testa

ADENDA AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DE LAS PLANTAS SOLARES DEL NUDO BARCINA-GAROÑA 400kV Y SUS INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

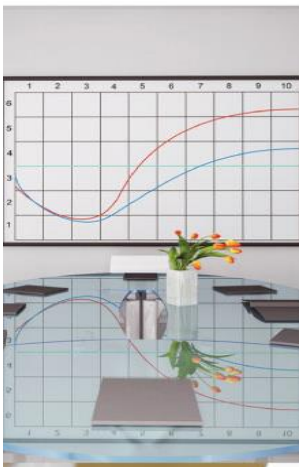
(PROVINCIA DE BURGOS)

SOLARIA PROMOCIÓN Y DESARROLLO FOTOVOLTAICO S.L.U.

Informe nº 2.248-01-22

MAYO 2022

Solaria



TESTA Calidad y Medio ambiente S.L.

www.testa.tv | Pza. Madrid 3, 6º Izq. 47001 Valladolid | info@testa.tv | 983 157 972

ÍNDICE

1 ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN 3
2 OBJETO 5
2.1 SUBSANACIÓN DE LAS CONSIDERACIONES DEL ORGANISMO DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA CON COMPENTENCIAS EN MATERIA DE MEDIO AMBIENTE REFERENTES AL SOTERRAMIENTO DE LAS LÍNEAS. 5
2.2 SUBSANACIÓN DEL RESTO DE ASPECTOS INDICADOS EN EL REQUERIMIENTO. 8
3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 13
3.1 Línea de evacuación 30 kV Maira Delta Sur – SE VALLUÉRCANES 15
3.2 Línea de evacuación 220 kV SE VALLUÉRCANES – SE LA VID 18
3.3 Línea de evacuación 220 kV SE VALDETORÓN – SE LA VID 24
3.4 Línea de evacuación 220 kV SE LLANO – SE LA VID 27
3.5 Línea de evacuación 220 kV SE LA VID – SE EL CARRASCAL 31
3.6 Línea de evacuación 400 kV SE EL CARRASCAL–SE GAROÑA-BARCINA REE 38
4 DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS 44
4.1 ALTERNATIVA 6 44
4.2 ANÁLISIS Y SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS 49
5 DESCRIPCIÓN AMBIENTAL DE LAS MODIFICACIONES REALIZADAS 57
5.1 HIDROLOGÍA 57
5.2 HIDROGEOLOGIA 68
5.3 EDAFOLOGÍA 70
5.4 ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS Y RED NATURA 2000 70
5.5 VEGETACIÓN 74
5.6 PAISAJE 77
5.7 HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO 82
5.8 VÍAS PECUARIAS 84
5.9 LÍNEAS ELÉCTRICAS 85
6 EVALUACIÓN AMBIENTAL DE LAS MODIFICACIONES REALIZADAS 86
6.1 MATRIZ DE EFECTOS 91
7 CONCLUSIONES SOBRE LAS MODIFICACIONES REALIZADAS 101
8 ANEXOS 103

ANEXO I: CRITERIOS TÉCNICOS
ANEXO II: ESTUDIO DE ACEPTACIÓN SOCIAL
ANEXO III: ARQUEOLOGÍA
ANEXO IV: ESTUDIO DE SINERGIAS Y EFECTOS ACUMULATIVOS
ANEXO V: CARTOGRAFÍA AFECCIONES HIDROLOGÍA
ANEXO VI: RELACIÓN DE PARCELAS AFECTADAS

1 ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

SOLARIA PROMOCIÓN Y DESARROLLO FOTOVOLTAICO S.L.U (Solaria) está en proceso de tramitación administrativa de 13 plantas conformadas en 4 agrupaciones de instalaciones fotovoltaicas e infraestructuras de evacuación que se pretenden conectar con el nudo de la Subestación Barcina-Garoña 400kV de Red Eléctrica de España (REE), ubicada junto a la localidad de Barcina del Barco, dentro del término municipal de Valle de Tobalina (Burgos), a las orillas del río Ebro. Las plantas solares fotovoltaicas se ubican en su totalidad en la Provincia de Burgos y suman una potencia total instalada de 595 MWp.

A continuación, se listan sus nombres y la potencia instalada concedida por REE de cada una de ellas, así como la agrupación a la que pertenecen:

AGRUPACIÓN MAIRA ALPHA 170 MWp	• Maira Solar 2 de 50 MWp • Maira Solar 7 de 50 MWp • Maira Solar 10 de 50 MWp • Maira Solar 11 de 20 MWp
AGRUPACIÓN MAIRA BETA 150 MWp	• Maira Solar 1 de 50 MWp • Maira Solar 4 de 50 MWp • Siena Solar 3 de 50 MWp
AGRUPACIÓN MAIRA GAMMA 150 MWp	• Maira Solar 3 de 50 MWp • Maira Solar 8 de 50 MWp • Maira Solar 9 de 50 MWp
AGRUPACIÓN MAIRA DELTA 125 MWp	• Maira Solar 5 de 50 MWp • Maira Solar 6 de 50 MWp • Siena Solar 4 de 25 MWp

Ilustración 1. Nombres de plantas solares y agrupaciones objeto de este proyecto.

En fecha 2 de diciembre de 2020, Solaria presentó ante el Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico (en adelante «**MITERD**»), los correspondientes proyectos referidos a las agrupaciones fotovoltaicas denominadas Maira Alpha, Maira Beta, Maira Delta y Maria Gamma, así como sus infraestructuras comunes de evacuación a las que acompaño el correspondiente estudio de impacto ambiental.

En fecha 13 de diciembre de 2020, el proyecto en su totalidad fue admitido a trámite por el MITERD, en cumplimiento con los hitos marcados en el Real Decreto-ley 23/2020, de 23 de junio, por el que se aprueban medidas en materia de energía y en otros ámbitos para la reactivación económica.

El proyecto se sometió al trámite de información pública, publicado el 3 de marzo de 2021 en el Boletín Oficial del Estado número 53 y el 10 de marzo de 2021 en el Boletín Oficial de la Provincia de Burgos número 47, de conformidad con lo establecido en el artículo 36 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, en el artículo 53 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico, y en el artículo 125 del Real Decreto 1955/2000, del 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica, con el objeto de obtener la autorización administrativa previa y la declaración de impacto ambiental para los referidos proyectos.

Con fecha 5 de mayo de 2021, Solaria recibió notificación de la Subdelegación del Gobierno en Burgos por la que se participa las alegaciones y condicionados emitidos por particulares, empresas y organismos afectados en relación con el mencionado proyecto y sus infraestructuras de evacuación.

Debido a los condicionados recibidos referentes a la línea de evacuación, se procedió a modificar el proyecto relativo a dicha infraestructura y por consiguiente también se modificó el estudio de impacto ambiental presentándose dichas modificaciones ante el órgano sustantivo en fecha 30 de agosto de 2021. Nuevamente, dicho proyecto fue sometido al proceso de información pública y se informó a las administraciones públicas afectadas, siendo publicado el 18 de septiembre de 2021 en el Boletín Oficial del Estado número 224 y el 24 de septiembre del 2021 en el Boletín Oficial de la Provincia de Burgos número 183.

De igual forma fueron contestados en tiempo y forma los diferentes informes y alegaciones recibidos. Este Estudio de Impacto Ambiental modificado sustituía al Estudio de Impacto Ambiental inicialmente presentado (“Estudio de impacto ambiental de las plantas solares del Nudo Barcina-Garoña 400 kV y sus infraestructuras de evacuación”), al haberse modificado parcialmente el proyecto original, en concreto a lo referido a las líneas eléctricas de evacuación y la implantación de las agrupaciones Beta y Delta.

Con fecha 4 de febrero de 2022 el expediente del proyecto “Instalaciones fotovoltaicas «agrupación Maira Alpha» de 169,991 MWp, «agrupación Maira Beta» de 149,983 MWp, «agrupación Maira Delta» de 124,998 MWp y «agrupación Maira Gamma» de 149,975 MWp y su infraestructura de evacuación, provincia de Burgos” tiene su entrada en la Subdirección General de Evaluación Ambiental procedente de la Dirección General de Política Energética y Minas, para inicio del procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria, según lo dispuesto en el artículo 39 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

Tras el análisis formal y técnico del expediente, en fecha 22 de marzo de 2022 se remite a Solaria requerimiento de subsanación del estudio de impacto ambiental emitido por la Subdirección General de Evaluación Ambiental, al objeto de aclarar y subsanar una serie de carencias detectadas en el expediente, cuestión ésta por la que se redacta y justifica la presentación de la presente Adenda y cuyos objetivos fundamentales se exponen a continuación.

2 OBJETO

El objeto de la presente **Adenda al Estudio de Impacto Ambiental modificado de las Plantas Solares del Nudo Barcina-Garoña 400 kV y sus Infraestructuras de Evacuación** es identificar, describir y evaluar desde el punto de vista ambiental, los cambios realizados únicamente en el "Anteproyecto de Evacuación. Proyecto Garoña 595 Mwp", al objeto de adecuar el proyecto a las consideraciones del organismo de la comunidad autónoma con competencias en medio ambiente, tal y como se solicita en el requerimiento de subsanación.

De igual forma, la presente Adenda da respuesta al resto de aspectos indicados en dicho requerimiento. A continuación, se explica con mayor grado de detalle la forma en que el presente documento da respuesta punto por punto a cada uno de los aspectos indicados en el requerimiento de subsanación.

2.1 SUBSANACIÓN DE LAS CONSIDERACIONES DEL ORGANISMO DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA CON COMPENTENCIAS EN MATERIA DE MEDIO AMBIENTE REFERENTES AL SOTERRAMIENTO DE LAS LÍNEAS.

Tal y como ya se ha introducido anteriormente, Solaria presentó de inicio unos anteproyectos de las diferentes instalaciones que conforman el proyecto solar denominado Plantas Solares del Nudo Barcina-Garoña 400 kV y sus Infraestructuras de Evacuación, y su correspondiente Estudio de Impacto Ambiental, en los que toda la solución de evacuación se planteaba de forma aérea.

Con fecha 5 de mayo de 2021, Solaria recibió notificación de la Subdelegación del Gobierno en Burgos por la que se participa las alegaciones y condicionados emitidos por particulares, empresas y organismos afectados en relación con el mencionado proyecto fotovoltaico y sus infraestructuras de evacuación. En este primer Informe de la Dirección General de Patrimonio Natural y Política Forestal relativo a las afecciones al medio natural del proyecto, se consideraba que las actuaciones previstas y en concreto la ejecución de la LAAT 400 kV no era compatible con los valores que motivaron la declaración del Parque Natural Montes Obarenes-San Zadornil, no ajustándose a lo establecido en el artículo 53.3. del Plan de Ordenación de Recursos Naturales e informando desfavorablemente las actuaciones analizadas.

