

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PARQUE EÓLICO LA LOBERA E INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN (ARTAJONA-TAFALLA, NAVARRA)

ESTUDIO DEL PATRIMONIO

PROMOTOR:

MTORRES DESARROLLOS ENERGÉTICOS, S.L.



EQUIPO REDACTOR ESIA:

**ARITZ AMEZKETA IBERO
JON ASEGUINOLAZA BRAGA**

MAYO 2022

**PARQUE EÓLICO LA LOBERA E INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN
(ARTAJONA-TAFALLA, NAVARRA)**

PROMOTOR:

M.TORRES DESARROLLOS ENERGÉTICOS

31119 TORRES DE ELORZ (NAVARRA)

TELF. +34.948.317.811 - FAX: +34.948.317.952

C.I.F/: ES-B31774425

PROYECTO TÉCNICO REDACTADO POR:

INPROIN, S.L.

INGENIERIA Y PROYECTOS INNOVADORES SL

C/Rosa Chacel 8, Local. 50018 – ZARAGOZA

Tel: +00 34 976 432 423

CIF: B50996719

EQUIPO REDACTOR ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:

ARITZ AMEZKETA IBERO

BIÓLOGO 19797-ARN

aritzamezketa@hotmail.com

JON ASEGINOLAZA BRAGA

BIÓLOGO 19824-ARN

jaseginolaza@gmail.com

Índice

1. INTRODUCCIÓN.....	5
1.1. Objeto.....	5
1.2. Situación y emplazamiento.....	6
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	7
2.1. Descripción técnica del proyecto	7
2.2. Definición del área de afección.....	9
3. DESCRIPCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL.....	10
3.1. Patrimonio Arqueológico.....	10
3.2. Patrimonio Histórico-Artístico.....	11
3.2.1. Arquitectura civil.....	11
3.2.2. Arquitectura religiosa	13
3.3. Vías Pecuarias.....	13
3.4. Lugares de la Memoria Histórica.....	13
4. IDENTIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS.....	15
4.1. Afecciones al Patrimonio Arqueológico.....	17
4.2. Afecciones al Patrimonio Histórico-Artístico	17
4.3. Afecciones a las Vías Pecuarias.....	17
4.4. Afecciones a los Lugares de la Memoria Histórica.....	18
4.5. Valoración global de las afecciones.....	18
5. MEDIDAS PREVENTIVAS	19
5.1. Consideraciones generales.....	19
5.2. Sobre el Patrimonio Arqueológico.....	19
5.3. Sobre las Vías Pecuarias.....	20
5.4. Sobre los Lugares de la Memoria Histórica	20
6. MEDIDAS CORRECTORAS	21
6.1. En fase de construcción.....	21
6.2. En fase de funcionamiento.....	21
6.3. En fase de desmantelamiento.....	21
7. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.....	22

7.1. Objetivos	22
7.2. Fase de construcción	22
7.3. Fase de explotación	22
8. CONCLUSIONES	23
9. BIBLIOGRAFÍA.....	24

Anexo I-Cartografía.

Anexo II-Informe Sección Registro, Bienes Muebles y Arqueología.

Fichas de los yacimientos.

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Objeto

El presente Estudio de Impacto al Patrimonio acompaña al Proyecto de Parque Eólico e Infraestructuras de Evacuación “La Lobera”, redactado por Inproin, Ingeniería y Proyectos Innovadores, S.L., siendo el promotor MTorres Desarrollos Energéticos, S.L.

El Decreto Foral 56/2019, de 8 de mayo, por el que se regula la autorización de parques eólicos en Navarra, en su Artículo 6.d) especifica que la solicitud de autorización deberá ser acompañada por un estudio de impacto ambiental que responda a lo establecido en la legislación vigente. Así, este documento se elabora atendiendo a los requisitos recogidos en la Ley Foral 4/2005, de 22 de febrero, de Intervención para la Protección Ambiental, así como en el Decreto Foral 93/2006, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la citada Ley Foral.

El proyecto se encuentra incluido en el anejo III.C., epígrafe B de dicha Ley Foral:

Instalaciones para la utilización de la energía del viento para la producción de energía (parques eólicos) que tengan 25 o más aerogeneradores u ocupen 2 o más kilómetros de alineación o que se encuentren a menos de dos kilómetros de otro parque eólico.

El parque eólico de La Lobera se encuentra a menos de 2 kilómetros del parque eólico de La Sorda (Artajona), por lo que quedaría incluido en este epígrafe.

El contenido del Estudio de Impacto Ambiental se ciñe a lo reflejado en el artículo 49 del citado Reglamento, en cuyo epígrafe f) determina:

f) Descripción de los recursos naturales y factores ambientales, sociales o culturales que previsiblemente se verán alterados:

- *Identificación de los elementos de valor cultural.*
- *Cartografía adecuada de los valores ambientales y culturales reseñados anteriormente.*

Así, este documento responde en concreto a la obligación de realizar un estudio de los impactos previsibles a los elementos con valor cultural (patrimonio artístico, arquitectónico, etnológico, cultural y de otra índole similar) y acompaña y complementa el Estudio de Impacto Ambiental, que valora los impactos generados sobre el medio natural (fauna, vegetación, suelos, hidrografía,...) y socioeconómico.

Por otra parte, la tramitación del expediente del P.E. La Lobera debe incluir el propio parque eólico y todas las infraestructuras asociadas, tales como viales, líneas de evacuación y centrales de transformación. En este caso se da la circunstancia de que el P.E. La Lobera cuenta con una central de transformación, llamada SET Promotores, de propiedad conjunta de MTorres Desarrollos Energéticos, S.L. y New Abeto Energy, S.L. (promotora de una planta solar de 93MW en término de Olite) Ambas compañías inician la tramitación de sus respectivos proyectos incluyendo la SET Promotores, realizando la tramitación MTorres Desarrollos Energéticos S.L. ante el Gobierno de Navarra, y New Abeto Energy, S.L. ante el Ministerio para

la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. El hecho de que los dos promotores tramiten su expediente en administraciones diferentes y bajo diferentes procedimientos administrativos provocaría una situación de agravio si solamente uno de los promotores liderara la tramitación de la SET Promotores, en el caso de que dicho expediente no obtuviera la Autorización Administrativa Previa (AAP, en adelante) con una Declaración de Impacto Ambiental (DIA, en adelante) favorable. Aunque la tramitación de una misma infraestructura en dos administraciones diferentes pueda suponer un solapamiento de procedimiento, es intención de ambos promotores, una vez que uno de ellos haya obtenido la DIA favorable y la AAP, desistir del procedimiento en caso de no ser el promotor adjudicatario, y continuar con la tramitación del proyecto de generación excluyendo la parte correspondiente a la SET Promotores en su expediente.

1.2. Situación y emplazamiento

El parque eólico de La Lobera y sus infraestructuras de evacuación ocupan terrenos en los términos municipales de Tafalla y Artajona, ambos en la Comunidad Foral de Navarra. El término La Lobera se encuentra en el extremo Sureste del T.M. de Artajona, y en la parte Noroeste del T.M. de Tafalla. El aerogenerador nº1 queda dentro del término de Artajona, mientras que el resto de los aerogeneradores, así como las dos subestaciones y la totalidad de las líneas aéreas de evacuación, quedan dentro del término municipal de Tafalla.

La línea aérea de evacuación atraviesa los parajes de La Lobera, La Aquitania, La Celada y Curtido, todos en Tafalla.

