

PARQUE EÓLICO ASTILLERO II

TTMM de Liérganes, Penagos, Villaescusa, Sta. María de Cayón, El Astillero, Villafufre, Saro, San Roque de Riomiera, Miera.

Informe de impacto sobre el patrimonio cultural



GREEN DEVCO ENERGY 8 SL



SOGEPYME
INGENIERÍA DE LAS
ENERGÍAS RENOVABLES



saetayield



2025

Expediente AAA 217/25

PARQUE EÓLICO ASTILLERO II

Liérganes, Penagos, Villaescusa, Sta. María de Cayón, El Astillero, Villafufre, Saro, San Roque de Riomiera, Miera.

Promotor

GREEN DEVCO ENERGY 8, S.L.

C/ Serrano Galvache, 56
Edificio Álamo, 11º planta
28033 Madrid.

Ingeniería

Sogepyme, S.A

Pl. de América, nº 14, 33005 Oviedo.
Principado de Asturias

Consultoría ambiental

BIOSFERA CONSULTORÍA MEDIOAMBIENTAL S.L.

C/ Candamo, nº 5. 33012 Oviedo
Principado de Asturias

Patrimonio cultural

MSArqveo

ESTUDIO DE ARQUEOLOGÍA SL

Lg. Otura, nº 100. Caces. 33174 Oviedo
Principado de Asturias

e-mail: msarqueo@msarqueo.com

www.msarqueo.com

ÍNDICE

| | |
|--|-----------|
| 1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS | 4 |
| 2. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA | 6 |
| 3. PROMOTOR DEL PROYECTO DE PARQUE EÓLICO | 9 |
| -PETICIONARIO | 9 |
| -PROYECTISTA..... | 9 |
| 4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE PARQUE EÓLICO | 10 |
| 5. MARCO LEGAL..... | 23 |
| 6. METODOLOGÍA DEL ESTUDIO SOBRE EL PATRIMONIO CULTURAL | 25 |
| 6.1. DESCRIPCIÓN DE LA ZONA OBJETO DE EVALUACIÓN Y DELIMITACIÓN DE ÁREAS DE AFECCIÓN E INFLUENCIA. | 26 |
| 6.2. DOCUMENTACIÓN PREVIA..... | 30 |
| 6.3. PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA. CONDICIONANTES Y RESULTADOS..... | 38 |
| 6.4. PATRIMONIO CULTURAL | 41 |
| 6.4.1. PATRIMONIO CULTURAL ZONA DE AFECCIÓN DEL PARQUE EÓLICO. ÁREA A. | 41 |
| 6.4.2. PATRIMONIO CULTURAL ZONA DE INFLUENCIA DEL PARQUE EÓLICO. ÁREA B..... | 56 |
| 7. VALORACIÓN DE LA AFECCIÓN SOBRE EL PATRIMONIO CULTURAL. | 61 |
| 8. PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS | 63 |

1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS

El parque eólico **ASTILLERO II** (PE ASTILLERO II) es impulsado por la compañía **GREEN DEVCO ENERGY 8, S.L.** Esta sociedad contrató los servicios de la ingeniería especialista en energías renovables **SOGEPYME S.A.** con domicilio en la Plaza de América nº 14, 33005 Oviedo-Asturias, para la redacción del proyecto de implantación del mencionado parque eólico. **SOGEPYME**, a su vez, requirió los servicios de **BIOSFERA CONSULTORÍA MEDIO AMBIENTAL S.L.**, con domicilio en la C/Candamo nº 5, 33012 Oviedo-Asturias, para realizar el estudio de impacto ambiental del parque eólico. **BIOSFERA**, igualmente, contrató a **MSARQUEO ESTUDIO DE ARQUEOLOGÍA S.L.**, con domicilio en Lg. Otura, nº 100, Caces 33174, Oviedo-Asturias, con objeto de que esta se ocupase de la parte relativa al Patrimonio Cultural del estudio de impacto ambiental.

Con fecha de 7 de diciembre de 2023 **MSARQUEO ESTUDIO DE ARQUEOLOGÍA S.L.** registra, la petición de permiso para la redacción de informe de impacto arqueológico del proyecto denominado; "Parque Eólico de Astillero II y su línea de evacuación eléctrica". Expediente AAA 218/23. La **DIRECCIÓN GENERAL DE CULTURA Y PATRIMONIO HISTÓRICO DE LA CONSEJERÍA DE CULTURA, TURISMO Y DEPORTE DEL GOBIERNO DE CANTABRIA**, de conformidad con los Artículos 76 y 77 de la Ley 11/1998, de 13 de octubre, de Patrimonio Cultural de Cantabria, concedió este permiso con fecha de 11 de agosto de 2023 (registro de salida 2023CU001S007044).

Con fecha de 29 de enero de 2024 se comunicó a la **DIRECCIÓN GENERAL DE CULTURA Y PATRIMONIO HISTÓRICO** el inicio de los trabajos de prospección arqueológica (nº registro de entrada: 2024GCELCE025864).

Con fecha de 14 de febrero de 2024 se dio parte del final de los trabajos de campo (nº registro de entrada: 2024GCELCE044581).

Debido a la incorporación de variaciones en el proyecto inicial, se solicitó un nuevo permiso de prospección arqueológica con fecha 13 de mayo de 2024 y número de registro 2024GCELCE144802.

Con fecha 06 de junio, la **DIRECCIÓN GENERAL DE CULTURA Y PATRIMONIO HISTÓRICO DE LA CONSEJERÍA DE CULTURA, TURISMO Y DEPORTE DEL GOBIERNO DE CANTABRIA**, de conformidad con los Artículos 76 y 77 de la Ley 11/1998, de 13 de octubre, de Patrimonio Cultural de Cantabria, concedió este permiso con número de expediente AAA 115/24.

Con posterioridad, se introdujeron nuevas modificaciones, esta vez en el trazado de la línea de evacuación, lo que ha obligado a la realización de una nueva prospección arqueológica y una nueva evaluación de impacto sobre el Patrimonio Cultural.

Para ello, se solicitó un nuevo permiso de prospección arqueológica con fecha 6 de agosto de 2025 y número de registro 2025GCELCE270518.

Con fecha 04 de septiembre, la **DIRECCIÓN GENERAL DE CULTURA Y PATRIMONIO HISTÓRICO DE LA CONSEJERÍA DE CULTURA, TURISMO Y DEPORTE DEL GOBIERNO DE CANTABRIA**, de conformidad con los Artículos 76 y 77 de la Ley 11/1998, de 13 de octubre, de Patrimonio Cultural de Cantabria, concedió este permiso con número de expediente AAA 117/25.

Los terrenos donde se desarrollarán las obras del parque eólico se encuentran en los municipios de Santa María de Cayón, Villafufre, Saro, San Roque de Riomiera, Miera, Liérganes y Penagos (provincia de Cantabria). La línea de evacuación discurre por terrenos de los términos municipales de Penagos, Santa María de Cayón, Villaescusa y El Astillero toda ella subterránea excepto un pequeño tramo de unos 325 m que será aéreo, situado en el lugar de Orconera, Solía (T. M. de Villaescusa). Finaliza en la SET Guarnizo, propiedad de la Red Eléctrica Española (REE).

2. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Los terrenos donde se desarrollarán todas las obras que se proyectan se encuentran ubicados en las zonas denominadas Sierra del Caballar, Peña del Sombrero, La Hoz, Peña de la Maza, Somo de Noja, La Matanza y Los Cerros, en los términos municipales de Santa María de Cayón, Villafufre, Saro, San Roque de Riomiera, Miera, Liérganes y Penagos. La línea de evacuación discurre por terrenos de los términos municipales de Penagos, Santa María de Cayón, Villaescusa y El Astillero.

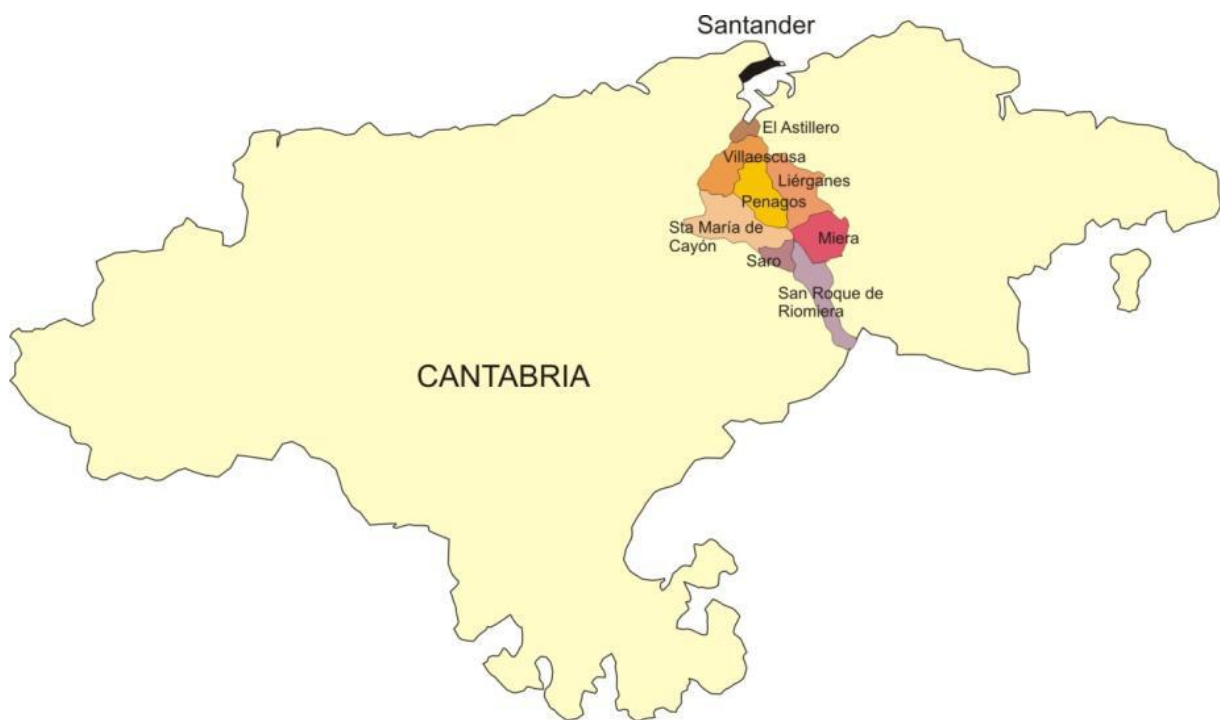


Figura 1. Términos municipales donde se proyecta el PE Astillero II. (Fuente: Elaboración propia).

Santa María de Cayón pertenece a la comarca de los Valles Pasiegos, limita al norte con los términos de Villaescusa, Penagos y Liérganes, al este con los de Miera y San Roque de Riomiera, al sur con Villafufre y Saro, al oeste con Castañeda y Santiurde de Toranzo. Dispone de una superficie de 48 km² y tiene una población de 9.200 habitantes, siendo el de mayor población de cuantos forman la comarca de los valles Pasiegos. Depende judicialmente de Medio Cudeyo.

Villafufre, limita al norte con el de Santa María de Cayón, al sur con Villacarriedo, al oeste con Santiurde de Toranzo y al este con el término de Saro. Su superficie es de 30 km² y cuenta

con algo más de 1000 habitantes. Forma parte del partido judicial de Medio Cudeyo y de la comarca del Pas-Miera (Valles Pasiegos).

Liérganes pertenece a la comarca de Trasmiera. Limita al norte con Medio Cudeyo, al este con Riotuerto, al sur con Miera y al oeste con el municipio de Penagos. Los principales núcleos de población son Liérganes (capital municipal) y Pámanes. Cuenta con una población de 9.190 habitantes (censo de 1992) y una superficie que supera los 48 km². Pertenece al partido judicial de Medio Cudeyo.

Miera pertenece a la comarca de Trasmiera y limita con Santa María de Cayón, Penagos, Liérganes, Arredondo, Ruega y San Roque de Riomiera. Tiene una superficie de 34 km² y 393 habitantes (censo 2023). Su capital es La Cárcoba y pertenece al partido judicial de Medio Cudeyo.

Saro forma parte de la comarca del Pas-Miera. Tiene límite por el norte con Santa María de Cayón, al oeste con Villafufre, al este con San Roque de Riomiera y al sur con Villacarriedo. Su superficie es 17 km² y tiene 518 habitantes (censo 2023). Pertenece al partido judicial de Medio Cudeyo.

San Roque de Riomiera, limita al norte con los municipios de Santa María de Cayón, Miera y Saro, al este con Ruesga y Soba, al sur con la provincia de Burgos (Castilla y León) y al oeste con Selaya, Villacarriedo y Vega de Pas. Su superficie es 35,7 km² y tiene 351 habitantes (censo 2023). Pertenece al partido judicial de Medio Cudeyo.

Penagos, nombre del municipio y de su capital, se halla situado en la comarca de Santander. Limita al norte con Villaescusa, al este con Liérganes y al sur y oeste con Santa María de Cayón. Tiene una población de 2207 habitantes (censo de 1992) y una superficie de 32 km². Pertenece al partido judicial de Medio Cudeyo.

Villaescusa se enclava geográficamente en el arco sur de la Bahía de Santander, estando incluido en la comarca homónima. Limita al norte con El Astillero, al oeste con los TTMM de Piélagos y Castañeda, al sur con Santa María de Cayón y al este con Medio Cudeyo y Penagos. Dispone de una superficie de 28 km² y cuenta con 3.937 habitantes (según censo de 2022). Pertenece al partido judicial de Santander.

El Astillero es un TM integrado en la comarca de Santander. Se encuentra situado entre los TTMM de Camargo, Villaescusa, Piélagos, Medio Cudeyo y Marina de Cudeyo. Tiene, según censo de 2022, 18.153 h y una superficie de 7 km². Pertenece al partido judicial de Santander.