Debido a los condicionados recibidos referentes a la línea de evacuación, se procedió a modificar el proyecto relativo a dicha infraestructura y por consiguiente también se modificó el estudio de impacto ambiental presentándose dichas modificaciones ante el órgano sustantivo en fecha 30 de agosto de 2021. De igual manera fueron contestados en tiempo y forma los diferentes informes y alegaciones recibidos. Este Estudio de Impacto Ambiental modificado sustituía al Estudio de Impacto Ambiental inicialmente presentado ("Estudio de impacto ambiental de las plantas solares del Nudo Barcina-Garoña 400 kV y sus infraestructuras de evacuación"), al haberse modificado parcialmente el proyecto original, en concreto a lo referido a las líneas eléctricas de evacuación y la implantación de las agrupaciones Beta y Delta.

Este Proyecto Modificado fue informado nuevamente por la Dirección General de Patrimonio Natural y Política Forestal emitiendo nuevo informe (2º informe al proyecto modificado) fechado el 12 de noviembre de 2021. En dicho documento se informaba positivamente la modificación del proyecto respecto de las afecciones al Parque Natural Montes Obarenes y que suponía su total soterramiento, reiterándose y reafirmándose en el resto de condicionados indicados en el informe primero. Entre dichas cuestiones se encontraba la solicitud de "*… se realizará el soterramiento íntegro de la nueva línea de evacuación que se diseñe, …*", "*… permitiéndose tramos aéreos únicamente si es para compartir parte de la instalación con otras líneas aéreas ya existentes…*".

Estos dos informes de la Dirección General de Patrimonio Natural y Política Forestal son los que se han tenido en consideración para el análisis formal y técnico del expediente por la Subdirección General de Evaluación Ambiental y una de las justificaciones por la que se nos ha remitido el requerimiento de subsanación del estudio de impacto ambiental que justifica la presente Adenda.

Dicho todo esto y una vez puestos en antecedentes los diferentes Informes (primero y segundo) emitidos por la Dirección General de Patrimonio Natural y Política Forestal, es importante poner de manifiesto igualmente, que con posterioridad a la emisión de ambos informes y en base a la preocupación por la proliferación de líneas eléctricas aéreas que se están proyectando en Castilla y León, la Consejería de Fomento y Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León ha emitido una Circular en la que se establecen y reglan los "Criterios Técnicos para la tramitación de la instalación de líneas eléctricas de alta tensión para evacuación de instalaciones de producción de energía renovable". Dichos criterios técnicos pueden observarse en el documento adjunto como Anexo I del presente documento.

En dicho documento, se establecen los Criterios para tener en cuenta por las líneas eléctricas de alta tensión para la evacuación de instalaciones de producción renovable, y por tanto es de aplicación al presente proyecto fotovoltaico, a saber:

1. La solución de evacuación, independientemente de su tipología, debe ser viable ambientalmente.

2. Sectorización del entorno del nudo de evacuación en dos o, como máximo, tres sectores, con una única línea aérea de evacuación para cada uno de los sectores.
3. La evacuación individual de cada proyecto debe realizarse de forma soterrada hasta un punto común para su enganche a la línea aérea de evacuación conjunta referida anteriormente.
4. La longitud total de la línea aérea no debe superar los 25 km.
5. Como criterio para considerar los impactos de las líneas aéreas tolerables debe asegurarse un importante aprovechamiento de la línea aérea. Se marca como valor relativo mínimo que la línea tenga capacidad de evacuación de al menos 10 MW/km.
6. La línea eléctrica aérea habrá de seguir corredores de infraestructuras ya existentes (carreteras, ferrocarriles, otras líneas eléctricas, …).

La modificación del anteproyecto de la línea de evacuación del presente proyecto fotovoltaico, reclamada por la Dirección General de Patrimonio Natural y Política Forestal en sus correspondientes informes y cuya subsanación es solicitada por la Subdirección General de Evaluación Ambiental en su requerimiento, se ha realizado por tanto aplicando los criterios técnicos establecidos en la Circular, no siendo por tanto estrictamente aplicable lo anteriormente indicado en los Informes Técnicos en donde se aludía al soterramiento de la totalidad de las líneas de evacuación. Dicha circunstancia ha sido puesta en conocimiento del organismo de la comunidad autónoma con competencias en materia de medio ambiente estando de acuerdo en la aplicación de dichos criterios al proyecto que nos ocupa.

La modificación del anteproyecto de la línea de evacuación que se describe en la presente Adenda y que se analiza y valora desde el punto de vista ambiental, cumple por tanto con todos y cada uno de los Criterios establecidos en la Circular tal y como se resume en la presente tabla:

Criterio	¿Cumple?	Observaciones
La solución de evacuación, independientemente de su tipología, debe ser viable ambientalmente.	SI	Tal y como se detalla en la presente Adenda la solución de evacuación planteada es ambientalmente viable.
Sectorización del entorno del nudo de evacuación en dos o, como máximo, tres sectores, con una única línea aérea de evacuación para cada uno de los sectores.	SI	En el caso del Nudo Barcina – Garoña, las instalaciones fotovoltaicas Maira Alpha, Maira Beta, Maira Delta y Maira Gamma y sus infraestructuras de evacuación supone el desarrollo del sector Sur del Nudo y todas esas agrupaciones se conectan con una única línea de evacuación en el Nudo
La evacuación individual de cada proyecto debe realizarse de forma soterrada hasta un punto común para su enganche a la línea aérea de evacuación conjunta referida anteriormente	SI	La modificación propuesta en respuesta al requerimiento y explicada y valorada en la presente Adenda cumple con este criterio.

Criterio	¿Cumple?	Observaciones
La longitud total de la línea aérea no debe superar los 25 km	SI	La longitud de línea de evacuación aérea propuesta finalmente para todo el proyecto es de 21,055 km. En concreto la solución de evacuación queda de la siguiente manera: LONGITUD TOTAL LINEA EVACUACIÓN 58,76 km LONGITUD TOTAL DE SOLUCIÓN AÉREA 21,06 km LONGITUD TOTAL DE SOLUCIÓN SOTERRADA 37,70 km
Como criterio para considerar los impactos de las líneas aéreas tolerables debe asegurarse un importante aprovechamiento de la línea aérea. Se marca como valor relativo mínimo que la línea tenga capacidad de evacuación de al menos 10 MW/km.	SI	Atendiendo a la potencia total del proyecto fotovoltaico que se propone (595 MW) y a la longitud de línea de evacuación con solución en aéreo, el ratio del proyecto es de: 28,25 MW/Km de línea aérea Tal y como se observa se está muy por encima del ratio considerado en los Criterios.
La línea eléctrica aérea habrá de seguir corredores de infraestructuras ya existentes (carreteras, ferrocarriles, otras líneas eléctricas,…).	SI	Se cumple este criterio allí donde ha sido posible y en concreto en la zona más crítica del proyecto en donde se aprovecha el corredor existente establecido por la línea eléctrica de REE.

Tabla 1. Cumplimiento de los criterios incluidos en la circular.

Adicionalmente a la justificación del cumplimiento de los criterios incluidos en la Circular que se ha realizado con detalle en este apartado, en la presente Adenda y a través de los siguientes apartados se realiza una evaluación ambiental de los cambios realizados en el proyecto de la línea eléctrica de evacuación para ajustarse a dichos criterios, así como se aprovecha para explicar y detallar con suficiente grado de detalle aquellas otras cuestiones notificadas en el requerimiento.

2.2 SUBSANACIÓN DEL RESTO DE ASPECTOS INDICADOS EN EL REQUERIMIENTO.

A continuación, se detallan los aspectos indicados en el requerimiento de subsanación del estudio de impacto ambiental, detallando de forma breve el tratamiento que se le ha dado a cada uno de ellos y especificando la parte de la presente Adenda en la que quedan solventados dichos aspectos de forma suficientemente detallada.

"En lo referente al soterramiento siguiendo las indicaciones del órgano competente sería conveniente, que se realizara aprovechando caminos y otras vías de comunicación, para que la afección sobre

hábitats de interés comunitario sea la mínima imprescindible. A este respecto, por su alto interés ambiental el hábitat de interés comunitario 1520 y, si es posible, los hábitats 92A0 y 6420, deberían quedar fuera de los trazados propuestos".*

Se han seguido las consignas de aprovechamiento caminos y otras vías de comunicación, siempre que se ha sido posible, evitando totalmente el cruzamiento en el hábitat de interés comunitario 1520*. Por otro lado, los impactos ambientales de los cruzamientos restantes que quedan con 92A0 y 6420, se han reducido drásticamente porque el trazado pasa a ser soterrado fundamentalmente por caminos públicos.

"Se deberá ampliar la descripción del proyecto aportando datos tan elementales como la superficie de ocupación de cada uno de los proyectos".

En el **apartado 3** de la presente Adenda se incorpora tabla resumen con los datos referentes a la ocupación de cada uno de los proyectos, así como con la descripción de cada uno de los tramos de la línea de evacuación que se proyecta para dar solución de evacuación conforme a las consideraciones establecidas por el organismo de la comunidad autónoma con competencias en materia de medio ambiente; y todo ello en perfecto cumplimiento de todos y cada uno de los "Criterios establecidos por la Consejería de Fomento y Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León para la tramitación de la instalación de líneas eléctricas de alta tensión para evacuación de instalaciones de producción de energía renovable". Dichos criterios técnicos pueden observarse en el documento adjunto como Anexo I del presente documento.

"En lo referente a las posibles afecciones a la hidrología superficial y subterránea en la zona de implantación indicar que, existen numerosos cauces y ocupaciones directas de zona de policía. En este sentido hay cauces que tienen delimitado sus zonas inundables, incluida la zona de flujo preferente, concretamente los que han sido estudiados en el marco del Sistema Nacional de Zonas Inundables. Dicha información es necesaria para establecer las limitaciones a los usos. Por consiguiente, para los cauces en los que no se disponga de información de zonas inundables, incluida la zona de flujo preferente, el promotor deberá realizar análisis específicos al caso, que deberán incluir la realización de estudios hidrológicos e hidráulicos en función de la entidad de los cauces y de la cercanía a los mismos de las instalaciones previstas, con la finalidad de garantizar en todo momento el cumplimiento estricto de la normativa de aguas. Asimismo, se deberá aportar cartografía específica sobre este estudio".

