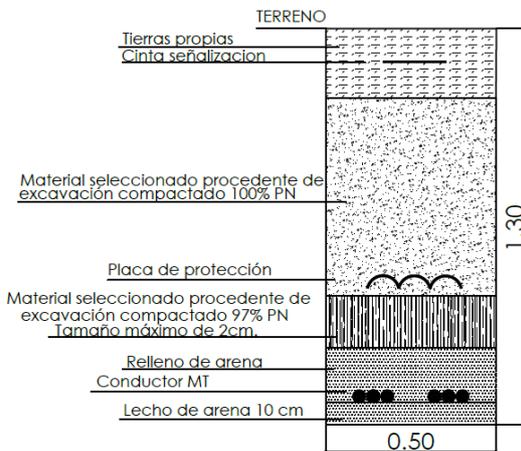
La canalización subterránea de MT proyectada transcurrirá en su totalidad directamente enterrada, salvo en los tramos que transcurra por caminos o cruce cauces de arroyos, que lo hará bajo tubo hormigonado PE de 200 mm de diámetro según norma UNE 50086. Tanto en los cruces de calzada, caminos y cauces se construirá una arqueta de registro a ambos lados y se dejará además un tubo en reserva de idénticas características.

La generatriz superior de los tubos estarán situados a una profundidad mínima de 0.60 metro con respecto a la rasante del terreno e irán dispuestos sobre un lecho de arena de 10 cm de espesor en zanjas de unas dimensiones mínima de 0.50 m de ancho, rellenando el resto con tierra compactada al 95% del proctor modificado.

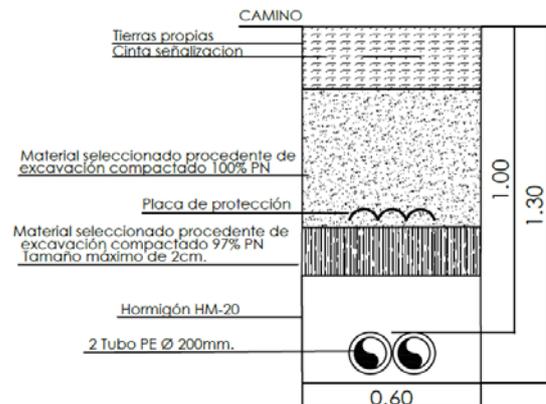
El cruce con caminos y arroyos se practicará por medios mecánicos en una zanja de unas dimensiones interiores 0.60x1.30 m, en el fondo se echará una capa de hormigón en masa H-200 de 5 cm de espesor sobre el que descansarán 3 tubos de PE de 200 mm de diámetro dispuestos en forma de pirámide, seguidamente se cubrirán los tubos con

hormigón H-200 al menos 20 cm por encima de la generatriz superior del mismo. Para identificar el trazado de la línea subterránea que transcurre directamente enterrada, se dispondrá de unos hitos de señalización de poligranito de 30 cm de altura con anclaje expansivo. Estos hitos se instalarán cada 40 metros en las alineaciones y en todos los cambios de dirección.