Los aerogeneradores quedan a una distancia aproximada de 4Km del casco urbano de Tafalla, y a unos 4'5Km de Artajona. La línea aérea de evacuación del P.E. discurre, en su punto más próximo, a unos 800m de Tafalla, mientras que la menor distancia a Artajona es de 5'8Km.

Se puede consultar la localización en el mapa 01, Localización (Anexo I-Cartografía).

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1. Descripción técnica del proyecto

El proyecto de P.E. de La Lobera y sus infraestructuras de evacuación consiste en la instalación de 5 aerogeneradores de 122'5m de altura de buje y un diámetro de rotor de 163m, de 5MW de potencia unitaria, con una potencia total instalada de 25MW. Para la construcción y explotación del parque será necesaria la apertura de nuevos viales o el reacondicionamiento de los existentes. Además será necesario acondicionar plataformas de montaje para cada máquina, adyacentes a la cimentación de los aerogeneradores. Dentro del parque está prevista una línea eléctrica de evacuación en media tensión (20kV), subterránea, discurriendo paralela a los caminos. El anteproyecto contempla la construcción de una subestación de elevación 20/66kV, denominada "SET La Lobera" y situada en el paraje de La Aquitana, a unos 1.200m al Este del parque. Desde esta subestación parte una línea aérea a 66kV (LAT66, en adelante), de 4.400m de longitud aproximada, hasta la estación de transformación 66kV/220kV "SET Promotores", también de nueva construcción. Desde la SET Promotores parte otra línea de alta tensión a 220kV (LAT220 en adelante), de 250m de longitud, hasta la próxima SET Tafalla-REE, a donde se vierte.

Se puede consultar la situación de todos los elementos del parque eólico y las infraestructuras de evacuación en los mapas 02-A y 02-B, Elemento del P.E. (Anexo I- Cartografía).

Los aerogeneradores a instalar son máquinas de 122'5m de altura de buje y un diámetro de rotor de 163m con una potencia nominal de 5MW. Las posiciones de las maquinas son las siguientes;

AERO	MODELO	COOR. X	COOR. Y
LOB01	MT163 5 MW 122,5 mHH	604.949	4.711.640
LOB02	MT163 5 MW 122,5 mHH	605.510	4.711.744
LOB03	MT163 5 MW 122,5 mHH	603.592	4.710.700
LOB04	MT163 5 MW 122,5 mHH	604.226	4.710.374
LOB05	MT163 5 MW 122,5 mHH	604.660	4.710.666

Las coordenadas de la SET Lobera son las siguientes:

Vértice	Coord. X	Coord. Y
1	606.331	4.710.010
2	606.370	4.710.013
3	606.372	4.710.981
4	606.333	4.709.979

Y las de la SET Promotores estas:

Vértice	Coord. X	Coord. Y
1	607.935	4.706.402
2	607.965	4.706.371
3	607.905	4.706.312
4	607.874	4.706.343

Las plataformas de montaje ocuparán una superficie aproximada de 6.500m², donde está prevista la retirada de los primeros 50cm de tierra vegetal. Las plataformas estarán situadas junto a la cimentación de los aerogeneradores. La cimentación de los aerogeneradores se realizará mediante una zapata de hormigón armado con la geometría, dimensiones y armados según las recomendaciones del fabricante del aerogenerador.

Las zanjas para la línea eléctrica subterránea discurrirán paralelas a los caminos del parque siempre que sea posible, con una profundidad mínima de 1'10m y una anchura que oscilará entre 0'60 y 0'90m. La longitud total de la conducción subterránea es de unos 4.200m.

El acceso al parque se realiza por la NA-132 Estella-Tafalla-Sangüesa, pK 30'100 margen Norte. Los accesos tratan de aprovechar aquellos caminos existentes donde es posible, aunque en otras ocasiones es necesaria la apertura de nuevos viales. Aun en el caso donde existen caminos, éstos deben ser acondicionados para permitir el paso de la maquinaria. Está previsto el acondicionamiento de aproximadamente 2.500m de viales existentes, y la apertura de 2.500m de nuevos caminos. Los caminos del parque contarán con una anchura mínima de 6m, un radio mínimo de curva de 100m y una pendiente máxima del 12%. Además se dotarán de cunetas de 1m de ancho por 0'5m de profundidad.

La superficie ocupada por la SET La Lobera es de unos 950m², mientras que la de la SET Promotores es de 4.200 m².

La línea aérea de evacuación a 66kV tiene una longitud aproximada de 4.400m y cuenta con 23 apoyos, mientras que la línea aérea a 220kV tiene una longitud de unos 250m y cuenta con dos apoyos. Las coordenadas de los apoyos pueden consultarse en la siguiente tabla:

LAT66kV:

Nº APOYO	COORDENADA X	COORDENADA Y
1	606.389,00	4.709.997,00
2	606.442,00	4.709.979,00
3	606.476,00	4.709.967,00
4	606.545,83	4.709.896,87
5	606.779,18	4.709.662,51
6	606.860,50	4.709.632,00
7	606.904,50	4.709.632,00
8	606.958,00	4.709.634,50
9	607.257,00	4.709.573,00
10	607.370,00	4.709.270,00
11	607.460,65	4.708.839,42
12	607.497,73	4.708.663,28
13	607.558,00	4.708.377,00
14	607.648,18	4.708.038,35
15	607.732,83	4.707.720,43
16	607.830,61	4.707.353,24
17	607.930,00	4.706.980,00
18	607.950,00	4.706.710,00
19	607.845,00	4.706.445,00
20	607.862,00	4.706.320,00

LAT 220kV:

Apoyo	Xcoord_	Ycoord_
AP001	607.957	4.706.401
AP002	608.044	4.706.276

2.2. Definición del área de afección

El área de afección del proyecto se define como el ámbito geográfico en relación al cual se van a estimar las afecciones ambientales. Dicha área de afección es de distinta magnitud en función del factor que se considere.

En el caso que nos ocupa, que se limita al impacto sobre el patrimonio cultural o histórico, el ámbito de afección se limita al área ocupada directamente por los distintos elementos que conforman el parque eólico y sus infraestructuras asociadas.

3. DESCRIPCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL

La metodología de trabajo ha consistido en una revisión bibliográfica de cuanta documentación sobre patrimonio histórico, cultural, arquitectónico, arqueológico y de otra índole relacionada se ha encontrado.

Se han utilizado mapas topográficos y ortofotos a escala 1/5.000, así como la información disponible en la cartografía temática pública del Gobierno de Navarra, accesible en el Geoportal IDENA (Infraestructura de datos espaciales de Navarra). Se ha realizado una revisión bibliográfica de todos los apartados contenidos en este epígrafe y que se relacionan en el apartado de bibliografía. Para el tratamiento y análisis de la información geográfica se ha empleado un Sistema de Información Geográfica.

Además se han realizado visitas a campo para la comprobación *in situ* de la información recopilada en gabinete.

Para el apartado de yacimientos arqueológicos se ha solicitado el informe preceptivo a la Sección de Registro, Bienes Muebles y Arqueología del Departamento de Cultura y Deporte del Gobierno de Navarra.

La situación de todos los elementos del patrimonio cultural presentes en el área de estudio y sus proximidades se puede consultar en los mapas 03-A y 03-B (Anexo I- Cartografía)

3.1. Patrimonio Arqueológico.

El informe de la Sección de Arqueología determina la presencia dentro del área de afección del proyecto de cuatro yacimientos arqueológicos. Las fichas de cada yacimiento, así como el informe completo de la Sección de Arqueología, se pueden consultar en el Anexo II.