Dentro del procedimiento de consulta a las administraciones públicas afectadas se consultó a la Confederación Hidrográfica del Ebro, la cual emitió el correspondiente Informe a través del Área de Gestión Medioambiental de dicha Comisaría de Aguas fechado el 29 de noviembre de 2021.

En dicho informe se realizaba una descripción del proyecto (en este caso anteproyectos) con respecto a las afecciones a la red hidrológica superficial y subterránea y se establecían una serie de condicionantes.

Como respuesta a dicho Informe de la Confederación Hidrográfica del Ebro se aceptaba íntegramente el condicionado establecido y se aprovechaba para ratificar que en todas las actuaciones se respetarán las servidumbres legales, en particular, la servidumbre de uso público de 5 metros en cada margen del Dominio Público Hidráulico, establecida en los artículos 6 y 7 del Reglamento de Dominio Público Hidráulico, aprobado por Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, en su redacción dada por el Real Decreto 9/2008, de 11 de enero. Igualmente, y en cuanto a la localización de parte de las instalaciones en la zona de policía de varios ríos y arroyos, se confirmaba que el proceso constructivo a realizar para la instalación de dichas infraestructuras, así como las propias infraestructuras en sí, no eliminarán en ningún caso el avenamiento de las cuencas vertientes en las que se proyectan manteniéndose en todo momento el drenaje superficial de las aguas hacia los cauces naturales. De igual forma, se confirmaba que se reutilizará la capa de suelo vegetal para la regeneración vegetal y se dotará de una red de drenaje al conjunto del parque, para canalizar la escorrentía de la zona hacia los puntos de desagüe natural.

En dicho Informe de Confederación Hidrográfica del Ebro se indicaba que en la página web de dicho Organismo (www.chebro.es, SITEbro) se dispone de información acerca de la extensión del dominio público hidráulico, de la zona de policía y de las zonas inundables, incluida la zona de flujo preferente, para los cauces que han sido estudiados en el marco del Sistema Nacional de Zonas Inundables. Al respecto de este asunto, ya en el anterior Estudio de Impacto Ambiental presentado para el proyecto modificado se analizaba la información presente en dichas fuentes concluyéndose que el ámbito concreto de actuación del proyecto y para la entidad de los cauces existentes, no se disponía de dicha información.

Tal y como se indica igualmente en dicho Informe de Confederación, para los cauces en los que no se disponga de dicha información, el promotor deberá realizar análisis específicos al caso, que podrán incluir la realización de estudios hidrológicos e hidráulicos en función de la entidad de los cauces y de la cercanía a los mismos de las instalaciones previstas.

Este último condicionado se acepta de forma íntegra igualmente y tal y como ya se contestó en su momento, Solaria es consciente de que el proyecto, dado que afectará a zonas de policía, requerirá la autorización previa de Confederación Hidrográfica del Ebro, siendo necesario para su obtención el cumplimiento de todos y cada uno de los requerimientos concretos y de detalle y la presentación de todos aquellos estudios adicionales que dicho Organismo solicite en su momento, entre los cuales podrán encontrarse los estudios hidrológicos e hidráulicos comentados anteriormente si finalmente se considerasen necesarios una vez presentados los proyectos ejecutivos o constructivos.

Dicho todo esto, en el **apartado 5.1** de la presente Adenda se detalla el análisis realizado para evaluar la afección del proyecto a las zonas inundables y zonas de flujo preferente actualmente estudiadas en el entorno del proyecto y en el marco del Sistema Nacional de Zonas Inundables, y se presenta y referencia la cartografía de detalle que se ha preparado para justificar, cuanto menos, que todas las instalaciones proyectadas en los anteproyectos presentados se encuentran fuera de zonas de dominio público hidráulico conocido así como fuera de zonas de servidumbre de paso (5 metros a cada lado del DPH). En cuanto a la realización de estudios hidrológicos e hidráulicos para establecer limitaciones a los usos, se estará a lo que el Organismo competente determine en su momento, una vez se presenten los proyectos ejecutivos o constructivos para solicitar la correspondiente autorización por su parte.

"Se deberá realizar una prospección arqueológica intensiva del área afectada en cumplimiento del artículo 31.1. de la Ley 12/2002 de Patrimonio Cultural de Castilla y León".

En relación con este apartado, es importante puntualizar que el proyecto modificado presentado y que ha sido objeto de requerimiento por parte de la Subdirección General de Evaluación Ambiental, ha sido tramitado debidamente conforme a la normativa referenciada en el epígrafe anterior; ahora bien, es probable que la Resolución de dicho procedimiento no se encontrase aún aportada a dicho expediente en la fecha en la que fue redactado el requerimiento.

En relación a las prospecciones arqueológicas referentes al anterior proyecto modificado, se tramitaron dos expedientes diferenciados, uno para las plantas y otro para las líneas y las subestaciones fuera de planta, a saber:

1. **Expediente nº: AA-445/2020-099**, referente a la prospección arqueológica relacionada con el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto de Plantas Fotovoltaicas Maira Alpha, Maira Beta, Maira Gamma y Maira Delta, en Oña, Los Barrios de Bureba, Llano de Bureba, La Vid de Bureba, Berzosa de Bureba, Briviesca, Valluércanes, Quintanilla San García, Vileña y Grisaleña.
2. **Expediente nº: AA-014/2022-007,** referente a la prospección arqueológica relacionada con el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto de Línea de Evacuación de las Plantas Fotovoltaicas Maira Alpha, Maira Beta, Maira Gamma y Maira Delta, y sus respectivas subestaciones, en Los Barrios de Bureba, Berzosa de Bureba, Busto de Bureba, Frías, Grisaleña, Quintanilla San García, Llano de Bureba, Oña, Partido de la Sierra en Tobalina, Quintanaélez, Vallarta de Bureba, Valle de Tobalina, Valluércanes y La Vid de Bureba.

Adjunto al presente documento, como Anexo III, se aportan los correspondientes informes de prospección, así como las notificaciones de Acuerdo de la Comisión Territorial de Patrimonio Cultural de cada uno de los dos expedientes.

En relación con la modificación del anteproyecto referente a la línea de evacuación que se realiza en atención al requerimiento recibido, y cuya descripción y evaluación se realiza en la presente Adenda,

se ha procedido a realizar la correspondiente Adenda a la prospección presentada, relativa a aquellos tramos del trazado de la línea de evacuación que varían respecto de lo prospectado inicialmente en el **Expediente nº: AA-014/2022-007**, procediéndose a registrar la correspondiente Adenda al Informe de Prospección en fecha 26 de mayo de 2022. En el Anexo III se aporta igualmente la Adenda al Proyecto de Prospección inicialmente registrado y su justificante de presentación por registro, y que se corresponde con esos tramos nuevos soterrados no prospectados. Indicar que dicha solicitud de autorización de prospección se ha tramitado como Adenda a la ya realizada para la línea de evacuación y que por tanto mantiene el mismo número de expediente.

"Se deberá ampliar el estudio de sinergias incluyendo las instalaciones próximas de cualquier tipo (parques fotovoltaicos, eólicos, tendidos eléctricos, etc.), ya que, si bien en el propio estudio de impacto ambiental se menciona que no existen desarrollos de otros promotores previstos en la zona, en el anexo II "Reportaje Fotográfico", y más concretamente en la fotografía 9 se aprecia la existencia de aerogeneradores que no han sido contemplados en el estudio. Por consiguiente, ese estudio deberá ampliarse considerando todas las infraestructuras existentes que puedan causar efectos acumulativos o sinérgicos con el proyecto actual".

Con el fin de contestar a este requerimiento lo más detalladamente posible, se ha elaborado un documento en forma de anejo a la presente Adenda, y que se desarrolla en el Anexo IV.

"Dada la magnitud del proyecto y la afección al entorno local se debe aportar un estudio de aceptación social".

En relación con esta cuestión, se ha elaborado un documento complementario a la presente Adenda, donde queda explicado el trabajo realizado y el cual se encuentra perfectamente desarrollado en el Anexo II.

Introducidas todas las subsanaciones realizadas en contestación al requerimiento recibido y detallados los apartados de la presente Adenda en los que se desarrollan y justifican, a continuación se procede, en los siguientes apartados, a realizar una revisión del Estudio de Impacto Ambiental modificado al objeto de valorar ambientalmente los cambios introducidos por este nuevo anteproyecto de la línea de evacuación, revisando todos aquellos apartados del estudio de impacto ambiental presentado que se ven afectados por dichas modificaciones.

3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Se emplea este apartado para, por un lado, definir las superficies que ocupará cada una de las agrupaciones fotovoltaicas del proyecto, tanto superficie total como ocupada por los paneles, así como el número de islas, perímetro del vallado y número de paneles empleados.

Por otro lado, se describen las diferentes líneas de evacuación que componen el proyecto, habiendo sido estas modificaciones realizadas de acuerdo con los "Criterios establecidos por la Consejería de Fomento y Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León para la tramitación de la instalación de líneas eléctricas de alta tensión para evacuación de instalaciones de producción de energía renovable"

En la siguiente tabla se muestra un resumen con las principales características de cada una de las agrupaciones fotovoltaicas que se muestran en la ilustración 1 de este documento.

Nombre	Superficie vallado (ha)	Perimetro vallado (km)	Número de islas	Número de paneles	Dimensión de los paneles (m^2)	Superficie ocupada por los paneles (Ha)
Maira Solar 2	103,04	7,805	2			
Maira Solar 7	89,949	11,658	6			
Maira Solar 10	72,309	7,456	5			
Maira Solar 11	45,997	4,207	1			
Total Agrupación Alpha	311,295	31,126	14	435876	1,982958	86,43238012
Maira Solar 1	105,446	23,404	20			
Maira Solar 4	67,942	15,291	15			
Siena Solar 3	133,226	21,517	16			
Total Agrupación Beta	306,614	60,212	51	277704	1,982958	55,06753684
Maira Solar 5	66,987	10,573	9			
Maira Solar 6	79,573	14,429	9			
Siena Solar 4	37,474	9,91	7			
Total Agrupación Delta	184,034	34,912	25	231420	1,982958	45,88961404
Maira Solar 3	81,044	8,897	3			
Maira Solar 8	92,012	13,16	5			
Maira Solar 9	91,691	9,29	3			
Total Agrupación Gamma	264,747	31,347	11	384552	1,982958	76,25504648
Total Proyecto	**1066,69**	**157,597**	**101**	**1329552**		**263,6445775**

Tabla 2: Características del proyecto por complejo fotovoltaico.

