# INFORME PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA "PARQUE EÓLICO CASCANTE"

**Resolución: 79/2020.**
**Director General de Cultura-**
**Institución Príncipe de Viana**


***ÓSCAR SOLA TORRES (Arqueólogo)***

**ARQUEÓLOGO COLEGIADO CDL Aragón nº 11.096**

***oscarsolato@gmail.com***

***Tfno: 616 22 72 85***

# INDICE: Página:

1. FICHA TÉCNICA 2

2. LOCALIZACIÓN DEL AREA DEL PROYECTO 3

3. PLANTEAMIENTO Y METODOLOGÍA DE LA ACTUACIÓN 8

4. RESULTADOS TRABAJO DE CAMPO 11

Evidencias localizadas 31

5. CONCLUSIONES- PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS: 36

# 1) FICHA TÉCNICA

PROYECTO:

Prospección Arqueológica para proyecto PARQUE EÓLICO CASCANTE, en el término Cascante (Navarra).

OBJETO:

Prospección Arqueológica preventiva para realizar estudio de afecciones al Patrimonio Cultural.

DIRECCIÓN ARQUEOLÓGICA:

Óscar Sola Torres (Arqueólogo). C/ Caminos del Norte, 26, casa 4, 2ºA. Zaragoza (50014).

COLABORACIÓN TÉCNICA:

NATURIKER, Consultora de Fauna Silvestre. C/ Donantes de Sangre, 27. Ablitas (31523).

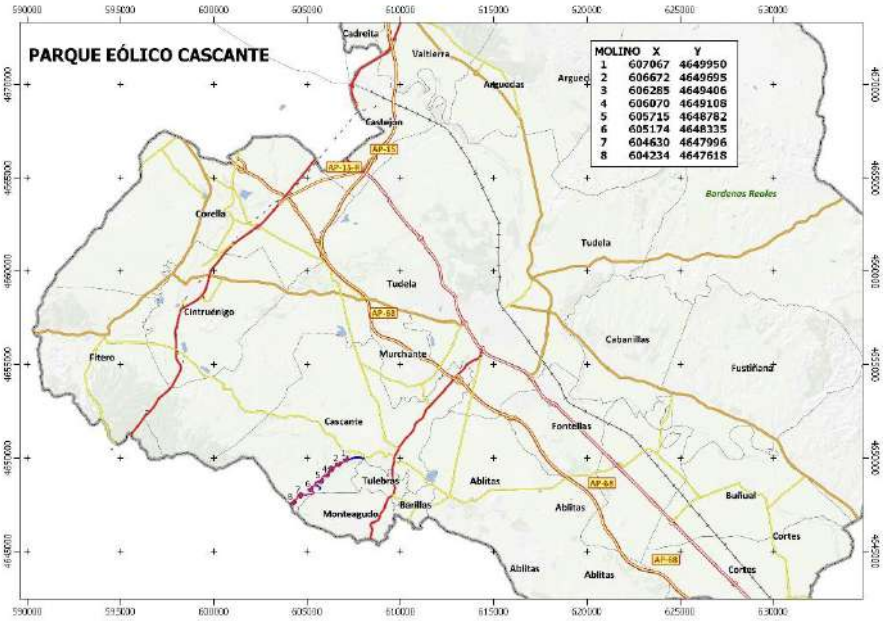
PROMOTOR:

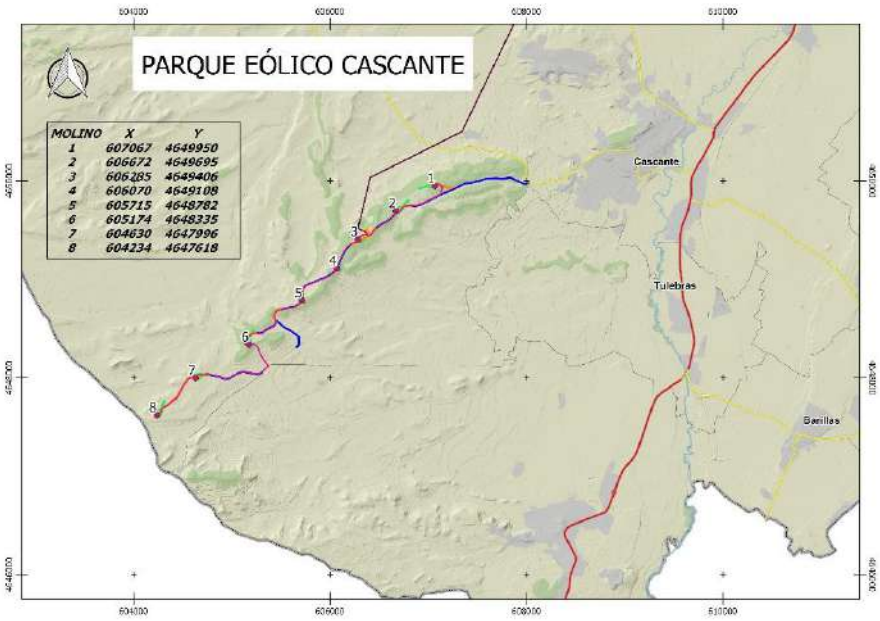
EÓLICA CASCANTE, S.L. CIF: B-7134677. C/ Frauca, 13. Tudela (31500).

## 2) LOCALIZACIÓN Y DELIMITACIÓN DEL ÁREA

El área de estudio se encuentra en el término municipal de Cascante, al oeste del Casco Urbano de Cascante, dentro de la comarca de la Ribera Navarra del Ebro.

Se trata de unos terrenos condicionados por la actividad antrópica, que ha definido la vegetación de la zona y moldeado el paisaje dominante. En la zona predominan los cultivos de secano, con presencia de unidades parcelarias reforestadas con vegetación arbórea (pino carrasco), parcelas con cultivos herbáceos de secano (trigo y cebada), y otras parcelas con cultivos leñosos (almendros, olivos).



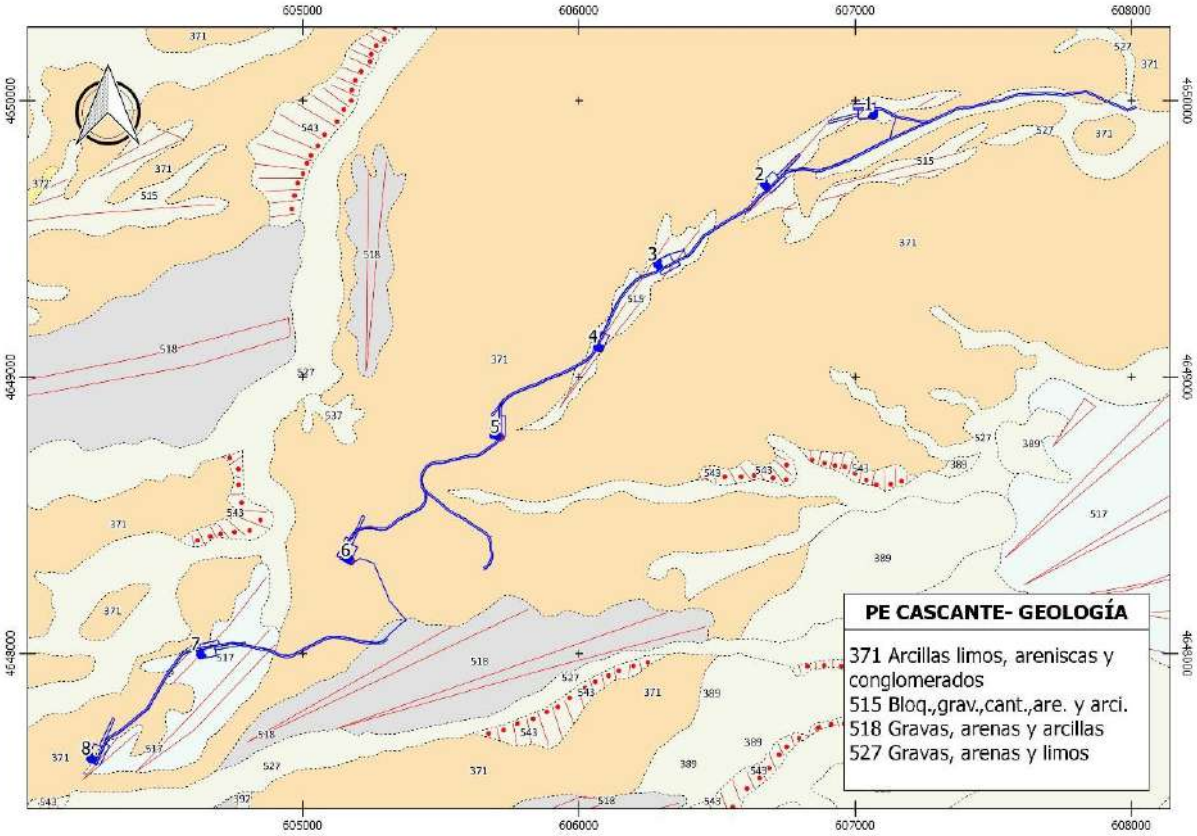



**GEOLOGÍA DEL LUGAR:**

El término municipal de Cascante se sitúa en la depresión del Ebro. Los materiales aflorantes son en su totalidad de origen continental y pertenecen al Terciario y Cuaternario.

Los depósitos terciarios se componen esencialmente de niveles de areniscosos y conglomeráticos. Los depósitos cuaternarios se disponen en terrazas asociadas a los ríos Ebro y Queiles. Se puede observar también glacis relacionados con algunos de los niveles de terraza. En ambos casos las litologías varían desde gravas y arenas hasta limos y arcillas sin consolidar.

La zona objeto de estudio se caracteriza por la presencia de arcillas, limos, areniscas, conglomerados y gravas.

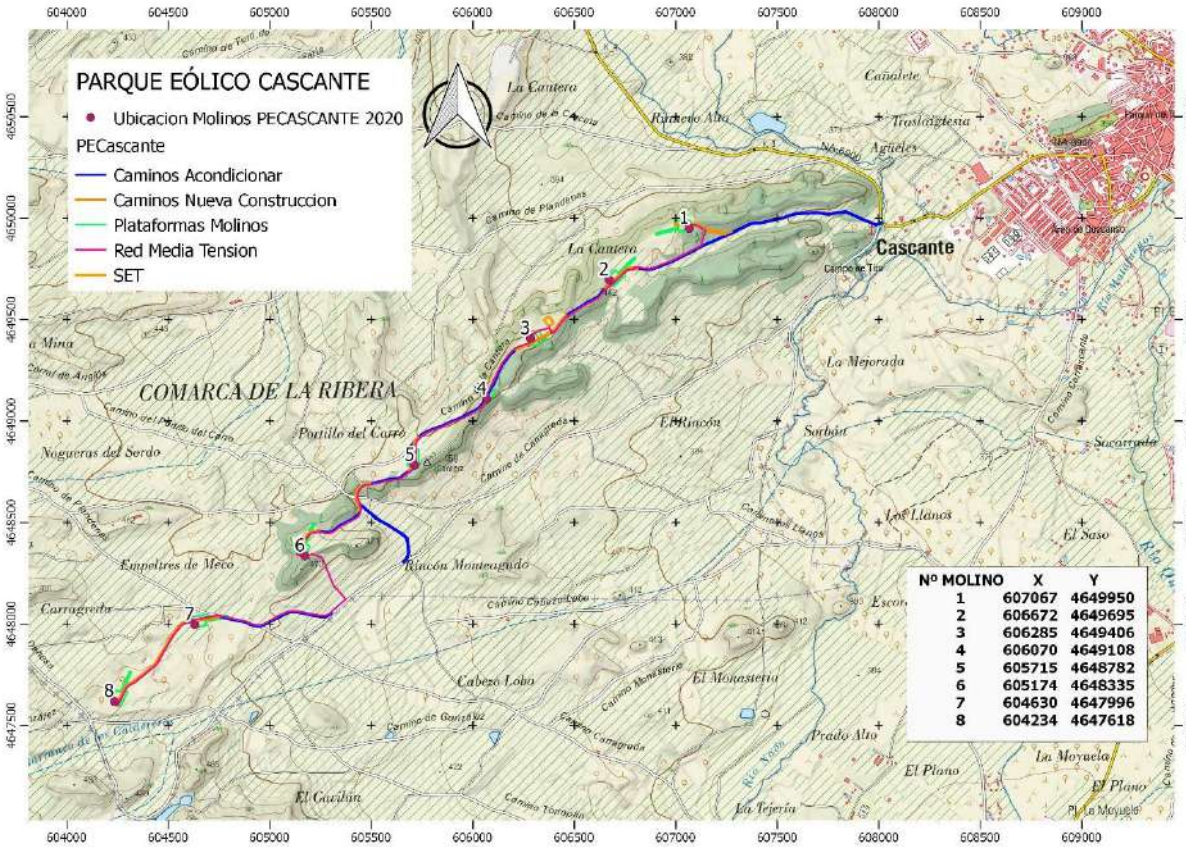


**OBRA CIVIL DEL PROYECTO:**

El proyecto consta de la instalación de 8 aerogeneradores, con sus correspondientes plataformas, caminos de accesos y zanjas-líneas para la evacuación eléctrica.