El parque eólico considerado se extiende a lo largo de aproximadamente 7,8 kilómetros. Las cotas oscilan entre los 295 y los 732 metros

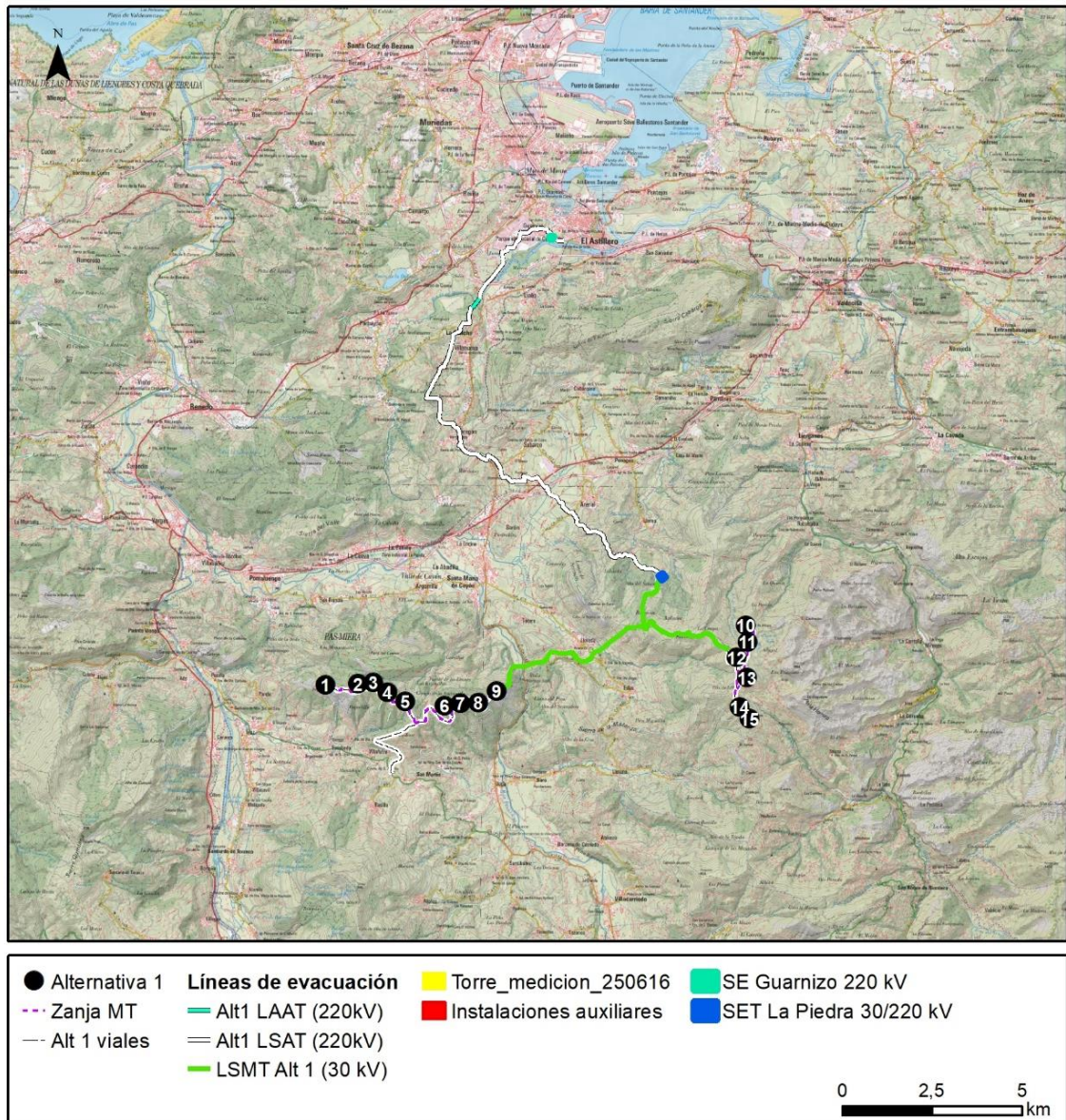


Figura 2. Instalaciones del PE de Astillero II y línea de evacuación eléctrica. (Fuente: Elaboración propia).

3. PROMOTOR DEL PROYECTO DE PARQUE EÓLICO**-PETICIONARIO**

| | |
|---|---|
| TITULAR | GREEN DEVCO ENERGY 8, S.L. |
| DOMICILIO FISCAL y A EFECTO DE NOTIFICACIONES | CALLE SERRANO GALVACHE, 56 EDIFICIO ÁLAMO, 11º PLANTA 28033 MADRID |
| PERSONA DE CONTACTO | JORGE MARTIN jmartin@saetayield.com 669 33 93 74 |

-PROYECTISTA

| | |
|-------------|--|
| EMPRESA | SOGEPYME, S.A. PLAZA DE AMÉRICA, 14 - 1º OFICINA 1 33005 OVIEDO T: 985 23 12 51 |
| PROYECTISTA | JUAN CARLOS GARCÍA MARQUÉS jcgarcia@sogepyme.es |

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE PARQUE EÓLICO1

El parque eólico Astillero 2 consiste en 15 aerogeneradores proyectados en las siguientes coordenadas UTM ETRS 89 HUSO 30.

| AEROGENERADOR | X | Y |
|---------------|--------|---------|
| AS2-01 | 426280 | 4792626 |
| AS2-02 | 427201 | 4792660 |
| AS2-03 | 427619 | 4792695 |
| AS2-04 | 428011 | 4792425 |
| AS2-05 | 428512 | 4792166 |
| AS2-06 | 429603 | 4792052 |
| AS2-07 | 430048 | 4792113 |
| AS2-08 | 430553 | 4792141 |
| AS2-09 | 431056 | 4792464 |
| AS2-10 | 438018 | 4794293 |
| AS2-11 | 438061 | 4793829 |
| AS2-12 | 437765 | 4793395 |
| AS2-01 | 426280 | 4792626 |
| AS2-02 | 427201 | 4792660 |
| AS2-03 | 427619 | 4792695 |

Coordenadas UTM de los aerogeneradores del PE Astillero 2. Fuente: promotor.

Por su parte la línea de evacuación se divide en dos tramos, un primer tramo de línea mixta subterránea-aérea de 220 kV, de un total de 17,127 Km en subterráneo y 0,323 Km en aéreo, desde la Subestación del parque eólico, denominada SET LA PIEDRA 30/220 kV hasta la nueva

1Información extraída de las memorias de los proyectos de parque eólico y LAAT, obra de Juan Carlos García Marqués, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, nº de colegiado: 8.910. Se ha consignado solamente la información que se ha considerado útil a efectos del estudio de impacto sobre el patrimonio cultural.

Subestación Eléctrica denominada GUARNIZO 220 kV (objeto de proyecto independiente), y un segundo tramo soterrado de 220 kV de 0,365 Km, desde la nueva Subestación GUARNIZO hasta la Subestación de vertido, SE ASTILLERO de 220 kV de REE. El pequeño tramo aéreo proyecta tan sólo dos apoyos en las siguientes localizaciones:

| Nº APOYO | X | Y |
|----------|--------|---------|
| 1 | 430385 | 4803166 |
| 2 | 430581 | 4803424 |

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

Las características básicas generales del proyecto eólico “Astillero 2” son las siguientes:

| CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PARQUE EÓLICO | |
|---|---|
| NOMBRE DEL PARQUE | ASTILLERO 2 |
| PETICIONARIO | GREEN DEVCO ENERGY 8, S.L. |
| TÉRMINO MUNICIPAL | SANTA MARÍA DE CAYÓN, VILLAFUFRE, SARO, SAN ROQUE DE RIOMIERA, MIERA, LIÉRGANES Y PENAGOS |
| PROVINCIA | CANTABRIA |
| ALTURA MÁXIMA DE LA ZONA | 849 m |
| ALTURA MÍNIMA DE LA ZONA | 455 m |
| DESNIVEL MÁXIMO DE LA ZONA | 394 m |
| AEROGENERADORES | |
| Nº DE AEROGENERADORES | 15 AEROGENERADORES |
| MODELO DE AEROGENERADOR | VESTAS V163-4.5 MW Ø163 m; h = 113 m <i>(las posiciones 5 y 9 limitadas a 4,0 MW)</i> |
| CLASE AEROGENERADOR | CLASE IEC IIIb |
| POTENCIA TOTAL INSTALADA | 66,5 MW |
| SET DEL PARQUE | |
| NOMBRE | SET LA PIEDRA |
| RELACIÓN | 30/220 kV |
| COORDENADAS UTM DE LA SET | UTM ETRS89 HUSO 30 (435678,4795655) |
| TRAFOS DE LA SET | 1 TRAFO DE 110 MVA PE ASTILLERO 1 1 TRAFO DE 120 MVA CS ASTILLERO 1 |

| CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PARQUE EÓLICO | |
|---|--|
| FORMA DE INTERCONEXIÓN A LA RED | |
| TRAMO 1 | LSAT-LAAT DE SET LA PIEDRA A SE GUARNIZO |
| LONGITUD | 17.127 m |
| TRAMO 2 | LSAT DE SE GUARNIZO A SE ASTILLERO |
| LONGITUD | 365 m |
| SE DE ENLACE | |
| NOMBRE | SE GUARNIZO 220 kV |
| COORDENADAS UTM DE LA SET DE ENLACE | UTM ETRS89 HUSO 30 (432587,4805115) |
| SET DE VERTIDO | |
| NOMBRE | SE ASTILLERO 220 kV |
| COORDENADAS UTM DE LA SET DE VERTIDO | UTM ETRS89 HUSO 30 (432964,4805045) |

AEROGENERADORES

El tipo de aerogenerador a implantar en este parque será el aerogenerador denominado VESTAS modelo V163-4.5 MW, de 4.500 kW de potencia unitaria para 13 aerogeneradores y 4.000 kW para los otros dos aerogeneradores, Clase IEC IIIb, con una altura de buje de 113 m y un diámetro de palas de 163 m, cuyas principales características son las siguientes:

- Principales características de los aerogeneradores. Fuente: promotor.

| | |
|---------------------------------|----------|
| ALTURA TORRE | 113 m |
| DIÁMETRO ROTOR | 163 m |
| Nº DE PALAS | 3 |
| VELOCIDAD DEL VIENTO CONEXIÓN | 3,0 m/s |
| VELOCIDAD DE VIENTO DESCONEXIÓN | 24 m/s |
| POTENCIA NOMINAL | 4.500 kW |

TORRE ANEMOMÉTRICA

Se instalará una torre de medición permanente autoportante con una altura máxima desde el nivel del terreno hasta la parte superior de la torre de 99,5 m. La posición en la que se realizará la instalación es la siguiente: 426911, 4792458 (coordenadas UTM ETRS 89 HUSO 30).

La torre está formada por dos tramos tubulares de 49,75 m con un diámetro de la base de 1,8 m. La cimentación de estas consiste en una zapata de hormigón cuadrada con unas dimensiones de 9 m x 9 m y una profundidad de 3,5 m.

La torre se instalará con la finalidad de obtener detalles del recurso eólico en el emplazamiento del parque y validar la operación de los aerogeneradores. Es preciso contar con información suficiente sobre las características de los vientos en la zona, y para ello la torre se conectará al equipo de servicios auxiliares de la turbina más cercana a través de zanja y enviará la información al sistema de control del parque por medio de la red de fibra óptica directamente hasta la subestación. Gracias a esta torre se obtendrá información sobre la velocidad y la dirección del viento a diferentes alturas sobre el terreno y de la densidad del aire en el emplazamiento mediante el registro de la presión atmosférica y la temperatura.

El sistema va dotado, además, de un pararrayos en cobre con terminación en cono, con objeto de proteger a la torre y a sus instrumentos contra las descargas atmosféricas. Dicho pararrayos va conectado a tierra a través de la red de puesta a tierra del parque.

INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA

13

La infraestructura eléctrica del parque eólico estará constituida por un conjunto de instalaciones, que tiene asignada las funciones que se describen a continuación:

Centros de transformación. Cada aerogenerador estará equipado con un generador asíncrono de Baja Tensión, que necesita un centro de transformación para su conexión a la correspondiente línea de Media Tensión.

Líneas de M.T. Un conjunto de líneas de 30 kV subterráneas que interconectan varios centros de transformación y transportan la energía generada hacia la subestación transformadora LA PIEDRA de relación 30/220 kV que verterá la energía a la SE ASTILLERO de 220 kV.

Subestación denominada LA PIEDRA 30/220 kV, que incluye 1 trafo de 80 MVA para el parque eólico ASTILLERO 2 y otro trafo de 70 MVA para el Compensador Síncrono ASTILLERO 2.

Infraestructuras de evacuación. Las infraestructuras de evacuación de la energía eléctrica generada por la instalación eólica "ASTILLERO 2", desde la SET LA PIEDRA, hasta la SE ASTILLERO 220 kV, propiedad de Red Eléctrica de España, comprenden:

Línea mixta subterránea-aérea de 220 kV, de un total de 17,127 Km en subterráneo y 0,323 Km en aéreo, desde la Subestación del parque eólico, denominada

SET LA PIEDRA 30/220 kV hasta la nueva Subestación Eléctrica denominada GUARNIZO 220 kV.

Subestación Eléctrica GUARNIZO 220 kV.

LSAT 220 kV, de 0,365 Km, desde la nueva Subestación GUARNIZO hasta la Subestación de vertido, SE ASTILLERO de 220 kV de REE.

Los generadores síncronos con que va equipado cada uno de los aerogeneradores generan una tensión de 720 V. Con el fin de incorporar la energía generada en cada uno de ellos, a la red colectora de 30 kV, se han previsto un transformador trifásico de 5.300 kVA 0,72/30 kV, ubicados en una habitación cerrada con llave en la parte posterior de la góndola.

Los aerogeneradores se conectan a través de cinco circuitos independientes de 30 kV distribuidos de la siguiente manera:

.- Circuitos y aerogeneradores asociados. Fuente: promotor.

| Nº DE CIRCUITO | Nº DE AEROGENERADORES | POTENCIA DEL CIRCUITO (MW) |
|----------------|-----------------------|----------------------------|
| 1 | 3 | 13,5 |
| 2 | 3 | 13,0 |
| 3 | 3 | 13,0 |
| 4 | 3 | 13,5 |
| 5 | 2 | 13,5 |
| | 15 | 66,5 MW |

Como complemento a los elementos e instalaciones antes descritas se instalará una red de comunicaciones que utilizará como soporte un cable de fibras ópticas y que se empleará para la monitorización y control del parque eólico.

OBRA CIVIL

La obra civil necesaria para la construcción, puesta en marcha y explotación del parque, que se describe en este proyecto, consiste en lo siguiente:

- Accesos y viales interiores
- Plataformas de montaje
- Cimentación de los aerogeneradores
- Zanjas para cableado interno de media tensión y cableado de control
- Canalizaciones para red de tierras

A continuación, se describen con más detalle cada uno de estos aspectos.

Accesos y viales interiores

El acceso al parque eólico se realizará a partir de la infraestructura viaria existente en la zona.

El objetivo general de la importante red de caminos necesaria para dar accesibilidad a los aerogeneradores es el de minimizar las afecciones a los terrenos por los que discurren, evitar fuertes pendientes y aprovechar siempre que sea técnicamente viable los viales existentes.

No sucede lo mismo con los caminos que deben dar accesibilidad a cada uno de los aerogeneradores, ya que, aunque se intenta en lo posible utilizar la abundante red de caminos existente y sus cortafuegos, éstos no siempre disponen ni de las dimensiones ni de las condiciones de trazado necesarias para la circulación de los vehículos de montaje y mantenimiento de los aerogeneradores. El proyecto contempla, pues, la adecuación de los caminos que no alcancen estos mínimos.

Las características de diseño y las dimensiones de los caminos estarán condicionados a los requerimientos del transporte y a las indicaciones o especificaciones de los tecnólogos en el montaje de los aerogeneradores elegidos. De forma general, tendrán las siguientes características:

- **Anchura mínima:** 6,0 m (en caminos a acondicionar, si existe una alineación recta de longitud apreciable podría reducirse, hasta superar, como mínimo, en 0,50 m el ancho del mayor vehículo que vaya a circular por el mismo).
- **Radio mínimo de curvatura:** 70 m (en los caminos existentes a acondicionar, se podrán admitir radios inferiores incrementando la anchura de la plataforma hasta 9 m).
- **Pendiente máxima:** 12%
- **Pavimento:** capa de subbase de 20 cm de zahorra artificial y una capa de base de 15 cm de zahorra artificial (compactada al 95% de la densidad obtenida mediante el ensayo de Proctor modificado).
- **Drenaje:** el drenaje longitudinal será mediante cunetas de tierra de 1 m de ancho y 0,50 m de profundidad. En los puntos bajos relativos de la plataforma, se disponen obras de paso diseñadas con tubo de hormigón de 60 cm de diámetro.
- **Desmontes:** inclinación 2/1, con aristas redondeadas de radio 2 m, y plantados con hidrosiembra. Estas inclinaciones se podrían variar adaptándose a la naturaleza del terreno. En cualquier caso, se adaptarán a las condiciones requeridas por la Declaración de Impacto Ambiental
- **Terraplenes:** inclinación 2/1, igualmente con aristas redondeadas de radio 2 m, y plantados con hidrosiembra. Estas inclinaciones se podrían variar adaptándose a la naturaleza del

terreno. En cualquier caso, se adaptarán a las condiciones requeridas por la Declaración de Impacto Ambiental.