Respecto a las líneas de evacuación que componen el proyecto, se describen a continuación de manera individual su disposición final y posteriormente se resumen en forma de tabla sus principales características:

3.1 Línea de evacuación 30 kV Maira Delta Sur – SE VALLUÉRCANES

El trazado de la línea de Evacuación de las plantas fotovoltaicas Siena Solar 4 y Maira Solar 6 será de 5,62 km de longitud, y estará formada un doble circuito subterráneo. Su origen es el centro de seccionamiento de la agrupación de plantas Maira Delta Sur ubicado en el Término Municipal de Quintanilla de San García, finalizando en la subestación eléctrica Valluércanes 220/30 kV situada en el Término Municipal de Valluércanes.

Características generales de la línea

Sistema	Corriente alterna trifásica
Frecuencia	50 Hz
Tensión Nominal	kV
Tensión más elevada de la red	kV
Temperatura de diseño	90 ºC
Nº de circuitos	2
Nº de conductores por fase	1
Tipo de conductor	RHZ1-2OL (AS) 18/30 kV 1x1000 kAl +H50
Nº de cables comunicaciones FO	1
Tipo de cable comunicaciones	Cable dieléctrico (48 FO)
Longitud tramo subterráneo	5,62 km
Puesta a tierra de pantallas	Cross Bonding
Dimensiones de la zanja	1x1,2

Conductores aislados

La línea subterránea está constituida por un doble circuito trifásico con conductores de aluminio de 1000mm² de sección para transporta la potencia requerida.

Las características del cable son las siguientes:

Denominación	RHZ1-2OL (AS) 18/30 kV 1x1000 kAl +H50
Sección	1000 mm²
Material	Aluminio
Aislamiento	XLPE
Diámetro conductor	38 mm

Diámetro exterior	68,1 mm
Peso	5,32 kg/m
Resistencia unitaria a 20 ºC CC	0,0291 ohm/km
Capacidad	0,37 uF/km
Material pantallas	Alambres de cobre
Sección pantallas	50 mm^2

Canalización subterránea de zanja

La línea eléctrica discurre en doble circuito enterrado bajo tubo de 160 mm de diámetro.

La zanja tiene una anchura de 1 metro y una profundidad de 1,2 metros. En el lecho de la zanja se dispondrá una capa de hormigón de 10 cm de espesor sobre la que se colocarán los tubos. A continuación, se cubrirán los tubos con hormigón de modo que la canalización sea hormigonada.

Se colocará adicionalmente a lo largo de la canalización cinta señalizadora color amarilla o naranja vivo que advierta de la presencia de los cables. Estará colocada a una distancia mayor de 10 cm de la cara inferior del pavimento, o a 20 cm de la superficie en caso de terreno natural.

Cámaras de empalme

Se disponen cámaras de empalme para realizar tramos de cross-bonding seccionado.

Las cámaras de empalme serán de doble circuito prefabricadas registrables, tendrán una dimensión de 6,5 metros de longitud y 3,2 metros de anchura para realizar los empalmes de modo seguro para no dañar los cables.

Empalmes

La longitud de fabricación de los cables es limitada por lo que es necesario realizar empalmes intermedios.

Se emplearán empalmes contráctiles en frio y se tomarán como referencia las normas UNE: UNE211027, UNE-HD629-1 y UNE-EN 61442.

Los empalmes proporcionarán al menos las mismas características eléctricas y mecánicas que el cable RHZ1-2OL (S) 18/30 kV 1x1000 kAl +H50 que unen. Deberán tener mínimo la misma capacidad de transporte, mismo nivel de aislamiento, corriente de cortocircuito, protección contra entrada de agua, protección contra degradación, etc...

Los empalmes se suministrarán con todos los accesorios y pequeño material necesarios para la confección y conexionado de pantallas.

El empalme deberá recomponer todas las capas del cable.

El cuerpo premoldeado del empalme será preferentemente una única pieza formada por las siguientes capas:

- Capa semiconductora interna
- Aislamiento
- Capa semiconductora externa

La pantalla del empalme no supondrá una disminución de la sección respecto a la pantalla del cable. En empalmes con separador de pantallas, las pantallas y semiconductoras externas estarán separadas mediante un anillo seccionador aislante.

El empalme dispondrá de una cubierta de protección que soportará los esfuerzos mecánicos y proporcionará estanqueidad total frente a la entrada de agua. En empalmes con separador de pantallas, la cubierta estará provista de una salida para el cable de conexión de pantallas y una brida aislada que los separe.

Terminales

Las características técnicas de los terminales tipo interior serán compatibles con los cables en los que se instalen, en este caso cable RHZ1-2OL (S) 18/30 kV 1x1000 kAl
+H50.

Tanto la capacidad de transporte como la corriente de cortocircuito soportada deberán ser como mínimo igual a la del cable.

Serán terminales tipo interior secos.

Los terminales deberán adecuarse al tipo de aparamenta donde se conectan, así pueden ser de dos tipos:

- Terminaciones convencionales contráctiles o enfilables en frío, de interior:

  Se utilizarán estas terminaciones para la conexión a instalaciones con celdas de aislamiento al aire. Estas terminaciones serán acordes a las normas UNE 211027, UNE HD 629-1 y UNE EN 61442.

- Conectores separables:

  Se utilizarán para instalaciones con celdas de corte y aislamiento en SF6. Serán acordes a las normas UNE-HD629-1 y UNE-EN 61442.

Puesta a tierra pantallas

La puesta a tierra de las pantallas de los cables será una configuración de trasposición de pantalla también llamada Cross-Bonding. Este método de conexión tiene la ventaja de limitar la circulación de corriente por las pantallas, produciéndose menos pérdidas y obteniendo mayor capacidad de transporte al disminuir el calentamiento de la cubierta. En los empalmes se deben disponer unas cajas de trasposición de pantallas con unos descargadores para absorber las sobretensiones transitorias que provoca un cortocircuito monofásico protegiendo de este modo la cubierta del cable.

3.2 Línea de evacuación 220 kV SE VALLUÉRCANES – SE LA VID

El trazado de la línea de Evacuación será de 15,69 km de longitud, y estará formada por 11 alineaciones. Su origen es la subestación Valluércanes 220/30 kV, ubicada en el Término Municipal de Valluércanes, finalizando en la subestación eléctrica La Vid 220/30 kV situada en el Término Municipal de La Vid de Bureba. Dispone de dos tramos diferenciados: El primero en simple circuito de 6,66 km y el otro en doble circuito de 9,03 km compartido con la línea que se detalla en el siguiente apartado.

Características generales de la línea

Sistema	Corriente alterna trifásica
Frecuencia	50 Hz
Tensión Nominal	220 kV
Tensión más elevada de la red	245 kV
Temperatura de diseño	85 ºC
Nº de circuitos	1 / 2
Nº de conductores por fase	1
Tipo de conductor	402-AL1/52-ST1A (LA-455 CONDOR)
Nº de cables compuesto tierra-óptico	1
Tipo de cables compuesto tierra-óptico	OPGW tipo I
Tipo de aislamiento	Vidrio U-160BS
Apoyos	Torres metálicas de celosía
Cimentaciones	Zapatas individuales
Puestas a tierra	Anillos cerrados de acero descarburado
Longitud total	15,69 km

Conductores

La línea está constituida por un circuito trifásico (compartiendo apoyos en un tramo) con un conductor por fase, de tipo 402-AL1/52-ST1A (LA-455 CONDOR).

Las características del conductor son las siguientes:

Denominación	402-AL1/52-ST1A (LA-455 CONDOR)
Sección total	454,5 mm^2
Sección Aluminio	402,3 mm^2
Sección acero	52,2 mm^2
Diámetro	27,7 mm
Peso	1,52 daN/m
Carga de rotura	12.375 daN
Módulo de elasticidad	7.000 daN/ mm^2
Coeficiente de dilatación	19,4 x 10^{-6} $ºC^{-1}$
Resistencia unitaria a 25 ºC y 50 Hz	0,0719 ohm/km

Cable de guarda

Para la protección de la línea contra sobretensiones debidas a descargas atmosféricas, se dispondrá de un cable de guarda de tipo compuesto tierra-óptico con las características siguientes:

Denominación	OPGW Tipo I
Sección total	119 mm^2
Diámetro	15,3 mm
Peso	0,680 kg/m
Carga de rotura	10.000 daN
Módulo de elasticidad	12.000 daN/ mm^2
Coeficiente de dilatación	14,1 x 10^{-6} $ºC^{-1}$

Los conductores y cables de tierra serán tendidos con unas tracciones tal que no faciliten la vibración de los mismos. Además, se instalarán amortiguadores para impedir este fenómeno.

Las grapas de suspensión del conductor y los cables compuestos tierra-óptico serán del tipo GSA con varillas preformadas.

Las grapas de amarre del conductor serán de compresión para el conductor y de retención para los cables de guarda.

En todas las condiciones, las tracciones máximas de los conductores y cables de tierra no superarán los valores máximos exigidos en el Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Líneas Eléctricas de Alta Tensión.

Aislamiento

El aislador a utilizar será de vidrio tipo U-160-BS, según la denominación CEI-305. Este aislador es adecuado para un nivel de contaminación II (medio), según la norma UNE EN 60071-2.

El aislador U-160-BS tiene las siguientes características:

Tipo	caperuza y vástago
Material	Vidrio templado
Designación	U 160 BS (CEI-305)
Diámetro máximo nominal	280 mm
Paso nominal	146 mm
Longitud de línea de fuga	380 mm
Masa	3,4 kg
Carga mínima de rotura	160 kN
Norma	20

Herrajes

Los herrajes que sirven para fijar los conductores a los aisladores y estos a los apoyos, así como los de fijación de los cables de guarda, serán de acero estampado excepto las grapas que serán de aleación de aluminio. Estos herrajes estarán dimensionados mecánicamente con un coeficiente de seguridad superior al reglamentario.

Apoyos

Los apoyos estarán formados por angulares de lados iguales, de acero galvanizado en caliente tipo Cóndor (Imedexsa) o similar. Las alturas del conductor inferior al suelo varían de 12 a 39 m, adaptándose al terreno y a los distintos cruzamientos con alturas en función del tipo de apoyo. Los esfuerzos serán superiores a los ejercidos por las cargas y sobrecargas previstas en el actual Reglamento de Líneas de alta tensión. Los apoyos pueden disponer de patas desniveladas y alargaderas en los anclajes, con objeto de adaptar los apoyos a la topología del terreno.