La mayoría de los aerogeneradores se localizan sobre terrenos de cultivo y se asientan en una zona prácticamente llana. Con respecto a los viales de acceso y las zanjas de interconexión, se han aprovechado al máximo los caminos existentes.

| Nº MOLINO | COORDENADA ETRS89 / UTM zone 30N X | COORDENADA ETRS89 / UTM zone 30N Y |
|---|---|---|
| 1 | 607067 | 4649950 |
| 2 | 606672 | 4649695 |
| 3 | 606285 | 4649406 |
| 4 | 606070 | 4649108 |
| 5 | 605715 | 4648782 |
| 6 | 605174 | 4648335 |
| 7 | 604630 | 4647996 |
| 8 | 604234 | 4647618 |



El acceso a la zona se realiza por caminos ya existentes y que se encuentran, en general, en buen estado, desde los que se puede acceder a los terrenos agrícolas donde se ubicarán los aerogeneradores.

En las proximidades de la zona de ubicación de los molinos, se procederá a la realización de nuevos tramos de accesos desde los caminos, procediendo a realizar labores de desbroces y acondicionamiento de viales-pistas hasta la zona de ubicación de los molinos.

Los trabajos de Obra Civil contemplan las siguientes infraestructuras:

- **Ubicación de los Aerogeneradores:**

Los Molinos se instalaran sobre zapatas de hormigón. La cimentación de las torres de aerogeneradores se excavará sobre el terreno.

- **Plataformas**:

Las plataformas o áreas de maniobra son explanaciones adyacentes a los aerogeneradores, que permiten mejorar el acceso para realizar la excavación de la zapata y también el estacionamiento de la grúa para montaje de los elementos que componen el aerogenerador. Se trata de zonas que serán especialmente acondicionadas emplazadas junto a cada aerogenerador. Estarán situadas en el borde de los accesos, unidas a ellos en el lado opuesto al Molino.

- **Red de viales**:

Estos viales se desarrollarán habitualmente sobre caminos existentes, o en caso de nueva construcción sobre campos de cultivo, en terrenos habitualmente llanos. En el parque eólico debemos diferenciar dos tipos de accesos:

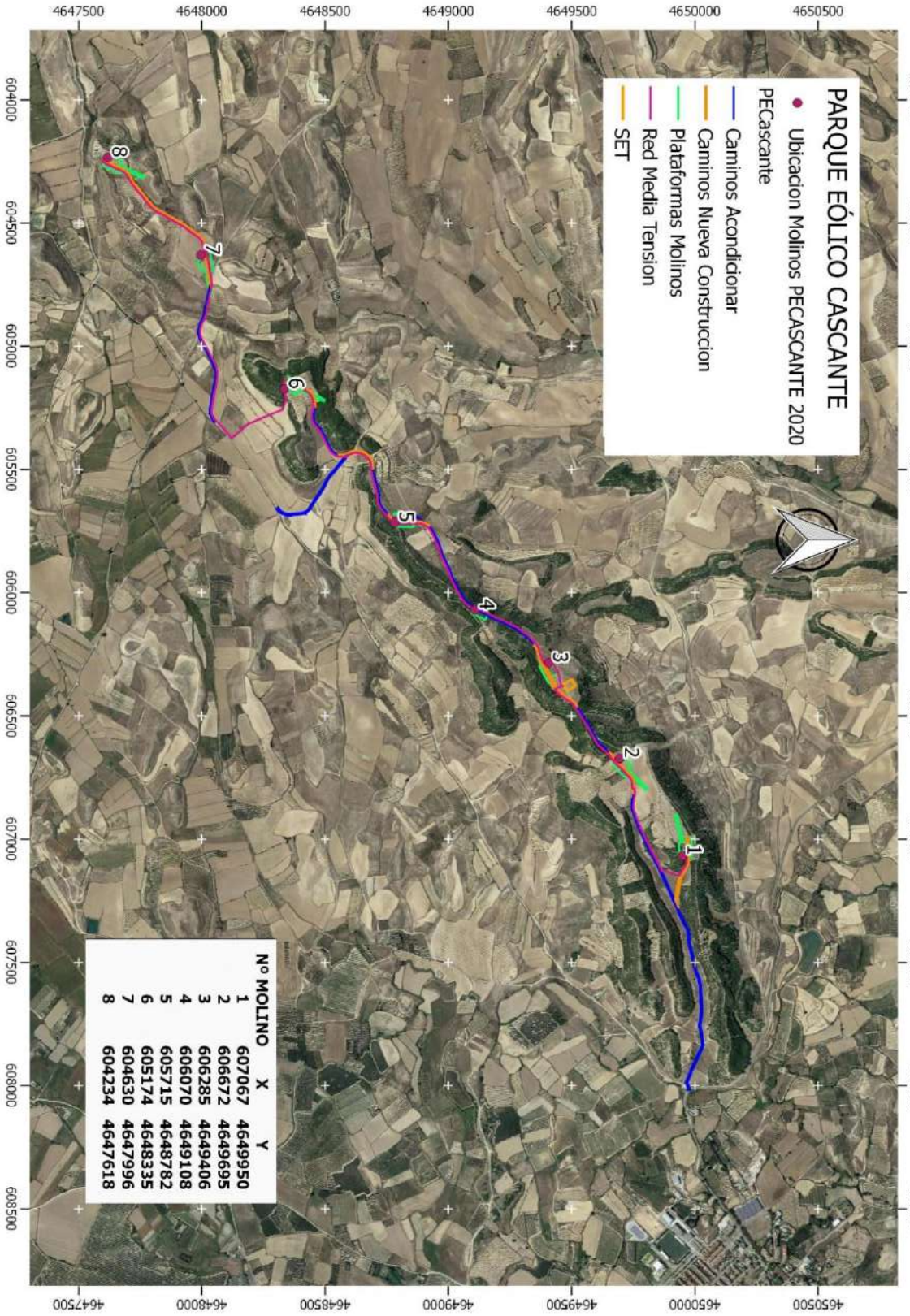
• Acceso principal: Camino desde la infraestructura viaria más próxima hasta el inicio de los denominados caminos interiores del parque eólico. Este acceso discurre por caminos existentes.

• Caminos interiores: Caminos de interconexión entre los aerogeneradores que constituyen un parque eólico. Los caminos interiores son aquellos caminos de interconexión entre los aerogeneradores diseñados con el objetivo de minimizar la ocupación y aprovechar al máximo las infraestructuras existentes.

- **Instalaciones eléctricas. Zanjas para el tendido de cables subterráneos**:

Los aerogeneradores estarán unidos por circuitos eléctricos soterrados. Para ello se llevará a cabo la apertura de zanjas para la instalación del cableado de interconexión de

los molinos así como de la evacuación de la energía eléctrica que generan los molinos. Su trazado podrá coincidir con viales ya existentes o bien realizarse sobre nuevos tramos (ocupados por campos agrícolas, monte).



# 3) PLANTEAMIENTO Y METODOLOGÍA DE LA ACTUACIÓN

La necesidad de conocer, documentar y proteger el Patrimonio Histórico y Arqueológico frente a la realización de obras públicas o privadas en una zona determinada, hace necesaria la realización de la Prospección Arqueológica del terreno que se verá afectado por dichas obras.

Sobre el área de ubicación de las instalaciones se impone una cautela arqueológica que prevenga la protección del Patrimonio Arqueológico que pueda existir en la zona, lo cual se prevé pueda ser salvaguardado mediante el oportuno análisis y estudio arqueológico del espacio de ubicación del Parque Eólico.

La estimación de la incidencia que cualquier proyecto, obra o actividad, pueda tener sobre aquellos elementos que componen el Patrimonio Histórico Español se encuentra regulada por la Ley 21/2013, de 9 de diciembre de evaluación ambiental. Puesto que en la normativa vigente quedan establecidos los contenidos del Estudio de Impacto Ambiental -el inventario de aquellos 'ambientes' susceptibles de protección, la identificación y valoración de impactos y la propuesta de medidas protectoras y correctoras- no nos queda más que estructurar el presente informe de acuerdo con los criterios desarrollados en aquél, aunque completando éstos con los propios del Patrimonio Histórico en general y del Arqueológico en particular, recogidos en la Ley Foral 14/2005, de 22 de noviembre, del Patrimonio Cultural, de Navarra.

Así, en este informe se especifican los yacimientos y otros elementos que pudieran verse afectados por la futura construcción del parque eólico y sus infraestructuras asociadas.

Finalmente, y dependiendo de la fijación del impacto, se proponen las medidas necesarias para eliminar, reducir o compensar los efectos patrimoniales negativos de la actividad constructiva. En cualquier caso, dichas medidas deberán ser ratificadas por el Servicio de Patrimonio Histórico del Departamento de Cultura y Turismo, Institución Príncipe de Viana del Gobierno de Navarra, quien, en última instancia, deberá aprobar la viabilidad del proyecto evaluado.

Para poder estimar la incidencia del proyecto de obra sobre los elementos del patrimonio cultural, se busca realizar un trabajo específico que debe desarrollarse siguiendo unos criterios metodológicos que contemplen un trabajo previo de gabinete y un trabajo de campo, resultando un documento final donde se realice una descripción detallada de impactos y se establezcan medidas correctoras concretas compatibles con el plan de obra.

En Navarra los yacimientos arqueológicos quedan establecidos en 3 categorías, numeradas del 1 al 3 en sentido descendiente según su importancia.

1) La categoría 1 se corresponde con yacimientos que no pueden verse alterados por motivo alguno.

2) Los yacimientos de las categorías 2 y 3 requerirán de comprobación arqueológica previa a las obras de construcción.

Se trata, por tanto, de revisar con profundidad y situar correctamente los yacimientos ya inventariados o conocidos en la cartografía de detalle de obra, así como buscar de forma intensiva y visual cualquier otro vestigio, bien de índole arqueológica, bien de interés arquitectónico y/o etnográfico, que permitan prever la localización de nuevos elementos patrimoniales y proponer las medidas correctoras más adecuadas para su estudio y/o salvaguarda.

**Para ello se lleva a cabo los siguientes trabajos:**

**a) Fase Gabinete-Documentación previa:**

Consulta de SIGIAN y de la cartografía digital y fotografía aérea. Visor SITNA, SIGPAC. IGN.

La primera fase consiste en la consulta de la carta arqueológica (SIGIAN) del municipio, así como de la bibliografía de investigaciones arqueológicas que puedan existir de la zona.

**b) Trabajo de Campo:**

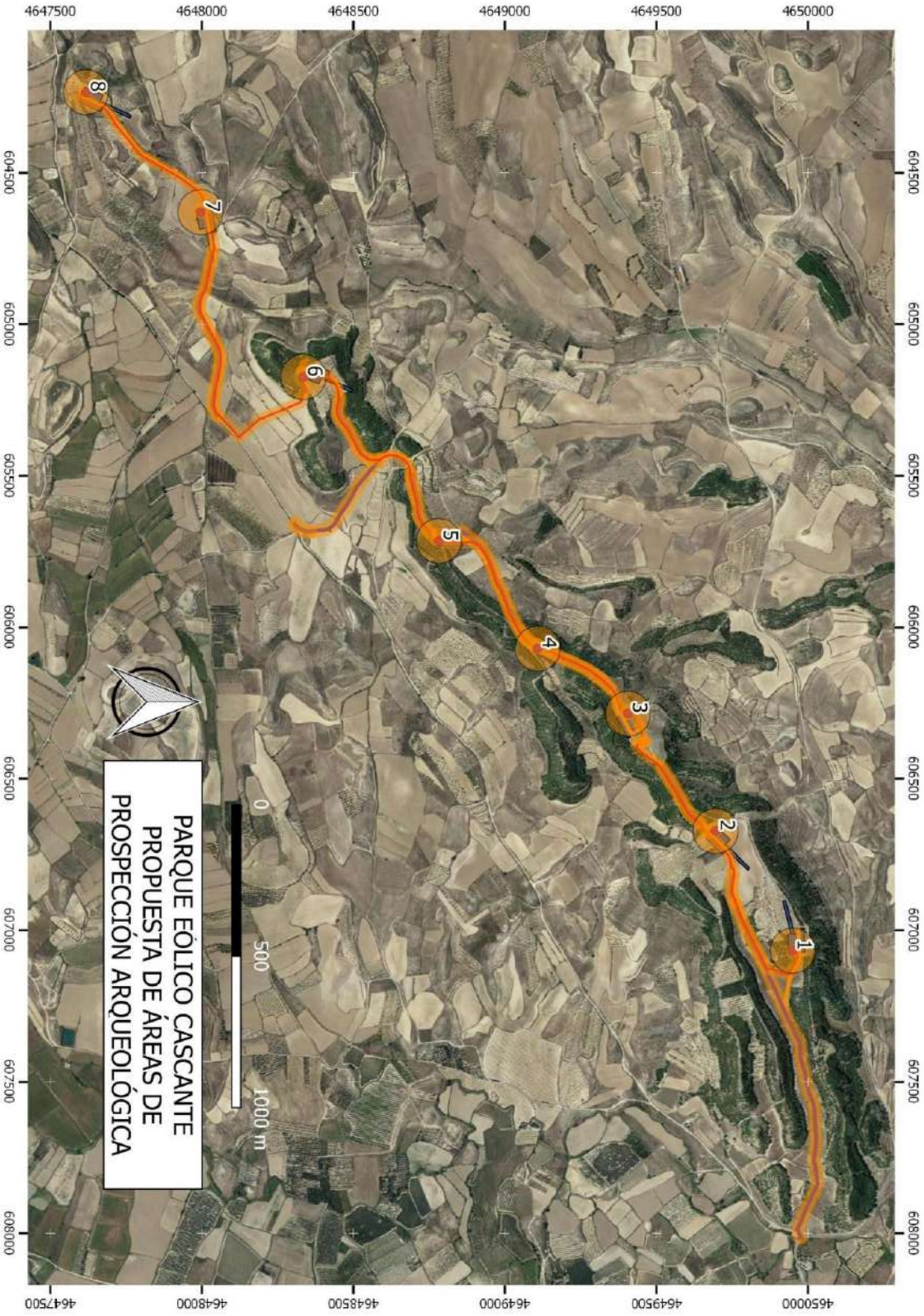
Realización de trabajos de prospección arqueológica superficial intensiva visual directa, sin recogida de materiales del área de instalación del Proyecto de Parque Eólico Cascante. La finalidad es la delimitación espacial de aquellos yacimientos ya inventariados que pudieran verse afectados, así como la detección y delimitación de otros restos o yacimientos arqueológicos inéditos que pudieran localizarse, tratando de delimitarlos y valorar el grado de afectación que pudieran tener con la implantación de las infraestructuras del parque.