Caminos de acceso

El acceso general al parque se realiza desde los siguientes puntos:

- El acceso a los aerogeneradores del 1 al 9, se realiza desde la Carretera CA-270 en el Pk 6.
- El acceso al resto de los aerogeneradores se realiza desde el Camino 10 del Parque Eólico ASTILLERO 1 en el Pk 1426.

En dichos accesos se realizarán las actuaciones que sean pertinentes para alcanzar la capacidad portante necesaria para el transporte de los aerogeneradores.

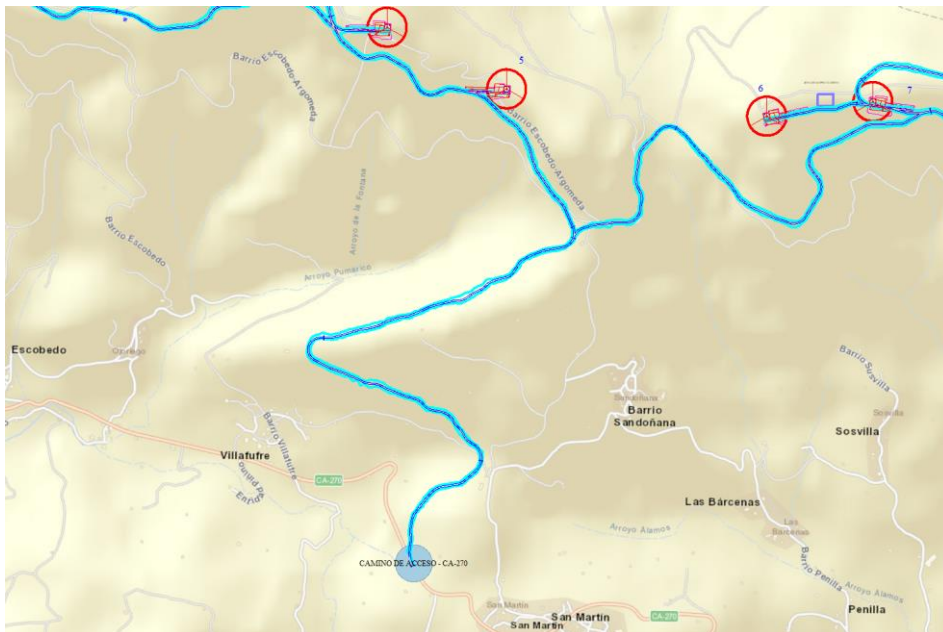


Figura 3. Camino de Acceso – Aerogeneradores del 1 al 9. Carretera CA-270

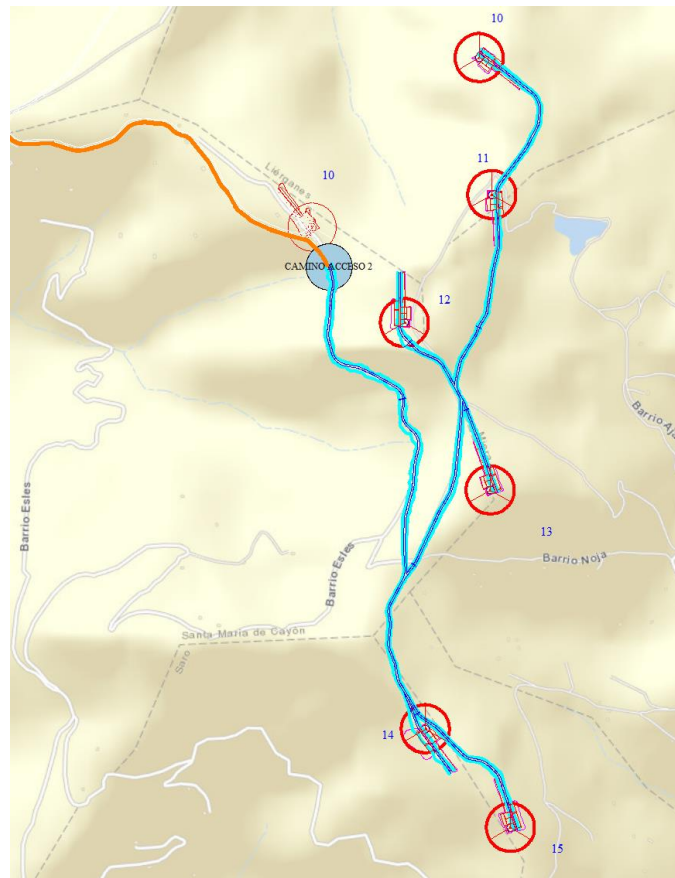


Figura 4. Camino de Acceso – Aerogeneradores del 10 al 15. Camino de acceso al Aerogenerador N° 10 del PE Astillero 1

Caminos de servicio

Se denominan caminos de servicio a aquellos que discurren paralelos a las alineaciones de aerogeneradores, se han definido de forma que se mantenga a distancia constante de los aerogeneradores, con el objetivo de minimizar la ocupación. La imposición de este paralelismo obliga a la adopción de pendientes de hasta un 12%, que se consideran aceptables para los vehículos que deben circular por la instalación. Se ha procurado encajar los caminos de la forma más ventajosa, para evitar al máximo la aparición de terraplenes, que son más difíciles de integrar en el paisaje.

Se estima una longitud total de 18.058 m de viales (desglosados en 14.730 m de viales nuevos y 3.328 m de viales a acondicionar).

Por tramos, el desglose es el mostrado en el siguiente cuadro:

| VIAL | NUEVO (m) | ACONDICIONAR (m) | TOTAL (m) | HORMIGÓN (m ³) |
|----------|-----------|------------------|-----------|----------------------------|
| CAMINO 1 | 572 | 1.121 | 1.693 | |

| VIAL | NUEVO (m) | ACONDICIONAR (m) | TOTAL (m) | HORMIGÓN (m ³) |
|--------------|---------------|------------------|---------------|----------------------------|
| CAMINO 2 | 4.553 | 439 | 4.992 | 272 |
| CAMINO 3 | 405 | 0 | 405 | |
| CAMINO 4 | 283 | 0 | 283 | |
| CAMINO 5 | 194 | 0 | 194 | |
| CAMINO 6 | 449 | 0 | 449 | |
| CAMINO 7 | 177 | 0 | 177 | |
| CAMINO 8 | 746 | 0 | 746 | |
| CAMINO 9 | 2.638 | 825 | 3.463 | |
| CAMINO 10 | 1.326 | 0 | 1.326 | |
| CAMINO 12 | 1.186 | 0 | 1.186 | |
| CAMINO 13 | 350 | 0 | 350 | |
| CAMINO 14 | 329 | 0 | 329 | |
| CAMINO 15 | 1.336 | 943 | 2.279 | 323 |
| CAMINO A7 | 186 | 0 | 186 | |
| TOTAL | 14.730 | 3.328 | 18.058 | 595 |

Plataformas de montaje

Las plataformas de montaje son pequeñas explanaciones especialmente acondicionadas y adyacentes a los aerogeneradores destinadas a la colocación de los medios de elevación necesarios para el montaje de los distintos elementos que componen el aerogenerador, con unas características constructivas de preparación de su superficie análogas a las de los viales del parque.

Las plataformas de montaje tendrán dimensiones de acuerdo con las recomendaciones del fabricante del aerogenerador. En el diseño, y siempre que sea factible se situará la plataforma encima de la cota del terreno original para garantizar la evacuación del agua superficial. Esta superficie será la única que se mantenga una vez construido el aerogenerador, junto con la superficie de éste.

Las plataformas están compuestas por las distintas zonas:

- Zona de almacenamiento de la góndola

- Zona de trabajo de las grúas
- Zona de almacenamiento de las secciones de la torre
- Zona de almacenamiento de las palas
- Zona de montaje de la pluma de celosía de la grúa principal

Sería conveniente que el camino de acceso a las plataformas de montaje esté situado en paralelo a la plataforma de la grúa y al mismo nivel, lo que facilita el acceso, los movimientos internos durante los trabajos de instalación y ahorra tiempo y dinero. En ningún momento, el camino de acceso puede ser considerado como parte de la plataforma de la grúa y los componentes no podrán ser almacenados en dicho camino.

Se dispondrá además de una superficie auxiliar sensiblemente plana y libre de vegetación para el acopio de las palas y para facilitar los trabajos de las grúas. Es preferible que la zona de almacenamiento de las palas esté situada a la derecha de la zona de trabajo de la grúa (mirando desde la zona de trabajo de las grúas hacia los cimientos del aerogenerador).

La zona de trabajo de las grúas se situará siempre junto a la cimentación del aerogenerador para permitir el posicionamiento y el movimiento seguro de las grúas. El área de trabajo de las grúas se divide en dos zonas, una para la grúa principal y otro para la grúa auxiliar.

La plataforma de la grúa se situará siempre por encima del nivel máximo de agua subterránea previsto según el estudio hidrológico.

Debido al tamaño y peso de las torres será necesario trabajar con grúas de celosía. Por esta razón se hace necesario disponer de un espacio recto adicional, para realizar las labores de montaje de los tramos de celosía con una grúa auxiliar. Se podrá emplear para tal fin los viales de acceso a los aerogeneradores siempre que las pendientes y traza lo permitan.

Zona de acopio

Se ha definido una zona de acopio para el parque eólico que cuenta con una superficie total de 3.390 m². Las coordenadas UTM ETRS 89 Huso 30 que definen su situación son las que se indican a continuación:

| Coord X | Coord Y |
|---------|---------|
| 429816 | 4792144 |
| 429882 | 4792145 |
| 429882 | 4792093 |
| 429817 | 4792093 |

Cimentaciones

Cimentación de los aerogeneradores

Se ha optado por una zapata circular de 24,4 m de diámetro con un canto variable comprendido entre 0,80 y 3,2 m y por una peana circular de 5,6 m de diámetro, todo ello suficientemente armado. Dicha forma geométrica, para una misma resistencia al vuelco que un bloque macizo necesita menos cantidad de hormigón. El acceso de los cables al interior de la torre se realiza por unos tubos de PVC enterrados en la peana de hormigón. Asimismo, en el interior de la peana se han colocado tubos de desagüe para evitar que se formen charcos de agua en el interior de la torre. Para facilitar la evacuación del agua a través de los desagües, se ha dado una cierta inclinación a la superficie de la cimentación.

Durante la realización de la cimentación se tomarán probetas del hormigón utilizado, para su posterior rotura por un laboratorio independiente.

Canalizaciones

Zanjas para cables

Son zanjas de dimensiones en el entorno de 0,80 m. hasta 1,20 m. de ancho y con una profundidad mínima de 1,20 m que se irá incrementando según el número de circuitos, que permiten el tendido de los cables de conexión entre aerogeneradores y subestación transformadora dependiendo que sea entre una y tres ternas de cables. En las zonas de cultivo, la profundidad de la zanja será de 1,60 m., manteniendo el mismo ancho; asimismo en los cruces de ríos, carreteras y otras afecciones la profundidad de la zanja será de entre 1,30 m y 1,90 m. y el ancho se mantendrá el existente.

Canalizaciones para cableado

Los cables de señalización (entre cada aerogenerador y el centro de control), y de media tensión a 30 kV (para interconexión entre los centros de transformación y la subestación de salida), se instalarán directamente enterrados en zanja.

La profundidad mínima de instalación de los conductores será de 1 metro. Su ancho variará en función del número de conductores a instalar en ellas.

Siempre que sea posible las zanjas se trazarán paralelas a los viales de conexión y a una distancia máxima entre el borde de talud del vial y el centro de la zanja de 1 metro en el caso de zanjas de 60-80 cm de ancho y de 1,5 metros en el caso de zanjas de ancho entre 1 y 1,2 metros.

En caso de que el vial de referencia sea en talud, las zanjas correspondientes se trazarán al pie del talud.

Si el tramo de vial está generado en desmonte mayor de un metro de altura será necesario prever en uno de los lados un espacio de por lo menos 1,5 metros de largo para la futura construcción de la zanja.

Cruces con viales y escorrentías

En los tramos en los que la zanja cruce los viales de acceso, plataformas de montaje o escorrentías, los conductores se instalarán bajo tubo de polietileno de 200 mm de diámetro, embebidos en hormigón HM-20 de un espesor no inferior a 50 cm.

Los cruces de las zanjas con los caminos se harán en la medida de lo posible perpendicularmente a los mismos.

Canalizaciones para red de tierras

Se utilizarán las canalizaciones para cableado y las excavaciones de las cimentaciones de los aerogeneradores, sobre las que se colocará el entramado conductor.

Canalización de cables bajo la zapata del aerogenerador

La entrada y salida de cables en el aerogenerador, se realizará por medio de tubos de polietilenos de doble pared, de 200 y 90 mm de diámetro exterior, apoyados sobre el pedestal de la zapata y embebidos en hormigón. En dichos planos se recoge asimismo el modo en que se canalizan frente al aerogenerador las posibles 2ª y 3ª líneas de distribución, en interior de sendos tubos de hormigón de cuatro piezas de 200 mm de diámetro exterior, así como para el telemando se incluyen dos piezas de 90 mm de diámetro exterior.

21

Arquetas de empalme conductores 30 kV

En tramos de canalización con longitudes grandes entre aerogeneradores y que no se puedan realizar con una única troncal de cable sin empalmes, se prevé la construcción de arquetas, a fin de facilitar las tareas de instalación, empalme, reposición y reparación de los cables. Las arquetas, de sección rectangular y de dimensiones apropiadas, tendrán una profundidad fija en 2,5 m. y estarán provistos de dispositivo de desagüe.

Se colocarán a distancias en torno a 1.000 m (o menores) de línea o líneas con cable de una única troncal. La situación de las arquetas se indicará en los planos correspondientes.

Canalizaciones LSAT

La zanja tipo tendrá unas dimensiones de 0,80 m de anchura y entre 1,45 m y 1,80 m de profundidad. En la zanja las fases estarán dispuestas en triángulo. Cada uno de los cables irá por el interior de un tubo de polietileno de doble capa, quedando todos los tubos embebidos en un prisma de hormigón para el paso de cruzamientos, en cuyo caso, la profundidad de la zanja podría variar.

Edificio de mando y control de la SET La Piedra 30/220 kV

El edificio proyectado, que se encuentra en la Subestación Transformadora LA PIEDRA 30/220 kV, está ubicado en las coordenadas UTM ETRS 89 HUSO 30 (435678,4795655), a 2,7 km al noreste del aerogenerador número 10 del parque y aproximadamente a 1,5 km al sureste de la localidad de Llanos.

La elección del lugar viene dada por varios factores:

Funcionales: La situación en la zona central acorta los recorridos internos y permite controlar mejor toda el área de los parques.

De protección: Es la única zona del parque en donde se pueden encontrar áreas escondidas a los vientos dominantes y de más intensidad.

De integración: Se ha buscado una ubicación conjunta y discreta de la subestación y del edificio de control, buscando no alterar visualmente el entorno y atendiendo a que los edificios sean poco visibles a distancia.

Para la ubicación de los equipos de control, protección, comunicación y servicios auxiliares, así como las celdas de 30 kV se construirá un único edificio utilizando materiales típicos de la zona e integrado en el entorno natural, cumpliendo con el CTE vigente.