La configuración del apoyo será en el tramo de simple circuito:

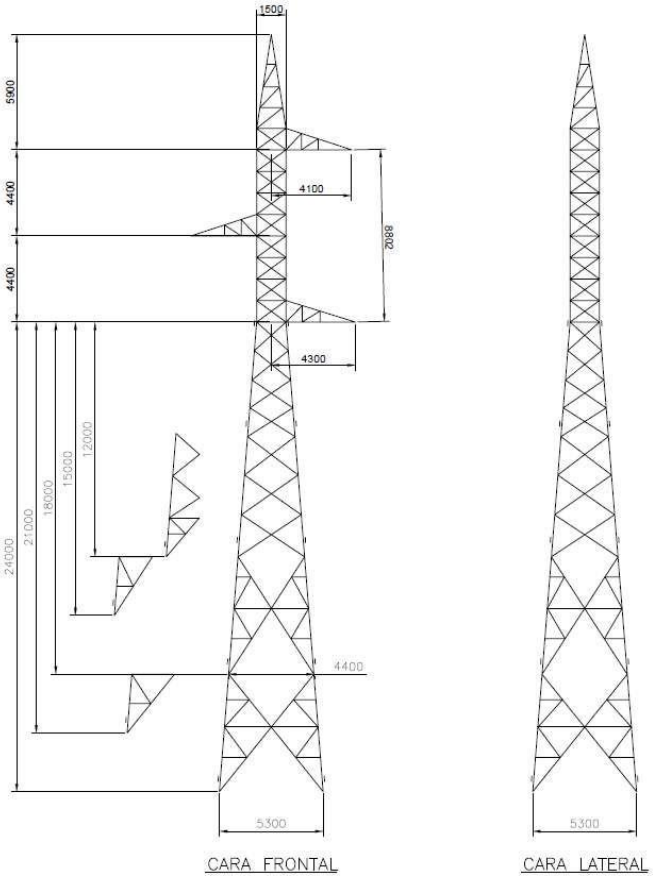


Ilustración 2. Apoyos en tramo de simple circuito.

Y en el tramo de línea en doble circuito:

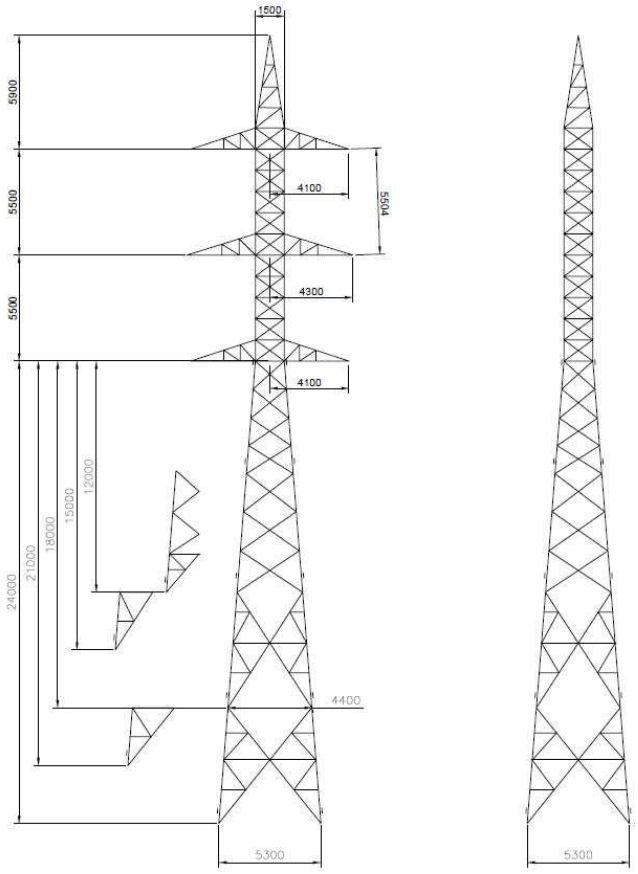


Ilustración 3. Apoyos en tramo de doble circuito.

Cimentaciones

Para los apoyos de esta línea se diseñan el tipo de cimentaciones de pata de elefante, con cuatro bloques de hormigón en masa por apoyo. Las dimensiones serán adecuadas a los esfuerzos que soportan y a las condiciones del terreno donde se ubican.

Cuando, debido a las características excepcionales del suelo, no se puedan utilizar los tipos de cimentaciones descritos anteriormente, se diseñará un tipo específico de cimentación que se adapte a las características mecánicas del terreno.

Puestas a tierra

Todos los apoyos quedarán puestos a tierra por medio de anillos cerrados de varilla de acero descarburado, de forma que se cumpla lo establecido en el capítulo 7 de la ITC-07 del vigente Reglamento de Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Líneas Eléctricas de Alta Tensión.

Vértice	UTMx	UTMy
SE Valluércanes	487933	4712873
1	487883	4712823
2	482258	4712918
2 bis	481467	4713348
3	481148	4713523
4	479833	4714378
5	479388	4715063
6	479108	4716373
7	478598	4717983
8	477163	4719153
9	477009	4719449
10	476013	4719688
SE La Vid	476018	4719737

Tabla 3: Coordenadas UTM de los vértices de la línea.

El vértice 2 bis es el punto de inicio del doble circuito.

3.3 Línea de evacuación 220 kV SE VALDETORÓN – SE LA VID

El trazado de la línea de Evacuación será de 14,03 km de longitud, y estará formada por 9 alineaciones. Su origen es la subestación Valdetorón 220/30 kV, ubicada en el Término Municipal de Briviesca, finalizando en la subestación eléctrica La Vid 220/30 kV situada en el Término Municipal de La Vid de Bureba.

Se distinguirán 2 tramos: El primer tramo subterráneo de 5 km que se ubicará en caminos catastrales y en terrenos de labor, discurriendo la mayoría del trazado por caminos; el segundo tramo de 9,03 km será aéreo y compartirá trazado con la línea 220 kV Vallúercanes – La Vid, descrita en el apartado anterior.

Cable aislado

La línea subterránea está constituida por un doble circuito trifásico con un conductor de aluminio de 1600mm² de sección para transporta la potencia requerida.

Las características del cable son las siguientes:

Denominación	RHE-RA+2OL 127/220 1x400KAl + H95
Sección	400 mm²
Material	Aluminio
Aislamiento	XLPE
Diámetro conductor	22,9 mm
Diámetro exterior	89 mm
Peso	7,2 kg/m
Resistencia unitaria a 20 ºC CC	0,0778 ohm/km
Capacidad	0,12 uF/km
Material pantallas	Hilos de cobre
Sección pantallas	95 mm²

Canalización subterránea en zanja

En su recorrido subterráneo, la línea eléctrica discurre en doble circuito enterrado bajo tubo de 200 mm de diámetro.

La zanja tiene una anchura de 0,8 metros y una profundidad de 1,45 metros bajo caminos y 1,8 en terrenos de labor. En el lecho de la zanja se dispondrá una capa de hormigón de 10 cm de espesor sobre la que se colocarán los tubos. A continuación, se cubrirán los tubos con hormigón de modo que la canalización sea hormigonada.

Se colocará adicionalmente a lo largo de la canalización cinta señalizadora color amarilla o naranja vivo que advierta de la presencia de los cables. Estará colocada a una distancia mayor de 10 cm de la cara inferior del pavimento, o a 20 cm de la superficie en caso de terreno natural.

Cámaras de empalme

Se disponen cámaras de empalme para realizar tramos de cross-bonding seccionado.

Las cámaras de empalme serán prefabricadas, tendrán una dimensión de 10 metros de longitud y 2,5 metros de anchura para realizar los empalmes de modo seguro para no dañar los cables.

Empalmes

La longitud de fabricación de los cables es limitada por lo que es necesario realizar empalmes intermedios.

Los empalmes serán preferentemente premoldeados y se probarán en fábrica antes del montaje en obra. Proporcionarán al menos las mismas características eléctricas y mecánicas que el cable RHE-

RA+2OL 127/220kV 1x400KAl+ H95 que unen. Deberán tener mínimo la misma capacidad de transporte, mismo nivel de aislamiento, corriente de cortocircuito, protección contra entrada de agua, protección contra degradación, etc...

Los empalmes se suministrarán con todos los accesorios y pequeño material necesarios para la confección y conexionado de pantallas.

El empalme deberá recomponer todas las capas del cable:

El manguito de unión cumplirá con la norma UNE 21021, efectuándose el engastado de las piezas metálicas mediante compresión por punzonado profundo escalonado o compresión circular hexagonal.

El cuerpo premoldeado del empalme será preferentemente una única pieza formada por las siguientes capas:

- Capa semiconductora interna
- Aislamiento
- Capa semiconductora externa

La pantalla del empalme no supondrá una disminución de la sección respecto a la pantalla del cable. En empalmes con separador de pantallas, las pantallas y semiconductoras externas estarán separadas mediante un anillo seccionador aislante.

El empalme dispondrá de una cubierta de protección que soportará los esfuerzos mecánicos y proporcionará estanqueidad total frente a la entrada de agua. En empalmes con separador de pantallas, la cubierta estará provista de una salida para el cable de conexión de pantallas y una brida aislada que los separe.

Terminales

La conexión del cable con la aparamenta con la línea aérea se realizará mediante una botella terminal de tipo exterior unipolar.

Las características técnicas de los terminales tipo exterior serán compatibles con los cables en los que se instalen, en este caso cable RHE-RA+2OL 127/220kV 1x400KAl+ H95.

Tanto la capacidad de transporte como la corriente de cortocircuito soportada deberán ser como mínimo igual a la del cable.

Será preferente en uso de terminales tipo exterior secos aunque se podrán instalar terminales con fluido aislante de aceite de silicona o SF6 y a presión atmosférica.

El cono premoldeado de control del campo deberá estar ensayado en fábrica

Los terminales exteriores deberán cumplir los requerimientos y deberán superar los ensayos de las siguientes normas:

- UNE 211632-1: "Cables de energía eléctrica con aislamiento extruído y sus accesorios para tensiones asignadas superiores a 36 kV (Um=42 kV) hasta 150 kV (Um=170 kV). Parte 1: Métodos de ensayo y requisitos".

Puesta a tierra pantallas

La puesta a tierra de las pantallas de los cables será una configuración de trasposición de pantalla también llamada Cross-Bonding. Este método de conexión tiene la ventaja de limitar la circulación de corriente por las pantallas, produciéndose menos pérdidas y obteniendo mayor capacidad de transporte al disminuir el calentamiento de la cubierta. En los empalmes se deben disponer unas cajas de trasposición de pantallas con unos descargadores para absorber las sobretensiones transitorias que provoca un cortocircuito monofásico protegiendo de este modo la cubierta del cable.