Los yacimientos citados son los siguientes:

- Yacimiento Quitana (09-31-227-0026).

Categoría: 3

Localización: en torno a la coordenada 606.277/4.710.153 (área de 17.850m²), Tafalla.

El material recuperado consiste en un conjunto lítico de escasa entidad. Es una muestra caracterizada por la ausencia de útiles y predominio de lascadas de pequeño tamaño. Según la valoración, no parece tener una especial relevancia dentro del panorama arqueológico.

El lugar se encuentra a unos 90m de la SET Lobera.

- Yacimiento Almendrolar (09-31-227-0038)

Categoría: 3

Localización: 605.304/4.710.250 (área de 7.800m²), Tafalla.

Los elementos materiales localizados se reducen a 44 pizas (42 piezas líticas y 2 fragmentos cerámicos). Entre las primeras, la industria laminar regularizada y la presencia de dos foliáceas de morfología ojival permiten fechar el lugar en el calcolítico. La cerámica es romana, pero no se puede datar al tratarse de fragmentos de pared. Se trata probablemente de un pequeño asentamiento de carácter temporal y escasa entidad.

La parcela definida por la cartografía facilitada por la Sección de Arqueología es atravesada por la zanja para la conducción subterránea 20kV, en una longitud aproximada de 200m.

- Yacimiento Camino de Falces (09-31-227-0039)

Categoría: 3

Localización: 606.672/4.707.792 (34.650m²). Tafalla.

Los 33 fragmentos cerámicos recuperados pertenecen a la etapa romana. La carencia de formas definitorias es suplida por el conjunto de pastas y barnices de las distintas variedades que nos hablan de una cronología altoimperial (Siglos I-II D.C), sin poder concretar más. El material recuperado es escaso y poco significativo. También carece de restos constructivos. Por todo ello se cree que el lugar no es una villa agrícola sino un asentamiento de menor entidad, probablemente una granja o caserío.

La parcela definida por la cartografía facilitada por la Sección de Arqueología es atravesada por la línea aérea de evacuación 66kV, quedando a 40m del apoyo nº15 de dicha línea.

- Hallazgo Suelto Almendrolar (09-31-227-9010)

Categoría: -

Localización: 604.924/4.710.464, Tafalla.

El hallazgo consiste en una cazoleta de morfología rectangular (30x23cm) y una profundidad de 7cm.

El lugar se encuentra a unos 180m de la bifurcación del vial de acceso a LOB03-LOB04-LOB05.

3.2. Patrimonio Histórico-Artístico

Coronado por el "El Cerco", fortificación medieval del siglo XI muy bien conservada, Artajona cuenta con un importante conjunto patrimonial inmueble, centrado tanto en el casco urbano como en las estaciones megalíticas de los dólmenes del Portillo de Enériz y de la Mina, al Norte.

Por su parte, Tafalla cuenta con un plan urbanístico de hace 25 años que se centra de forma primordial en el ámbito urbano. De esta forma, en el centro histórico y resto del casco urbano ya se encuentran inventariadas las edificaciones relevantes, mientras que en el ámbito rural están documentadas históricamente las ermitas de San Gregorio y San José, Torre Beratxa y la Fuente del Rey.

En ambos casos, la zona de estudio se encuentra alejada de todos los bienes inventariados.

3.2.1. Arquitectura civil

Existe un rico patrimonio de arquitectura rural de considerable valor etnológico en cuanto testimonia el papel que a lo largo de la historia han desempeñado en la zona las actividades agropecuarias. Cabría distinguir entre aquellas edificaciones que tradicionalmente se han destinado a salvaguardar el ganado y pequeñas casetas para la guarda de aperos, de

aquellas otras con fines de protección y/o cobijo de las personas (a veces junto a animales también) tales como caseríos, corrales, cabañas y casetas. Son también de interés algunas abejas, construidas en piedra.

En el Plan Municipal de Artajona se encuentran referencias de edificaciones y yacimientos documentados históricamente, pero ninguno en el ámbito del Proyecto. Hay que recordar que sólo el aerogenerador nº1 y su camino de acceso se encuentran en dicho término municipal. De la cartografía consultada se desprende la existencia de las siguientes edificaciones, sin un interés relevante en cualquier caso:

- Corral de Colmenares (Pol. 9; parc. 744).
- Corral Nuevo de la Sociedad de Corralizas (Pol. 10; parc. 735-D).

De la cartografía topográfica consultada se ha podido inferir la existencia de las siguientes edificaciones en terreno de Tafalla.

- Caserío de Valdiferrer (Pol 18; parc. 131-A).
- Corral de La Quintana. (Pol 21; parc. 125-A).
- Cabaña del Gurrutxo. (Pol 21; parc. 234-A). Construcción con techo ahusado, común en la zona Media de Navarra.
- Corral de Los Toros. (Pol 22; parc. 67-B).

Existe una abejera en el entorno del vial de acceso al parque, situada en la parcela 186 del polígono 21, cuyo entorno ha sido recientemente desbrozado. A pesar de no haberse hallado registro de esta abejera en la bibliografía consultada, se considera de cierto interés por la escasez de estas construcciones, por su gran tamaño y por su buen estado de conservación.



Abejera en las proximidades del vial del parque eólico.

3.2.2. Arquitectura religiosa

Las construcciones de carácter religioso se localizan fundamentalmente en los cascos urbanos de Artajona y Tafalla, que al igual que las ermitas de ambos términos municipales, se encuentran fuera del área de afección del Proyecto.

3.3. Vías Pecuarias.

En la zona de estudio se encuentran las vías pecuarias que se relacionan a continuación:

- Travesía nº 9: Cañada de segundo orden que une la Cañada Real Tauste-Andía (CRTUA) con la Cañada Real Murillo el Fruto-Salazar (CRMS). Hoy en día se encuentra en desuso, y su trazado se halla muy alterado. Pasa casi por el centro de Tafalla. Por el ámbito del Proyecto discurre de forma paralela a la carretera NA-132 (Estella-Tafalla-Sangüesa), por su parte meridional, justo al Sur del cementerio de Tafalla. Actualmente el trazado de la Cañada en este punto se ha visto modificado por la construcción de la variante suroeste de Tafalla, aunque la modificación es mínima y no influye en el proyecto.

Esta cañada es sobrevolada por la línea aérea a 66kV que evacúa desde la SET La Lobera a la SET Promotores, quedando entre los apoyos 15 y 16. La distancia menor de Cañada a un apoyo es de 140m.



Puente sobre la variante de Tafalla, por el que discurre actualmente la cañada T-9. El apoyo nº 15 de la LAT 66kV se situaría en los campos a la izquierda de la imagen, fuera de cuadro.

3.4. Lugares de la Memoria Histórica.

La Ley Foral 29/2018, de 26 de diciembre, de Lugares de la Memoria Histórica de Navarra, tiene por objeto regular la declaración, protección, conservación y difusión de los lugares de la memoria histórica de Navarra, con la finalidad de que sirvan como espacios de

transmisión de la memoria y contribuyan a promover una cultura de paz y convivencia desde valores de tolerancia y respeto a los Derechos Humanos.