El edificio de la instalación se ejecutará en una sola planta, con una superficie aproximada de 74 m². Se realizará con estructura metálica, de hormigón o prefabricada. Su cerramiento será de bloque de ladrillo, con acabado final pintado, con o sin aislante térmico, pero siempre con cámara de aislamiento para evitar condensaciones. La cubierta será a dos aguas con teja árabe, con una altura de alero de 3,5 metros, y una altura de cumbre de 4,2 metros. En lo que respecta a la solera, tendrá las canalizaciones necesarias para el tendido de los cables de potencia y control, o bien solera plana con falso suelo técnico autoportante para los equipos a montar en las salas de control y servicios auxiliares.

Todos los accesos al interior del edificio se realizarán con puertas metálicas y con dimensiones adecuadas para el paso de los equipos a montar. La iluminación y ventilación previstas, será a través de ventanas practicables o rejillas.

Líneas de conexión

La conexión de los aerogeneradores con los centros de transformación se realiza dentro del propio aerogenerador, mediante una línea interior.

Se incluye la realización de las zanjas que unen los centros de transformación con el edificio de control y la subestación. Las canalizaciones se disponen junto a los caminos de servicio, en el lado más cercano a los molinos. En las zonas de plataformas, las zanjas discurren por el borde la explotación.

Las dimensiones de las zanjas deben permitir el alojamiento de los cables de media tensión, baja tensión y comunicaciones necesarios para la conexión entre aerogeneradores y subestación transformadora.

Junto con los viales se han diseñado las zanjas por las que discurrirán los circuitos eléctricos que unen los aerogeneradores entre sí y con la subestación transformadora.

Las zanjas desembocan en una galería registrable que da acceso al centro de seccionamiento situado en la subestación LA PIEDRA.

Para el cruce de las áreas de maniobra y de los viales se prevé la protección de los cables mediante hormigonado, para lo que los conductores irán en tubos de PVC de 200 mm de diámetro.

Movimiento de tierras

En la siguiente tabla se adjunta un resumen de las mediciones del movimiento de tierra y firmes:

| | DESBROCE (m ²) | EXCAVACIÓN (m ³) | TERRAPLÉN (m ³) |
|-------------------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| CAMINOS | 14.730 | 274.077 | 184.345 |
| PLATAFORMAS DE MONTAJE | 66.945 | 238.864 | 122.857 |

5. MARCO LEGAL

Esta evaluación de impacto sobre el Patrimonio Cultural se ampara en las siguientes leyes:

.-Ley 16/1985 de Patrimonio Histórico Español.

.- Real Decreto 111/1986, de 10 de enero, de desarrollo parcial de la Ley de Patrimonio Histórico Español 16/1985

.-Ley de Cantabria 11/1998, de Patrimonio Cultural.

Artículo. 93 apdo.2- *"Todo proyecto sometido a evaluación de impacto ambiental según la legislación vigente, deberá incluir informe arqueológico..."*

Artículo. 93. Apdo. 3 de la Ley de Patrimonio Cultural de Cantabria. *"La realización de un informe arqueológico para la evaluación del impacto ambiental de una obra,*

proyecto o actividad, deberá disponer de un permiso de la Consejería de Cultura y Deporte”.

.-Decreto 36/2001, de 2 de mayo, de desarrollo parcial de la Ley de Cantabria 11/1998, de 13 de octubre, de Patrimonio Cultural

En el decreto 36/2001 se señala a lo que interesa aquí:

Artículo 52.-Actuaciones arqueológicas. Concepto. Se consideran actuaciones arqueológicas y paleontológicas las remociones en la superficie, en el subsuelo o en los medios subacuáticos que tengan como finalidad descubrir, documentar o investigar restos arqueológicos o paleontológicos, o la información cronológica y medioambiental relacionada con los mismos, así como los componentes geológicos con ellos relacionados.

Artículo 53.-Autorizaciones para las actuaciones arqueológicas.

1.-La Comunidad Autónoma es competente para conceder, renovar, modificar o suspender los permisos para realizar actuaciones arqueológicas, así como la adopción de decisiones que afecten a su financiación.

2.-Para la realización de cualesquiera de las actuaciones arqueológicas definidas en el artículo 76 de la Ley 11/1998, de Patrimonio Cultural de Cantabria, será necesario obtener la correspondiente autorización otorgada por la Consejería de Cultura y Deporte, oído el Ayuntamiento interesado, siendo su función exclusiva la concesión, renovación y suspensión de los permisos correspondientes.

6. METODOLOGÍA DEL ESTUDIO SOBRE EL PATRIMONIO CULTURAL

Este estudio de impacto sobre el Patrimonio Cultural ha seguido la clásica división en doble fase. Inicialmente se realizó un vaciado de documentación, consultando los inventarios de bienes culturales disponibles (INVAC y Listado de Patrimonio Cultural de Cantabria). Se revisaron y posicionaron sobre plano los yacimientos arqueológicos y otros bienes culturales presentes en el área de interés del trabajo y se examinaron las ortofotografías disponibles para observar sus posiciones y el paisaje de la zona, de cara a planificar la ulterior prospección.

También se llevó a cabo una revisión de la toponimia del área afectada, así como un examen de fotografías aéreas, tanto históricas, especialmente útil resulta el vuelo americano de 1956-1957, como actuales.

Se consultó igualmente la bibliografía disponible sobre la zona de trabajo. Todo ello con objeto de contar de un corpus documental previo a las labores de campo.

En la segunda fase, correspondiente ya a los trabajos de campo, se llevó a cabo la prospección arqueológica superficial del terreno, la cual pretendió ser sistemática, con idea de acometer una cobertura total del territorio considerado como afectado. En la práctica esta exploración se vio determinada en alguna medida por el paisaje, resultando algunos sitios poco accesibles debido a la cobertura vegetal. En cualquier caso se intentó cubrir la mayor parte del terreno previsto, con especial atención a la zona de instalación de los aerogeneradores y las trazas proyectadas para los viales y zanjas de interconexión, generalmente coincidentes, tratando de cubrir un mínimo de unos 250 m superficie en el entorno de cada aerogenerador. En lo que respecta a la línea de evacuación eléctrica general del parque eólico se inspeccionó un pasillo de 50 m con eje central en el trazado de la línea.

Los yacimientos arqueológicos o bienes culturales presentes en el área de afección se posicionaron cartográficamente mediante coordenadas obtenidas por GPS, delimitándose también su perímetro.

Aprovechando la prospección arqueológica se registraron todos aquellos elementos del Patrimonio Cultural que se pudieran ver afectados por la instalación del parque eólico: vías pecuarias, caminos históricos, elementos del patrimonio industrial-histórico, arquitectónico o etnográfico. Atendiendo a las premisas que la Ley de Patrimonio Cultural de Cantabria establece, de las que contemplamos en este trabajo las siguientes.

Según la **Ley de Patrimonio Cultural de Cantabria**, en su Artículo 3. Ámbito de la Ley de Patrimonio Cultural de Cantabria.

1. El Patrimonio Cultural de Cantabria está constituido por todos los bienes relacionados con la cultura e historia de Cantabria, mereciendo por ello una protección y defensa especiales, con objeto de que puedan ser disfrutados por los ciudadanos y se garantice su transmisión, en las mejores condiciones, a las generaciones futuras.

2. Integran el Patrimonio Cultural de Cantabria los bienes muebles, inmuebles e inmateriales de interés histórico, artístico, arquitectónico, paleontológico, arqueológico, etnográfico, científico y técnico. También forman parte del mismo el patrimonio documental y bibliográfico, los conjuntos urbanos, los lugares etnográficos, las áreas de protección arqueológica, los espacios industriales y mineros, así como los sitios naturales, jardines y parques que tengan valor artístico, histórico o antropológico y paisajístico.

La citada Ley en su TÍTULO II. De los bienes culturales. CAPÍTULO I Disposiciones Generales, anuncia:

Artículo 13. Categorías de protección. Los bienes que integran el Patrimonio Cultural de Cantabria se protegerán mediante su inclusión en alguna de las siguientes categorías:

a) Bien de Interés Cultural. Serán aquellos que se declaren como tales y se inscriban en el Registro General de Bienes de Interés Cultural de Cantabria.

b) Bien de Interés Local o Catalogado. Serán aquellos que se declaren como tales y se incorporen al Catálogo General de los Bienes de Interés Local de Cantabria.

c) Bien Inventariado. Serán aquellos que se incorporen al Inventario General del Patrimonio de Cantabria.

En el CAPÍTULO IV. De los restantes bienes integrantes del Patrimonio Cultural de Cantabria. El artículo 33. Los define de la siguiente manera:

Además de los Bienes de Interés Cultural y de los Bienes de Interés Local también forman parte del Patrimonio Cultural de Cantabria todos aquellos bienes muebles, inmuebles e inmateriales que constituyen puntos de referencia de la cultura de la Comunidad Autónoma de Cantabria y que, sin estar incluidos entre los anteriores, merecen ser conservados.

6.1. Descripción de la zona objeto de evaluación y delimitación de áreas de afección e influencia.

El área donde se pretende levantar la instalación eólica, cuenta con dos zonas bien diferenciadas. Al oeste se colocarán 9 aerogeneradores en la sierra del Monte de Caballar, al este se pretenden levantar 6 aerogeneradores en el extremo septentrional de la Sierra de La Matanza.

La sierra del Monte de Caballar es una elevación alargada y estrecha, con unos 5,5 km de longitud de occidente a oriente y unos 0,7 km de norte a sur. Se sitúa al norte de las poblaciones de San Martín y Escobedo. La sierra de Caballar culmina en el pico homónimo a 659 m, la Peña del Sombrero, en el extremo más oriental de la sierra llega a los 601 m de altitud, cayendo su ladera Este hasta el río Pisueña. La zona se halla recubierta en su mayor parte por montes de repoblación, existiendo una densa red de pistas forestales debidas a la plantación de árboles y saca de madera. La Sierra de La Matanza corre desde el Alto de La Cruz hasta más o menos la Peña de La Maza. La parte occidental de esta sierra cuenta con cotas entre 400 y 500 m mostrando un relieve suave. A partir de la Peña del Acebo la cota sube sensiblemente, situándose en el entorno de los 800 m. La sierra cuenta aquí con una cumbrera más apuntada. En general estas alturas están desprovistas de masa forestal, mostrando un paisaje de pastizal o monte bajo.



Figura 5. Paisaje de los altos donde se proyecta la zona de aerogeneración del PE Astillero II. (Fuente Google Earth)

Ambas alineaciones de aerogeneradores se pretenden unir mediante una línea eléctrica de interconexión, la cual se trazará desde el aerogenerador nº 9 en la sierra de Monte Caballar (TM de Villafufre) por las inmediaciones de Ananedo (TM de Santa María de Cayón), hasta entroncar con la línea subterránea que arrancando del aerogenerador nº 12, en la alineación de máquinas de la zona occidental del parque eólico se interconecta con el futuro Parque Eólico Astillero I, con quien compartirá la línea general de evacuación eléctrica que se proyecta a través de terrenos de los TTMM de Liérganes, Penagos, Santa María de Cayón, Villaescusa y El Astillero.

Esta línea partirá de la zona central del parque eólico Astillero I, localizándose la SET donde da inicio su trazado a la altura de la máquina de aerogeneración nº 16 de ese parque eólico. Desde ese punto la línea eléctrica arrumba hacia el oeste, describiendo un largo arco que cruza el valle que discurre a los pies de Sierra Cabarga, valle que atraviesa cerca de la población de Sarón. Luego deja las poblaciones de Obregón, Villanueva y La Concha por el este y Parmayón

por el oeste, cruza la autovía S-30 (Ronda de la Bahía de Santander) y alcanza finalmente la subestación donde concluye, en las inmediaciones de El Astillero, en la zona meridional de esta localidad, junto a su cementerio y a orillas de la Ría de Solía. La mayor parte de la traza de la línea eléctrica de evacuación se proyecta por zonas muy antropizadas, por un paisaje de praderías interrumpido por pequeñas manchas forestales aisladas y con escaso desarrollo.



Figura 6.. Interconexión eléctrica entre la zona este y oeste del PE. (Fuente Google Earth)



Figura 7. Trazado de la línea de evacuación (Fuente Google Earth)

Descripción de áreas de trabajo

Con el fin de facilitar la evaluación del impacto sobre el patrimonio cultural se ha decidido, como es norma habitual en muchos estudios de este tipo, delimitar dos áreas de trabajo en función de la afección que la construcción del parque eólico vaya a producir sobre este patrimonio. De esta forma se contempla la división del espacio en dos zonas: área A, o zona de afección, donde los bienes culturales sufrirían mayor riesgo y se lleva a cabo el mayor esfuerzo prospectivo, centrándose en esta zona el trabajo de campo, y zona B, un espacio donde el impacto estaría más atenuado por la distancia a las infraestructuras, reduciéndose básicamente la afección a contaminación visual.

Para el área A se ha contemplado una superficie consistente en una banda de unos 250 m alrededor de las infraestructuras del parque eólico, incluyendo: aerogeneradores, SET, viales y zanjas de interconexión entre máquinas. Esta superficie se reduce a un pasillo de 25 m a cada lado de la línea de evacuación general que conecta el SET del parque eólico con la SE de Astillero. El perímetro del área B está adaptado, de forma aproximada, a un 1 km de distancia a partir de las máquinas de aerogeneración.