3.4 Línea de evacuación 220 kV SE LLANO – SE LA VID

El trazado de la línea de Evacuación será de 11,61 km de longitud en simple circuito subterráneo. Su origen es la subestación Llano 220/30 kV, ubicada en el Término Municipal de Llano de Bureba, finalizando en la subestación eléctrica La Vid 220/30 kV situada en el Término Municipal de La Vid de Bureba.

Características generales de la línea

Las características principales de la nueva línea son las siguientes:

Sistema	Corriente alterna trifásica
Frecuencia	50 Hz
Tensión Nominal	220 kV
Tensión más elevada de la red	245 kV
Temperatura de diseño	90 ºC
Nº de circuitos	1
Nº de conductores por fase	1
Tipo de conductor	RHE-RA+2OL 127/220 1x400KAl + H95
Tipo de cables de comunicaciones	Cable dieléctrico (48 FO)
Longitud tramo subterráneo	11,61 km
Puestas a tierra de pantallas	Cross Bonding
Dimensiones de zanja	0,8x1,45 y 0,8x1,8

Conductores aislados

La línea subterránea está constituida por un doble circuito trifásico con un conductor de aluminio de 400mm² de sección para transporta la potencia requerida.

Las características del cable son las siguientes:

Denominación	RHE-RA+2OL 127/220 1x400KAl + H95
Sección	400 mm²
Material	Aluminio
Aislamiento	XLPE
Diámetro conductor	22,9 mm
Diámetro exterior	89 mm
Peso	7,2 kg/m
Resistencia unitaria a 20 ºC CC	0,0778 ohm/km
Capacidad	0,12 uF/km
Material pantallas	Hilos de cobre
Sección pantallas	95 mm²

Canalización subterránea en zanja

La línea eléctrica discurre en doble circuito enterrado bajo tubo de 200 mm de diámetro.

La zanja tiene una anchura de 0,8 metros y una profundidad de 1,45 metros bajo caminos y 1,8 en terrenos de labor. En el lecho de la zanja se dispondrá una capa de hormigón de 10 cm de espesor

sobre la que se colocarán los tubos. A continuación, se cubrirán los tubos con hormigón de modo que la canalización sea hormigonada.

Se colocará adicionalmente a lo largo de la canalización cinta señalizadora color amarilla o naranja vivo que advierta de la presencia de los cables. Estará colocada a una distancia mayor de 10 cm de la cara inferior del pavimento, o a 20 cm de la superficie en caso de terreno natural.

Cámaras de empalme

Se disponen cámaras de empalme para realizar tramos de cross-bonding seccionado.

Las cámaras de empalme serán prefabricadas, tendrán una dimensión de 10 metros de longitud y 2,5 metros de anchura para realizar los empalmes de modo seguro para no dañar los cables.

Empalmes

La longitud de fabricación de los cables es limitada por lo que es necesario realizar empalmes intermedios.

Los empalmes serán preferentemente premoldeados y se probarán en fábrica antes del montaje en obra. Proporcionarán al menos las mismas características eléctricas y mecánicas que el cable RHE-RA+2OL 127/220kV 1x400KAl+ H95 que unen. Deberán tener mínimo la misma capacidad de transporte, mismo nivel de aislamiento, corriente de cortocircuito, protección contra entrada de agua, protección contra degradación, etc...

Los empalmes se suministrarán con todos los accesorios y pequeño material necesarios para la confección y conexionado de pantallas.

El empalme deberá recomponer todas las capas del cable:

El manguito de unión cumplirá con la norma UNE 21021, efectuándose el engastado de las piezas metálicas mediante compresión por punzonado profundo escalonado o compresión circular hexagonal.

El cuerpo premoldeado del empalme será preferentemente una única pieza formada por las siguientes capas:

- Capa semiconductora interna
- Aislamiento

- Capa semiconductora externa

La pantalla del empalme no supondrá una disminución de la sección respecto a la pantalla del cable. En empalmes con separador de pantallas, las pantallas y semiconductoras externas estarán separadas mediante un anillo seccionador aislante.

El empalme dispondrá de una cubierta de protección que soportará los esfuerzos mecánicos y proporcionará estanqueidad total frente a la entrada de agua. En empalmes con separador de pantallas, la cubierta estará provista de una salida para el cable de conexión de pantallas y una brida aislada que los separe.

Terminales

La conexión del cable con la aparamenta con la línea aérea se realizará mediante una botella terminal de tipo exterior unipolar.

Las características técnicas de los terminales tipo exterior serán compatibles con los cables en los que se instalen, en este caso cable RHE-RA+2OL 127/220kV 1x400KAl+ H95.

Tanto la capacidad de transporte como la corriente de cortocircuito soportada deberán ser como mínimo igual a la del cable.

Será preferente en uso de terminales tipo exterior secos aunque se podrán instalar terminales con fluido aislante de aceite de silicona o SF6 y a presión atmosférica.

El cono premoldeado de control del campo deberá estar ensayado en fábrica

Los terminales exteriores deberán cumplir los requerimientos y deberán superar los ensayos de las siguientes normas:

- UNE 211632-1: “Cables de energía eléctrica con aislamiento extruído y sus accesorios para tensiones asignadas superiores a 36 kV (Um=42 kV) hasta 150 kV (Um=170 kV). Parte 1: Métodos de ensayo y requisitos”.

Puesta a tierra de pantallas

La puesta a tierra de las pantallas de los cables será una configuración de trasposición de pantalla también llamada Cross-Bonding. Este método de conexión tiene la ventaja de limitar la circulación de corriente por las pantallas, produciéndose menos pérdidas y obteniendo mayor capacidad de transporte al disminuir el calentamiento de la cubierta. En los empalmes se deben disponer unas cajas

de trasposición de pantallas con unos descargadores para absorber las sobretensiones transitorias que provoca un cortocircuito monofásico protegiendo de este modo la cubierta del cable.

3.5 Línea de evacuación 220 kV SE LA VID – SE EL CARRASCAL

El trazado de la línea de Evacuación será de 18,84 km de longitud en doble circuito distinguiéndose 2 tramos, un primer tramo aéreo de 3,37 km hasta las proximidades de la ZEPA ES4120030 Montes Obarenes y un segundo tramo de 15,47 km en subterráneo. En el interior de la ZEPA ES4120030 Montes Obarenes y del parque natural el trazado es completamente subterráneo manteniendo dicha tipología incluso unos cientos de metros antes de entrar y salir de la propia ZEPA ES4120030 Montes Obarenes. Se realizan perforaciones dirigidas para afectar mínimamente el terreno natural, existiendo además trazado en zanja por caminos consolidados y algún tramo por terrenos de labor. Su origen es la subestación eléctrica La Vid 220/30 kV, ubicada en el Término Municipal de La Vid de Bureba y finaliza en la subestación eléctrica El Carrascal 400/220 kV, situada en el Término Municipal de Valle de Tobalina.

Características generales de la línea

Sistema	Corriente alterna trifásica
Frecuencia	50 Hz
Tensión Nominal	220 kV
Tensión más elevada de la red	245 kV
Temperatura de diseño	85 ºC
Nº de circuitos	2
Nº de conductores por fase	1
Longitud tramo aéreo	3,37 km
Tipo de conductor	402-AL1/52-ST1A (LA-455 CONDOR)
Nº de cables compuesto tierra-óptico	1
Tipo de cables compuesto tierra-óptico	OPGW tipo I
Tipo de aislamiento	Vidrio U-160BS
Apoyos	Torres metálicas de celosía
Cimentaciones	Zapatas individuales
Puestas a tierra	Anillos cerrados de acero descarburado
Tipo de cable asilado	RHE-RA+2OL 127/220kV 1x1600MAl+ T375Al

Longitud tramo subterráneo	15,47 km
Puesta a tierra de pantallas	Cross Bonding
Dimensiones de la zanja	1,8x1,45 y 1,8x1,8
Dimensiones de la perforación	Tubo de PE de 1m
Longitud total	18,84 km

Conductor aéreo

La línea está constituida por un doble circuito trifásico con un conductor por fase, de tipo 402-AL1/52-ST1A (LA-455 CONDOR).

Las características del conductor son las siguientes:

Denominación	402-AL1/52-ST1A (LA-455 CONDOR)
Sección total	454,5 mm^2
Sección Aluminio	402,3 mm^2
Sección acero	52,2 mm^2
Diámetro	27,7 mm
Peso	1,52 daN/m
Carga de rotura	12.375 daN
Módulo de elasticidad	7.000 daN/ mm^2
Coeficiente de dilatación	19,4 x 10^{-6} $ºC^{-1}$
Resistencia unitaria a 25 ºC y 50 Hz	0,0719 ohm/km

Cable de guarda

Para la protección de la línea contra sobretensiones debidas a descargas atmosféricas, se dispondrá de un cable de guarda de tipo compuesto tierra-óptico con las características siguientes:

Denominación	OPGW Tipo I
Sección total	119 mm^2
Diámetro	15,3 mm
Peso	0,680 kg/m
Carga de rotura	10.000 daN
Módulo de elasticidad	12.000 daN/ mm^2
Coeficiente de dilatación	14,1 x 10^{-6} $ºC^{-1}$

Los conductores y cables de tierra serán tendidos con unas tracciones tal que no faciliten la vibración de los mismos. Además, se instalarán amortiguadores para impedir este fenómeno.

Las grapas de suspensión del conductor y los cables compuestos tierra-óptico serán del tipo GSA con varillas preformadas.

Las grapas de amarre del conductor serán de compresión para el conductor y de retención para los cables de guarda.

En todas las condiciones, las tracciones máximas de los conductores y cables de tierra no superarán los valores máximos exigidos en el Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Líneas Eléctricas de Alta Tensión.

Aislamiento

El aislador a utilizar será de vidrio tipo U-160-BS, según la denominación CEI-305. Este aislador es adecuado para un nivel de contaminación II (medio), según la norma UNE EN 60071-2.

El aislador U-160-BS tiene las siguientes características:

Tipo	caperuza y vástago
Material	Vidrio templado
Designación	U 160 BS (CEI-305)
Diámetro máximo nominal	280 mm
Paso nominal	146 mm
Longitud de línea de fuga	380 mm
Masa	3,4 kg
Carga mínima de rotura	160 kN
Norma	20

Herrajes

Los herrajes que sirven para fijar los conductores a los aisladores y estos a los apoyos, así como los de fijación de los cables de guarda, serán de acero estampado excepto las grapas que serán de aleación de aluminio. Estos herrajes estarán dimensionados mecánicamente con un coeficiente de seguridad superior al reglamentario.