Esta ley contempla la creación de un registro y un mapa de los lugares de la memoria histórica. Al consultar el mapa se ha encontrado una fosa próxima a la línea aérea a 66kV:

- Cementerio de Tafalla: El cementerio se encuentra a las afueras de la población, accediéndose desde la carretera NA-6140 que comunica Tafalla con Miranda de Arga. En la fosa del cementerio se enterraron 12 personas de identidad conocida (6 vecinos de Peralta, 2 de Caparroso, 1 de Beire, 1 de Falces, 1 de Olite y 1 de Pitillas), y un número indeterminado de personas de identidad desconocida. Algunos de ellos fueron exhumados en los años 70.

Este lugar queda a 220m de la línea aérea de evacuación.

4. IDENTIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

Se describen las afecciones que previsiblemente se ocasionarán sobre los recursos históricos y culturales por ejecución del proyecto, tanto en la fase de obra, en la de explotación o funcionamiento y en el desmantelamiento. La identificación, caracterización y valoración de impactos ambientales constituye el núcleo del Estudio de Impacto. Asimismo es el paso previo para el establecimiento de las medidas preventivas y correctoras.

Desde el punto de vista metodológico, la valoración ha sido efectuada cualitativamente, teniendo en cuenta los criterios establecidos en el Anexo I del Real Decreto 1131/1988, de 30 de Septiembre, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de Junio, de Evaluación de Impacto Ambiental, y los criterios del Anexo III del Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos. A lo largo de los tres puntos del anexo se establecen una serie de criterios para caracterizar el potencial impacto del proyecto.

La selección de criterios que caracterizan el impacto del proyecto y que se ajustan a los términos de la legislación vigente sobre EIA es la siguiente:

- Carácter: Hace referencia a su consideración positiva o negativa respecto al estado previo a la actuación. Indica si la actuación es beneficiosa o perjudicial. Se considera impacto positivo a aquél admitido como tal, tanto por la comunidad técnica y científica como por la población en general, en el contexto de un análisis completo de los costes y beneficios genéricos y de las externalidades de la actuación contemplada. Se considera impacto negativo a aquél que se traduce en pérdida de valor naturalístico, estético - cultural, paisajístico, de productividad ecológica, o en aumento de los perjuicios derivados de la contaminación, de la erosión o colmatación y demás riesgos ambientales en discordancia con la estructura ecológico-geográfica, el carácter y la personalidad de una localidad determinada.

- Tipo de acción: describe el modo de producirse el efecto de la acción sobre los elementos o características ambientales: si el impacto es directo, indirecto, o sinérgico con otros.

- Duración: Este criterio se refiere a la escala de tiempo en la que actúa el impacto; puede ser temporal (se produce una alteración no permanente en el tiempo, con un plazo temporal de manifestación que puede determinarse o estimarse) o permanente (supone una alteración indefinida en el tiempo de factores de acción predominante en la estructura o en la función de los sistemas de relaciones ecológicas o ambientales presentes en el lugar).

- Momento: Se refiere al momento en que se manifiesta el impacto. Se denomina efecto a corto, medio y largo plazo, respectivamente, aquél cuya incidencia puede manifestarse, respectivamente, dentro del tiempo comprendido en un ciclo anual, antes de cinco años, o un periodo superior.

- Sinergia: Alude a la combinación de los efectos para originar uno mayor; en este caso se habla de impactos simples, acumulativos y sinérgicos. Un efecto simple es aquél que se manifiesta sobre un solo componente ambiental, o cuyo modo de acción es individualizado, sin consecuencias en la inducción de nuevos efectos, ni en la de su acumulación, ni en la de su sinergia. El efecto acumulativo es aquél que al prolongarse en el tiempo la acción del agente inductor, incrementa progresivamente su gravedad, al carecerse de mecanismos de eliminación con efectividad temporal similar a la del incremento del agente causante del daño. Un efecto sinérgico es aquél que se produce cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varios agentes supone una incidencia ambiental mayor que el efecto suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente.

- Reversibilidad: tiene en cuenta la posibilidad, dificultad o imposibilidad de retornar a la situación anterior a la actuación.

- Recuperabilidad: Un impacto recuperable es aquél en el que la alteración que supone puede eliminarse. Por el contrario, en un impacto irrecuperable la alteración o pérdida que se provoca es imposible de reparar o restaurar, tanto por la acción natural como por la humana.

- Existencia de medidas correctoras: Tiene en cuenta si se pueden adoptar prácticas o medidas correctoras que aminoren o anulen el impacto.

Una vez caracterizados los diferentes impactos, se ha procedido a la valoración de los impactos negativos según la siguiente escala de niveles de impacto:

Compatible: Carencia de impacto o recuperación inmediata tras el cese de la actividad.

Moderado: Su recuperación no precisa prácticas protectoras o correctoras intensivas, y la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere cierto tiempo.

Severo: La magnitud del impacto exige, para la recuperación de las condiciones del medio, la adecuación de prácticas protectoras. La recuperación, aún con estas prácticas, exige un periodo de tiempo dilatado.

Crítico: La magnitud es superior al umbral aceptable. Con él se produce una pérdida permanente en la calidad de las condiciones ambientales, sin posible recuperación, incluso con la adopción de medidas protectoras o correctoras.

También se han recogido los impactos POSITIVOS o beneficiosos. Sobre este tipo de impactos la valoración se ha limitado a identificar su presencia, sin realizar una identificación de magnitudes o niveles diferenciados de beneficio.

4.1. Afecciones al Patrimonio Arqueológico

Como se ha dicho anteriormente, el proyecto puede afectar a 4 yacimientos arqueológicos de distinta tipología:

- **Yacimiento Quitana (09-31-227-0026)**. El lugar se encuentra a unos 90m de la SET Lobera.

- **Yacimiento Almendrolar (09-31-227-0038)**. La parcela definida por la cartografía facilitada por la Sección de Arqueología es atravesada por la zanja para la conducción subterránea 20kV, en una longitud aproximada de 200m.

- **Yacimiento Camino de Falces (09-31-227-0039)**. La parcela definida por la cartografía facilitada por la Sección de Arqueología es atravesada por la línea aérea de evacuación 66kV, quedando a 40m del apoyo nº15 de dicha línea.

- **Hallazgo Suelto Almendrolar (09-31-227-9010)**. El lugar se encuentra a unos 180m de la bifurcación del vial de acceso a LOB03-LOB04-LOB05.

La afección al yacimiento Almendrolar es segura, pues la zanja de la conducción subterránea 20kV atraviesa el área del yacimiento a lo largo de unos 200m. En cuanto al resto de los yacimientos no se esperan afecciones, por encontrarse fuera del área de actuación.

A pesar de todo, conviene actuar con cautela, como queda reflejado en el informe de la Sección de Arqueología, que determina la necesidad de realizar un seguimiento arqueológico en el entorno del Hallazgo Suelto Almendrolar, y sondeos arqueológicos evaluatorios en los yacimientos de categoría 3 (que son el resto) en una fase previa a las obras.

Así pues, la afección se considera segura a uno de los yacimientos (Almendrolar), aunque se trata de un yacimiento de escasa entidad y que se encuentra gravemente dañado en la actualidad por encontrarse en un campo de labor. Además, se aplicarán medidas preventivas consistentes en la realización de un sondeo arqueológico evaluatorio, lo que determinará la no destrucción del yacimiento en caso de encontrarse elementos de importancia.

Por todo ello, se considera el impacto como negativo, puntual, inmediato, permanente, irreversible, recuperable, no acumulativo, no sinérgico y directo, por lo que se valora como moderado, aunque con la aplicación de las citadas medidas preventivas, se valora como **COMPATIBLE**.