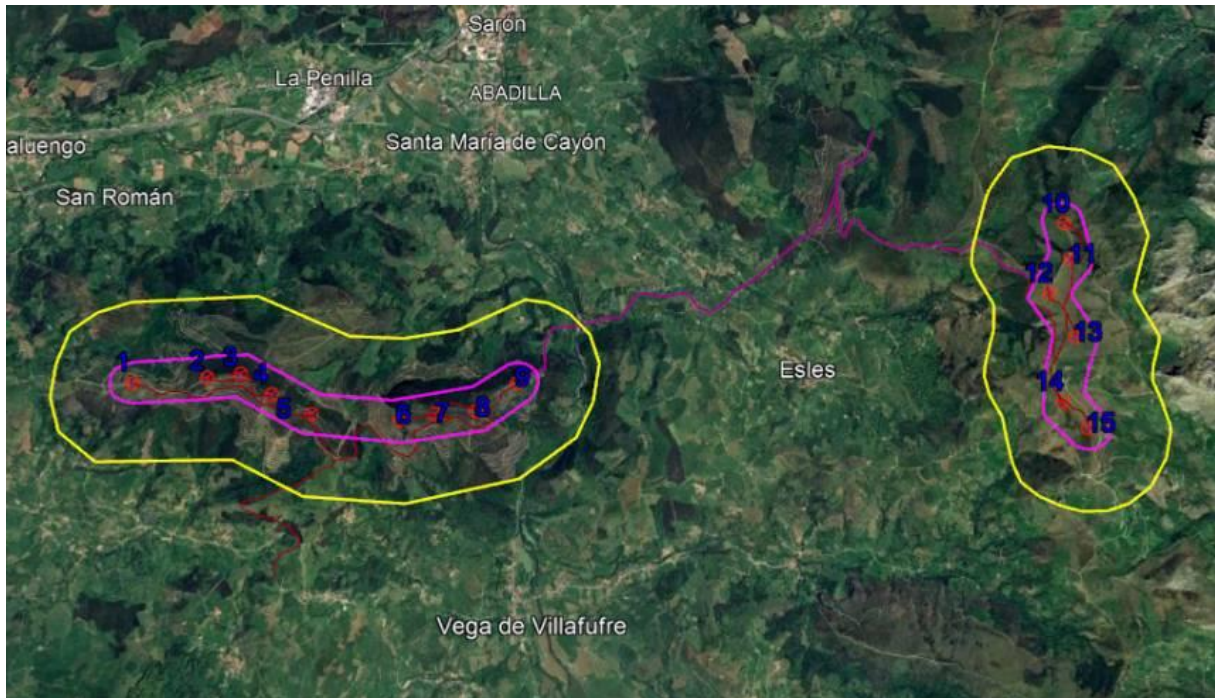


Figura 8. La línea de color amarillo señala el perímetro de la zona de 1 km alrededor del parque considerada como zona de influencia para el Patrimonio Cultural. La línea de color malva señala el área considerado como de afección, o máximo riesgo para este patrimonio. (Elaboración propia a partir de Google Earth)

6.2. Documentación previa

Se han consultado los inventarios arqueológicos de los municipios de Liérganes, Penagos, Villaescusa, Villafufre, Saro, Santa María de Cayón, San Roque de Riomiera, Miera y El Astillero, así como el Listado del Inventario del Patrimonio Cultural de Cantabria correspondiente a los términos municipales mencionados. De la resulta de esta consulta se ha obtenido la siguiente información:

.-TM. EL ASTILLERO/ARQUEOLOGÍA

| NOMBRE | REF. | LOCALIDAD | CARÁCTER | UTM X | UTM Y | UTM Z |
|------------------------------------|---------|-----------------|----------------------------|---------|-----------|-------|
| CAMINO A LA ERMITA DE LOS REMEDIOS | 008.002 | Guarnizo | ASENTAMIENTO AL AIRE LIBRE | 431,984 | 4,805,704 | 18 |
| SAN JOSÉ DE EL ASTILLERO | 008.010 | Astillero, El | CEMENTERIO | 433,819 | 4,805,659 | 22 |
| DETRÁS DE LA IGLESIA DEL PILAR | 008.004 | Guarnizo | ASENTAMIENTO AL AIRE LIBRE | 430,947 | 4,805,300 | 25 |
| NUESTRA SEÑORA DE MUSLERA | 008.009 | Guarnizo | CEMENTERIO | 432,839 | 4,805,357 | 27 |
| MONTÓN DE GUARNIZO, EL | 008.011 | Guarnizo | INDETERMINADO | 431,903 | 4,805,807 | 20 |
| JUNCARA | 008.008 | Guarnizo | ASENTAMIENTO AL AIRE LIBRE | 430,631 | 4,804,908 | 13 |
| BARRIO DEL INFIERNO, HALLAZGO DEL | 008.006 | Bóo de Guarnizo | ASENTAMIENTO AL AIRE LIBRE | 431,394 | 4,805,989 | 35 |
| GURUGÚ, EL | 008.007 | Bóo de Guarnizo | ASENTAMIENTO AL AIRE LIBRE | 431,449 | 4,806,136 | 54 |
| ALTO DE GURUGÚ, EL | 008.005 | Bóo de Guarnizo | ASENTAMIENTO AL AIRE LIBRE | 431,485 | 4,806,318 | 57 |

.-TM. VILLAESCUSA/ARQUEOLOGÍA

| NOMBRE | REF. | LOCALIDAD | CARÁCTER | UTM X | UTM Y | UTM Z |
|-------------------------|---------|-----------|------------|---------|-----------|-------|
| LA LLOSA | 099.011 | | CUEVA/ABRI | 430,570 | 4,800,506 | 65 |
| CASTAÑERA VII, LA | 099.009 | Obregón | CUEVA/ABRI | 430,600 | 4,800,553 | 60 |
| PIEDRA, LA | 099.010 | Obregón | CUEVA/ABRI | 430,476 | 4,800,051 | 70 |
| CUEVONA, LA | 099.007 | Obregón | CUEVA/ABRI | 431,173 | 4,800,455 | 170 |
| CEMENTERIO, EL | 099.032 | Obregón | CUEVA/ABRI | 430,032 | 4,799,939 | 75 |
| CORNEJA I, LA | 099.033 | Obregón | CUEVA/ABRI | 430,042 | 4,800,535 | 60 |
| CASTAÑERA I, LA | 099.008 | Obregón | CUEVA/ABRI | 430,554 | 4,800,655 | 50 |
| CASTAÑERA, ABRIGO DE LA | 099.001 | Obregón | CUEVA/ABRI | 430,546 | 4,800,659 | 60 |
| CASTAÑERA III, LA | 099.020 | Obregón | CUEVA/ABRI | 430,549 | 4,800,660 | 55 |
| CASTAÑERA IV, LA | 099.005 | Obregón | CUEVA/ABRI | 430,669 | 4,800,503 | 55 |

Informe de impacto sobre el patrimonio arqueológico y cultural

| NOMBRE | REF. | LOCALIDAD | CARÁCTER | UTM X | UTM Y | UTM Z |
|------------------------------|---------|------------|----------------------------|---------|-----------|-------|
| CORNEJA II, LA | 099.034 | Obregón | CUEVA/ABRI | 430,265 | 4,800,570 | 62 |
| CASTAÑERA VI, LA | 099.019 | Obregón | CUEVA/ABRI | 430,549 | 4,800,659 | 53 |
| MORERO I, MINA DE | 099.044 | LIAÑO | MINA | 432,004 | 4,804,204 | 30 |
| CASTAÑERA VIII, LA | 099.006 | Obregón | CUEVA/ABRI | 430,479 | 4,800,679 | 55 |
| PEÑONA III, LA | 099.046 | La Concha | CUEVA/ABRI | 430,665 | 4,802,509 | 40 |
| LLOSA II, LA | 099.037 | Obregón | CUEVA/ABRI | 430,578 | 4,800,549 | 70 |
| MORERO I | 099.002 | Solía | MINA | 431,994 | 4,804,201 | 30 |
| CUETO DE SOLÍA | 099.025 | Solía | ASENTAMIENTO AIRE LIBRE | 431,401 | 4,804,074 | 25 |
| VILLANUEVA | 099.050 | Villanueva | ASENTAMIENTO AIRE LIBRE | 430,552 | 4,802,421 | 35 |
| MIES DE SAN PEDRO | 099.040 | Solía | CEMENTERIO | 431,579 | 4,803,433 | 12 |
| OBREGÓN | 099.045 | Obregón | CUEVA/ABRI | 430,393 | 4,800,743 | 60 |
| CASTAÑERA V, LA | 099.018 | Obregón | CUEVA/ABRI | 430,550 | 4,800,684 | 55 |
| VILLANUEVA | 099.017 | Villanueva | CUEVA/ABRIGO | 430,029 | 4,802,254 | 45 |
| MURCIÉLAGOS II, LOS | 099.023 | Villanueva | CUEVA/ABRIGO | 430,522 | 4,801,150 | 43 |
| MINAS DE MORERO | 099.041 | Liaño | MINA | 431,997 | 4,804,204 | 39 |
| MINAS DE OBREGÓN | 099.042 | Obregón | MINA | 430,694 | 4,799,594 | 155 |
| CASTAÑERA X, LA | 099.027 | Obregón | CUEVA/ABRIGO | 430,561 | 4,800,653 | 10 |
| GALLINERO, EL | 099.035 | Obregón | CUEVA/ABRIGO | 430,400 | 4,800,795 | 62 |
| TRASLAPENA | 099.053 | Liaño | ASENTAMIENT | 431,749 | 4,804,074 | 23 |
| IDILLO | 099.052 | Villanueva | ASENTAMIENTO AIRE LIBRE | 429,997 | 4,802,762 | 110 |
| SAN PEDRO DE SOLÍA | 099.048 | Liaño | CEMENTERIO | 430,594 | 4,803,774 | 21 |
| CUEVA DE MAZO MORÍN X | | Villanueva | CUEVA/ABRIGO | 430,588 | 4,800,933 | 60 |
| COVACHO DE MAZO MORÍN III | | Villanueva | CUEVA/ABRIGO | 430,408 | 4,801,028 | 43 |
| TREINTA MONTES | 099.049 | Villanueva | CEMENTERIO | 429,138 | 4,801,459 | 160 |

Informe de impacto sobre el patrimonio arqueológico y cultural

| NOMBRE | REF. | LOCALIDAD | CARÁCTER | UTM X | UTM Y | UTM Z |
|----------------------------|---------|-------------|-------------------------|---------|-----------|-------|
| MAZO MORÍN II | 099.038 | Villanueva | CUEVA/ABRIGO | 430,418 | 4,801,013 | 43 |
| PEÑONA, LA | 099.047 | La Concha | CUEVA/ABRIGO | 430,672 | 4,802,515 | 35 |
| CASTAÑERA XIII, LA | 099.028 | Obregón | CUEVA/ABRIGO | 430,602 | 4,800,660 | 12 |
| CASTAÑERA XII, LA | 099.021 | Obregón | CUEVA/ABRIGO | 430,470 | 4,800,653 | 55 |
| CASTAÑERA XIV, LA | 099.029 | Obregón | CUEVA/ABRIGO | 430,687 | 4,800,572 | 50 |
| CANTERA DE MORÍN III | 099.014 | Obregón | CUEVA/ABRIGO | 430,445 | 4,800,940 | 55 |
| CASTAÑERA XVI, LA | 099.031 | Obregón | CUEVA/ABRIGO | 430,578 | 4,800,715 | 50 |
| PEÑONA II, LA | 099.004 | La Concha | CUEVA/ABRIGO | 430,674 | 4,802,507 | 40 |
| CANTERA DE MORÍN I | 099.012 | Obregón | CUEVA/ABRIGO | 430,454 | 4,800,914 | 55 |
| CANTERA DE MORÍN II | 099.013 | Obregón | CUEVA/ABRIGO | 430,455 | 4,800,915 | 52 |
| JUNTO AL ABRIGO DEL BLOQUE | 099.036 | Villaescusa | INDETERMINADO | 430,433 | 4,801,029 | 45 |
| MORÍN | 099.003 | Villanueva | CUEVA/ABRIGO | 430,424 | 4,800,984 | 55 |
| AL PIE DE MORÍN | 099.026 | Obregón | ASENTAMIENTO AIRE LIBRE | 430,387 | 4,800,977 | 47 |
| MAZO MORÍN V | 099.039 | Villanueva | CUEVA/ABRIGO | 430,664 | 4,800,943 | 43 |
| OSO, EL | 099.022 | Villanueva | CUEVA/ABRIGO | 430,418 | 4,801,004 | 43 |
| MURCIÉLAGOS, ABRIGO DE LOS | 099.016 | Villanueva | CUEVA/ABRIGO | 430,519 | 4,801,124 | 55 |
| MOMIJÁN | 099.043 | Villanueva | CUEVA/ABRIGO | 430,016 | 4,802,183 | 45 |
| LIAÑO | 099.024 | Liaño | CUEVA/ABRIGO | 431,735 | 4,803,128 | 45 |
| CAMPO DE FÚTBOL | 099.015 | Villanueva | CUEVA/ABRIGO | 430,550 | 4,802,394 | 35 |
| LAVADEROS DE ORCONERA | 099.051 | | INSTALACIÓN PRODUCTIVA | 430,371 | 4,803,258 | 0 |
| CASTAÑERA XV, LA | 099.030 | Obregón | CUEVA/ABRIGO | 430,579 | 4,800,738 | 52 |

.-TM. LIÉRGANES/ARQUEOLOGÍA

| NOMBRE | REF. | LOCALIDAD | CARÁCTER | UTM X | UTM Y | UTM Z |
|---------------------|---------|---------------------------|-------------------------|---------|-----------|-------|
| TARRIBA | 037.015 | Tarriba de Arriba, Barrio | INDETERMINA | 436,370 | 4,801,641 | 94 |
| SOLHAZA (ABRIGO) | 037.013 | Extremera | CUEVA/ABRIGO | 441,562 | 4,796,723 | 230 |
| MASÍO, EL | 037.006 | Extremera | CUEVA/ABRIGO | 441,645 | 4,797,196 | 357 |
| MIES DE SAN MARTÍN | 037.007 | Liérganes | CEMENTERIO | 439,806 | 4,799,397 | 84 |
| ZORROS, LOS | 037.002 | Pámanes | CUEVA/ABRIGO | 437,539 | 4,800,950 | 103 |
| ENCONERA | 037.003 | Rubalcaba | CUEVA/ABRIGO | 441,101 | 4,795,788 | 502 |
| COTORRO, EL | 037.005 | Tarriba de Abajo, Barrio | CUEVA/ABRIGO | 436,314 | 4,801,028 | 111 |
| POZO DE EL CUBÓN | 037.012 | Tarriba de arriba, Barrio | CUEVA/ABRIGO | 437,259 | 4,801,968 | 115 |
| PÁMANES | 037.008 | Arriba, Barrio | PALEONTOLÓGICO | 436,349 | 4,801,712 | 83 |
| CASTILNEGRO | 037.001 | Cruz Somarriba de | CASTRO | 434,893 | 4,802,379 | 439 |
| CASTILNEGRO | 037.004 | Cruz Somarriba de | CUEVA/ABRIGO | 434,834 | 4,802,262 | 431 |
| MIES LA ARRIBA | 037.019 | Pámanes | ASENTAMIENTO AIRE LIBRE | 438,007 | 4,800,802 | 70 |
| PEÑA RUBIA (CAMINO) | 037.011 | Tarriba de Arriba, Barrio | ASENTAMIENTO AIRE LIBRE | 437,130 | 4,802,426 | 325 |
| PEÑA RUBIA | 037.009 | Tarriba de Arriba, Barrio | CUEVA/ABRIGO | 436,837 | 4,802,214 | 333 |
| ZORROS II, LOS | 037.017 | Pámanes | | 437,553 | 4,800,903 | 95 |
| SOLHAZA (CUEVA) | 037.014 | Extremera | CUEVA/ABRIGO | 441,478 | 4,796,761 | 235 |
| TORRE DE TAHALU | 037.016 | Condado, El | FORTIFICACIÓN | 435,543 | 4,798,933 | 133 |
| RELLANO, EL | 037.018 | Rubalcaba | ASENTAMIENTO AIRE LIBRE | 440,672 | 4,795,734 | 415 |
| PEÑARRUBIA | 037.010 | Tarriba | CASTRO | 436,822 | 4,802,203 | 336 |
| CASTILNEGRO | 037.001 | Medio Cudeyo | CASTRO | 434,870 | 4,802,310 | 0 |
| PEÑA RUBIA | 037.010 | Tarriba de Arriba, Barrio | CASTRO | 436,812 | 4,802,199 | 336 |

.-TM. PENAGOS/ARQUEOLOGÍA

| NOMBRE | REF. | LOCALIDAD | CARÁCTER | UTM X | UTM Y | UTM Z |
|-----------------------------|---------|-----------|----------------------------|---------|-----------|-------|
| JIDIO | 048.008 | Sobarzo | ASENTAMIENTO AIRE LIBRE | 431,737 | 4,797,980 | 100 |
| PUMARIJO | 048.007 | Sobarzo | ASENTAMIENTO AIRE LIBRE | 432,092 | 4,797,941 | 105 |
| PINO | 048.006 | Penagos | ASENTAMIENTO AIRE LIBRE | 434,729 | 4,798,641 | 120 |
| ALTO DE CORRA | 048.005 | Arenal | FORTIFICACIÓN | 434,371 | 4,797,288 | 321 |
| SAN VICENTE DE CABÁRCENO | 048.004 | Cabárceno | CEMENTERIO | 433,396 | 4,800,934 | 139 |
| TOBALINA, LA | 048.001 | Cabárceno | CUEVA/ABRIGO | 433,349 | 4,801,389 | 160 |
| SAN VICENTE DE CABÁRCENO | 048.004 | Cabárceno | CEMENTERIO | 433,386 | 4,800,924 | 145 |
| CALLEJÓN, EL | 048.002 | Cabárceno | ASENTAMIENTO AIRE LIBRE | 433,794 | 4,801,194 | 133 |
| MINA CRESPA | 048.003 | Cabárceno | MINA | 433,644 | 4,801,944 | 275 |