Los trabajos se desarrollan siguiendo los siguiendo los siguientes criterios:

- Zonas de ubicación de los aerogeneradores, plataformas: Se realiza una prospección sobre el terreno en un radio de 75 metros en el entorno a cada aerogenerador.

- Red de viales, línea de conexión de los aerogeneradores, zanjas: Se establece una franja de prospección de 20 metros desde el eje.

La aparición de posibles restos arqueológicos es localizada mediante Sistemas de Posicionamiento Global (GPS) con una precisión máxima de entorno 5 metros, aportando datos de su ubicación (coordenadas, parcela, otros).



**c) Elaboración de Memoria-Informe de la intervención:**

El presente documento sirve como Informe con los resultados de la prospección, así como las conclusiones. Las evidencias arqueológicas localizadas han sido ubicadas, realizando una breve descripción, acompañada de una documentación gráfica (fotografías y cartografía).

El presente informe de resultados es entregado a la Sección de Registro, Bienes Muebles y Arqueología del Gobierno de Navarra, formando parte de la fase previa a la configuración definitiva del proyecto de construcción del Parque Eólico.

## 4) RESULTADOS DEL TRABAJO DE PROSPECCIÓN:

### a) FASE GABINETE-DOCUMENTACIÓN PREVIA:

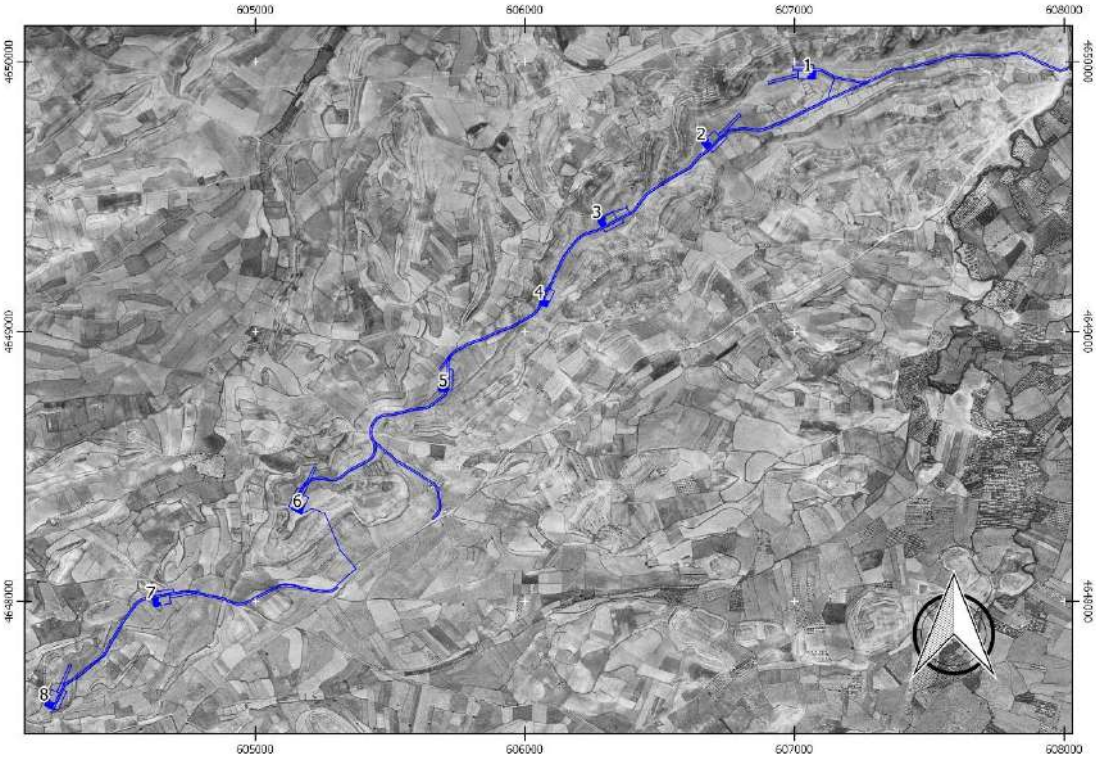
- **Consulta del Inventario Arqueológico de Navarra:**

Se ha realizado la consulta preliminar de los yacimientos catalogados mediante la aplicación SIGIAN. En el siguiente cuadro se detalla los yacimientos catalogados que se encuentran a menos de 100 m con respecto a alguna de las infraestructuras:

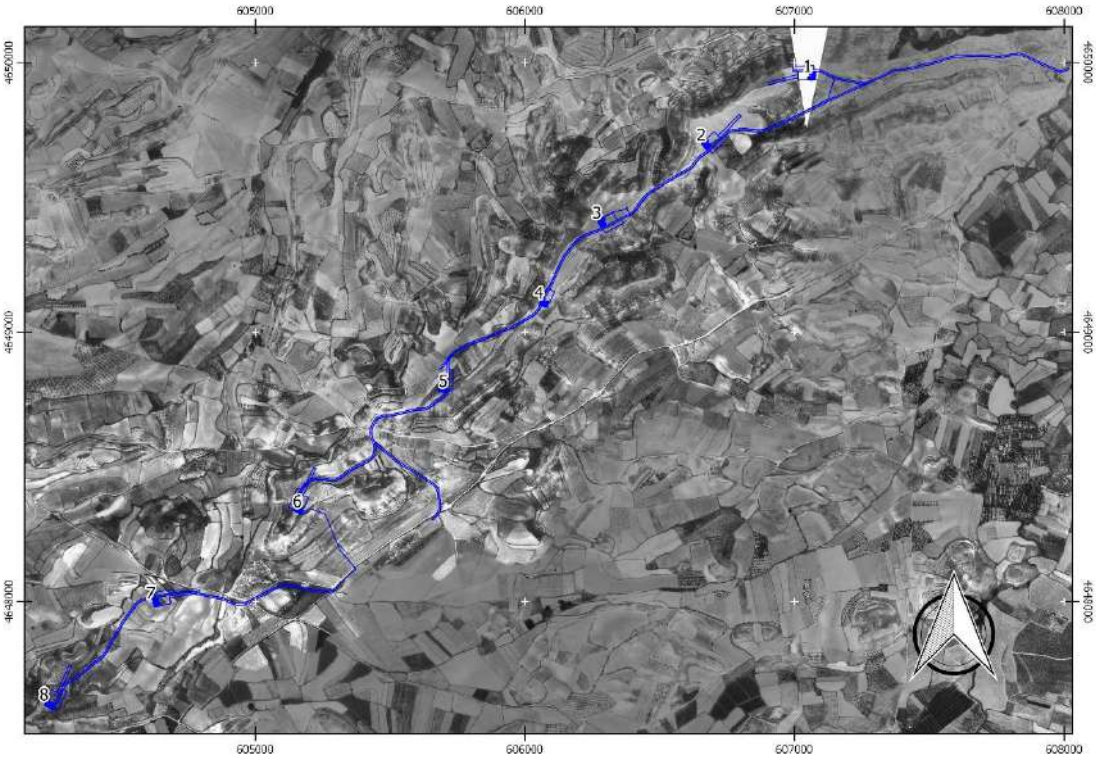
| YACIMIENTO | GRADO DE PROTECCIÓN | AFECTADO POR: | DISTANCIA ENTRE PERÍMETRO YACIMIENTO E INFRAESTRUCTURA |
|---|---|---|---|
| **LA ENFERMERÍA I** | 3 | Zanja y camino molino 7 y 8 | 9,5 m |
| **LA CANTERA V** | 3 | Molino 2 y plataforma | 73 m |

- **Consulta de la fotografía aérea histórica del lugar:**

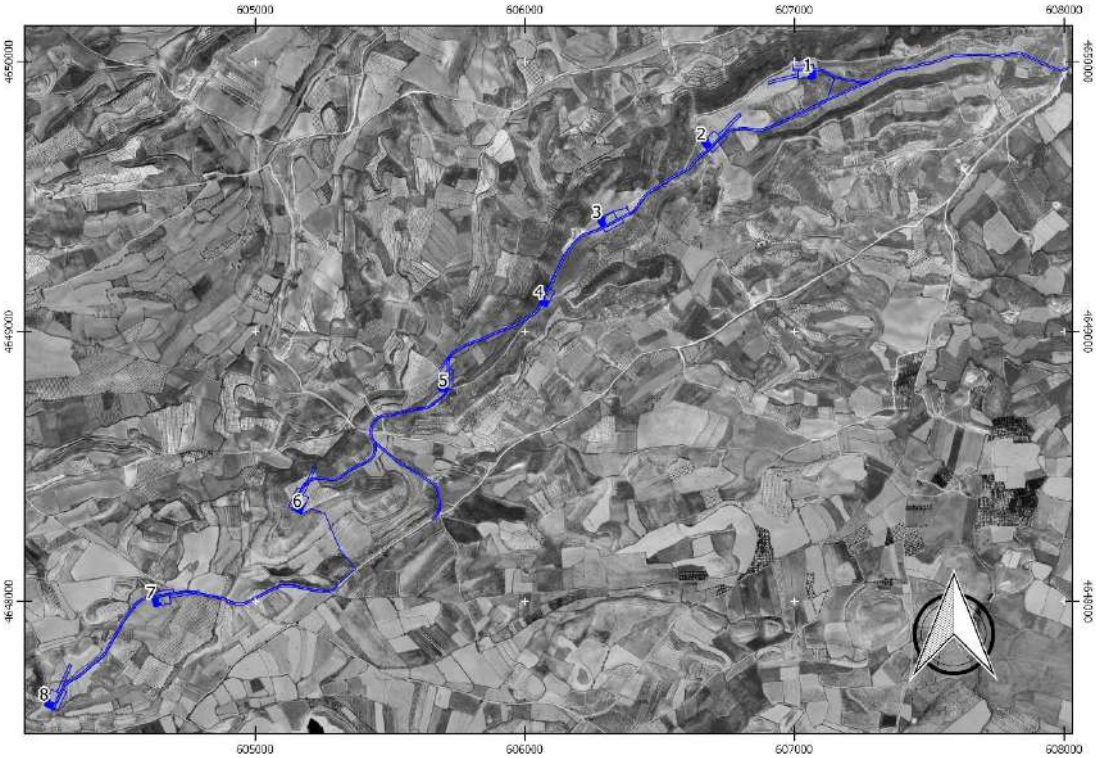
Se han llevado a cabo diversas consultas en visores como SITNA, y datos del PNOA, para proceder a realizar un análisis que permita observar la evolución histórica de la zona objeto de estudio. En dicho análisis se puede comprobar como este espacio se ha destinado a parcelas de cultivo agrícola en el último siglo, no apreciándose variaciones en su fisonomía entre mediados del S.XX y la actualidad. Los principales cambios vienen de la reforestación y adecuación de parcelas diversas parcelas para la plantación de pino carrasco.