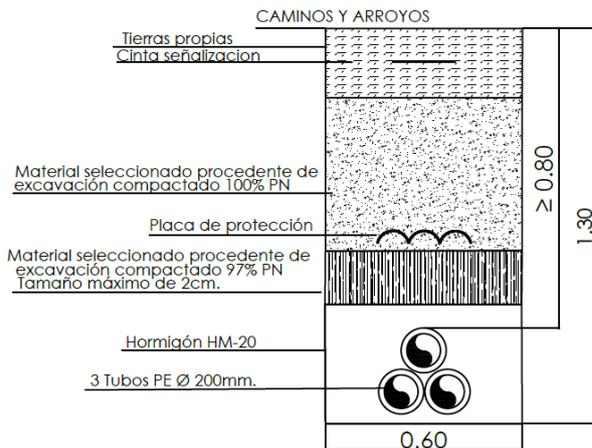
ZANJAS DE M.T. EN TIERRA
 DIRECTAMENTE ENTERRADO MT-1



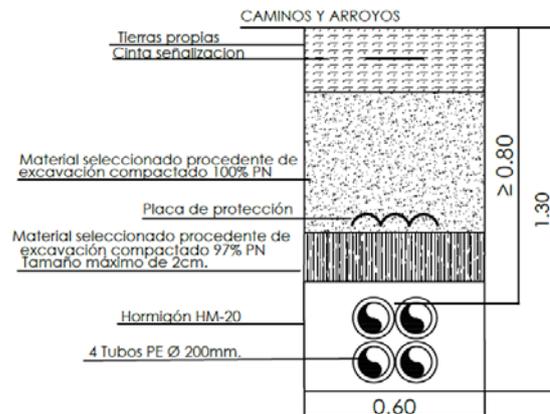
ZANJA DE M.T. CAMINO
 BAJO TUBO MT-2



CRUCE M.T. CAMINOS Y ARROYOS
 BAJO TUBO MT-3



CRUCE M.T. CAMINOS Y ARROYOS
 BAJO TUBO MT-4



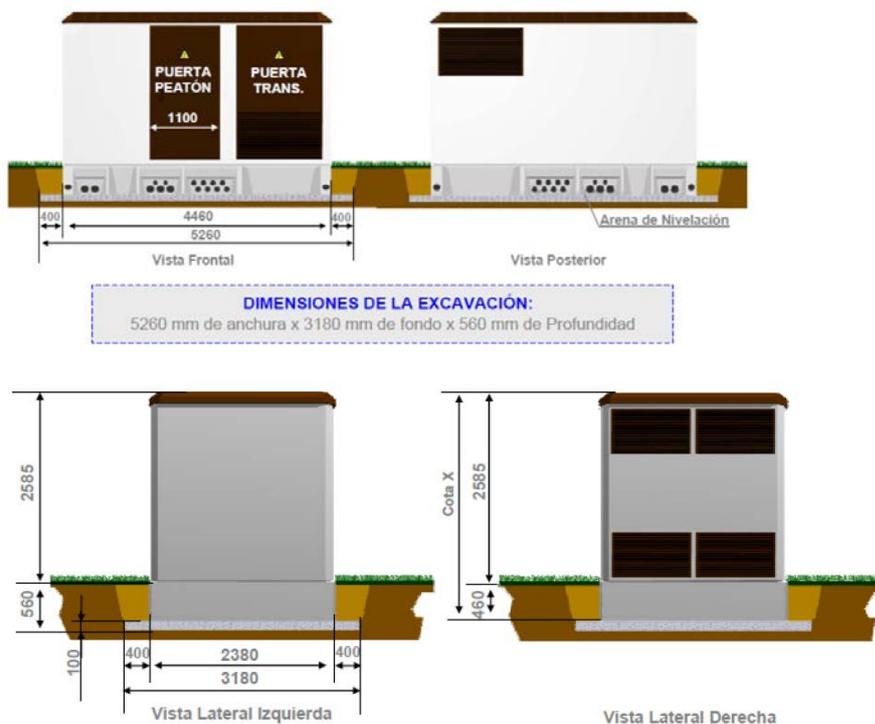
Centros de reparto de media tensión 30 kV

Para la interconexión de los 6 centros de transformación de la planta fotovoltaica y la salida de la línea de evacuación, será preciso la instalación de un centro de reparto de Media Tensión. Este centro se situará dentro de los terrenos pertenecientes al titular, siendo sus coordenadas geográficas las siguientes (huso 30):

- X: 260.188,67
- Y: 4.562.886,45

Consistirá en un edificio de hormigón prefabricado modular modelo PFU-4 de Ormazabal o similar de las siguientes dimensiones:

Plano de Excavación PFU-4



Instalación de baja tensión

La instalación de Baja Tensión de la planta estará constituida por la instalación de alumbrado, usos varios y sistemas de control y video-vigilancia.

Para el interior del edificio de control se prevé una instalación de alumbrado a base de pantallas lineales estancas con lámpara LED de 20 W, de modo que se garantice en la sala un nivel de iluminación mínimo de 300 lux en la zona de celdas y de 600 lux en la zona de cuadros de control. También se dotará a estas estancias de un alumbrado de emergencia con un nivel luminoso de 5 lux y una autonomía de 1 hora. Como alumbrado exterior está previsto la instalación de 4 proyectores estancos con lámpara LED de 35 W. La longitud de las zanjas de BT es de unos 6.195 m.

LÍNEA DE EVACUACIÓN DE LA PLANTA DE 30 KV

Se recoge a continuación un resumen del Proyecto en relación con la Línea de Evacuación Fotovoltaica 30 MW FV GULEVE-PALACIOS DEL ARZOBISPO I.

La planta fotovoltaica se ha diseñado para que la tensión de salida en Media Tensión sea a 30 kV, para la cual contará con transformadores que elevarán la tensión de salida de los inversores de 600 V a 30.000 V.

El punto de evacuación de la energía generada en la planta se ha concedido en una nueva posición de línea TESO SANTO que será preciso construir en la Subestación ST SANTIZ, siendo necesario para ello acometer una serie de obras de refuerzo, adecuación y adaptación de las instalaciones existentes. Dichas obras serán ejecutadas en su totalidad por REE, y por tanto, no forman parte del objeto del proyecto.

Trazado de la línea subterránea

La línea subterránea de evacuación partirá de la celda de interruptor automático instalado en el centro de reparto de Media Tensión de la planta fotovoltaica, localizada en las siguientes coordenadas (huso 30):

- X: 260.188,67
- Y: 4.562.886,45

La línea de evacuación tendrá una longitud total de 4.520 metros y transcurrirá en su totalidad soterrada. El trazado de esta línea se ha proyectado lo más rectilíneo posible, evitando curvar en exceso los conductores, y a ser posible paralelo a referencias fijas como vallados, apoyos, hitos, etc.

A lo largo de su trazado podemos distinguir 2 tipos de montaje: directamente enterrados y bajo tubo hormigonado, dependiendo si la línea transcurre por tierra o por caminos y/o cauces, respectivamente.

La línea partirá del centro de reparto de Media Tensión y tomará dirección oeste hasta llegar al cerramiento de la parcela, donde transcurrirá paralela a éste y por el interior, a una separación de 1.00 m, hasta llegar a un pista de rodadura que recorre la finca de norte a sur hasta la cañada "Ledema a Toro".

La línea transcurrirá paralela a la pista, separada igualmente 1.00 de la zona de rodadura y una vez próxima a la vía pecuaria, seguirá igualmente paralela y separada 1.00 m por el interior de finca y sin ocupar la cañada, hasta llegar al camino "La Raya Zamayón", lugar donde será inevitable cruzar la cañada para tomar dirección noroeste siguiendo el camino por la zona perteneciente al Término Municipal de Palacios del Arzobispo.