.-TM. SANTA MARÍA DE CAYÓN/ARQUEOLOGÍA

| NOMBRE | REF. | LOCALIDAD | CARÁCTER | UTM X | UTM Y | UTM Z |
|---|---------|-------------|-------------------------------|---------|-----------|-------|
| ROSALES | 074.011 | Sarón | ASENTAMIENTO AL AIRE LIBRE | 431,061 | 4,797,747 | 96 |
| COJORCO, EL | 074.010 | Sarón | ASENTAMIENTO AL AIRE LIBRE | 430,409 | 4,797,393 | 100 |
| TORRE DE SANTOCILDES | 074.009 | San Román | FORTIFICACIÓN | 425,337 | 4,794,917 | 103 |
| NUESTRA SEÑORA DE LA ASUNCIÓN DE | 074.002 | Santa María | CEMENTERIO | 430,502 | 4,795,134 | 96 |
| SAN MIGUEL DE CARCEÑA | 074.006 | Penilla | CEMENTERIO | 427,745 | 4,797,588 | 235 |
| SAN ACISCLO Y SANTA VICTORIA | 074.003 | San Román | CEMENTERIO | 425,241 | 4,794,922 | 102 |
| SAN VICENTE DE ESLES | 074.007 | Esles | CEMENTERIO | 434,094 | 4,793,249 | 270 |
| SANTA ANA DE CEBALLOS DE RIAÑO | 074.008 | San Román | | 427,441 | 4,795,163 | 81 |
| SAN ANDRÉS DE ARGOMILLA DE CAYÓN | 074.004 | Argomilla | CEMENTERIO | 428,873 | 4,794,954 | 130 |
| S. JUAN BAUTISTA DE LLOREDA DE CAYÓN | 074.005 | Lloreda | CEMENTERIO | 432,857 | 4,794,619 | 148 |

Informe de impacto sobre el patrimonio arqueológico y cultural

| NOMBRE | REF. | LOCALIDAD | CARÁCTER | UTM X | UTM Y | UTM Z |
|-------------|---------|-----------|----------------------------|---------|-----------|-------|
| BARRERA, LA | 074.001 | Sarón | ASENTAMIENTO AL AIRE LIBRE | 430,714 | 4,797,369 | 98 |

.-TM. EL ASTILLERO/ PATRIMONIO CULTURAL INVANTARIADO

| CATEGORÍAS LEGALES | INCOADOS | DECLARADOS |
|----------------------------------|----------|--|
| Bienes de Interés Cultural (BIC) | | "Definición del Camino de Santiago de la Costa, a su paso por Cantabria y delimitación del entorno de protección del mismo". BOC (Extraordinario) 27-10- 2015. |
| Bienes de interés local (BIL) | | "Cargadero de Orconera o Puente de los Ingleses". BOC 13-3-2013 |
| Bienes Inventariados (BI) | | "Colección de etnografía Marítima". (BIEN MUEBLE) BOC 15-6-2015 |

.-TM. VILLAESCUSA/PATRIMONIO CULTURAL INVENTARIADO

| CATEGORÍAS LEGALES | INCOADOS | DECLARADOS |
|----------------------------------|----------|--|
| Bienes de Interés Cultural (BIC) | | - "Camino de Santiago (una zona de Cantabria) (Conjunto Histórico). BOE 7-9-1962. - "Finca de Riosequillo", en la Concha (Monumento). BOC 16-1-1985. - "Yacimientos del Cueto de Morin" (Zona arqueológica), en Villanueva. BOC 14-11-2011 |
| Bienes de interés local (BIL) | | - "Planta de Concentración de Mineral de Hierro", en Obregón (Monumento) BOC 01-06-2022. |
| Bienes Inventariados (BI) | | - "Puente de Solía", en La Concha. BOC 17-3-2003. - "Lavaderos de Orconera", en Solía. BOC 2-12-2004. |

36

.-TM. LIÉRGANES/PATRIMONIO CULTURAL INVENTARIADO

| CATEGORÍAS LEGALES | INCOADOS | DECLARADOS |
|----------------------------------|----------|---|
| Bienes de Interés Cultural (BIC) | | - "Palacio y museo de Elsedo", en Pámanes (Monumento). BOE 17-11-1983. Entorno de protección. BOC 29-11-2006. - "Palacio de Cuesta-Mercadillo" (Monumento). BOC 17-5-1994. - "Cruz de Rubalcaba", en Rubalcaba (Monumento). BOC 17-5-1994. - "Iglesia de San Pedro Ad Vincula" (Monumento). BOC 17-5-1994. - "Zona delimitada de Liérganes" (Conjunto Histórico). BOC 29-4-1999. |
| Bienes de interés local (BIL) | | "Iglesia de San Sebastián". BOC 20-03-2007. |

Informe de impacto sobre el patrimonio arqueológico y cultural

| CATEGORÍAS LEGALES | INCOADOS | DECLARADOS |
|---------------------------|----------|---|
| Bienes Inventariados (BI) | | - "Iglesia de S. Lorenzo Mártir", en Pámanes. BOC 7-9-2001. - "Portalada de la Casa de Vega", en Pámanes. BOC 26-6-2002. |

.-TM. PENAGOS/PATRIMONIO CULTURAL INVENTARIADO

| CATEGORÍAS LEGALES | INCOADOS | DECLARADOS |
|----------------------------------|----------|--|
| Bienes de Interés Cultural (BIC) | | |
| Bienes de interés local (BIL) | | - "Iglesia Parroquial de San Jorge". BOC 7-9-2001. |
| Bienes Inventariados (BI) | | - "Puente del Búbaro", en Llanos. BOC 22-2-2005 |

.-TM. SANTA MARÍA DE CAYÓN/PATRIMONIO CULTURAL INVENTARIADO

| CATEGORÍAS LEGALES | INCOADOS | DECLARADOS |
|----------------------------------|----------|---|
| Bienes de Interés Cultural (BIC) | | - "Iglesia de San Andrés", en Argomilla de Cayón (Monumento). BOE 24-3-1982. Entorno de protección. BOC 5-4-2002. |
| Bienes de interés local (BIL) | | - "Palacio de Ceballos (El Caballero)", en Argomilla de Cayón. BOC 7-6-2002. - "Iglesia de Santa María de Cayón". BOC 22-2-2007. - "Ermita de San Miguel de Carceña", en La Penilla de Cayón. BOC 13-5-2005 |
| Bienes Inventariados (BI) | | - "Casa-torre", en La Abadilla. BOC 20-3-2002. - "Puente del Diablo". BOC 22-2-2005. |

37

.-TM. SARO/PATRIMONIO CULTURAL INVENTARIADO

| CATEGORÍAS LEGALES | INCOADOS | DECLARADOS |
|----------------------------------|----------|--|
| Bienes de Interés Cultural (BIC) | | - "Cubos del término municipal" (Monumento). BOC 10-4-2002 |

.-TM. MIERA/PATRIMONIO CULTURAL INVENTARIADO

| CATEGORÍAS LEGALES | INCOADOS | DECLARADOS |
|----------------------------------|----------|--|
| Bienes de Interés Cultural (BIC) | | - "Iglesia de Nuestra Señora de Miera", en La Cárcoba (Monumento). BOE 8-9-1988. - "Cueva del Salitre" (Zona Arqueológica). BOE 26-1-1981. Entorno de protección. BOC 31-3-2005. - "El Puyo" (Zona Arqueológica). BOC 22-12-2014. |

.-TM. SAN ROQUE DE MIERA/PATRIMONIO CULTURAL INVENTARIADO

Este municipio no cuenta con elementos culturales inventariados.

6.3. Prospección arqueológica. condicionantes y resultados.

La prospección arqueológica de la zona de implantación del parque eólico Astillero II se realizó tal cual estaba previsto, visitándose la zona de implantación de cada máquina y su terreno circundante. El monte de pino que recubre la ladera norte de la sierra de Caballar dificultó los trabajos en esta zona, donde se revisaron varios abrigos, todos de escaso desarrollo. Por el contrario, la zona oriental del parque eólico en el término municipal de Miera está desprovista absolutamente de vegetación, por lo que el trabajo de campo puede desarrollarse sin inconvenientes.

No se localizan en la zona objeto de atención yacimientos arqueológicos inventariados.

En el transcurso de la prospección realizada no se han encontrado nuevos yacimientos.



Figura 9. Praderías y monte bajo en la zona de instalación del aerogenerador nº 1. (Foto MSarqueo).



Figura 10. Zona de implantación del aerogenerador nº 2. (Foto MSarque).



Figura 11. Abrigo al norte del aerogenerador 4. (Foto MSarque).



Figura 12. Zona donde se proyecta el aerogenerador nº 5 (Foto MSarqueo).



Figura 13. Monte de pinos donde se proyecta el aerogenerador nº 7 (Foto MSarqueo).



Figura 14. Zona donde se proyecta el aerogenerador nº 8 (Foto MSarqueo).

6.4. Patrimonio cultural

41

6.4.1. Patrimonio cultural zona de afección del parque eólico. Área A.

En la zona de afección del PE en estudio no se sitúan yacimientos arqueológicos, ni otros bienes culturales incluidos en los inventarios administrativos de protección.

En un lugar entre los aerogeneradores 2 y 3 se han documentado una serie de letras grabadas en afloramientos rocosos. Se trata de iniciales en mayúsculas. En una piedra se ha leído “CD” y en otra “EG”. Estos afloramientos se sitúan en las coordenadas:

ETRS 89.

x. 427612

y. 4792639

z. 646

No es posible establecer una cronología fiable para estas letras, pero por su tipografía no parecen ser demasiado antiguas., hallándose las iniciales EG bastante más desgastadas que las otras, lo que podría sugerir mayor antigüedad para estas. En todo caso se encuentran alejadas del aerogenerador 2 unos 190 m y del nº 3 unos 195 m. El vial más próximo discurrirá a 65 de los grabados, acota inferior a estos.



Figura 15. Afloramiento donde se localizan las letras. (Foto MSarqueo).



Figura 16. Letras CD. (Foto MSarqueo).



Figura 17.. Letras EG. (Foto MSarqueo).

Se documentan en el área de afección dos **construcciones de piedra**, en la zona occidental del PE, y 19 más en la zona oriental (13 en la zona de afección y 6 en la traza de la línea de interconexión eléctrica). Algunas de ellas en estado de ruina. El grupo oriental forma una majada. En general, se trata de cabañas-cuadra de uso agropecuario. Varias de estas construcciones se encuentran en avanzado estado de ruina, restando muchas veces solamente sus paredes.

A continuación, se listan las que se han considerado como interesantes desde un punto de vista etnográfico. La distancia desde cada una se ha tomado a la infraestructura eólica más próxima; su valor es aproximado.

-Cabaña-cuadra nº1

x. 429061

y. 4792130

TM. Villafufre

Estado de conservación: aceptable

Distancia a aerogenerador: 533m al nº 6

Distancia a vial: 157 m

-Cabaña-cuadra nº2

x. 429047

y. 4792339

TM. Villafufre

Estado de conservación: aceptable

Distancia a aerogenerador: 548m al nº 5

Distancia a vial: 349 m

-Cabaña-cuadra nº3

x. 431442

y. 4792935

TM. Sta María de Cayón

Estado de conservación: bueno

Distancia a LEV: 21m

-Cabaña-cuadra nº4

x. 431657

y. 4793113

TM. Sta María de Cayón

Estado de conservación: bueno

Distancia a LEV: 25m

-Cabaña-cuadra nº5

x. 433223

y. 4793443

TM. Sta María de Cayón

Estado de conservación: bueno

Distancia a LEV: 5m

-Cabaña-cuadra nº6

x. 433283

y. 4793368

TM. Sta María de Cayón

Estado de conservación: bueno

Distancia a LEV: 4m

-Cabaña-cuadra nº7

x. 434708

y. 4794140

TM. Sta María de Cayón

Estado de conservación: bueno

Distancia a LEV: 58 m

-Cabaña-cuadra nº 8

x. 434695

y. 4794284.

TM. Sta María de Cayón

Estado de conservación: Recientemente rehabilitada

Distancia a LEV: 49m

-Cabaña-cuadra nº 9

x. 437857

y. 4792289

TM. Miera

Estado de conservación: Bueno

Distancia a aerogenerador: 271m

Distancia a vial: 127m

-Cabaña-cuadra nº 9

x. 437857

y. 4792289

TM. Miera

Estado de conservación: Bueno

Distancia a aerogenerador: 271m

Distancia a vial: 127m

-Cabaña-cuadra nº 10

x. 437820

y. 4792339

TM. Miera

Estado de conservación: Ruina

Distancia a aerogenerador 14: 321 m

Distancia a vial: 100 m

45

-Cabaña-cuadra nº 11

x. 437833

y. 4792477

TM. Miera

Estado de conservación: Bueno

Distancia a aerogenerador 13: 390m

Distancia a vial: 68m

-Cabaña-cuadra nº 12

x. 438024

y. 4792498

TM. Miera

Estado de conservación: Bueno

Distancia a aerogenerador 13: 280m

Distancia a vial: 225 m

-Cabaña-cuadra nº 13

x. 438000

y. 4792539

TM. Miera
Estado de conservación: Ruina
Distancia a aerogenerador 13: 313m
Distancia a vial: 86 m

-Cabaña-cuadra nº14
x. 435521
y. 4795735
TM. Penagos
Estado de conservación: ruina
Distancia a aerogenerador: 290 m al nº16
Distancia a vial: 295 m
Distancia SET: 95 m

-Cabaña-cuadra nº15
x. 435649
y. 4795857
TM. Penagos
Estado de conservación: aceptable
Distancia a aerogenerador: 467m al nº16
Distancia a vial: 470 m
Distancia SET: 124 m

-Cabaña-cuadra nº16
x. 435096
y. 4795964
TM. Penagos
Estado de conservación: aceptable
Distancia LEV: 12 m

-Cabaña-cuadra nº17
x. 434982
y. 4796070
TM. Penagos
Estado de conservación: aceptable
Distancia LEV: 22 m

-Cabaña-cuadra nº18
x. 434864
y. 4796258
TM. Penagos
Estado de conservación: aceptable
Distancia LEV: 24 m

-Cabaña-cuadra nº19

x. 434236

y. 434227

TM. Penagos

Estado de conservación: aceptable

Distancia LEV: 10 m

-Cabaña-cuadra nº20

x. 434083

y. 4796742

TM. Penagos

Estado de conservación: semirruina

Distancia LEV: 42 m

-Cabaña-cuadra nº21

x. 433391

y. 4797147

TM. Penagos

Estado de conservación: aceptable

Distancia LEV: 46 m

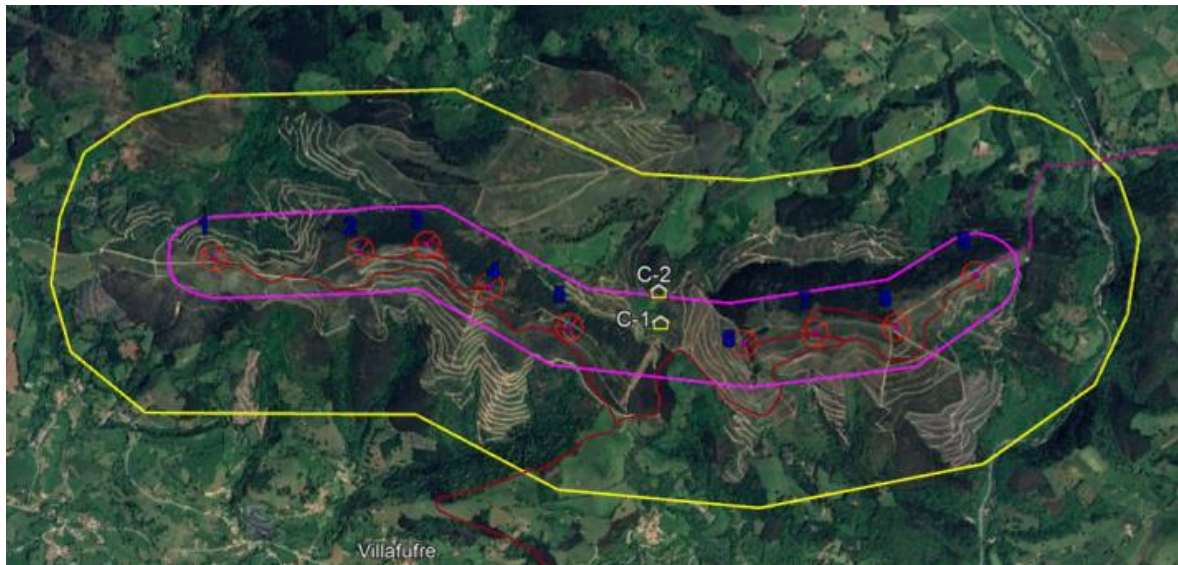


Figura 18. Posición de los elementos culturales documentados en el área de afección (Área A), correspondiente a la zona oeste del PE y línea eléctrica de interconexión. (Elaboración propia a partir de Google Earth).