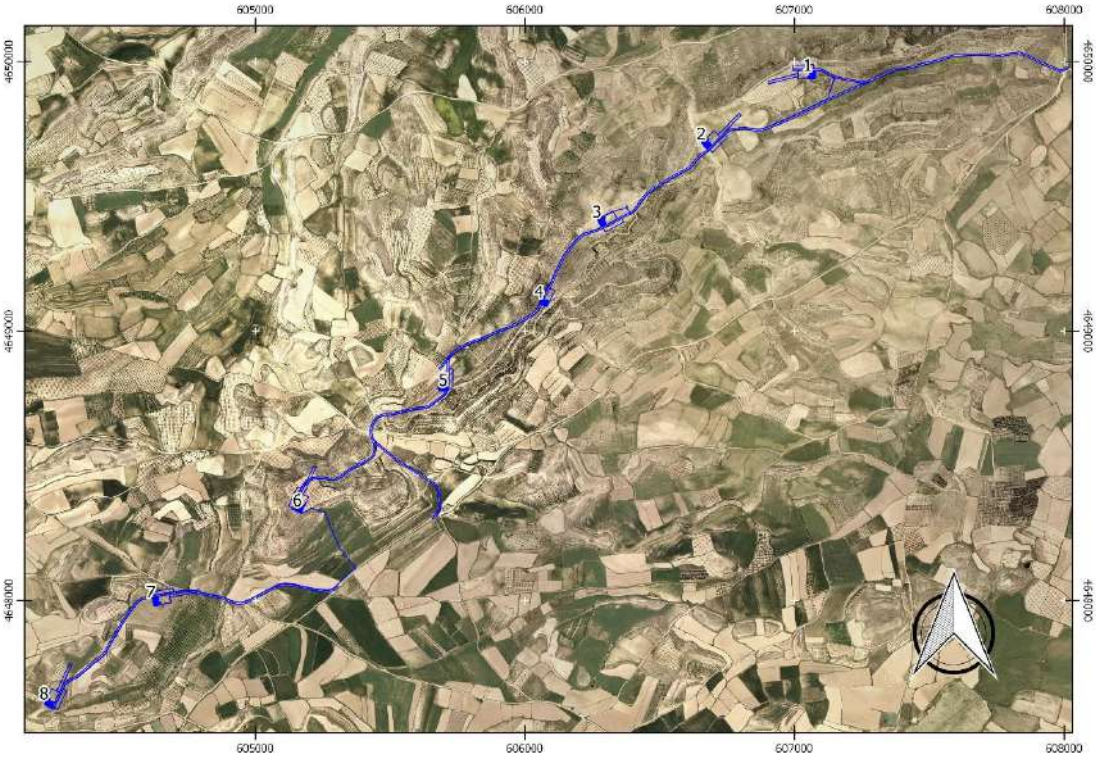

*PNOA: Vuelo americano Serie B, 1956-1957*




*PNOA: Vuelo Interministerial (1973-1986)*




*PNOA: OLISTAT (1997-1998)*




*PNOA: SIGPAC (1997-2003)*

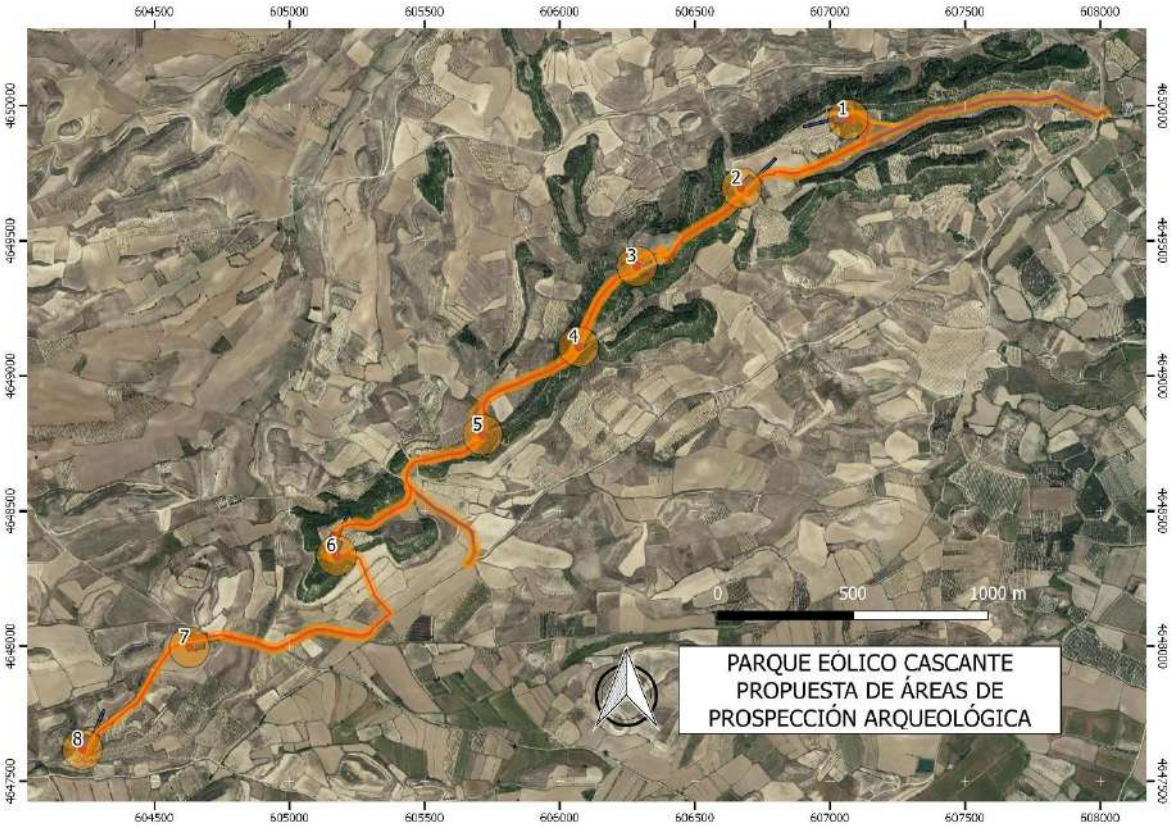
**b) FASE TRABAJOS DE CAMPO-PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA DEL TERRENO:**

Al objeto de determinar la presencia o ausencia de restos arqueológicos en superficie, se ha realizado una prospección arqueológica, tal y cómo se indicaba en la resolución 79/2020[1], de las zonas que se van a ver afectadas por el proyecto de construcción de Parque Eólico,

Los trabajos de prospección se han realizado en un entorno de 75 m del área de implantación de los aerogeneradores, y de una franja de 20 m en el trazado de la red de zanjas, viales, etc.

Los trabajos han sido realizados por 2 prospectores distribuidos de forma que se ha realizado una cobertura total de los terrenos a ocupar por la infraestructura del Parque. El objetivo era localizar visualmente cualquier vestigio, bien de índole arqueológica o de interés arquitectónico y/o etnográfico que pudiera detectarse en el terreno.

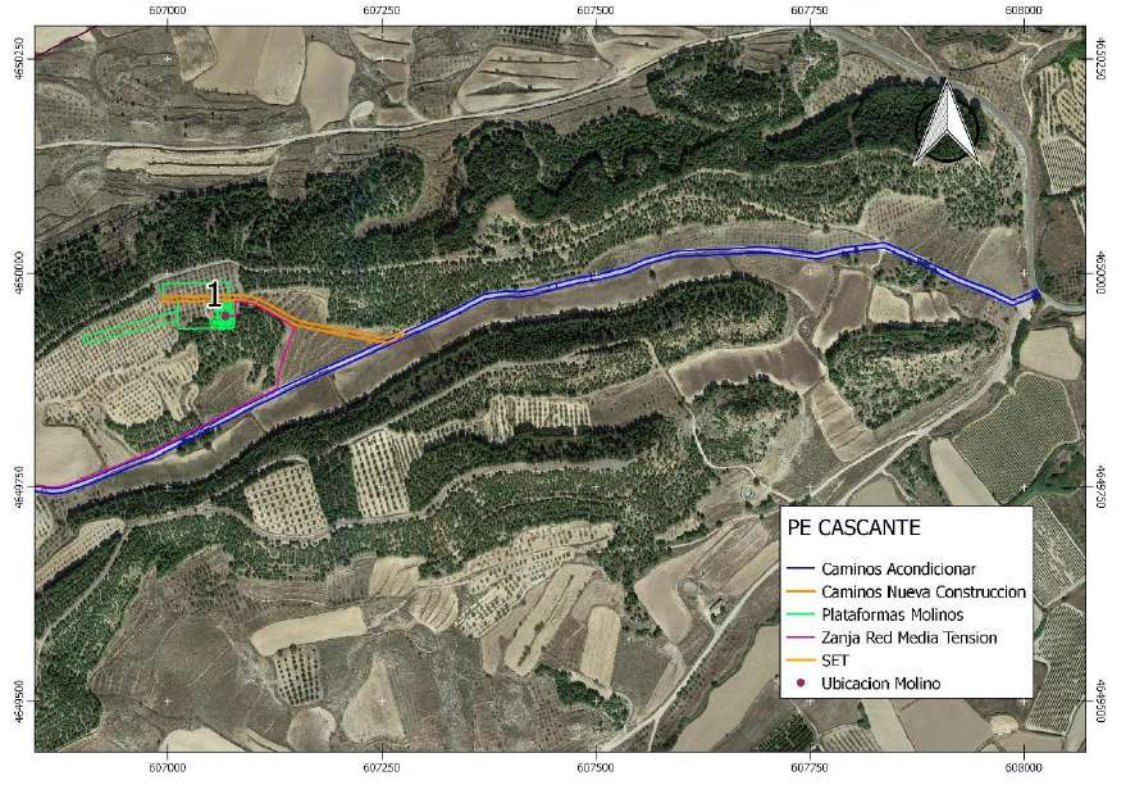
La aparición de posibles restos ha sido localizada mediante sistemas de posicionamiento global (GPS) con una precisión de en torno a 5 metros. Así mismo se ha realizado una recogida de imágenes de las áreas prospectadas.




[1] Resolución 79/2020, de 24 de marzo, del Director General de Cultura-Institución Príncipe de Viana, por la que se autoriza la realización de una intervención arqueológica de urgencia con motivo del proyecto del proyecto "*Estudio de Impacto Ambiental del Parque Eólico de Cascante*".

**MOLINO nº 1. Parque: CASCANTE Municipio: CASCANTE (NAVARRA)**

**Coordenadas** (ETRS89 UTM 30N ) **X: 607067; Y: 4649950**




**ACCESOS AL MOLINO 1 Y ZANJAS PARA CONEXIÓN.**

| | | |
|---|---|---|
| **Visibilidad**: Buena | **Uso del suelo**: Caminos existentes y campo de cultivo. | **Condiciones terreno en momento de prospección**: Buena. Terrenos cultivados |

**Localización de restos arqueológicos**: Negativo

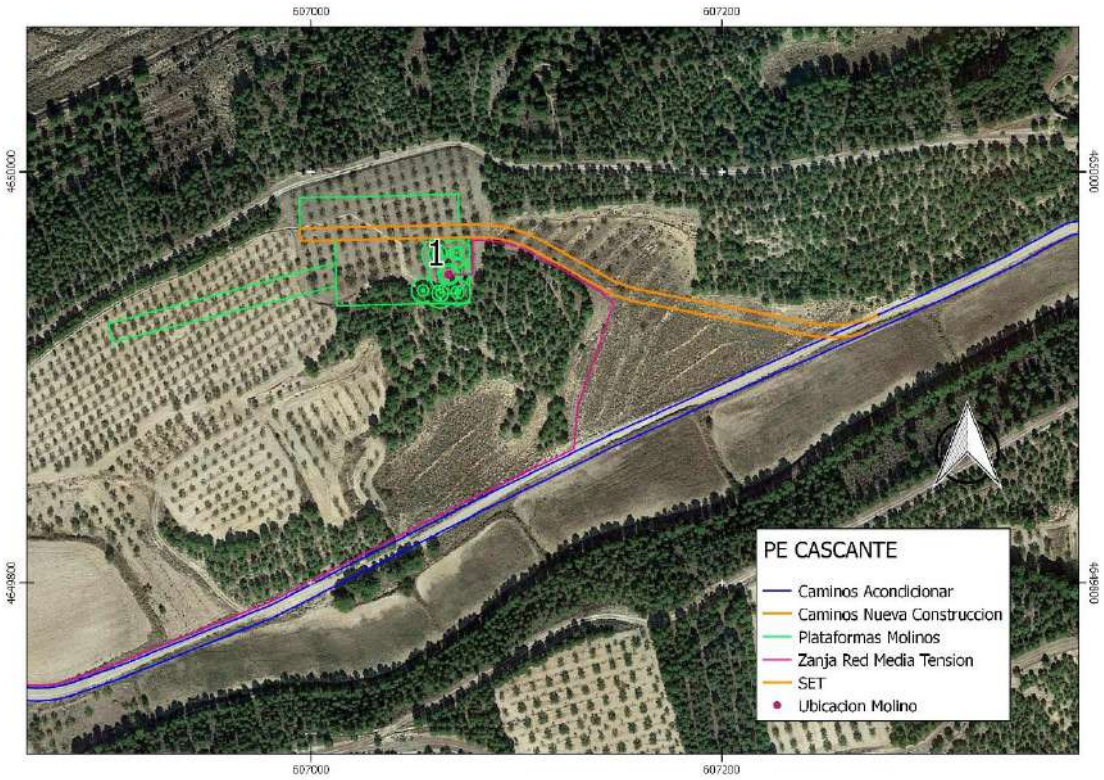
**Observaciones**: Se corresponde con la zona de acceso a molino 1.

Se realizará el tramo de acceso en viales ya existentes. En esta superficie de realizará la adecuación del terreno para permitir el paso de maquinaria pesada para el traslado de los componentes del aerogenerador.