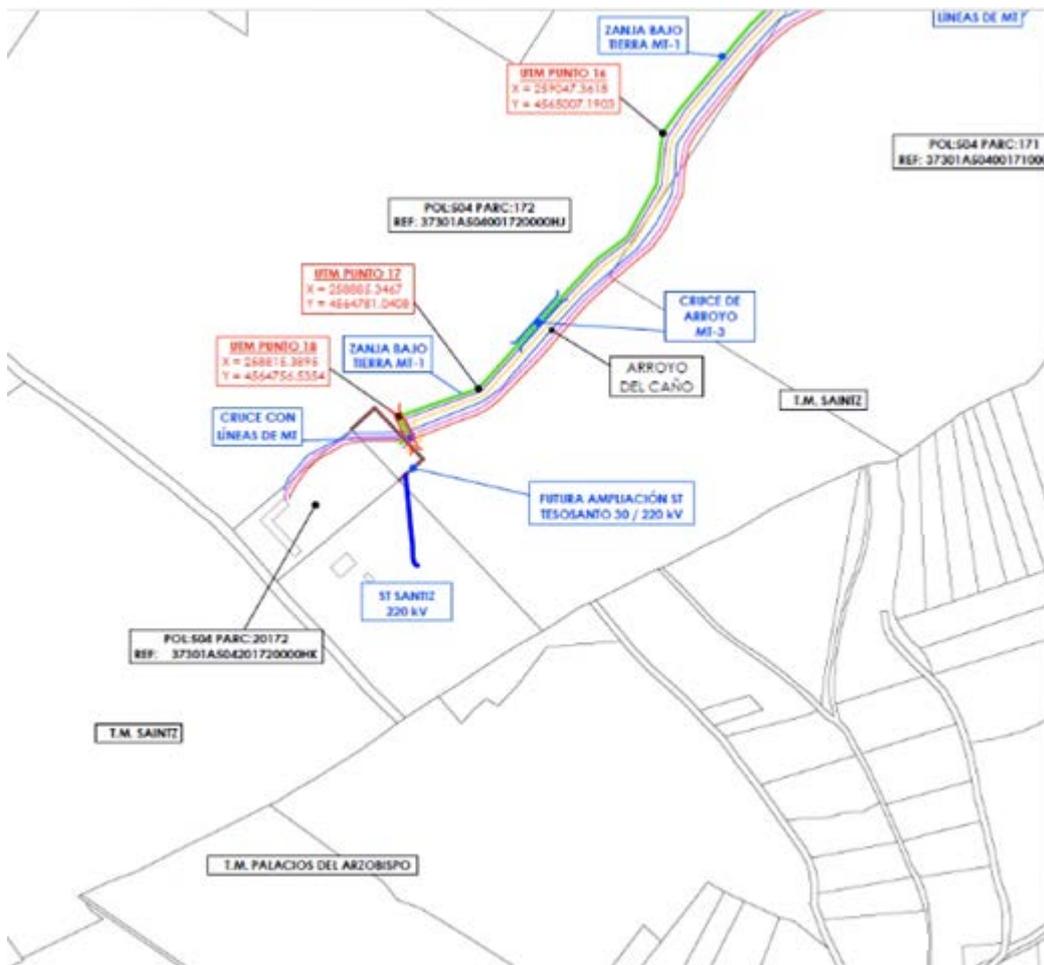
Transcurrido unos 800 metros aproximadamente, llegaremos a la confluencia los caminos de "La Raya de Zamayón" y "Mayalde", pertenecientes ambos al TM de Palacios del Arzobispo y el camino de "Valdelosa" perteneciente al TM de Santiz.

Llegado a este cruce de caminos, cambiaremos la conducción subterránea al lado del camino de Valdelosa, de modo que podamos continuar el tendido hasta llegar a la subestación por terrenos dependientes únicamente del TM de Santiz.

Seguidamente, transcurrido 1 km por el Camino de Valdelosa, nos saldremos del camino para continuar paralela a una pista de rodadura que transcurre por la parcelas 171 y 172 del polígono 504 del TM de Santiz y que nos permitirá llegar hasta la subestación de Santiz. De igual manera, la línea transcurrirá paralela a esta pista a 1.00 m de distancia y sin invadir la zona de rodadura.

El punto de evacuación de la energía generada en la planta se ha concedido en una nueva posición de línea TESO SANTO que será preciso construir en la Subestación ST SANTIZ, siendo necesario para ello acometer una serie de obras de refuerzo, adecuación y adaptación de las instalaciones existentes. Dichas obras serán ejecutadas siguiendo las directrices de REE.

Conexión de la línea de evacuación del parque con la futura ampliación de la subestación de Teso Santo.



A lo largo del trazado descrito anteriormente, la línea proyectada no solo deberá cruzar caminos y cauces de titularidad pública, como son:

- CORDEL DE LEDESMA A TORO
- CAMINO LA RAYA DE ZAMAYÓN
- CAMINO "VALDELOSA"
- ARROYO DE "CERRECIN"

- ARROYO DEL "Caño"

El conductor a instalar será tipo HEPRZ1, con nivel de aislamiento 18/30 kV y sección de $3[2(1 \times 400)] \text{ mm}^2$ en aluminio. Este conductor será circular compacto, de clase 2, conforme a UNE 211620 - Norma constructiva y de ensayos UNE-EN 60754 - Libre de halógenos. Baja acidez y corrosividad de los gases e IEC 60754 - Libre de halógenos.