Apoyos

En su tramo aéreo, los apoyos estarán formados por angulares de lados iguales, de acero galvanizado

en caliente tipo Cóndor (Imedexsa) o similar.

Las alturas del conductor inferior al suelo varían de 12 a 39 m, adaptándose al terreno y a los distintos cruzamientos con alturas en función del tipo de apoyo. Los esfuerzos serán superiores a los ejercidos por las cargas y sobrecargas previstas en el actual Reglamento de Líneas de alta tensión.

Los apoyos pueden disponer de patas desniveladas y alargaderas en los anclajes, con objeto de adaptar los apoyos a la topología del terreno.

La configuración del apoyo será la que se muestra a continuación:

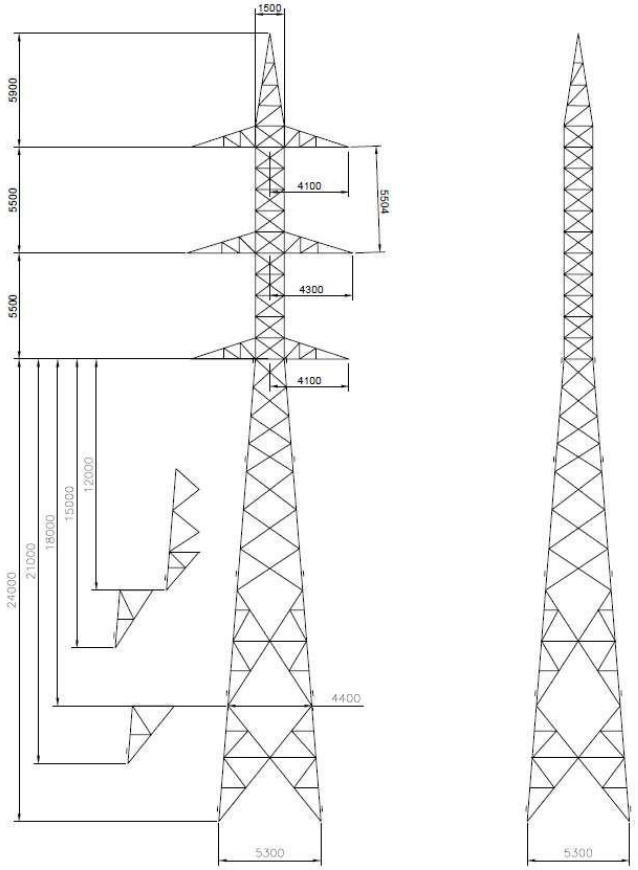


Ilustración 4. Apoyos en tramo de doble circuito.

Cimentaciones

Para los apoyos de esta línea se diseñan el tipo de cimentaciones de pata de elefante, con cuatro bloques de hormigón en masa por apoyo. Las dimensiones serán adecuadas a los esfuerzos que soportan y a las condiciones del terreno donde se ubican.

Cuando, debido a las características excepcionales del suelo, no se puedan utilizar los tipos de cimentaciones descritos anteriormente, se diseñará un tipo específico de cimentación que se adapte a las características mecánicas del terreno.

Puesta a tierra

Todos los apoyos quedarán puestos a tierra por medio de anillos cerrados de varilla de acero descarburado, de forma que se cumpla lo establecido en el capítulo 7 de la ITC-07 del vigente Reglamento de Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Líneas Eléctricas de Alta Tensión.

Vértice	UTMx	UTMy
SE La Vid	476040	4719863
1	476063	4719928
2	476188	4720233
3	476348	4720803
4	476313	4721153
5	477096	4723020

Tabla 4: Coordenadas UTM de los vértices de la línea.

Cable aislado

La línea subterránea está constituida por un doble circuito trifásico con un conductor de aluminio de 1600mm² de sección para transporta la potencia requerida

Las características del cable son las siguientes:

Denominación	RHE-RA+2OL 127/220kV 1x1600MAl+ T375Al
Sección	1600 mm²
Material	Aluminio
Aislamiento	XLPE
Diámetro conductor	48.9 mm
Diámetro exterior	86,3 mm
Peso	22 daN/m
Resistencia unitaria a 20 ºC CC	0,0186 ohm/km
Capacidad	0,25 uF/km
Material pantallas	Tubo de aluminio
Sección pantallas	375 mm²

Canalización subterránea en zanja

En su tramo soterrado, la línea eléctrica discurre en doble circuito enterrado bajo tubo de 200 mm de diámetro.

La zanja tiene una anchura de 1,6 metros y una profundidad de 1,45 metros. En el lecho de la zanja se dispondrá una capa de hormigón de 10 cm de espesor sobre la que se colocarán los tubos. A continuación, se cubrirán los tubos con hormigón de modo que la canalización sea hormigonada.

Se colocará adicionalmente a lo largo de la canalización cinta señalizadora color amarilla o naranja vivo que advierta de la presencia de los cables. Estará colocada a una distancia mayor de 10 cm de la cara inferior del pavimento, o a 20 cm de la superficie en caso de terreno natural.

Canalización subterránea en perforación

En los pasos de montaña donde no existe camino consolidado para realizar la zanja, se prevé la utilización de perforaciones dirigidas. Estas perforaciones pueden realizarse de más de 1 km de longitud salvando tramos montañosos donde la dificultad de tender el cable aislado es mayor. Adicionalmente la afectación al terreno se ve limitada a los pozos de entrada y salida de las perforaciones.

Está prevista la instalación de un tubo de polietileno de 1000mm de diámetro en el que se alojarán los dos circuitos de potencia a 220kV. Si por capacidad de transporte fuera necesario se aumentaría la sección del conductor para que el calentamiento producido no deteriorase los materiales.

Cámaras de empalme

Se disponen cámaras de empalme para realizar tramos de cross-bonding seccionado.

Las cámaras de empalme serán fabricadas in situ, tendrán una dimensión de 8 metros de longitud y 2,3 metros de anchura para realizar los empalmes de modo seguro para no dañar los cables.

Empalmes

La longitud de fabricación de los cables es limitada por lo que es necesario realizar empalmes intermedios.

Los empalmes serán preferentemente premoldeados y se probarán en fábrica antes del montaje en obra. Proporcionarán al menos las mismas características eléctricas y mecánicas que el cable RHE-RA+2OL 127/220kV 1x1600MAl+ T375Al que unen. Deberán tener mínimo la misma capacidad de

transporte, mismo nivel de aislamiento, corriente de cortocircuito, protección contra entrada de agua, protección contra degradación, etc...

Los empalmes se suministrarán con todos los accesorios y pequeño material necesarios para la confección y conexionado de pantallas.

El empalme deberá recomponer todas las capas del cable:

El manguito de unión cumplirá con la norma UNE 21021, efectuándose el engastado de las piezas metálicas mediante compresión por punzonado profundo escalonado o compresión circular hexagonal.

El cuerpo premoldeado del empalme será preferentemente una única pieza formada por las siguientes capas:

- Capa semiconductora interna
- Aislamiento
- Capa semiconductora externa

La pantalla del empalme no supondrá una disminución de la sección respecto a la pantalla del cable. En empalmes con separador de pantallas, las pantallas y semiconductoras externas estarán separadas mediante un anillo seccionador aislante.

El empalme dispondrá de una cubierta de protección que soportará los esfuerzos mecánicos y proporcionará estanqueidad total frente a la entrada de agua. En empalmes con separador de pantallas, la cubierta estará provista de una salida para el cable de conexión de pantallas y una brida aislada que los separe.

Terminales

La conexión del cable con la aparamenta con la línea aérea se realizará mediante una botella terminal de tipo exterior unipolar.

Las características técnicas de los terminales tipo exterior serán compatibles con los cables en los que se instalen, en este caso cable RHE-RA+2OL 127/220kV 1x1600MAl+ T375Al.

Tanto la capacidad de transporte como la corriente de cortocircuito soportada deberán ser como mínimo igual a la del cable.

Será preferente en uso de terminales tipo exterior secos aunque se podrán instalar terminales con fluido aislante de aceite de silicona o SF_6 y a presión atmosférica.

El cono premoldeado de control del campo deberá estar ensayado en fábrica

Los terminales exteriores deberán cumplir los requerimientos y deberán superar los ensayos de las siguientes normas:

- UNE 211632-1: "Cables de energía eléctrica con aislamiento extruído y sus accesorios para tensiones asignadas superiores a 36 kV (Um=42 kV) hasta 150 kV (Um=170 kV). Parte 1: Métodos de ensayo y requisitos".

Puesta a tierra pantallas

La puesta a tierra de las pantallas de los cables será una configuración de trasposición de pantalla también llamada Cross-Bonding. Este método de conexión tiene la ventaja de limitar la circulación de corriente por las pantallas, produciéndose menos pérdidas y obteniendo mayor capacidad de transporte al disminuir el calentamiento de la cubierta. En los empalmes se deben disponer unas cajas de trasposición de pantallas con unos descargadores para absorber las sobretensiones transitorias que provoca un cortocircuito monofásico protegiendo de este modo la cubierta del cable.

3.6 Línea de evacuación 400 kV SE EL CARRASCAL–SE GAROÑA-BARCINA REE

El trazado de la línea de Evacuación será de 2,00 km de longitud, y estará formada por 8 alineaciones. Su origen es la subestación eléctrica El Carrascal 400/220 kV, ubicada en el Término Municipal de Valle de Tobalina, finalizando en la subestación eléctrica Barcina- Garoña 400 kV de REE, situada también en el Término Municipal de Valle de Tobalina.

Características generales de la línea

Sistema	Corriente alterna trifásica
Frecuencia	50 Hz
Tensión Nominal	400 kV
Tensión más elevada de la red	420 kV
Temperatura de diseño	85 ºC
Nº de circuitos	1
Nº de conductores por fase	2

Tipo de conductor	402-AL1/52-ST1A (LA-455 CONDOR)
Nº de cables compuesto tierra-óptico	1
Tipo de cables compuesto tierra-óptico	OPGW tipo I 17 kA
Número de cables de guarda convencional	1
Tipo de cable de guarda convencional	AW 7N7
Tipo de aislamiento	Vidrio U-160BS
Apoyos	Torres metálicas de celosía
Cimentaciones	Zapatas individuales
Puestas a tierra	Anillos cerrados de acero descarburado
Longitud total	2,00 km

Conductores

La línea está constituida por un simple circuito trifásico con dos conductores por fase, de tipo 402-AL1/52-ST1A (LA-455 CONDOR).