En esta área no se ha localizado ninguna evidencia arqueológica en superficie.

| **UBICACIÓN MOLINO 1.** | | |
|---|---|---|
| **Visibilidad**: Buena. | **Uso del suelo**: Campo de cultivo y zona de pinos carrasco de repoblación. | **Condiciones terreno en momento de prospección**: En cultivo. |

**Fotos**:



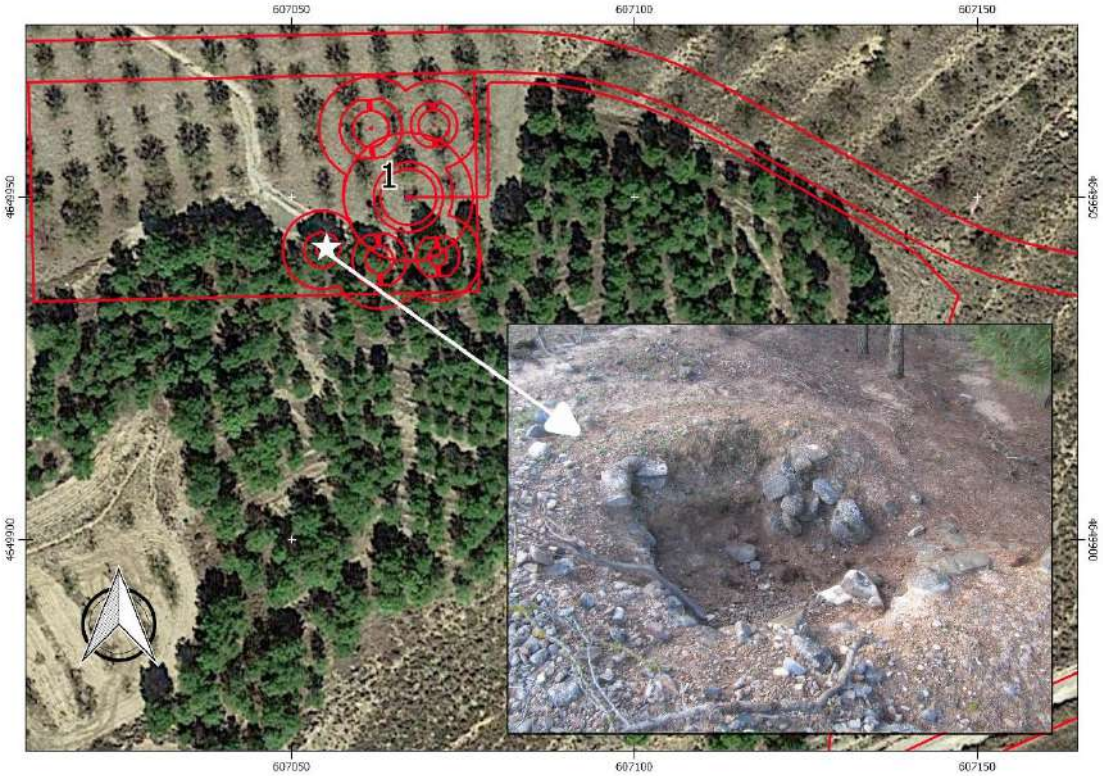
**Observaciones**: Se corresponde con la zona de ubicación del molino nº 1. Se trata de un terreno en llano que actualmente tiene un uso como campo de cultivo y plantación de pino carrasco.

Se deberá realizar el desbroce del terreno y la adecuación del mismo para permitir el acceso de la maquinaria de transporte que traslada los componentes de los aerogeneradores. Sobre esta superficie se

realizará la excavación para la instalación de la zapata del aerogenerador, así como la zanja donde se instalará el cableado que servirá para la evacuación de la energía eléctrica generada.

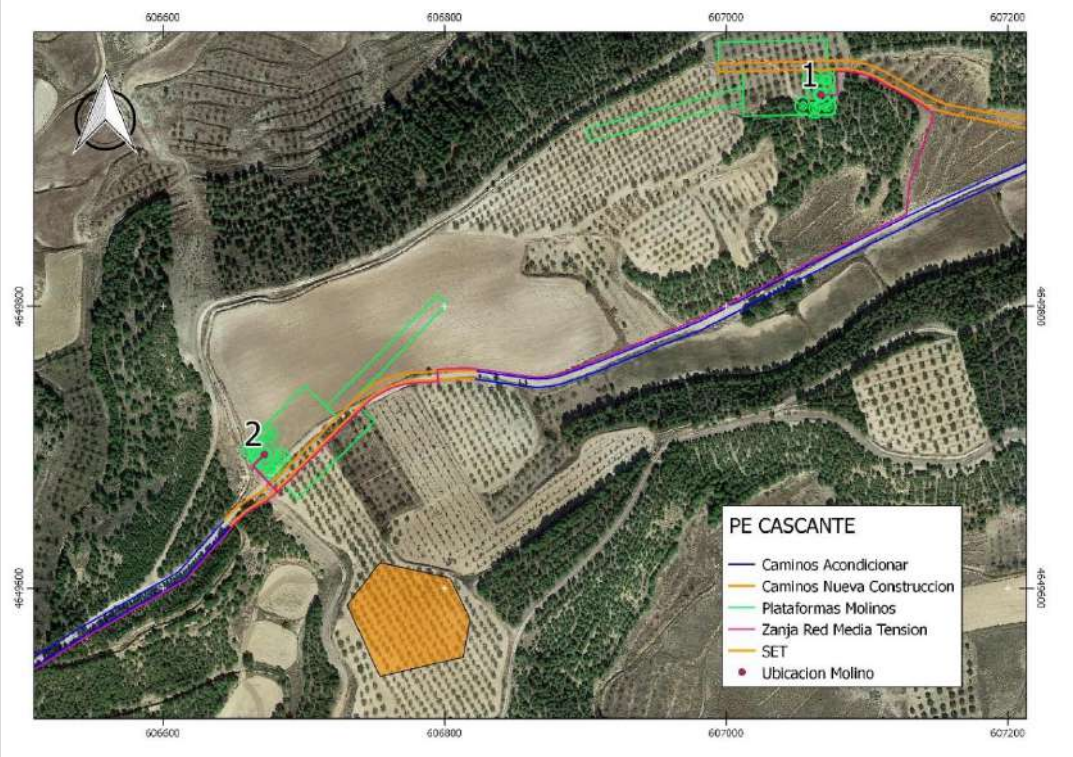
**Localización de restos arqueológicos**: **Positiva**.

Se ha localizado la base-cimentación de cantos rodados cogidos con tierra, de una estructura rectangular (3 m de largo por 2 m de ancho). Podría tratarse de la base de una caseta asociada al resguardo del trabajo agrícola.



**MOLINO nº 2. Parque: CASCANTE Municipio: CASCANTE (NAVARRA)**

**Coordenadas** (ETRS89 UTM 30N ) **X: 606672; Y: 4649695**




**ACCESOS AL MOLINO 2 Y ZANJAS PARA CONEXIÓN.**

| | | |
|---|---|---|
| **Visibilidad**: Buena | **Uso del suelo**: Caminos existentes y campos de cultivo. | **Condiciones terreno en momento de prospección**: Buena. Predominan los terrenos cultivados, con alguna zona sin cultivar con presencia de matorral mixto (esparto, romero, tomillo). |

**Localización de restos arqueológicos**: Negativo

**Observaciones**: Se corresponde con la zona de acceso a molino 2.

En el proyecto de obra civil se realizará el tramo de acceso en viales ya existentes. En esta superficie se realizará la adecuación del terreno para permitir el paso de maquinaria pesada para el traslado de los componentes del aerogenerador. Se realizará junto a los viales la zanja para la instalación de cableado de evacuación eléctrica del aerogenerador y conexión a red.

En esta área no se ha localizado ninguna evidencia arqueológica en superficie.

| **UBICACIÓN MOLINO2.** | | |
|---|---|---|
| **Visibilidad**: Buena. | **Uso del suelo**: Campo de cultivo. | **Condiciones terreno en momento de prospección**: En cultivo. |
| **Localización de restos arqueológicos**: Negativa | | |

**Fotos**:

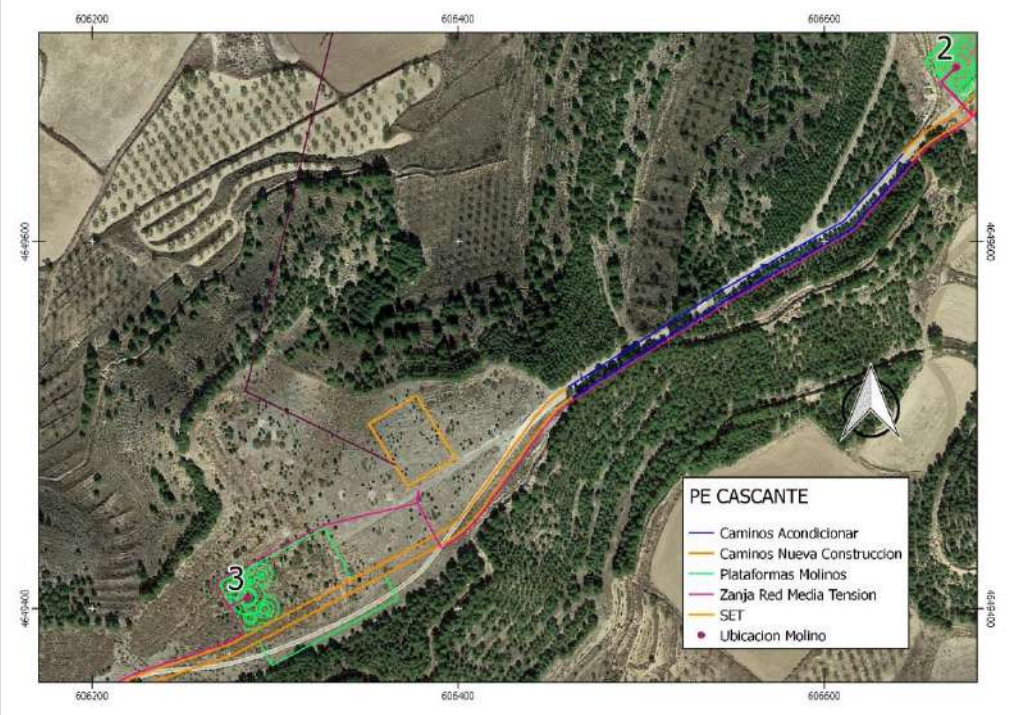
**Observaciones**: Se corresponde con la zona de ubicación del molino nº 2. Se trata de un terreno en llano que actualmente tiene un uso como campo de cultivo.

Se deberá realizar el desbroce del terreno y la adecuación del mismo para permitir el acceso de la maquinaria de transporte que traslada los componentes de los aerogeneradores. Sobre esta superficie realizará la excavación para la construcción de la zapata del aerogenerador, así como de la zanja donde se instalará el cableado que servirá para la evacuación de la energía eléctrica generada.

En esta área no se ha localizado ninguna evidencia arqueológica.

**MOLINO nº 3. Parque: CASCANTE Municipio: CASCANTE (NAVARRA)**

**Coordenadas** (ETRS89 UTM 30N ) **X: 606285; Y: 4646360**




**ACCESOS AL MOLINO 3 Y ZANJAS PARA CONEXIÓN.**

| | | |
|---|---|---|
| **Visibilidad**: Media | **Uso del suelo**: Caminos existentes y zona de repoblación con pino carrasco | **Condiciones terreno en momento de prospección**: Discurre sobre camino existente. En los laterales presencia de plantación de pino carrasco. |

**Localización de restos arqueológicos**: Negativo

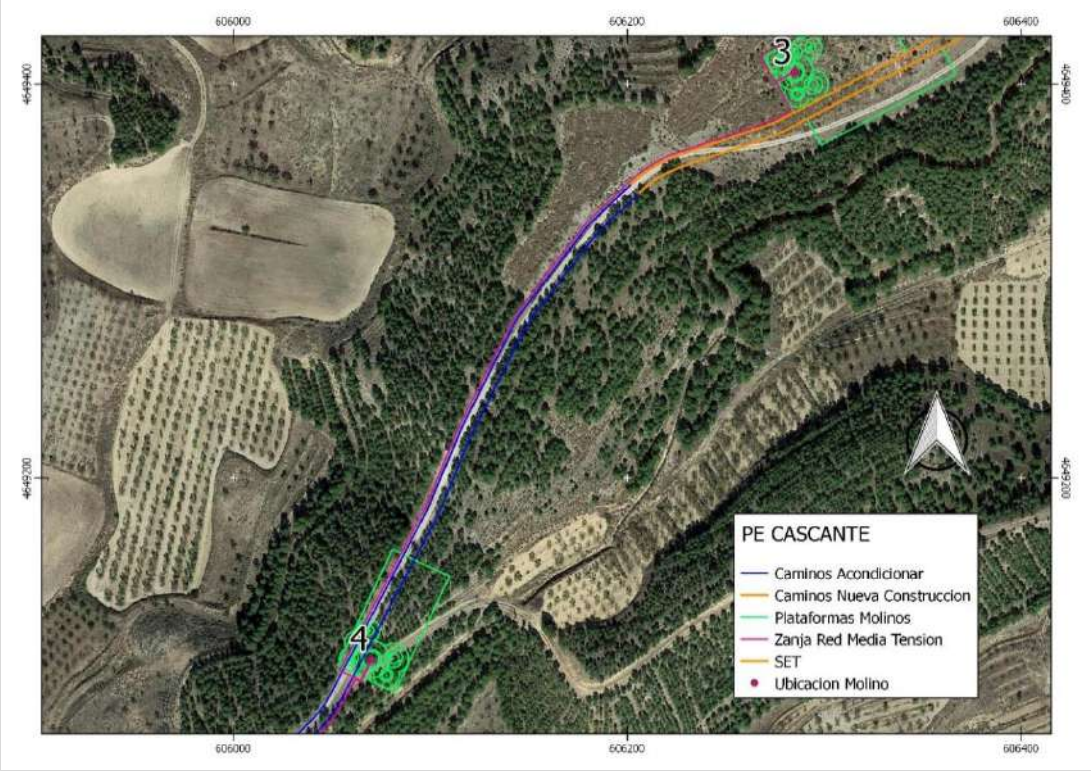
**Observaciones**: Se corresponde con la zona de acceso a molino 3. En el proyecto de obra civil se realizará el tramo de acceso en viales ya existentes. En esta superficie de realizará la adecuación del terreno para permitir el paso de maquinaria pesada para el traslado de los componentes del aerogenerador. Se realizará junto a los viales la zanja para la instalación de cableado de evacuación de molino y conexión a red.