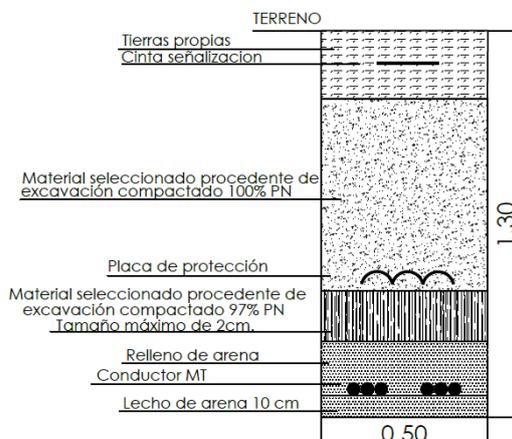
La canalización subterránea de MT proyectada transcurrirá en su totalidad directamente enterrada, salvo en los tramos que transcurra por caminos o cruce cauces de arroyos, que lo hará bajo 2 tubos hormigonado PE de 250 mm de diámetro según norma UNE 50086. Tanto en los cruces de calzada, caminos y cauces se construirá una arqueta de registro a ambos lados y se dejará un tubo en reserva de idénticas características.

La generatriz superior de los tubos estarán situados a una profundidad mínima de 0.60 metro con respecto a la rasante del terreno e irán dispuestos sobre un lecho de arena de 10 cm de espesor en zanjas de unas dimensiones mínima de 0.50 m de ancho, rellenando el resto con tierra compactada al 95% del proctor modificado. En los cruces de calzada y cauces de arroyos, la profundidad mínima será de 80 cm y los tubos irán embebidos en un prisma de hormigón de 50 cm de espesor.

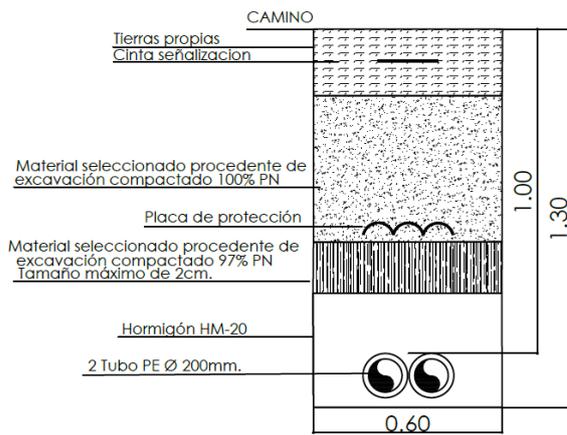
A lo largo de toda la canalización y por encima de los conductores se colocará una placa de protección y de señalización. Finalmente, a unos 30 cm de la rasante del terreno se colocará una cinta de señalización avisando de la existencia de cables enterrados y se repondrá el firme de la calzada.

Para identificar el trazado de la línea subterránea que transcurre directamente enterrada, se dispondrá de unos hitos de señalización de poligranito de 30 cm de altura con anclaje expansivo. Estos hitos se instalarán cada 40 metros en las alineaciones y en todos los cambios de dirección.

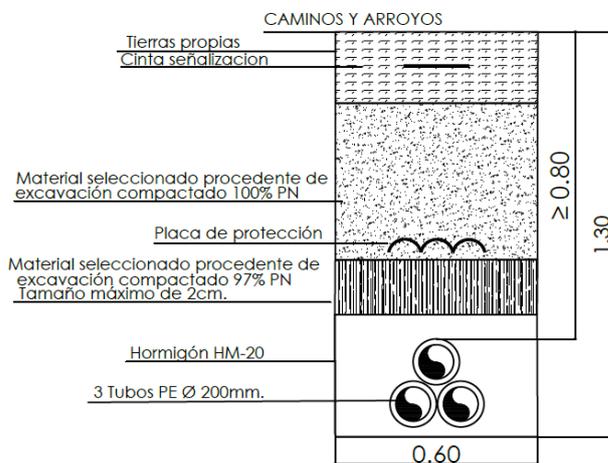
ZANJAS DE M.T. EN TIERRA
DIRECTAMENTE ENTERRADO MT-1



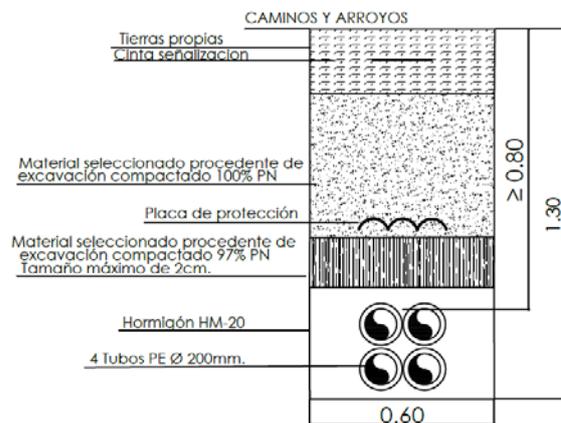
ZANJA DE M.T. CAMINO BAJO TUBO MT-2



CRUCE M.T. CAMINOS Y ARROYOS BAJO TUBO MT-3



CRUCE M.T. CAMINOS Y ARROYOS BAJO TUBO MT-4



Obra civil

La obra civil comprende varios aspectos entre los que destacan:

- Acondicionamiento y nivelación del terreno para el montaje de las estructuras
- Diseño de viales internos de acceso a los inversores
- Obras de acceso necesarias para acceder hasta la planta
- Drenaje de la zona de actuación correspondiente a la planta
- Cerramiento perimetral
- Edificio eléctrico y de control
- Zanjas para las canalizaciones

Adecuación del terreno

Se realizarán los trabajos de desbroce y preparación del terreno para el soporte de las estructuras de los módulos fotovoltaicos, afectando lo menos posible a la topografía actual.