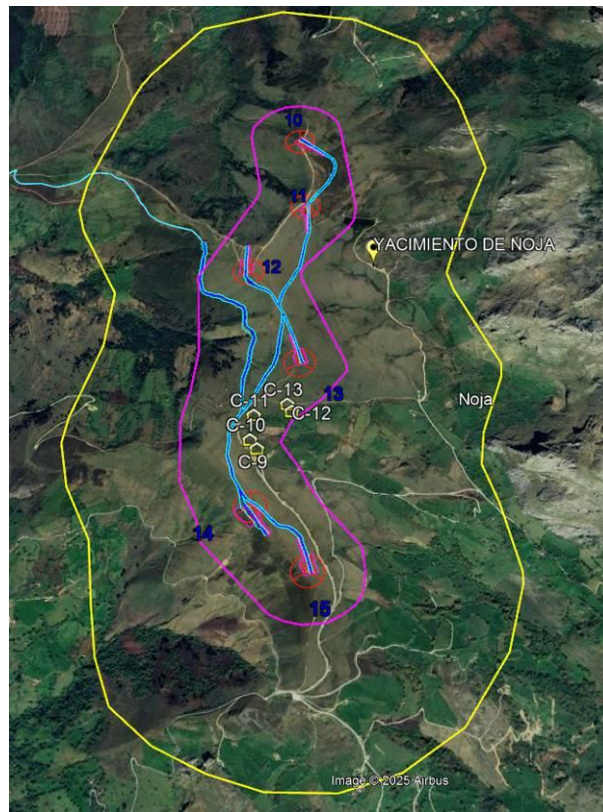


Figura 19. Posición de los elementos culturales documentados en el área de afección (Área A), correspondiente a la zona este del PE. (Elaboración propia a partir de Google Earth).



Figura 20. Cabañas en Guzparra (TM. De Miera) En la zona alta se instalará el aerogenerador nº 14. (Foto dron MSarqueo)



Figura 21. Pozos de Noja (TM de Miera) (Foto dron MSarqueo)



Figura 22. Zona de pastos y cuadras y cabañas de piedra de Guzparra desde la zona de instalación del aerogenerador 14. (Foto dron MSarqueo)



Figura 23. Dorsal donde se instalará el aerogenerador nº 15. (Foto dron MSarqueo)

En cuanto a la **línea de evacuación del parque eólico** se ha explorado una banda de 50 m a cada uno de sus lados, anotándose que su traza se aproxima o sobrevuela a varios bienes culturales²:

- **LAVADEROS DE ORCONERA. Bien inventariado (Reg. I.G.-I-0086)**

-Coordenadas UTM ETRS89

x: 430382

y: 4803213

-TM de Villaescusa

En el BOC - Número 233 de 2/12/2004 se publica Resolución por la que se incluye en el Inventario General del Patrimonio Cultural de Cantabria, como Bien Inventariado, «Los Lavaderos de Orconera», en Solía, término municipal de Villaescusa.

Los lavaderos de Orconera, según se hace contar en el BOC aludido arriba, constituyen uno de los restos más significativos de la actividad minera en las inmediaciones de la Sierra de Cabarga. Su instalación por José Mac Lennan supuso una nueva

²Las distancias entre el tendido eléctrico y los yacimientos arqueológicos se ha tomado desde la coordenada de situación que aparece en las fichas del INVAC, al no estar estos delimitados.

forma de aprovechar las mineralizaciones, que pronto se extendió a los demás lavaderos del norte de España.

El lavadero se sitúa junto a la ría de Solía, sobre un pequeño meandro que forma la misma en las inmediaciones de Solía. El lugar ha tenido una gran significación histórica, ya que constituye un vado natural. Este fue aprovechado por el recientemente recuperado puente medieval de Solía. La localización del mismo junto a la ría obedece a varias razones económicas y estratégicas. La abundancia de agua para los lavaderos de tierras minerales, el aprovechamiento de la ría para los vertidos de fangos, la posibilidad de instalación de un ferrocarril minero y la cercanía de las concesiones minerales al efecto. Las instalaciones ocupaban un espacio mayor que el actual, habiendo desaparecido una parte importante de los edificios. A grandes rasgos, ocupaba una extensión de 250 x 150 m (unas 3,7 ha), que en la actualidad es mucho más reducida. Del gran conjunto se conserva el depósito de lavadero, el cabezal del plano inclinado, las plataformas de mampostería de los lavaderos (zona de instalación de tróneles), la chimenea, el transformador eléctrico y las compuertas del arroyo.

En la actualidad, el espacio ocupado por los restos de los lavaderos se encuentra en un estado lamentable de abandono, absolutamente cubierto de vegetación, hasta el punto de que se hace difícil reconocer los restos del mismo.

- El tendido eléctrico sobrevuela la finca donde localizan las estructuras arquitectónicas que componen los lavaderos de mineral.



Figura 24. Estado actual de los lavaderos de mineral de Orconera. (Foto MSarqueo).

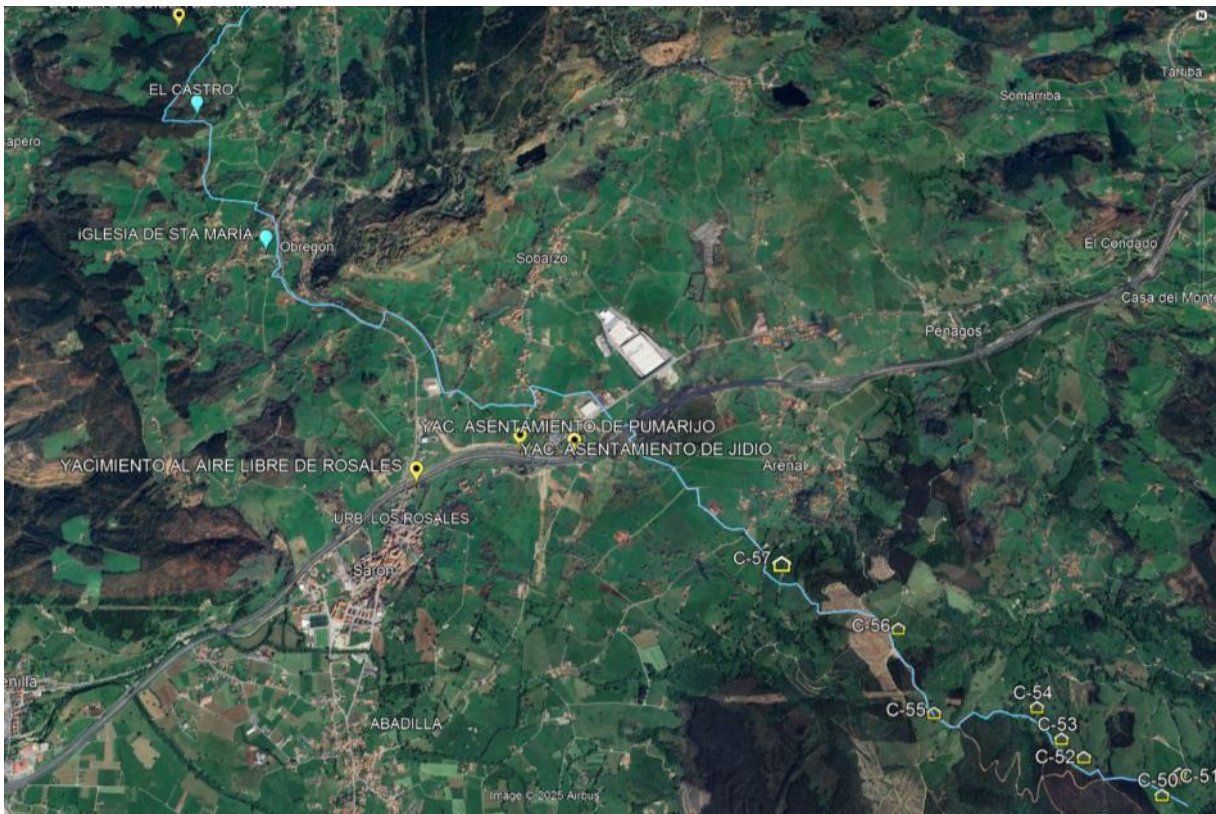


Figura 25. Yacimientos arqueológicos y bienes culturales inventariados en el ámbito de influencia de la línea de evacuación eléctrica. (Elaboración propia a partir de Google Earth).



Figura 26. Detalle de la posición de bienes culturales afectados en la zona del trazado del tendido eléctrico. (Elaboración propia a partir de Google Earth).

El patrimonio etnográfico de la zona es numeroso, especialmente en las zonas de sierra y parajes rurales, observándose la existencia de numerosas cuadras y cabañas de piedra vinculadas a la ganadería. También se anota la presencia, en los núcleos rurales, de buenos ejemplos de arquitectura popular. De todos los vistos, se han incluido en este análisis, por su proximidad a la traza de la LEV, ocho cuadras de piedra, que conservan interés desde el punto de vista etnográfico, aunque algunas de las incluidas en esta nómina se hallan en estado de abandono y semirruina. De todas ellas, varias se localizan muy cercanas al trazado de la línea, que discurre por viales existentes que pasan ante las cuadras. Estas construcciones no deberían sufrir daño, pero dada su cercanía a la zona de obras, se estima que existen riesgos para la integridad de los bienes, por lo que se ha considerado que reciben una afección de tipo medio cuando se localizan a menos de 25 de distancia de la traza de la LEV.

La **prospección arqueológica** no permitió el reconocimiento de nuevos yacimientos arqueológicos. No obstante, en términos de Villaescusa, al oeste del barrio de Lusa (Obregón) se localizó un topónimo de interés arqueológico. El sitio al que nos referimos recibe el nombre de **El Castro**, lo que podría señalar la existencia en la zona de un yacimiento arqueológico fortificado. El topónimo no designa un lugar concreto, pues, preguntados vecinos de la zona, se nos informó que es el paraje quien recibe el nombre. La revisión de la cartografía permitió identificar un espolón desprendido del monte de La Ladera que presenta unas características interesantes desde el punto de vista arqueológico. Se trata de una lengua de tierra con unas medidas de unos 150 m de eje este-oeste y 90 m de eje de norte-sur, disponiendo el lugar de una superficie aproximada de 12.000 m². Por el norte y el sur se observan laderas bastante abruptas, cayendo de forma más tendida hacia el este, ladera por donde se apunta algún aterrazamiento cuya naturaleza es difícil de precisar. Desgraciadamente, en la zona donde el espolón se une al monte y donde cabría esperar la existencia de aparato defensivo, nada se aprecia, pero podría ser que estas hayan sido borradas por laboreo agrícola. Por todo lo antedicho, se considera que esta zona cuenta con algún interés arqueológico, y dado que por ella se traza la LEV, se considera un grado de afección elevado, que necesitará de medidas correctoras.



Figura 27. En el recuadro el espolón de interés arqueológico señalado. (Fuente mapas de Cantabria).

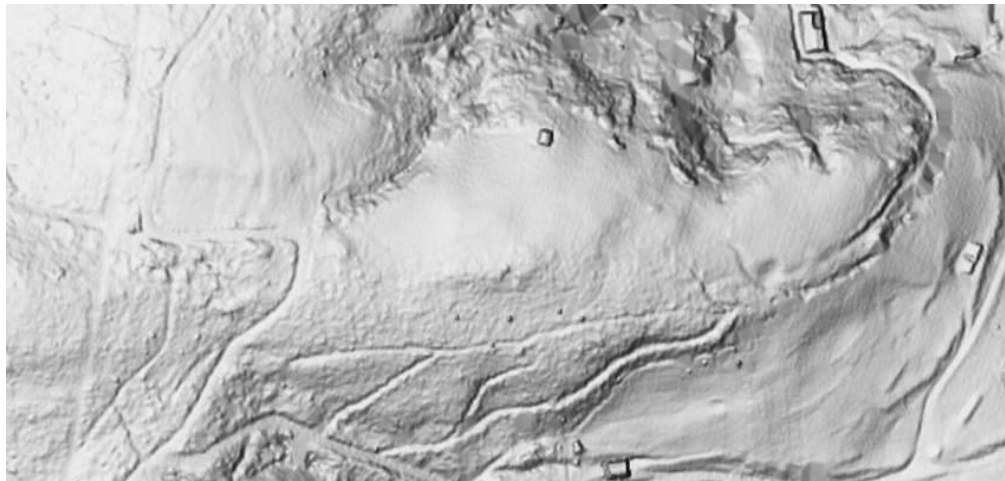


Figura 28. Plano LIDAR de la zona de El Castro. No se aprecia la existencia de foso o murallas.



Figura 31. Vista desde el NE de la zona de El Castro

6.4.2. Patrimonio cultural zona de influencia del parque eólico. Área B.

En la zona B, es decir, ya fuera del área de prospección o afección, no se documenta bien cultural inventariado alguno. En esta franja de terreno considerada como zona de influencia se anota la presencia de decenas de cabañas-cuadra de piedra, algunas todavía en uso. Estas construcciones tradicionales se insertan en un paisaje muy antropizado dedicado mayoritariamente a pradera.

En la zona oriental del parque y dentro de esta área B se localiza uno de los embalses denominados Pozos de Noja, construidos a principios del siglo XX para dar servicio de agua a los TT. MM. de Miera y Liérganes.

- **YACIMIENTO DE NOJA. Bien inventariado (Ref. 045-024).**

-Coordenadas UTM ETRS89

x: 438438

y: 4793423

-TM de Miera

El yacimiento fue reconocido en los años sesenta por Zamanillo y otros, quienes hallaron una punta de pedúnculo y aletas. Fue catalogado a mediados de los ochenta del pasado siglo por

CAEAP. Se trata de un pequeño yacimiento situado en la cima de una elevación, en posición dominante, apareciendo los materiales de forma dispersa. Está afectado por una pista.