En esta área no se ha localizado ninguna evidencia arqueológica en superficie.

| **UBICACIÓN MOLINO 3.** | | |
|---|---|---|
| **Visibilidad**: Buena. | **Uso del suelo:** Erial**.** Sin cultivo agrícola. Plantación de pino carrasco. | **Condiciones terreno en momento de prospección**: Terreno plano, con superficie plana. Localizado junto a camino. |
| **Localización de restos arqueológicos**: Negativa | | |
| **Fotos**: | | |
| **Observaciones**: Se corresponde con la zona de ubicación del molino nº 3. Se trata de un terreno en llano que actualmente tiene uso parcial para de plantación de pino carrasco.<br>Se deberá realizar el desbroce del terreno y la adecuación del mismo para permitir el acceso de la maquinaria de transporte que traslada los componentes de los aerogeneradores. Sobre esta superficie se realizará la excavación para la instalación de la zapata del aerogenerador y la zanja donde se instalará el cableado que servirá para la evacuación de la energía eléctrica generada.<br>En esta área no se ha localizado ninguna evidencia arqueológica. | | |

**MOLINO nº 4. Parque: CASCANTE Municipio: CASCANTE (NAVARRA)**

**Coordenadas** (ETRS89 UTM 30N ) **X: 606070; Y: 4649108**




**ACCESOS AL MOLINO 4 Y ZANJAS PARA CONEXIÓN.**

| | | |
|---|---|---|
| **Visibilidad**: Buena | **Uso del suelo**: Caminos existentes y zona de repoblación con pino carrasco | **Condiciones terreno en momento de prospección**: Buena. Caminos y zona de plantación pino carrasco. |

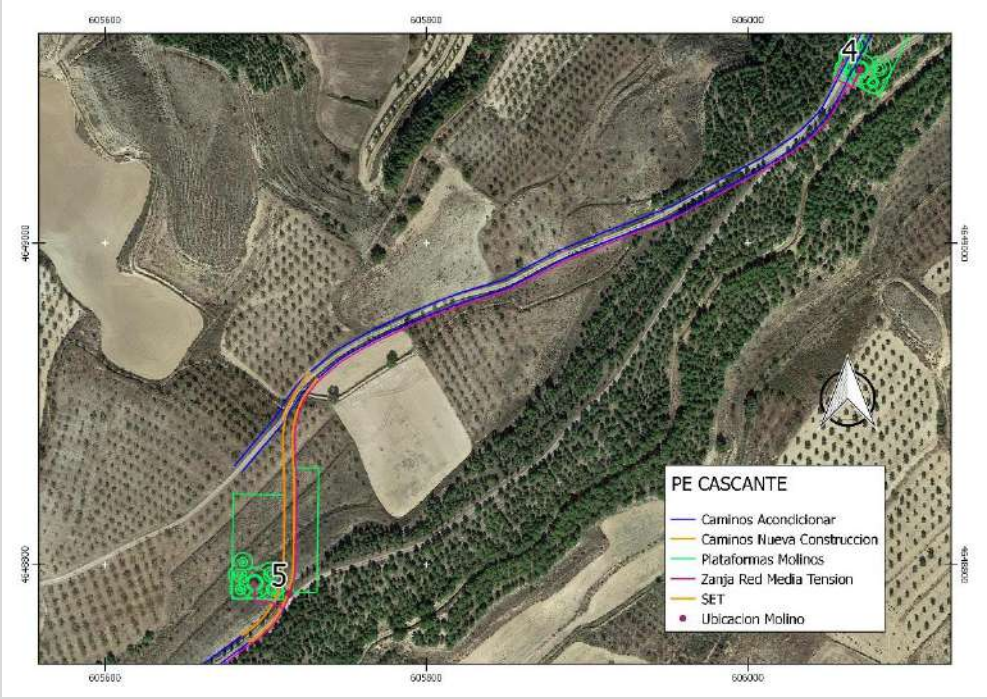
**Localización de restos arqueológicos**: Negativo

**Observaciones**: Se corresponde con la zona de acceso a molino 4.

En el proyecto de obra civil se realizará el tramo de acceso en viales ya existentes. En esta superficie de realizará la adecuación del terreno para permitir el paso de maquinaria pesada para el traslado de los componentes del aerogenerador. Se realizará junto a los viales la zanja para la instalación de cableado de evacuación de molino y conexión a red.

En esta área no se ha localizado ninguna evidencia arqueológica en superficie.

| **UBICACIÓN MOLINO 4.** | | |
|---|---|---|
| **Visibilidad**: Buena. | **Uso del suelo**: Plantación pino carrasco. | **Condiciones terreno en momento de prospección**: Pino carrasco. |
| **Localización de restos arqueológicos**: Negativa | | |
| **Fotos**: | | |
| **Observaciones**: Se corresponde con la zona de ubicación del molino nº 4. Se trata de una zona con arbolado de pino carrasco, próxima a cruce de caminos.<br>Se deberá realizar el desbroce del terreno y la adecuación del mismo para permitir el acceso de la maquinaria de transporte que traslada los componentes de los aerogeneradores. Sobre esta superficie se realizará la excavación para la instalación de la zapata del aerogenerador y la zanja donde se instalará el cableado que servirá para la evacuación de la energía eléctrica generada.<br>En esta área no se ha localizado ninguna evidencia arqueológica. | | |

| **MOLINO nº 5. Parque: CASCANTE Municipio: CASCANTE (NAVARRA)** |
|---|
| **Coordenadas** (ETRS89 UTM 30N ) **X: 605715; Y: 4648782** |
|  |

| **ACCESOS AL MOLINO 5 Y ZANJAS PARA CONEXIÓN.** | | |
|---|---|---|
| **Visibilidad**: Buena | **Uso del suelo**: Caminos existentes y campo de cultivo. | **Condiciones terreno en momento de prospección**: Buena. Caminos existentes y terrenos cultivados |
| **Localización de restos arqueológicos**: Negativo | | |

**Observaciones**: Se corresponde con la zona de acceso a molino 5.

En el proyecto de obra civil se realizará el tramo de acceso en viales ya existentes. En esta superficie de realizará la adecuación del terreno para permitir el paso de maquinaria pesada para el traslado de los componentes del aerogenerador. Se realizará junto a los viales la zanja para la instalación de cableado de evacuación de molino y conexión a red.

En esta área no se ha localizado ninguna evidencia arqueológica en superficie.

| **UBICACIÓN MOLINO 5.** | | |
|---|---|---|
| **Visibilidad**: Buena. | **Uso del suelo**: Campo de cultivo. | **Condiciones terreno en momento de prospección**: En cultivo. |
| **Localización de restos arqueológicos**: Negativa | | |

**Fotos**:

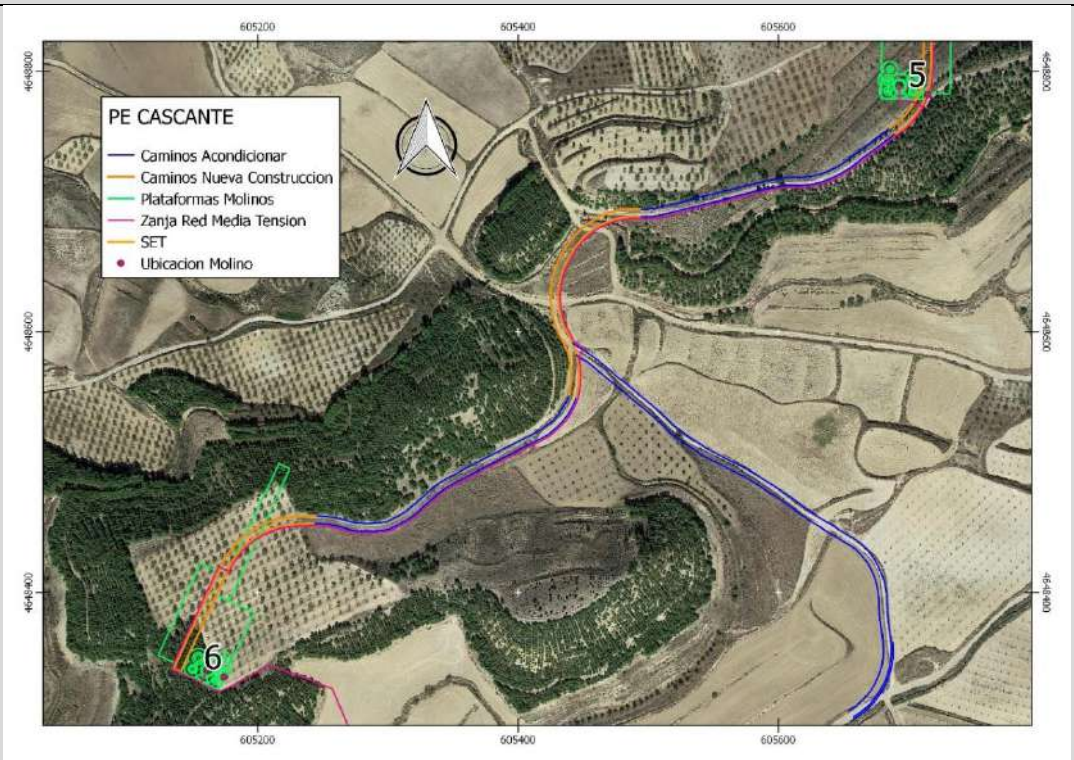
**Observaciones**: Se corresponde con la zona de ubicación del molino nº 5. Se trata de un terreno con varias parcelas que "aterrazando" el terreno para permitir un uso como campos de cultivo de almendros y otros.

Se deberá realizar el desbroce del terreno y la adecuación del mismo para permitir el acceso de la maquinaria de transporte que traslada los componentes de los aerogeneradores. Sobre esta superficie se realizará la excavación para la zapata del aerogenerador y la zanja donde se instalará el cableado que servirá para la evacuación de la energía eléctrica generada.

En esta área no se ha localizado ninguna evidencia arqueológica.

**MOLINO nº 6. Parque: CASCANTE Municipio: CASCANTE (NAVARRA)**

**Coordenadas** (ETRS89 UTM 30N ) **X: 605174; Y: 4648335**




**ACCESOS AL MOLINO 6 Y ZANJAS PARA CONEXIÓN.**

| | | |
|---|---|---|
| **Visibilidad**: Buena | **Uso del suelo**: Caminos existentes, campos de cultivo y zonas con plantación de pino carrasco. | **Condiciones terreno en momento de prospección**: Buena. Caminos existentes y terrenos cultivados |

**Localización de restos arqueológicos**: Negativo

**Observaciones**: Se corresponde con la zona de acceso a molino 6.

En el proyecto de obra civil se realizará el tramo de acceso en viales ya existentes. En esta superficie de realizará la adecuación del terreno para permitir el paso de maquinaria pesada para el traslado de los componentes del aerogenerador. Se realizará junto a los viales la zanja para la instalación de cableado de evacuación de molino y conexión a red.

En esta área no se ha localizado ninguna evidencia arqueológica en superficie.