En fase de explotación, si el proyecto se ajusta a los condicionantes recogidos en el Informe de Arqueología, no se esperan afecciones.

4.2. Afecciones al Patrimonio Histórico-Artístico

No va a existir ninguna afección al patrimonio histórico-artístico, ni en fase de construcción ni en fase de explotación, dado que no existen bienes o edificaciones catalogadas en el área de estudio.

4.3. Afecciones a las Vías Pecuarias

Como se ha dicho anteriormente, la línea aérea del P.E. cruza la cañada Travesía nº9 entre los apoyos AP12 y AP13. Los apoyos citados quedan a 150 y 130m respectivamente de

la cañada, y la altura mínima de la línea de evacuación es de 8m, por lo que se descartan posibles afecciones, tanto en la fase de construcción como en la de explotación.

4.4. Afecciones a los Lugares de la Memoria Histórica

Como ha quedado dicho más arriba, existen en la zona una fosa situada en el cementerio de Tafalla, que queda a 225m de distancia al oeste de la línea de evacuación a la altura de los apoyos AP11 y AP12, por lo que no se considera que puedan existir afecciones a la misma, ni en fase de construcción ni en la de explotación.

4.5. Valoración global de las afecciones

No existen impactos sobre el patrimonio histórico-artístico, ni sobre las vías pecuarias, ni sobre los lugares de la memoria histórica.

Los impactos sobre el patrimonio arqueológico se han valorado como moderados, compatibles con la aplicación de medidas preventivas.

5. MEDIDAS PREVENTIVAS

Las medidas preventivas están destinadas a evitar los impactos antes de que se produzcan. Este tipo de medidas son aplicables sobre las características de la actuación o sobre los elementos del medio potencialmente alterables. Las medidas preventivas deben llevarse a cabo en la planificación previa al comienzo de la actuación y durante la fase de ejecución de la misma. En cualquier caso se plantean aquí una batería de actuaciones que deberán ser tenidas en cuenta, todas ellas en fase de construcción, habiendo algunas que pueden considerarse adecuados a más de uno de los epígrafes contemplados.

5.1. Consideraciones generales

✓ Antes del inicio de las obras, la dirección técnica ambiental deberá informar a todas las partes involucradas de las medidas preventivas y correctoras reflejadas en este documento y del Plan de Vigilancia Ambiental.

✓ Se deberán dar las instrucciones oportunas a los operarios para evitar afecciones innecesarias. En las instrucciones se deberá especificar claramente que únicamente se podrá afectar a las superficies de terreno previamente replanteadas.

✓ Se deberá señalar claramente, mediante replanteo, los límites de ocupación de las obras delimitando la propia zona de actuación, zonas de tránsito de maquinaria y zonas de vertedero, si las hubiese, con el objeto de que no se produzcan afecciones innecesarias a la zona contigua a la zona de obras.

✓ Todas las medidas preventivas deberán ejecutarse en coordinación entre la Dirección de Obra y todas las partes involucradas.

5.2. Sobre el Patrimonio Arqueológico

✓ Realización de un seguimiento arqueológico en el entorno del Hallazgo Suelto Almendrolar (09-31-227-9010).

✓ Realización de sondeos arqueológicos evaluatorios en los yacimientos de categoría 3 en una fase previa a la ejecución del proyecto. Con el resultado de los mismos la Dirección General de Cultura-Institución Príncipe de Viana establecerá la viabilidad del proyecto en los que respecta a ambos yacimientos afectados.

El seguimiento y los sondeos arqueológicos deberán llevarse a cabo, por imperativo legal, por un arqueólogo o una empresa especializada del sector, a cargo del promotor de este proyecto. El responsable de las mismas precisará de una autorización administrativa de la Dirección General de Cultura, según lo dispuesto en el Decreto Foral 218/1986, de 3 de octubre, por el que se regula la realización de prospecciones y excavaciones arqueológicas en la Comunidad Foral de Navarra. La inspección de las citadas intervenciones corresponderá a la Sección de Registro, Bienes Muebles y Arqueología (email: arqueologia@navarra.es) para lo cual el promotor de la obra inexcusablemente deberá comunicar por escrito, con la debida antelación, el comienzo de los trabajos que se vayan a realizar.

Se hace constar que si en el transcurso de la obra apareciese algún resto arqueológico, se tiene la obligación legal de comunicar el hallazgo de forma inmediata a

Sección de Registro, Bienes Muebles y Arqueología (email: arqueologia@navarra.es) según se recoge en la legislación vigente en materia de Patrimonio Histórico (artículo 59 de la Ley Foral 14/2005, de 22 de noviembre, del Patrimonio Cultural de Navarra y artículos 42.3 y 44 de la Ley 16/1985, de 25 de junio, de Patrimonio Histórico Español). En caso de no hacerse así, cualquier afección que pudiera producirse al Patrimonio Histórico por omisión de esta consideración será considerada como infracción grave, en aplicación del artículo 101.h de la citada Ley Foral

5.3. Sobre las Vías Pecuarias

✓ Aunque no existe afección a esta variable, las consideraciones generales de este apartado se consideran aplicables.

5.4. Sobre los Lugares de la Memoria Histórica

✓ Las medidas indicadas para el patrimonio arqueológico serán igualmente válidas y de aplicación para el caso de los Lugares de Memoria Histórica.

✓ De encontrar algún tipo de evidencia al respecto, se procederá a su comunicación al Departamento competente en esta materia del Gobierno de Navarra. Se seguirán en cualquier caso las directrices facilitadas con tal motivo por el mencionado Departamento.

6. MEDIDAS CORRECTORAS

Estas medidas van encaminadas a corregir las afecciones que la ejecución de la obra tenga sobre el patrimonio cultural.

6.1. En fase de construcción

No se plantean medidas correctoras en fase de construcción, pues no se esperan afecciones a valores patrimoniales.

6.2. En fase de funcionamiento

No se plantean medidas correctoras en fase de funcionamiento, pues no se esperan afecciones a valores patrimoniales.

6.3 En fase de desmantelamiento

Una vez finalizada la vida útil del P.E., o cuando se abandone su explotación, el terreno ocupado por el P.E. deberá ser restituido a su estado original.

7. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

El programa de vigilancia ambiental agrupa las labores que deben realizarse para garantizar la aplicación de las medidas correctoras y el mantenimiento de la calidad ambiental en el área de actuación.

En el caso que nos ocupa tendrá en cuenta las relativas al Patrimonio Cultural.

7.1. Objetivos

Los objetivos del Plan son los siguientes:

⇒ Controlar para que, en relación con los aspectos culturales e históricos, el Proyecto se realice siguiendo los criterios ambientales expuestos en este Estudio.

⇒ Confirmar que la valoración de los impactos se ajusta a la realidad, tanto en lo que se refiere a la importancia de las alteraciones, como a que no se generan otros impactos no previstos con anterioridad.

⇒ Comprobar la eficacia de las medidas preventivas y/o correctoras aplicadas.

⇒ Detectar la aparición de posibles nuevos impactos y diseñar y aplicar las correspondientes medidas minimizadoras.

7.2. Fase de construcción

Para la obtención de estos objetivos el promotor del proyecto deberá contratar los servicios de una Asistencia Técnica que posea los conocimientos adecuados a juicio de la Dirección de Obra.

Se verificará la adopción en el proyecto de todas las medidas contenidas en los apartados anteriores y la adecuación de la definición de las mismas a lo establecido en este documento y los que pudiera emitir al respecto la Administración competente en la materia.