El terreno ocupado por el campo solar tiene unas pendientes máximas en sentido norte-sur del 10%, por lo que no será necesario llevar a cabo movimiento de tierras para poder instalar los seguidores a 1 eje.

Se llevará a cabo el despeje y desbroce del terreno consistente en extraer y retirar de la zona de excavación todos los árboles, tocones, plantas, maleza, broza, escombros, basura o cualquier otro material indeseable, así como su transporte a vertedero autorizado.

Su ejecución incluye las operaciones siguientes: remoción de los materiales objeto de desbroce y retirada y transporte a vertedero autorizado. Las operaciones de despeje y desbroce se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en el entorno y las construcciones existentes.

El desbroce se ejecutará con medios mecánicos mediante motoniveladora, tractor con orugas (con bulldozer y ripper) y pala cargadora con ruedas. Para el transporte de material a vertedero autorizado se usará camión con caja basculante.”

La superficie a desbrozar es de 65,70 ha y se apearán aproximadamente unos 3.406 árboles.

En aquellas zonas puntuales en que se supere la pendiente máxima aceptada por el seguidor por oquedades puntuales, no será necesario realizar una nivelación de toda la superficie que ocupa el mismo, sino solo eliminar las zonas donde se supera la pendiente máxima con esto se equilibra el movimiento de tierras sin generar un exceso a vertedero.

La distribución de los seguidores se proyecta de forma que la distancia entre las filas de seguidores nos permita maximizar la radiación solar, evitando sombras y permitiendo la realización de viales de paso.

Caminos

Se aprovecharán los caminos y pistas de rodadura ya existente en la finca, de manera que los únicos caminos que serán necesario ejecutar son cortos tramos desde los caminos existentes hasta la ubicación del centro de inversión y transformación.

Los caminos se diseñarán con un ancho de 5m, de manera se permita la circulación en dos sentidos. El acabado firme de los caminos interiores consistirá en una capa de zahorra. La longitud estimada de caminos a realizar será de 600 m.

Accesos

El acceso a la planta fotovoltaica se llevará a cabo por un camino existente que se encuentra en buen estado, por lo que no será necesario actuar sobre los mismos para su mejora.

El acceso se encuentra en el camino colindante por la zona sur de la finca y que confluye con el Camino de Valzamorano. Esta entrada permitirá acceder al edificio de control y almacén, a los inversores y centros CT5 y CT6, así como al centro de reparto de MT.



Drenajes

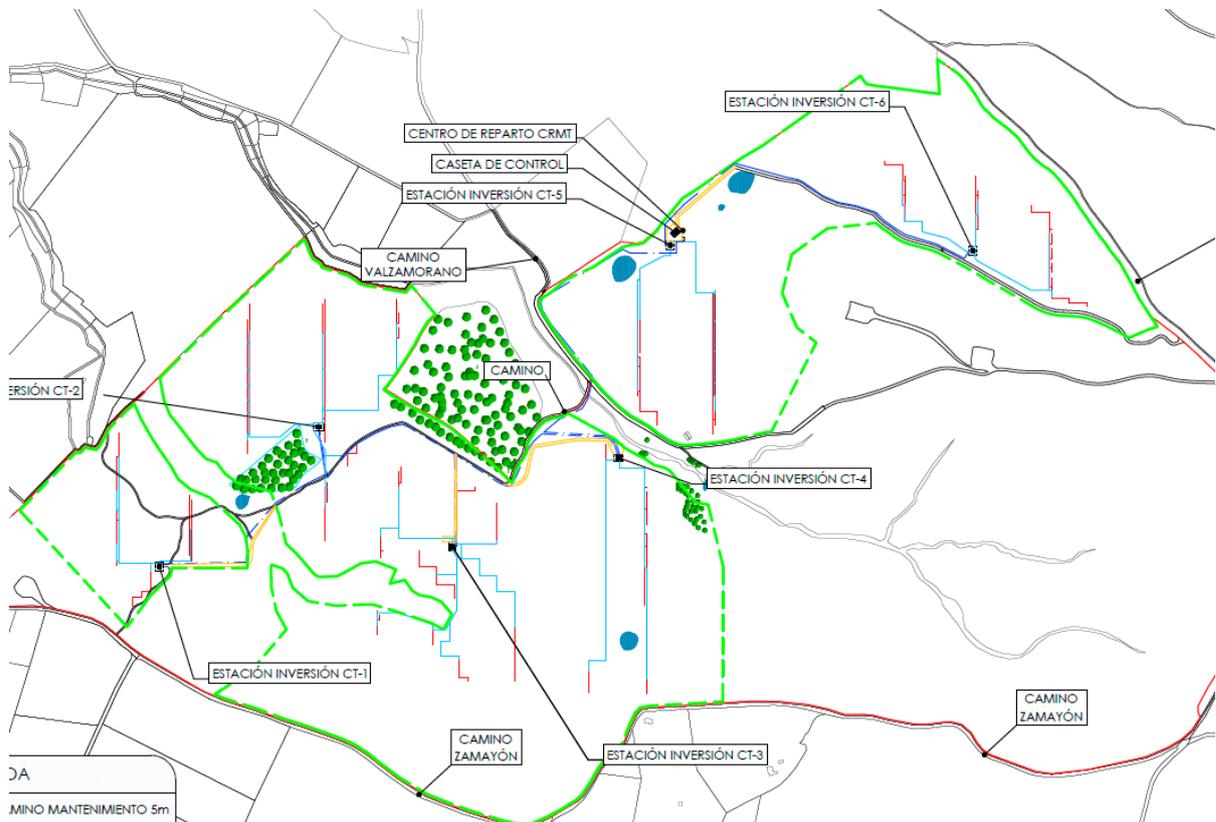
Con el fin de solucionar la evacuación de las aguas pluviales del interior de la implantación de la planta se diseñará una red de drenaje interior.