**UBICACIÓN MOLINO 6.**

| | | |
|---|---|---|
| **Visibilidad**: Buena. | **Uso del suelo**: Campo de cultivo. | **Condiciones terreno en momento de prospección**: En cultivo. |

**Localización de restos arqueológicos**: Negativa

**Fotos**:

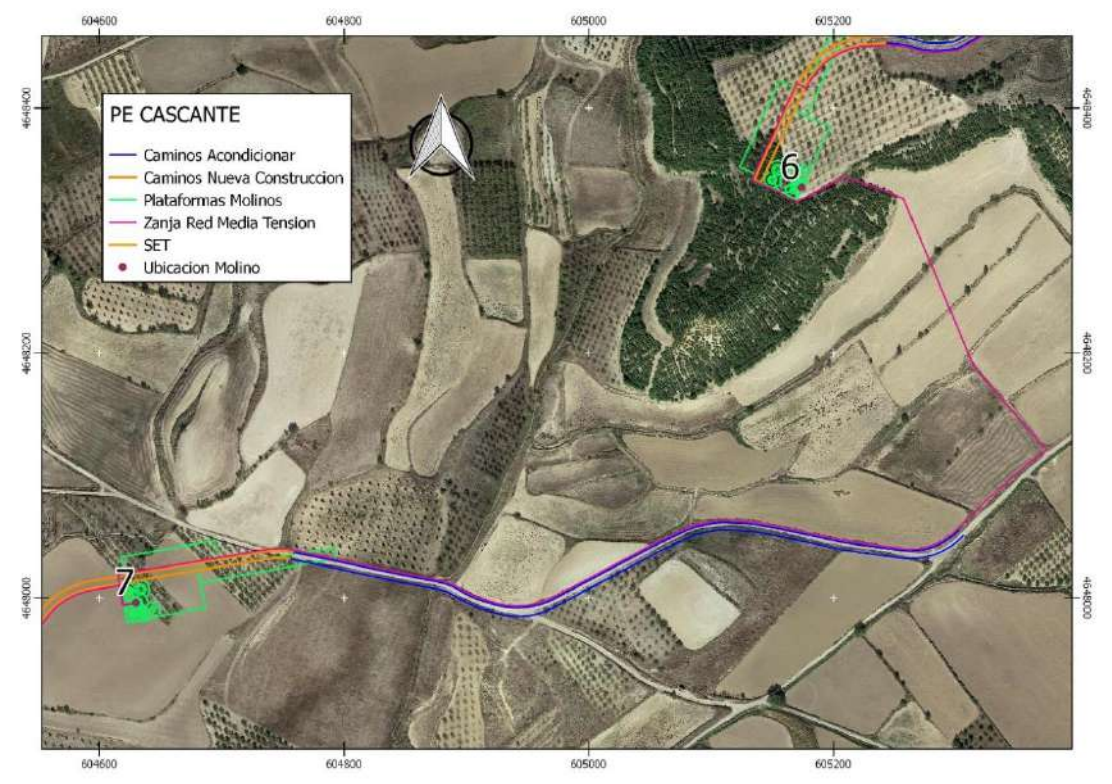
**Observaciones**: Se corresponde con la zona de ubicación del molino nº 6. Se trata de un terreno en llano que actualmente tiene plantación de almendros.

Se deberá realizar el desbroce del terreno y la adecuación del mismo para permitir el acceso de la maquinaria de transporte que traslada los componentes de los aerogeneradores. Sobre esta superficie se realizará la excavación para la zapata del aerogenerador y la zanja donde se instalará el cableado que servirá para la evacuación de la energía eléctrica generada.

En esta área no se ha localizado ninguna evidencia arqueológica.

**MOLINO nº 7. Parque: CASCANTE Municipio: CASCANTE (NAVARRA)**

**Coordenadas** (ETRS89 UTM 30N ) **X: 604630; Y: 4647996**




**ACCESOS AL MOLINO 7.**

| | | |
|---|---|---|
| **Visibilidad**: Buena | **Uso del suelo**: Caminos existentes y campo de cultivo. | **Condiciones terreno en momento de prospección**: Buena. Terrenos cultivados |

**Localización de restos arqueológicos**: Negativa.

**Observaciones**: Se corresponde con la zona de acceso a molino.

En el proyecto de obra civil se realizará el tramo de acceso en viales ya existentes. En esta superficie de realizará la adecuación del terreno para permitir el paso de maquinaria pesada para el traslado de los componentes del aerogenerador. Se realizará junto a los viales la zanja para la instalación de cableado de evacuación de molino y conexión a red.

En esta área no se ha localizado ninguna evidencia arqueológica en superficie.

| **UBICACIÓN MOLINO 7.** | | |
|---|---|---|
| **Visibilidad**: Buena. | **Uso del suelo**: Campo de cultivo. | **Condiciones terreno en momento de prospección**: En cultivo. |
| **Localización de restos arqueológicos**: Negativa | | |

**Fotos**:

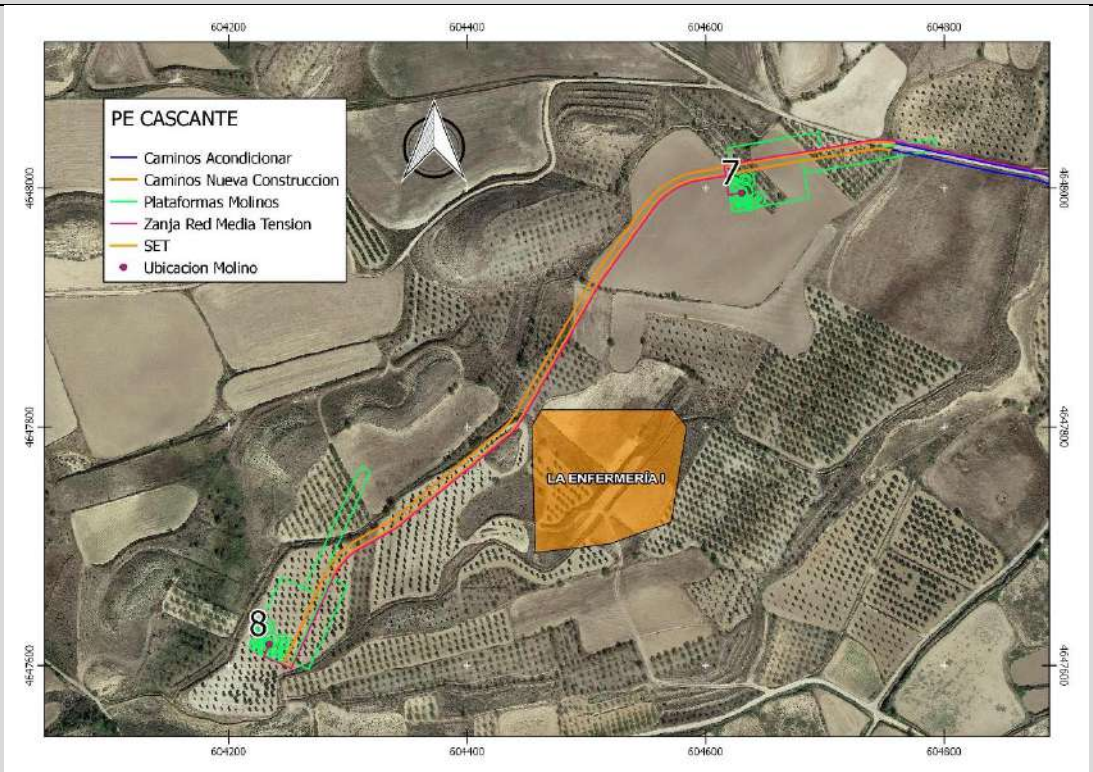
**Observaciones**: Se corresponde con la zona de ubicación del molino nº 7. Se trata de un terreno en llano con uso como campo de cultivo.

Se deberá realizar el desbroce del terreno y la adecuación del mismo para permitir el acceso de la maquinaria de transporte que traslada los componentes de los aerogeneradores. Sobre esta superficie se realizará la excavación para la instalación de la zapata del aerogenerador y la zanja donde se instalará el cableado que servirá para la evacuación de la energía eléctrica generada.

En esta área no se ha localizado ninguna evidencia arqueológica.

**MOLINO nº 8. Parque: CASCANTE Municipio: CASCANTE (NAVARRA)**

**Coordenadas** (ETRS89 UTM 30N ) **X: 604234; Y: 4647618**




**ACCESOS AL MOLINO 8.**

| | | |
|---|---|---|
| **Visibilidad**: Buena | **Uso del suelo**: Caminos existentes y campo de cultivo. | **Condiciones terreno en momento de prospección**: Buena. Terrenos cultivados |

**Observaciones**: Se corresponde con la zona de acceso a molino 8.

En el proyecto de obra civil se realizará el tramo de acceso en viales ya existentes. En esta superficie de realizará la adecuación del terreno para permitir el paso de maquinaria pesada para el traslado de los componentes del aerogenerador. Se realizará junto a los viales la zanja para la instalación de cableado de evacuación de molino y conexión a red.

En esta área no se ha localizado ninguna evidencia arqueológica en superficie.

**Localización de restos arqueológicos**:

- El trazado discurre a 9 metros del perímetro del yacimiento de LA ENFERMERÍA I, catalogado con el grado 3. El trazado propuesto discurre por unas parcelas que se encuentran a una mayor cota-elevación con respecto a las parcelas donde se ubica el yacimiento arqueológico.
- En otro punto, se ha localizado la cimentación de una estructura rectangular (5 m de largo por 4 m de ancho) realizada con cantos rodados cogidos con tierra, que probablemente está relacionado con el refugio y resguardo de trabajadores agrícolas en el S.XIX-XX.

*Estructura rectangular.*

| **UBICACIÓN MOLINO 8.** | | |
|---|---|---|
| **Visibilidad**: Buena. | **Uso del suelo**: Campo de cultivo. | **Condiciones terreno en momento de prospección**: En cultivo. |
| **Localización de restos arqueológicos**: Negativa | | |

**Fotos**:

**Observaciones**: Se corresponde con la zona de ubicación del molino nº 8. Se trata de un terreno en llano que actualmente tiene un uso con cultivo de olivos.

Se deberá realizar el desbroce del terreno y la adecuación del mismo para permitir el acceso de la maquinaria de transporte que traslada los componentes de los aerogeneradores. Sobre esta superficie se realizará la excavación para la instalación de la zapata del aerogenerador y la zanja donde se instalará el cableado que servirá para la evacuación de la energía eléctrica generada.

En esta área no se ha localizado ninguna evidencia arqueológica.

## Evidencias localizadas

Durante la realización de los trabajos de prospección hemos constatado la presencia de 1 yacimiento arqueológico catalogado (La Enfermería I) y 2 restos estructurales, correspondientes a posibles fondos de casetas asociados a espacio de descanso y de protección de las inclemencias meteorológicas de los agricultores durante los S.XIX-XX.

| TABLA DE EVIDENCIAS ARQUEOLÓGICAS | | | |
|---|---|---|---|
| **RESTO NÚMERO** | **DESCRIPCIÓN** | **INFRAESTRUCTURA DEL PARQUE EÓLICO** | **DISTANCIA ENTRE RESTO E INFRAESTRUCTURA** |
| **1** | YACIMIENTO LA ENFERMERÍA I | Camino nueva creación y zanja de conexión entre molino 8 y 7. | 9 metros |
| **2** | FONDO DE CASETA | MOLINO 1 Y PLATAFORMA | Dentro de plataforma 1 |
| **3** | FONDO DE CASETA | Camino nueva creación y zanja de conexión entre molino 8 y 7. | 15 metros |

### RESTO ARQUEOLÓGICO Nº: 1

**Tipología de los restos-hallazgo:** Yacimiento catalogado de LA ENFERMERÍA I.

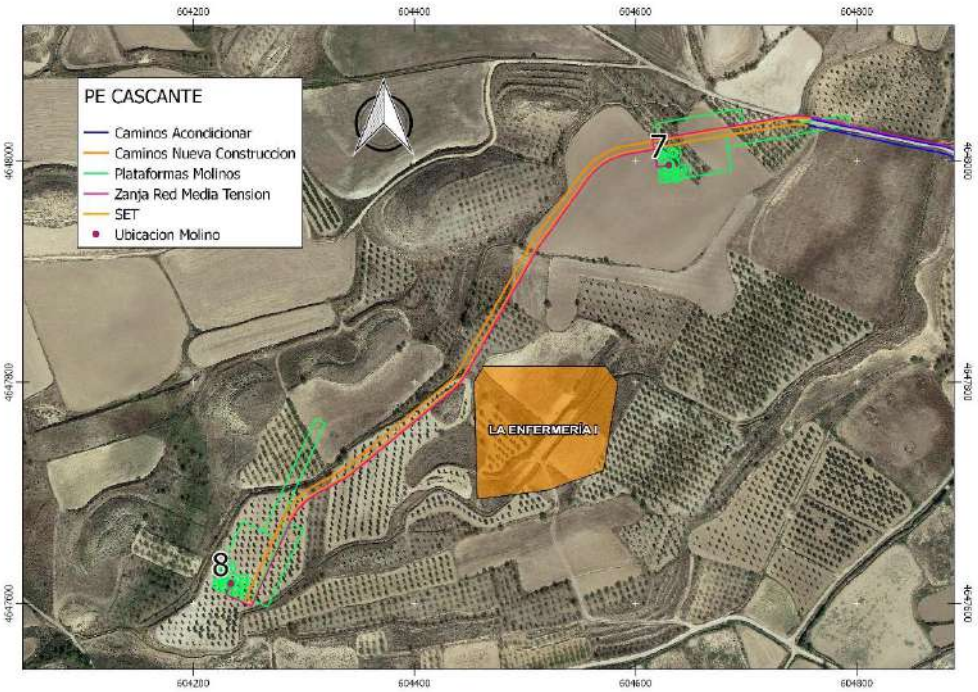
Se trata de uno de los yacimientos más amplios de esta zona de cascante. En el momento de realizar el estudio del inventario arqueológico (1997) se recogieron 19 restos de talla y algún elemento con retoques. Por su ubicación en una zona agreste, entre barrancos y colinas, alejado de las canteras de sílex, la buena calidad del sílex en él hallado y presencia de restos de talla, se considera que nos hallamos ante un lugar de hábitat del Calcolítico

**¿Yacimiento o resto catalogado?:** SI.

Yacimiento 09-31-068-0179

| | | |
|---|---|---|
| **Coordenadas U.T.M:** (ETRS89 / UTM zone 30N) X 604519.8 Y 4647757.52 | | |
| **Datos catastrales**: Polígono:17 ; Parcelas: 861, 886, 887, 888, 889, 891,892, 962, ; Municipio: Cascante | | |
| **Visibilidad**: Buena | **Descripción física del lugar**: Zona elevada junto a cañada y en zona de terreno no cultivada. | **Condiciones terreno en momento de prospección (2020)**: Terrenos en cultivo. Uno de ellos se había roturado recientemente. |

**Fotos**:



*Prospección sobre parcela de yacimiento catalogado. A la derecha parcela con almendros, a una cota más elevada: Zona exterior al yacimiento.*

Se encuentra en las proximidades (9 metros) del trazado propuesto para el vial de acceso al molino 8 y de la zanja para la instalación de la red de evacuación e interconexión eléctrica.