Asimismo se deberá asistir a la reunión de replanteo y realizar una visita semanal a las obras para realizar las valoraciones oportunas.

En el caso de que la valoración inicial de los impactos no se ajuste a la ejecución de las obras se deberán modificar las valoraciones y establecer nuevas medidas preventivas y correctoras que puedan atenuar los nuevos impactos.

Se realizará un informe al final de la obra en el que se indiquen los sucesos acaecidos durante el desarrollo de las obras, los problemas planteados y las correspondientes soluciones aplicadas, así como la aplicación de las medidas preventivas y correctoras.

7.3. Fase de explotación

Dadas las características del Proyecto no se considera necesario adoptar más medidas al respecto, al menos en los referente al Patrimonio Cultural.

Únicamente si se constatará alguna deficiencia o cambio significativo respecto a las condiciones iniciales y finales del Proyecto y de las expuestas en este Estudio de Impacto al Patrimonio, se deberá realizar la oportuna visita de verificación y se llevarán a cabo las correspondientes medidas acordadas. En todo caso se estará a disposición de lo que dictamine la administración competente en la materia.

8. CONCLUSIONES

No existen impactos sobre el patrimonio histórico-artístico, ni sobre las vías pecuarias, ni sobre los lugares de la memoria histórica.

Los impactos sobre el patrimonio arqueológico se han valorado como moderados, compatibles con la aplicación de medidas preventivas.

Por todo ello, considerando que el proyecto aplique adecuadamente las medidas preventivas y correctoras propuestas en este documento, se considera el “Proyecto de Parque Eólico La Lobera e Infraestructuras de Evacuación” **VIABLE** en estos aspectos.

9. BIBLIOGRAFÍA

AYUNTAMIENTO DE ARTAJONA. 2000. *Plan Municipal*. Ayuntamiento de Artajona.

AYUNTAMIENTO DE TAFALLA. 1994. *Plan General de Ordenación Urbana*. Ayuntamiento de Tafalla.

CASTIELLA RODRIGUEZ, A.; BEGUIRISTIAIN GURPIDE, M.A. 2008: *Datos arqueológicos inéditos para la historia de Tafalla*. Cuadernos de Arqueología de la Universidad de Navarra nº 16, p. 57-177.

CONESA FDEZ.-VITORIA, V. 2000. *Guía metodológica para la evaluación de impacto ambiental*. Ed. Mundi-Prensa.

FUNDACIÓN EL LEBREL BLANCO. 2012. *Atlas del Patrimonio Histórico-Cultural de Navarra*. <http://www.lebrelblanco.com/anexos/atlas-titulo.htm>

GOBIERNO DE NAVARRA, 2011. *Plan de Ordenación Territorial (POT) 4. Zonas Medias*. Departamento de Vivienda y Ordenación del Territorio. Gobierno de Navarra.

IDENA. *Infraestructura de Datos Espaciales de Navarra*. <https://idena.navarra.es/>

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE; GOBIERNO DE NAVARRA. 1996 *Estudio de Impacto Ambiental del Canal de Navarra y la transformación de su zona regable*. Ministerio de Medio Ambiente.

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE. 2000 *Guía para la elaboración de estudios del medio físico. Contenido y metodología*. Ministerio de Medio Ambiente.

NAGORE, D. 1924. *Cañadas*. Dirección de Agricultura y Ganadería. Diputación Foral de Navarra.



ESTUDIO DE IMPACTO AL PATRIMONIO. PROYECTO P.E. LA LOBERA (ARTAJONA-TAFALLA).

MAPA 1: LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

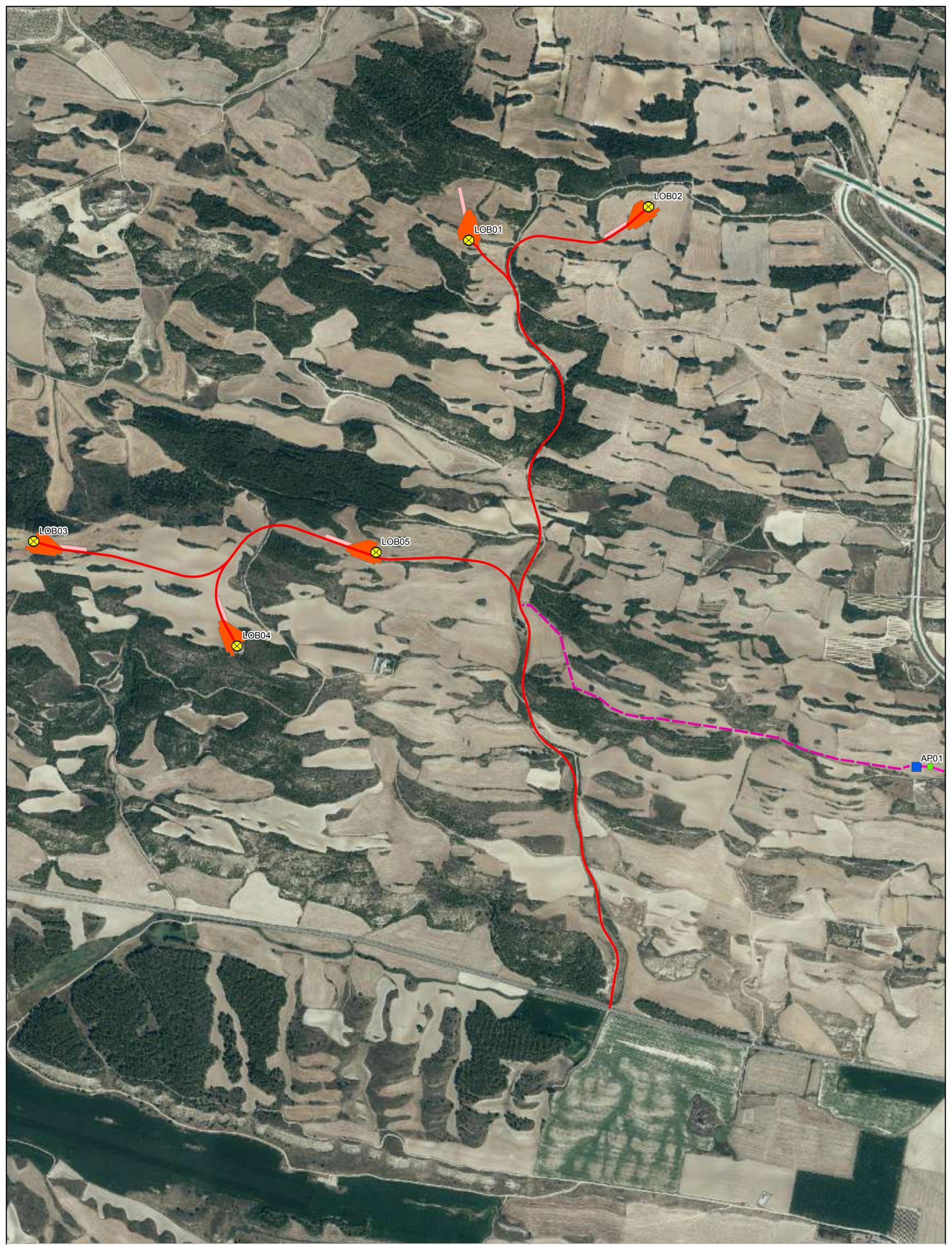
- ✕ Aerogenerador
- Subestación de transformación
- Apoyo línea aérea evacuación
- Línea aérea de evacuación
- Vial de acceso
- - - Línea soterrada de evacuación

Promotor:
MTorres Desarrollos Energéticos, S.L.