Cerramiento

La superficie utilizada para la instalación de los módulos fotovoltaicos y casetas de inversores y transformadores quedará vallada en todo su perímetro.

Se instalará malla de 15 x 30 cm de luz de malla y 1,5 m de altura máxima, y con alternancia de huecos en la parte inferior para el paso de micromamíferos.

Con objeto de aumentar la visibilidad de los mismos y evitar el riesgo de colisión de las aves, se colocarán placas rectangulares de un material plástico fabricado en poliestireno expandido de color blanco y con unas dimensiones de 30 cm x 15 cm x 1 mm. Estas placas se sujetan al cerramiento en dos puntos con alambre liso acerado. Las placas se colocan en cada cerramiento dispuestas en dos hileras a distinta altura y de forma alterna con una distancia de 2 m entre ellas. En aquellos casos en que la distancia entre postes es muy reducida, se colocará únicamente una placa cada dos postes y a diferentes alturas.



Tal y como se aprecia en la imagen anterior, se realizará un cerramiento discontinuo que delimitará tres grandes áreas y que se situará a una distancia de separación de 3 m de los caminos y a 5 m de los cauces. El cerramiento respetará las servidumbres de paso para los caminos interiores de dominio público que atraviesan la finca, como son el camino de Valzamorano y el camino de acceso al pinar de la parcela 5001 del polígono 502, así como al cauce del arroyo Saceo y el regato venero.

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

III.- ANÁLISIS DOCUMENTAL DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN

III.1.- Yacimientos arqueológicos (IACyL)

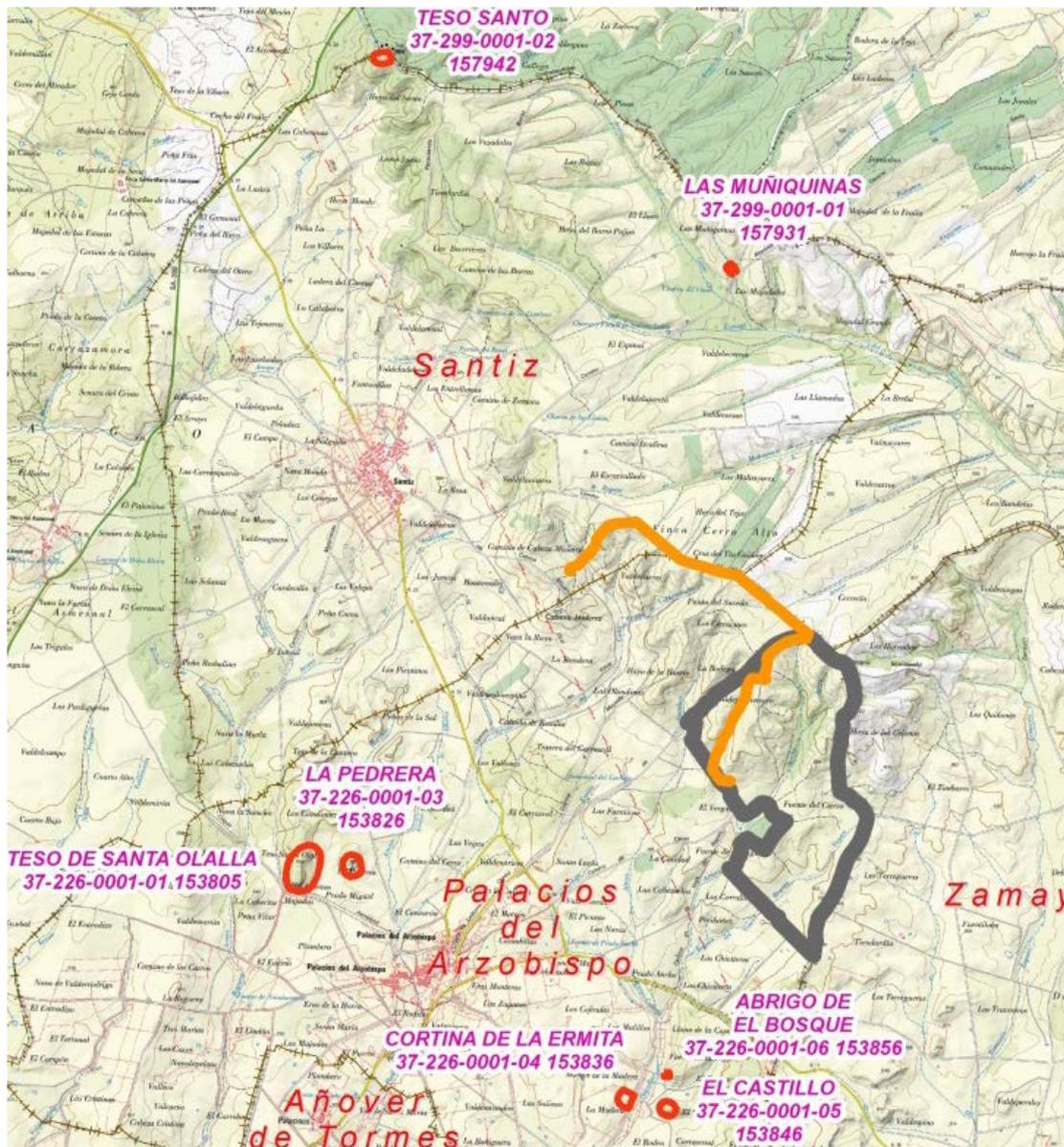
Tras la consulta del Inventario Arqueológico Provincial (IAP) en relación con la zona objeto de análisis, así como de una banda de 100 m, tal y como marca el Art 80 del RPPCCyL, no se han hallado **localizaciones arqueológicas** registradas ya que todas ellas se encuentran **muy alejadas del área de intervención**.