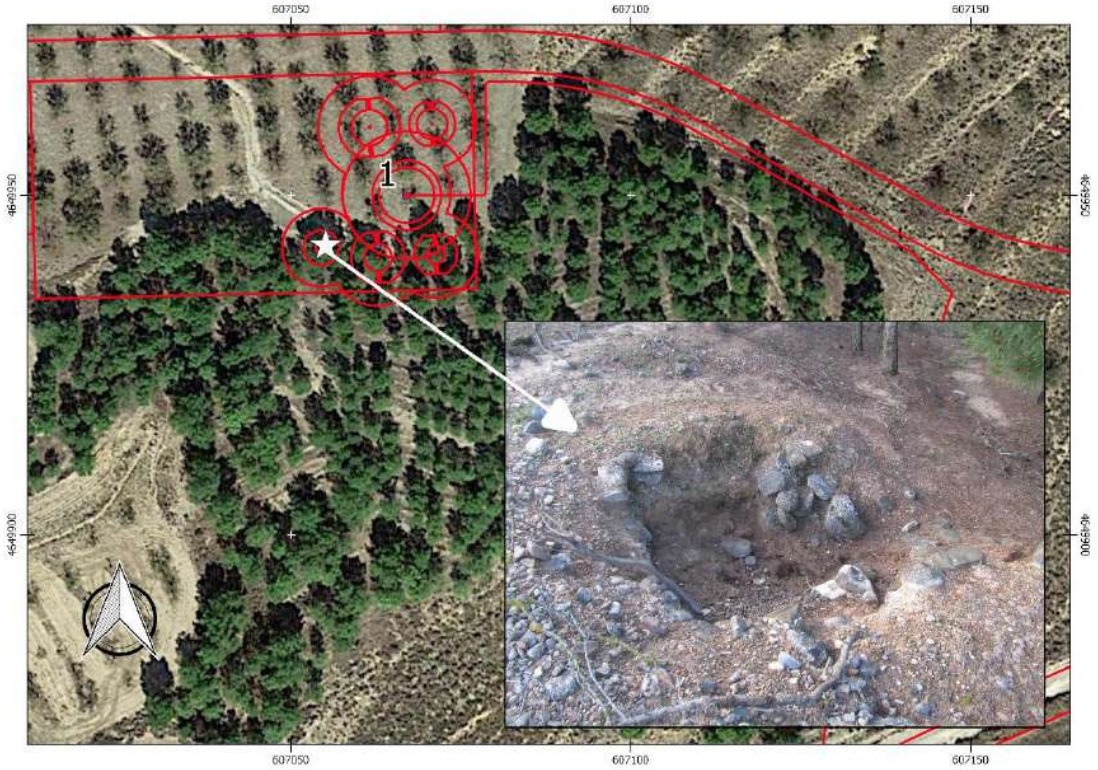
En la prospección realizada sobre los terrenos donde se localiza el yacimiento no se han localizado materiales. Los terrenos se encuentran cultivados. Uno de ellos había sido recientemente labrado.

Las parcelas donde se localiza el yacimiento se encuentran a una cota inferior que el terreno propuesto para el trazado del vial y de la zanja.

Se Plantea:

- Estudiar la posibilidad de desplazar el trazado propuesto en el proyecto hacia el Norte para alejarlo del perímetro del yacimiento.
- En caso de mantener el trazado actual, se propone que en el momento de realizar los trabajos de obra (desbroce superficial del terreno, apertura de zanjas) se cuente con la presencia de un arqueólogo a pie de obra para la supervisión de los mismos y comprobar la presencia o ausencia de evidencias arqueológicas.

| **RESTO ARQUEOLÓGICO Nº: 2** | |
|---|---|
| **Tipología de los restos-hallazgo:** Posible fondo de caseta. Se trata de la cimentación de cantos rodados cogidos con tierra. Presenta forma rectangular de unas dimensiones de 3 m de largo por 3 m de ancho. | |
| **¿Yacimiento catalogado?:** NO. Localizado en la actual prospección. | |
| **Coordenadas U.T.M:** (ETRS89 / UTM zone 30N) X 607055.1 Y 4649942.6 | |
| **Datos catastrales**: Polígono:19 ; Parcela: 531 ; Municipio: Cascante | |
| **Visibilidad**: Buena | **Descripción física del lugar**: Zona de plantación de pino carrasco. Se encuentra en un ligero talud que comunica con la parcela superior cultivada con almendros. |
| **Fotos**: | |




Se propone la limpieza y desbroce de la vegetación dejando a la vista el perímetro y las piedras a la vista para proceder a su documentación.

Estos trabajos deberían realizarse antes de la aprobación definitiva del proyecto constructivo del Parque Eólico. Tras la realización de estas tareas será necesario realizar y remitir un informe con los resultados a la Sección de Arqueología del Gobierno de Navarra.

| **RESTO ARQUEOLÓGICO Nº: 3** | |
|---|---|
| **Tipología de los restos-hallazgo:** Posible fondo de caseta. Se trata de la cimentación de cantos rodados cogidos con tierra. Presenta forma rectangular de unas dimensiones de 5 m de largo por 4 m de ancho. | |
| **¿Yacimiento catalogado?:** NO. Localizado en la actual prospección. | |
| **Coordenadas U.T.M:** (ETRS89 / UTM zone 30N) X 604433.4 Y 4647768.9 | |
| **Datos catastrales**: Polígono:17 ; Parcela: 885 ; Municipio: Cascante | |
| **Visibilidad**: Buena | **Descripción física del lugar**: Zona de plantación de pino carrasco. Se encuentra en un ligero talud que comunica con la parcela superior cultivada con almendros. |

**Fotos**:

Los restos se localizan a 15 metros del trazado del camino de acceso y zanja para la instalación del cableado de interconexión y evacuación de la energía eléctrica generada por molino 8.

Se propone:

- Estudiar la posibilidad de desplazar el trazado hacia el Norte para alejarlo de los restos.
- Caso de no desviarse y mantenerse el trazado actual, se propone la limpieza y desbroce de la vegetación, para proceder a la excavación arqueológica de la estructura, para poder realizar una correcta documentación e interpretación de la misma. Posteriormente se procedería a su balizamiento para la protección de los restos en la fase de obras.

Estos trabajos deberían realizarse antes de la aprobación definitiva del proyecto constructivo del Parque Eólico. Tras la realización de estas tareas será necesario realizar y remitir un informe con los resultados a la Sección de Arqueología del Gobierno de Navarra.

# 5) CONCLUSIONES - PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS

Con la realización de los trabajos de prospección arqueológica, se ha podido estudiar sobre el terreno las afecciones que pudieran existir al patrimonio arqueológico y patrimonial en los terrenos de ubicación de las infraestructuras del proyecto de Parque Eólico de Cascante.

De todo el terreno analizado se ha constatado la afección en tres elementos arqueológicos:

| TABLA DE EVIDENCIAS ARQUEOLÓGICAS | | | |
|---|---|---|---|
| **RESTO NÚMERO** | **DESCRIPCIÓN** | **INFRAESTRUCTURA DEL PARQUE EÓLICO** | **DISTANCIA ENTRE RESTO E INFRAESTRUCTURA** |
| **1** | YACIMIENTO LA ENFERMERÍA I | Camino nueva creación y zanja de conexión entre molino 8 y 7. | 9 metros |
| **2** | FONDO DE CASETA | Molino 1 y plataforma | Dentro de la plataforma 1 |
| **3** | FONDO DE CASETA | Camino nueva creación y zanja de conexión entre molino 8 y 7. | 16 metros |

Para lo que se propone las siguientes medidas preventivas:

**Camino nueva creación y zanja para la interconexión del MOLINO 8:**

1) Se propone el del desplazamiento del trazado de camino de nueva creación y zanja para la instalación de cableado para la evacuación de la energía del molino 8, al objeto de alejarse del perímetro del yacimiento La Enfermería I, y del fondo de caseta de agrícola.

2) En caso de no realizar este desplazamiento de trazado se propone:
   Antes del inicio de los trabajos de obra:
   - Excavación y documentación de los restos que se conservan de la posible caseta de campo.

   Durante los trabajos de obra:
   - Seguimiento a pie de obra del tramo colindante con el perímetro del yacimiento La Enfermería al objeto de poder detectar y conocer otros posibles presencia de restos arqueológicos que pudieran apreciarse en el desbrozado y decapado superficial del terreno para la configuración del camino, y en la apertura mecánica de la zanja.
   - Balizado de los restos (nº 3) correspondientes con la caseta de campo, para su salvaguarda en la fase de obras al objeto de impedir el paso de maquinaria, acopio de tierras, otros.

**Zona ubicación del MOLINO 1:**

- Excavación y documentación de los restos que se conservan de la posible caseta de campo (restos nº 2)

**SEGUIMIENTO ARQUEOLÓGICO DE LOS TRABAJOS DE OBRA:**

La necesidad de conocer, documentar y proteger el Patrimonio Histórico y Arqueológico frente a la realización de obras públicas o privadas en una zona determinada, hace conveniente la realización de un seguimiento arqueológico de los trabajos que se acometan en la fase obras, principalmente de la remoción de tierras (desbroces del terreno, excavación para cimentaciones, apertura de zanjas para la instalación de la red de red eléctrica, entre otras).

Se considera necesario que en el proyecto de construcción- fase de obras, se incluya un programa de actuación arqueológica, que incluya un seguimiento arqueológico compatible con el plan de obra, al objeto de poder llevar un control en caso de aparición de restos arqueológicos. El control consistirá en la detección y salvaguarda de posibles estructuras o evidencias arqueológicas (estructuras, evidencias de fosas-hoyos, otros) que pudieran apreciarse con el decapado del estrato vegetal del terreno hasta dejar visible estrato geológico, en los cortes y perfiles realizados en las zanjas, y otros.

Todo ello al objeto de supervisar y controlar la posible aparición de restos arqueológicos hasta la fecha no conocidos y que pudieran permanecer soterrados en el terreno, ya que es en la apertura y remoción de tierras donde pueden aflorar evidencias arqueológicas que permanecían ocultas y de las que no se tenía constancia de la existencia de las mismas.

Para ello se propone que el seguimiento sea:

- A pie de obra con control arqueológico sobre el terreno de los trabajos que se realicen en:
  - Desbroce del terreno vegetal en las zonas destinadas como plataformas de los molinos.
  - Zonas donde se realizará la excavación de las cimentaciones de los molinos.
  - Tramo del trazado del vial de acceso y zanja para la interconexión eléctrica del molino 8, que transcurre próximo al perímetro del Yacimiento arqueológico de La Enfermería I.
  - Zonas donde se puedan realizar acopios de tierra.
- Supervisión periódica. Se considera apropiado 2 visitas espaciadas a la semana para la supervisión de los trabajos que se vayan realizando en:
  - Apertura de las zanjas necesarias para la interconexión de los molinos y evacuación de la energía producida.
  - Adecuación y creación de caminos.

En caso de que durante el seguimiento apareciese alguna evidencia o resto arqueológico, se delimitarán y balizarán. Se realizará una notificación de forma inmediata del hallazgo a la Sección de Registro, Bienes Muebles y Arqueología del Gobierno de Navarra, para que determinen las oportunas medidas a adoptar (estudios, sondeos, posibles excavaciones en extensión, etc).

Estas propuestas deberán ser corroboradas por el Servicio de Patrimonio Histórico del Departamento de Cultura y Turismo, Institución Príncipe de Viana del Gobierno de Navarra, quien, en última instancia, deberá aprobar la viabilidad del proyecto evaluado.

Cabanillas-Zaragoza, 4 de mayo 2020.

**Fdo.: Óscar Sola Torres**