Autores:
 Jon Aseginolaza Braga-Aritz Amezketa Ibero
 Noviembre 2021

N
 1:20.000
 ETRS-89
 UTM HUSO 30





ESTUDIO DE IMPACTO AL PATRIMONIO. PROYECTO P.E. LA LOBERA (ARTAJONA-TAFALLA).

MAPA 2-A: INFRAESTRUCTURAS DEL PARQUE EÓLICO

-  Aerogenerador
-  Subestación de transformación
-  Apoyo línea aérea evacuación
-  Vial de acceso
-  Línea soterrada de evacuación
-  Línea aérea de evacuación
-  Plataforma de montaje permanente
-  Plataforma de montaje temporal

Promotor:
MTorres Desarrollos Energéticos, S.L.

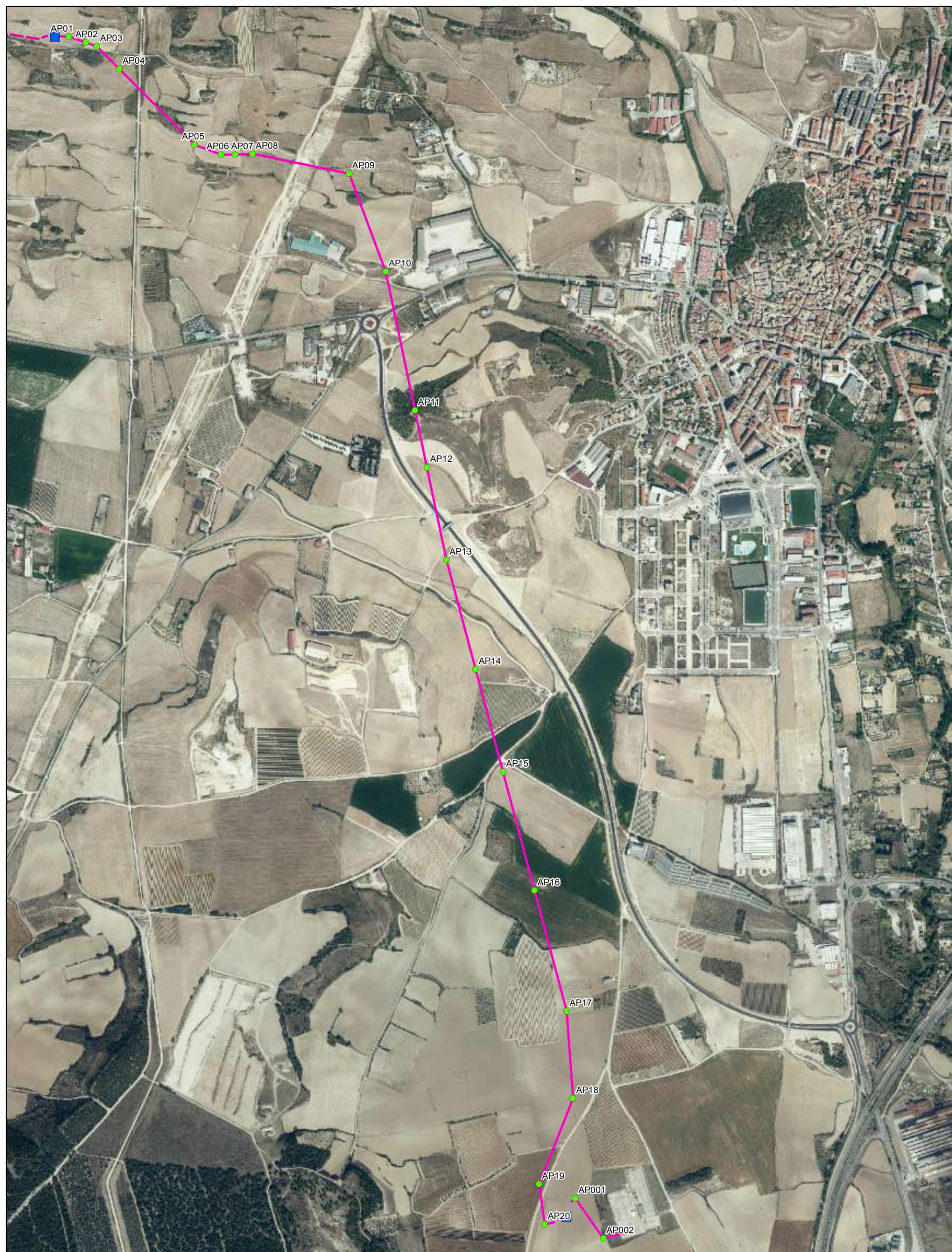
Autores:
 Jon Aseginolaza Braga-Aritz Amezketa Ibero
 Noviembre 2021



N

1:10.000
 ETRS-89
 UTM HUSO 30





ESTUDIO DE IMPACTO AL PATRIMONIO. PROYECTO P.E. LA LOBERA (ARTAJONA-TAFALLA).

MAPA 2-B: INFRAESTRUCTURAS DEL PARQUE EÓLICO

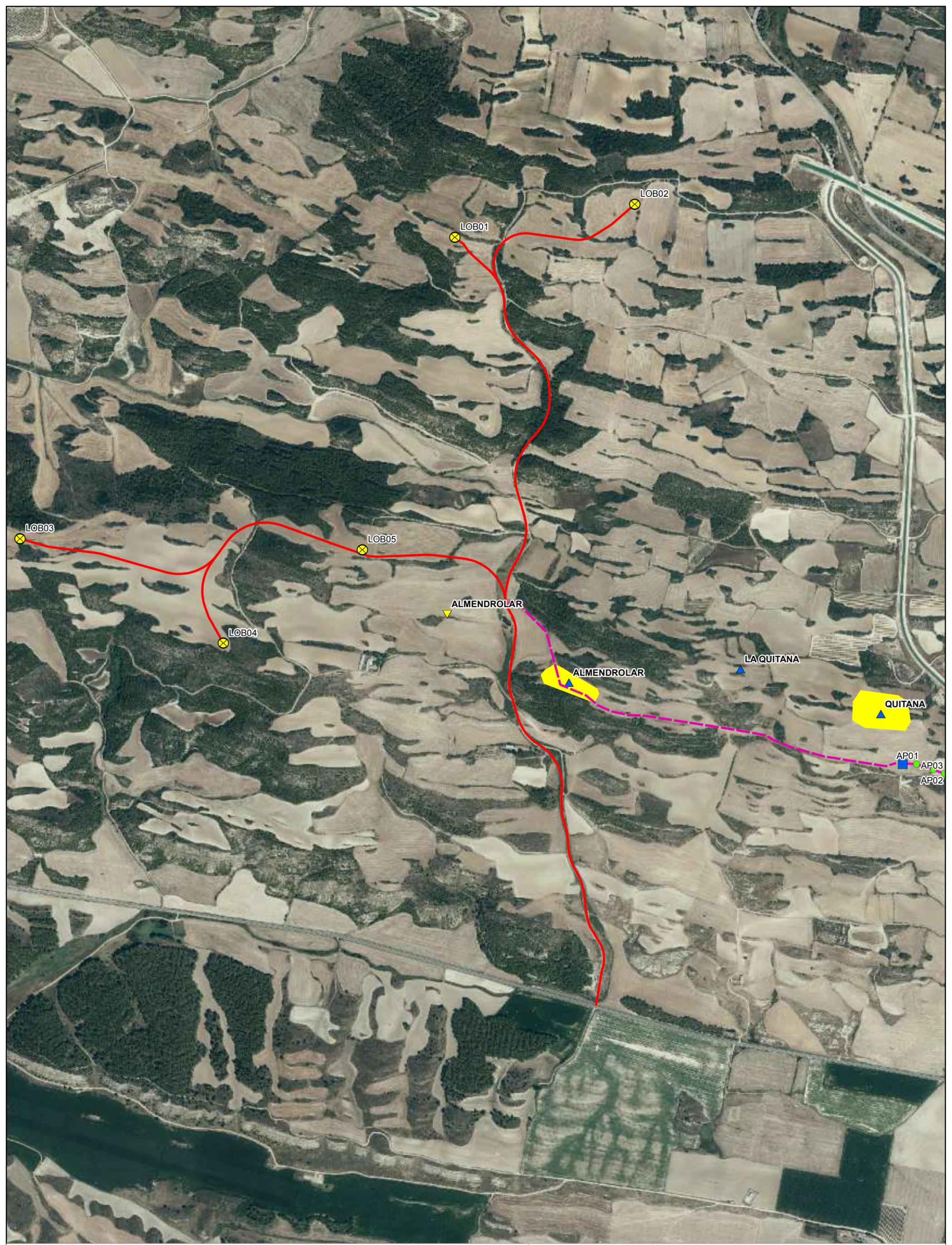
- ⊗ Aerogenerador
- Subestación de transformación
- Apoyo línea aérea evacuación
- Vial de acceso
- Línea soterrada de evacuación
- Línea aérea de evacuación
- Plataforma de montaje permanente
- Plataforma de montaje temporal