T.m. Palacios del Arzobispo

Clave	Nombre
37-226-0001-01	TESO DE SANTA OLALLA
37-226-0001-02	VALDONVALDOS
37-226-0001-03	LA PREDRERA
37-226-0001-04	CORTINA DE LA ERMITA
37-226-0001-05	EL CASTILLO
37-226-0001-06	ABRIGO DE EL BOSQUE
37-226-0001-07	VALDENARICES

T.m. Santiz

Clave	Nombre
37-299-0001-01	LAS MUÑIQUINAS
37-299-0001-02	TESO SANTO



III.2.- Normativa Urbanística

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, tanto **Palacios del Arzobispo** como **Santiz**, únicamente cuentan con una Delimitación de Suelo Urbano (DSU), que no contienen **ningún tipo de catálogo ni protección arqueológica**.

- Palacios del Arzobispo: D.S.U. aprobada el 27/06/1997 (BOCyL 29/07/1997).
- Santiz: D.S.U. aprobada el 29/09/1976

III.3.- 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**, pesquisas que han **resultado negativas**.

III.4.- Datos bibliográficos y toponímicos

Respecto a la documentación bibliográfica existen algunas publicaciones con referencias a elementos arqueológicos en la zona, que serán consultadas de manera previa a la salida al campo (ver apartado de *Bibliografía*).

De igual manera se llevará a cabo una consulta sobre topónimos con potencial valor arqueológico.

III.5. -Bienes etnográficos

En cumplimiento del Art. 63 de la LPCCyL, se llevará 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 restos de índole etnológica**. Además se ha realizado una consulta sobre posibles vías pecuarias en la zona, no constando ninguna en la zona de actuación.-

Por tanto, a priori no se ha documentado ningún bien etnográfico en la zona de actuación.

IV.- PLANTEAMIENTO Y METODOLOGÍA DE LA INTERVENCIÓN

La presente propuesta de intervención se plantea como un **reconocimiento intensivo del área afectada por el proyecto**, con el objetivo de identificar 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 lugar. En consecuencia, la intervención que se propone se define como una **prospección lineal en cobertura total, de alta intensidad**.

En torno a la zona objeto de estudio, se incluirá un área de protección de 100 m, según se establece en el Art 80 RPPCCyL -*Estimación de la incidencia en los bienes integrantes del Patrimonio Arqueológico o Etnológico*-.

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).

La puesta en práctica sobre el terreno de dicho modelo –prospección intensiva– supone la creación o diseño de una *malla* o *batería* de prospección, realizando batidas sucesivas sobre el terreno hasta completar el reconocimiento del espacio afectado, manteniendo unas equidistancias aproximadas entre cada prospector de 20/30 m. En este sentido, será la dispersión en la superficie del terreno de las evidencias arqueológicas – restos constructivos y de cultura material, cambios en la composición/coloración del terreno, etc.-, la variable fundamental que determine, en última instancia, la identificación/caracterización de los enclaves arqueológicos existentes, planteándose a posteriori las medidas correctoras oportunas en función del grado de impacto que implique el desarrollo del proyecto.

La documentación y registro de posibles evidencias arqueológicas se llevará a cabo utilizando el modelo de Ficha empleado en el Inventario Arqueológico de Castilla y León (IACyL), cumpliendo así con el artículo 112.2.e del RPPCCyL.

A su vez, y en cumplimiento del Art. 63 de la LPCCyL, se llevará 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.

Del desarrollo del trabajo, tanto en sus planteamientos metodológicos como en lo que respecta a los resultados obtenidos, se dará cuenta en el correspondiente Informe Técnico/Memoria. En éste se expondrán con claridad, las medidas correctoras y/o de protección que sería necesario aplicar en aquellos casos en los que se produzca alguna incidencia de las infraestructuras proyectadas sobre el Patrimonio Arqueológico y/o Etnológico, tratando de evitar y/o corrigiendo los efectos negativos que pudieran derivarse del posible impacto de la obra proyectada en los yacimientos arqueológicos y/o elementos etnológicos localizados.

En el caso de que se recuperaran materiales arqueológicos en el transcurso de la prospección, éstos serían lavados, siglados e inventariados como paso previo para su posterior análisis, del que se derivaría la interpretación funcional, cronológica y cultural del lugar donde fuesen hallados; finalmente los materiales serían depositados en el Museo de Salamanca.