- Distancia al aerogenerador: 545 m al n.º 11.
- Distancia vial: 308 m

Cerca del área de influencia contemplada en este trabajo, pero fuera de ella, se observa la presencia de algunos bienes culturales inventariados para su protección, caso del **punto del Búbaro** en Llanos, localizado a 3,8 km del aerogenerador más próximo (aerogenerador n.º 10). El **núcleo urbano de Liérganes**, donde se encuentran incluidos en el inventario de Patrimonio Cultural de Cantabria los siguientes elementos: la **iglesia de San Pedro Ad Víncula**, la **iglesia de San Sebastián**, el **palacio Cuesta-Mercadillo** y el **conjunto histórico** de la villa, se localiza a más de 4,4 km del aerogenerador más cercano (aerogenerador n.º 10). La **cruz de Rubalcaba**, que cuenta con declaración BIC, se asienta a 3,2 km del aerogenerador n.º 10, el más próximo a este bien. La **iglesia de Santa María de Cayón** queda alejada más de 2,6 km del aerogenerador n.º 9.



Figura 32. Puente de Búbaro, en Llanos. (Foto MSarqueo).

-BIENES DE INTERÉS CULTURAL EN UN ÁREA DE 5000 M

| DENOMINACIÓN | COORDENADAS CARTOGRÁFICAS DE REFERENCIA | TM | DISTANCIA A PE O LEV |
|---------------------------------|---|----------------------|----------------------|
| IGLESIA ROMÁNICA DE SAN ANDRÉS | X. 428873 Y. 4794959 | SANTA MARÍA DE CAYÓN | 4180 m |
| CONJUNTO HISTÓRICO DE LIÉRGANES | X. 439772 Y. 4799103 | LIÉRGANES | 4760 m |
| IGLESIA DE SAN PEDRO ADVÍNCULA | X. 439265 Y. 4799482 | LIÉRGANES | 5140 m |

| DENOMINACIÓN | COORDENADAS CARTOGRÁFICAS DE REFERENCIA | TM | DISTANCIA A PE O LEV |
|--|---|-------------------------|-------------------------|
| PALACIO Y MUSEO DE ELSEDO | X. 435465 Y. 4800790 | LIÉRGANES | 3765 m |
| CRUZ DE RUBALCABA | X. 439802 Y. 4797084 | LIÉRGANES | 2400 m |
| CASA SOLARIEGA DE LOS CUETOS | X. 439101 Y. 4802582 | MEDIO CUDEYO | 2400 m |
| IGLESIA DE RUCANDIO | X. 430998 Y. 4800115 | RIOTUERTO | 4292 m |
| PLANTA DE CONCENTRACIÓN DE MINERAL DE HIERRO DE OBREGÓN | X. 430998 Y. 4800115 | VILLAESCUSA | 930 m |
| FINCA DE RIOSEQUILLO | X. 430789 Y. 4802111 | VILLAESCUSA | 650 m |
| YACIMIENTOS DEL CUETO DEL MORÍN | X. 430429 Y. 4800970 | VILLAESCUSA | 945 m |
| CUEVA DEL PENDO | X. 426094 Y. 48004371 | CAMARGO | 3245 m |
| CUEVA DE SANTIÁN | X. 425354 Y.48005966 | CAMARGO / PIÉLAGOS | 4780 m |
| CASTILLO DEL COLLADO | X. 427814 Y. 4806025 | CAMARGO | 3560 m |
| IGLESIA DE SAN JUAN BAUTISTA | X. 432741 Y. 4807512 | CAMARGO | 2120 m |
| YACIMIENTO DE MALIAÑO | X. 432907 Y. 4808212 | CAMARGO | 2860 m |
| CAMINO DE SANTIAGO RUTA DE LA COSTA | 432932 4805317 | CAMARGO/EL ASTILLERO | 290 m |

BIENES DE INTERÉS LOCAL

| DENOMINACIÓN | COORDENADAS CARTOGRÁFICAS DE REFERENCIA | TM | DISTANCIA A LÍNEA | AFECCIÓN |
|------------------------------------|---|-------------------------|----------------------|----------|
| IGLESIA DE STA MARÍA DE CAYÓN | X. 4430502 Y. 4795137 | SANTA MARÍA DE CAYÓN | 3324 m | Visual |
| ERMITA DE SAN MIGUEL DE CARCEÑA | X. 427601 Y. 4797494 | SANTA MARÍA DE CAYÓN | 2725 m | Visual |
| IGLESIA DE SAN SEBASTIÁN | X. 439504 Y. 4798942 | LIÉRGANES | 4790 m | Visual |
| IGLESIA DE SAN JORGE | X. 433951 Y. 4800199 | PENAGOS | 2552 m | Visual |
| CARGADERO DE ORCONERA | X. 433947 Y. 4805653 | EL ASTILLERO | 1190 m | Nula |

-BIENES DE INVENTARIADOS

| DENOMINACIÓN | COORDENADAS CARTOGRÁFICAS DE REFERENCIA | TM | DISTANCIA A LÍNEA | AFECCIÓN |
|--------------------------------|---|--------------|-------------------|----------|
| PUENTE DEL BÚMBARO | X. 435275 Y. 4796998 | PENAGOS | 890 m | Visual |
| LAVADEROS DE ORCONERA | X. 4430382 Y. 4803213 | VILLAESCUSA | 0 m | Alta |
| PUENTE DE SOLÍA | X. 430695 Y. 4803312 | VILLAESCUSA | 120 m | Media |
| COLECCIÓN ETNOGRÁFICA MARÍTIMA | X. 431724 Y. 4805378 | EL ASTILLERO | 60 m | Nula |

-OTROS BIENES NO INVENTARIADOS

| DENOMINACIÓN | COORDENADAS CARTOGRÁFICAS DE REFERENCIA | TM | DISTANCIA A LÍNEA | AFECCIÓN |
|-----------------------------------|---|-------------|-------------------|----------|
| IGLESIA DE SANTA MARÍA DE OBREGÓN | X. 429952 Y. 4799492 | VILLAESCUSA | 55 m | Media |
| EL CASTRO | X. 429355 Y. 4800650 | VILLAESCUSA | 0 M | Alta |

De las consultas realizadas a catálogos e inventarios administrativos, así como del trabajo de campo, se desprende que se sitúan en un entorno aproximado de 5000 m a partir de la LEV hasta 13 bienes con protección como **Bien de Interés Cultural (BIC)**, entre ellos edificios religiosos: iglesias o ermitas, acompañados de algún edificio civil de tipo palacial; también un elemento del patrimonio industrial histórico, cuatro yacimientos arqueológicos en cueva, el **casco histórico de Liérganes** y el **Camino de Santiago Ruta de la Costa**. Todos ellos se encuentran suficientemente alejados de la traza propuesta para la línea de evacuación eléctrica. El más alejado de ella es la iglesia de **San Pedro Advíncula** (T. M. de Liérganes), hallándose el borde de su perímetro de protección a algo más de 5100 m de su traza. Por el contrario, el más cercano es el **Camino de Santiago**, que transita a unos 290 m de la LEV. Se ha considerado que ninguno de los bienes con clasificación BIC sufre afección, pues todos se hallan bastante alejados de la infraestructura industrial y, al ser esta en su mayor parte subterránea, no sufren tampoco impacto visual.

De la segunda categoría de protección patrimonial de Cantabria, los **Bienes de Interés Local (BIL)**, se han considerado en este trabajo hasta cinco elementos, siendo cuatro de ellos edificios religiosos y el restante un elemento del patrimonio industrial histórico, el **Cargadero de mineral de hierro de Orconera**. El perímetro protegido del más alejado a la LEV, la **iglesia de San Sebastián** en Liérganes, se localiza a unos 4790 m de esta. El más cercano

es el **Cargadero de Orconera** (T.M. El Astillero), estando su perímetro de protección a unos 1190 m de distancia de la traza de la LEV. Dado que todos los bienes se hallan lejos, y sin conexión visual con la LEV, se considera que no se encontrarían afectados por su construcción.

De la tercera categoría de protección, los **Bienes Inventariados** (BI), se han incluido en este trabajo cuatro elementos; dos de ellos son puentes históricos (Puente de Búmbaro, en el T.M. de Penagos, y Puente de Solía, en el T.M. de Villaescusa), y otro es un elemento del patrimonio industrial (Lavadero de Orconera, T.M. de Villaescusa) De todos ellos se anota afección directa al **Lavadero de Orconera** (T.M. de Villaescusa), que será sobrevolado por el tramo aéreo de la LEV.

En la considerada zona de influencia de la LEV se anota la presencia de nueve yacimientos arqueológicos, todos ellos alejados de la traza propuesta para la línea. El más cercano es el yacimiento de Idillo, situado a 120 m de la línea. Este yacimiento fue descubierto por GAEM durante las obras de construcción de la **autovía de la Ronda de La Bahía**. Está situado en la cima del monte de La Cerrajosa, en posición dominante. Los materiales aparecieron de forma dispersa por la cima y por la parte alta de la ladera norte, la cual cae sobre la ría de Solía. Durante los trabajos arqueológicos se recuperaron algunos útiles de sílex (triángulo con retoque abrupto, raedera sencilla convexa, raspador sobre lasca y lámina con escotadura), restos de talla de sílex (lasca secundaria de borde de núcleo, laminilla simple y lasca simple) y cuarcita (lasca secundaria de dorso natural). Según la ficha de inventario, la mayor parte de la cima del monte donde se localizó el yacimiento ha desaparecido por la extracción de material para la construcción del tramo de autovía Parbayón-San Salvador de Heras.

7. VALORACIÓN DE LA AFECCIÓN SOBRE EL PATRIMONIO CULTURAL.

Tras los trabajos previos de documentación y los de campo realizados, se puede evaluar el grado de afección que la construcción del parque eólico Astillero II y su línea de evacuación eléctrica a la subestación de Guarnizo (El Astillero) ocasionarían al Patrimonio Cultural, de llevarse a efecto en los términos planteados.

De todos los bienes culturales inventariados localizados en las zonas analizadas, se observa que ninguno de ellos se vería directamente afectado por la instalación de las infraestructuras eólicas, siendo la afección, cuando existe, solamente visual. Los más próximos en la zona occidental del PE son San Pedro de Escobedo, Santa Eulalia de Sandoñana y el Castillo de la Vega de Villafufre, todos a más de 1,2 km de la zona de instalación de los aerogeneradores. El cementerio de Esles quedaría a más de 240 de la traza de la línea eléctrica de interconexión entre las zonas este y oeste del PE.

En un área de algo más de 5000 m alrededor del parque eólico y sus infraestructuras, se localizan hasta 16 bienes con categoría BIC y otros 5 con categoría BIL. El más cercano es la finca de Riosequillo, en el TM. Villaescusa, asentado a unos 650 m de la línea de evacuación eléctrica. Muchos de los bienes con protección BIC y BIL reciben, lógicamente, pues el parque eólico se localiza en una sierra de altura considerable sobre su entorno, afección visual.

Se ha anotado también que algunas infraestructuras del PE, especialmente la zanja eléctrica de conexión de la zona oriental del PE con el SET previsto para el PE Astillero II, quedan cerca de varias cabañas-cuadra e incluso en un caso se proyectan sobre una de estas construcciones tradicionales. La mayoría de cabañas-cuadra cuentan con alguna antigüedad, pues son visibles en la fotografía del vuelo americano de 1956-57.

En cuanto a la línea eléctrica, hay que señalar que el bien denominado Lavadero de Orconera sería sobrevolado por el único tramo aéreo de la línea de evacuación, por lo que esta parte de la obra deberá ser autorizada por la autoridad competente en materia de Patrimonio Cultural de Cantabria. Además, se debe tener en cuenta la cercanía de las obras a una serie de cuadras de piedra con interés etnográfico y también a la afección que podría sufrir un posible yacimiento arqueológico en la zona de El Castro, en el T. M. de Villaescusa.

A la vista de lo expuesto, se observa que los bienes culturales protegidos no se encuentran afectados directamente por el proyecto de implantación de la infraestructura energética que se evalúa; por ello se considera que la construcción del **parque eólico Astillero II** sería **compatible** con el Patrimonio Cultural.

Dada la envergadura del proyecto analizado, parece necesario adoptar medidas correctoras, a aplicar durante el período de obras del parque eólico, pues es posible que la

remoción de tierras necesaria para la construcción de este lleve al descubrimiento de yacimientos arqueológicos desconocidos hasta hoy.

8. PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

Las **medidas preventivas** actuarán reparando los efectos negativos ocasionados por las actividades impactantes del proyecto; no eliminarán el impacto, pero sí lo reducirán, disminuyendo su importancia. Se adoptan cuando la afectación es inevitable, pero existen procesos y/o tecnologías capaces de minimizar el impacto.

A continuación, se plantean unas directrices básicas cuyo desarrollo último debe llevarse a cabo, primordial, aunque no exclusivamente, durante el período de ejecución de la obra, puesto que la atención a la conservación de los yacimientos arqueológicos y demás elementos culturales sobrepasa los límites temporales del período de ejecución de la obra civil.

- Alguna cabaña-cuadra de piedra se podría ver afectada por la construcción de la línea de conexión eléctrica en el sector este del parque eólico; por ello se recomienda variar la traza de estos tramos de camino los metros suficientes para evitar la afección a estos elementos del Patrimonio Cultural, incluidos los que se encuentran en estado ruinoso.

- Excavación arqueológica de algunas calicatas en la zona de El Castro (barrio de Lusa, T.M. de Villaescusa). Estas excavaciones deberán ser capaces de determinar la existencia o no de yacimiento arqueológico en el lugar.

- Seguimiento arqueológico de las obras por técnico competente en la materia. Esta labor se desarrollará especialmente en el momento de apertura de viales, apertura de plataformas para construcción de zapatas de aerogeneradores y excavación de zanjas de interconexión de cableado eléctrico. El seguimiento de la obra se justifica por la posible presencia de yacimientos arqueológicos desconocidos hasta la fecha, pudiendo darse el caso de que los trabajos de excavación necesarios para la construcción de las infraestructuras del parque eólico pongan alguno al descubierto.

- Reconocimiento de los elementos culturales con los responsables de la obra, dándoles a conocer sobre el terreno la localización exacta de los mismos y las medidas que para su protección deben ser tomadas.

- Revisión de los replanteos de obra sobre el terreno con los responsables de esta, especialmente en áreas cercanas a estructuras arqueológicas y elementos culturales, asegurando que posibles cambios en el proyecto surgidos en el transcurso de la obra no afecten a los bienes culturales existentes en el ámbito del PE.

Todas las medidas aquí planteadas, y otras que pudiera ordenar la administración competente en materia de Patrimonio Cultural de Cantabria, deberán plasmarse en un proyecto de actuación arqueológica que habrá de presentarse para su aprobación a la **DIRECCIÓN**

GENERAL DE CULTURA Y PATRIMONIO HISTÓRICO DE LA CONSEJERÍA CULTURA, TURISMO Y DEPORTE DE CANTABRIA con **antelación suficiente al inicio de las obras**, de manera que se haya obtenido de la Administración Regional el **obligado permiso** para llevar a cabo la intervención arqueológica en el momento de inicio de los movimientos de tierras.

Fdo. Alfonso Menéndez Granda
Lcdo. en Geografía e Historia/Arqueólogo