Promotor:
MTorres Desarrollos Energéticos, S.L.

Autores:
Jon Aseginolaza Braga-Aritz Amezketa Ibero
 Noviembre 2021

N

1:10.000
 ETRS-89
 UTM HUSO 30



ESTUDIO DE IMPACTO AL PATRIMONIO. PROYECTO P.E. LA LOBERA (ARTAJONA-TAFALLA).

MAPA 3-A: ELEMENTOS PATRIMONIALES

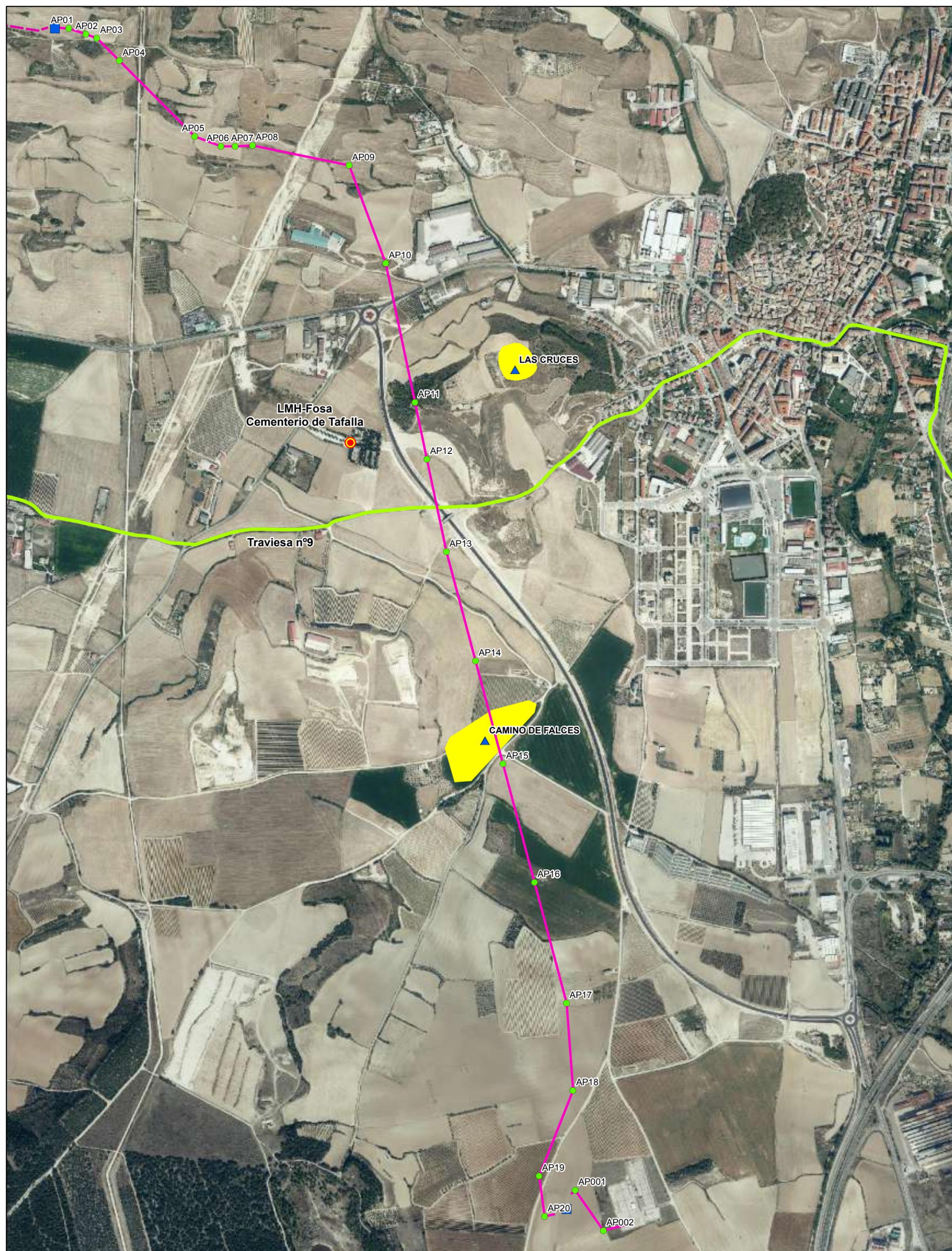
Aerogenerador	Vial de acceso	Hallazgo suelto
Subestación de transformación	Línea soterrada de evacuación	Yacimiento arqueológico
Apoyo línea aérea evacuación	Línea aérea de evacuación	Yacimiento arqueológico

Promotor:
MTorres Desarrollos Energéticos, S.L.

Autores:
Jon Aseginolaza Braga-Aritz Amezketa Ibero
 Noviembre 2021

N

 1:10.000
 ETRS-89
 UTM HUSO 30



ESTUDIO DE IMPACTO AL PATRIMONIO. PROYECTO P.E. LA LOBERA (ARTAJONA-TAFALLA).

MAPA 3-B: ELEMENTOS PATRIMONIALES

- ⊗ Aerogenerador
- Subestación de transformación
- Apoyo línea aérea evacuación
- Vial de acceso
- Línea soterrada de evacuación
- Línea aérea de evacuación
- ▼ Hallazgo suelto
- ▲ Yacimiento arqueológico
- Yacimiento arqueológico
- VVPP Travesía nº9
- Lugares de la memoria histórica: fosa

Promotor:
MTorres Desarrollos Energéticos, S.L.

Autores:
Jon Aseginolaza Braga-Aritz Amezketa Ibero
Noviembre 2021

N

1:10.000
 ETRS-89
 UTM HUSO 30