IV.1.- Definición de fases y dirección técnica

El trabajo se desarrollará en tres fases:

1. Estudio bibliográfico-toponímico: a fin de obtener un conocimiento exhaustivo de la zona, previo al estudio de campo, se procederá a completar la documentación previa realizando la correspondiente consulta bibliográfica y toponímica.
2. la denominada *fase de campo –prospección-* cuya duración se ha estimado en dos/tres jornadas y será llevado a cabo por dos arqueólogos. Su ejecución tendrá lugar en función de los criterios establecidos por el promotor. En cualquier caso, se mantendrá informado al Servicio Territorial de Patrimonio (Unidad Técnica de arqueología) en función del artículo 112.1 a del RPPCCyL.
3. por último se desarrollará la *fase de gabinete*, en la que se elaborará la correspondiente Memoria/Informe técnico.

El desarrollo de los trabajos será llevado a cabo mediante el equipo técnico y material de **ADES –Arqueología y Patrimonio Cultural-** cuya **dirección correrá a cargo del arqueólogo D. Óscar González Díez**, con N.I.F. 13.155.570-F, licenciado en Filosofía y Letras en 1997.

V.- BIBLIOGRAFÍA

Referencias históricas y arqueológicas

BENITO, F

(1998): Arquitectura tradicional de Castilla y León. Vol. I y II. Salamanca.

CASECA CASECA, A y NIETO GONZALEZ, J. R

(1982): Libro de los lugares y aldeas del Obispado de Salamanca (Manuscrito de 1604-1629). Salamanca

COCA TAMAME, I.

(1993): "Toponimia de la Ribera de Cañedo". Salamanca.

GARCÍA MARTÍN, P. *et alii*

(1992): *Cañadas cordeles y veredas*. Junta de Castilla y León. Valladolid.

GOMEZ MORENO, M.

(1967): Catálogo monumental de España, provincia de Salamanca. Valencia,

GRANDE DEL BRÍO, R.

(1997): Eremitorios altomedievales en las provincias de Salamanca y Zamora; los monjes solitarios. Salamanca

GUTIERREZ SALAMANCA, C.

(1989): Ruta del románico en la provincia de Salamanca. Madrid,

MADOZ, P.

(1984) *Diccionario Geográfico-Estadístico-Histórico de España y sus Posesiones de Ultramar*. Salamanca. Edición facsímil de 1845-1850. Madrid

MORAN, C.

(1946): "Reseña histórico-artística de la provincia de Salamanca", Acta Salmanticensia, Filosofía y Letras, II, 1. Salamanca.

VILLAR Y MACIAS, M.

(1973): Historia de Salamanca. Ed librería Cervantes.

Metodología de prospección

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

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

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

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 Burgos. Delimitación de unidades y estructura territorial*. Junta de Castilla y León.

PROPUESTA TÉCNICA

Prospección arqueológica y Estudio del Patrimonio Cultural en
relación con la EIA del proyecto:
Planta Fotovoltaica 30 MW FV GULEVE-PALACIOS DEL ARZOBISPO
(tt.mm Palacios del Arzobispo y Santiz –Salamanca-)

Burgos, 27 de agosto de 2018

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping loops and a long horizontal stroke extending to the right.

Fdo.: Óscar González Díez

ANEXO

Documentación administrativa

Comisión Territorial de Patrimonio
Cultural de Salamanca
Delegación Territorial de Salamanca
Junta de Castilla y León
Calle Príncipe de Vergara nº 53-71
37003 Salamanca

DECLARACIÓN RESPONSABLE

1. Datos del promotor o solicitante

Nombre: GULEVE INVESTMENTS SL
CIF: B87878591
Razón social: GULEVE INVESTMENTS SL
Domicilio: PRINCESA 2
Localidad: MADRID
Provincia: MADRID
Teléfono: 915644272
Correo electrónico:

2. Datos del representante del promotor

Nombre y apellidos: OSCAR GONZÁLEZ DÍEZ
DNI: 13155570F
Domicilio a efecto de notificaciones, en su caso: C/ LOS ALBARES, 10 VILLAVERDE-PEÑAHORADA. CP.09591
Localidad: BURGOS
Provincia: BURGOS
Teléfono: 630437875
Correo electrónico: ADES@ADESARQUEOLOGIA.COM
En calidad de: ARQUEÓLOGO

3. Descripción de la actuación solicitada

PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
FV GULEVE-PALACIOS DEL ARZOBISPO

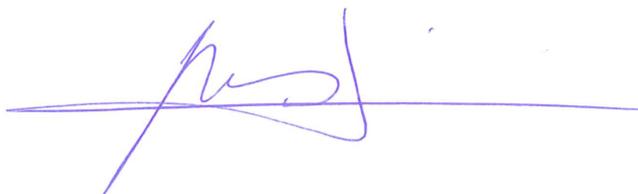
DECLARO bajo mi responsabilidad:

- Que los datos reflejados en el presente documento son ciertos y exactos.
- Que cumplo con los requisitos establecidos en la normativa vigente para acceder al reconocimiento del derecho solicitado o facultad para su ejercicio.
- Que dispongo de la documentación que así lo acredita y me comprometo a mantener su cumplimiento durante el periodo de tiempo inherente a dicho reconocimiento o ejercicio.

Y para que conste, firmo la presente declaración en Salamanca a 27 de agosto de 2018

Firmado: (promotor/su representante legal)

DNI: 05.428.657 J DARÍO ANDRÉS LOPEZ CLEMENTE / DNI: 1315570F OSCAR GONZÁLEZ DÍEZ



Oscar GD