Las características del conductor son las siguientes:

Denominación	402-AL1/52-ST1A (LA-455 CONDOR)
Sección total	454,5 mm^2
Sección Aluminio	402,3 mm^2
Sección acero	52,2 mm^2
Diámetro	27,7 mm
Peso	1,52 daN/m
Carga de rotura	12.375 daN
Módulo de elasticidad	7.000 daN/ mm^2
Coeficiente de dilatación	19,4 x 10^{-6} $ºC^{-1}$
Resistencia unitaria a 25 ºC y 50 Hz	0,0719 ohm/km

Cable de guarda

Para la protección de la línea contra sobretensiones debidas a descargas atmosféricas, se dispondrá de un cable de guarda de tipo compuesto tierra-óptico con las características siguientes:

Denominación	OPGW Tipo I
Sección total	119 mm^2
Diámetro	15,3 mm

Peso	0,680 kg/m
Carga de rotura	10.000 daN
Módulo de elasticidad	12.000 daN/ mm^2
Coeficiente de dilatación	14,1 x 10^{-6} $ºC^{-1}$

Los conductores y cables de tierra serán tendidos con unas tracciones tal que no faciliten la vibración de los mismos. Además, se instalarán amortiguadores para impedir este fenómeno.

Las grapas de suspensión del conductor y los cables compuestos tierra-óptico serán del tipo GSA con varillas preformadas.

Las grapas de amarre del conductor serán de compresión para el conductor y de retención para los cables de guarda.

En todas las condiciones, las tracciones máximas de los conductores y cables de tierra no superarán los valores máximos exigidos en el Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Líneas Eléctricas de Alta Tensión.

Cable de guarda convencional

Para la protección de la línea contra sobretensiones debidas a descargas atmosféricas, se dispondrá de un segundo cable de guarda convencional de acero recubierto de aluminio.

Denominación	7Nº7AWG
Sección total	73.87 mm^2
Diámetro	11 mm
Peso	0,491 kg/m
Carga de rotura	8.481 daN
Módulo de elasticidad	15.876 daN/ mm2
Coeficiente de dilatación	13 x 10^{-6} $ºC^{-1}$

Aislamiento

El aislador a utilizar será de vidrio tipo U-160-BS, según la denominación CEI-305. Este aislador es adecuado para un nivel de contaminación II (medio), según la norma UNE EN 60071-2.

El aislador U-160-BS tiene las siguientes características:

Tipo	caperuza y vástago
Material	Vidrio templado
Designación	U 160 BS (CEI-305)
Tensión de perforación (en aceite)	130 kV
Diámetro máximo nominal	288 mm
Paso nominal	146 mm
Longitud de línea de fuga	380 mm
Masa	6,3 kg
Carga mínima de rotura	160 kN
Norma	20

Herrajes

Los herrajes que sirven para fijar los conductores a los aisladores y estos a los apoyos, así como los de fijación de los cables de guarda, serán de acero estampado excepto las grapas que serán de aleación de aluminio. Estos herrajes estarán dimensionados mecánicamente con un coeficiente de seguridad superior al reglamentario.

Apoyos

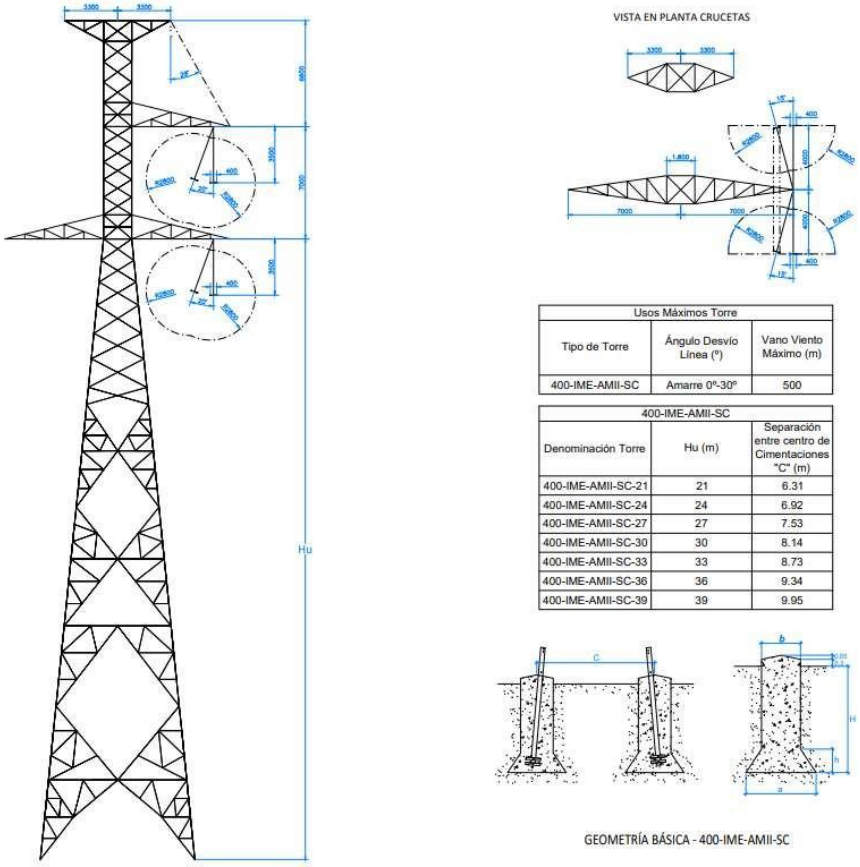
Los apoyos estarán formados por angulares de lados iguales, de acero galvanizado en caliente.

Las alturas del conductor inferior al suelo arrancan en los 21 m, incrementándose de 3 en 3 m hasta conseguir la altura necesaria, adaptándose así al terreno y a los distintos cruzamientos con alturas en función del tipo de apoyo.

Los esfuerzos serán superiores a los ejercidos por las cargas y sobrecargas previstas en el actual Reglamento de Líneas de alta tensión.

Los apoyos pueden disponer de patas desniveladas y alargaderas en los anclajes, con objeto de adaptar los apoyos a la topología del terreno.

La configuración del apoyo será la que se muestra a continuación:



Usos Máximos Torre		
Tipo de Torre	Ángulo Desvío Línea (°)	Vano Viento Máximo (m)
400-IME-AMII-SC	Amarre 0º-30º	500

400-IME-AMII-SC		
Denominación Torre	Hu (m)	Separación entre centro de Cimentaciones "C" (m)
400-IME-AMII-SC-21	21	6.31
400-IME-AMII-SC-24	24	6.92
400-IME-AMII-SC-27	27	7.53
400-IME-AMII-SC-30	30	8.14
400-IME-AMII-SC-33	33	8.73
400-IME-AMII-SC-36	36	9.34
400-IME-AMII-SC-39	39	9.95

Ilustración 5. Apoyos en tramo de simple circuito.

Cimentaciones

Para los apoyos de esta línea se diseñan el tipo de cimentaciones de pata de elefante, con cuatro bloques de hormigón en masa por apoyo. Las dimensiones serán adecuadas a los esfuerzos que soportan y a las condiciones del terreno donde se ubican.

Cuando, debido a las características excepcionales del suelo, no se puedan utilizar los tipos de cimentaciones descritos anteriormente, se diseñará un tipo específico de cimentación que se adapte a las características mecánicas del terreno.

Puesta a tierra

Todos los apoyos quedarán puestos a tierra por medio de anillos cerrados de varilla de acero descarburado, de forma que se cumpla lo establecido en el capítulo 7 de la ITC-07 del vigente Reglamento de Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Líneas Eléctricas de Alta Tensión.

Vértice	UTMx	UTMy
P-El Carrascal	482.341	4.734.250
1	482349	4734299
2	482386	4734797
3	482422	4735297
4	482465	4735705
P-Medida1	482.486	4.735.739
P-Medida2	482.495	4.735.749
5	482510	4735779
6	482587	4736039
7	482517	4736145
P-Barcina REE	482.458	4.736.125

Tabla 5: Coordenadas UTM de los vértices de la línea.

Recinto de medida

Para la medida y facturación de la energía generada en las plantas está previsto realizar un recinto de medida en 400 kV en las proximidades de la subestación de Barcina-Garoña REE a menos de 500 metros de la subestación según es preceptivo.

Este recinto de medida tendrá unas dimensiones de 35x26 metros aproximadamente y dispondrá de la aparamenta necesaria en 400 kV: transformadores de tensión e intensidad con la precisión necesaria para realizar la medida de potencia. Estará situado en coordenadas siguientes:

Vértice	UTMx	UTMy
Recinto medida	482487	4735747

Tabla 6: Coordenadas UTM del centro de medida.

El centro de medida se encuentra en la parcela 118 del polígono 641 de Valle de Tobalina.

Las longitudes y tipología de cada una de las líneas o tramos se resumen a continuación:

Línea de evacuación	Longitud (km)	Tipología
Línea de evacuación 30 kV Maira Delta Sur – SE VALLUÉRCANES	5,62	Soterrado
Línea de evacuación 220 kV SE VALLUÉRCANES – SE LA VID	15,69	Aéreo
Línea de evacuación 220 kV SE VALDETORÓN – SE LA VID	5,00	Soterrado
Línea de evacuación 220 kV SE VALDETORÓN – SE LA VID	9,03	Aéreo
Línea de evacuación 220 kV SE LLANO – SE LA VID	11,61	Soterrado
Línea de evacuación 220 kV SE LA VID – SE EL CARRASCAL	3,37	Aéreo
Línea de evacuación 220 kV SE LA VID – SE EL CARRASCAL	15,47	Soterrado
Línea de evacuación 400 kV SE EL CARRASCAL–SE GAROÑA-BARCINA REE	2,00	Aéreo

Tabla 7: Características de las líneas de evacuación del proyecto.

En el anexo VI se incorpora listado de parcelas afectadas por el anteproyecto de evacuación del Proyecto Garoña 595 MWp.

4 DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

Con el fin de incluir las modificaciones realizadas en las líneas de evacuación dentro del análisis de las diferentes alternativas propuestas, se incluye una nueva alternativa, la alternativa 6, junto a las otras 5 alternativas analizadas dentro del apartado 3 en el Estudio de Impacto Ambiental modificado de fecha 30 agosto de 2021.

Con el fin de hacerlo comparable respecto al análisis realizado, se han tenido en cuenta los mismos factores que para el resto de las alternativas. A continuación, se realiza una completa descripción de la alternativa 6 en la que, como se ha comentado, se analizan detalladamente todas las variables ambientales tenidas en consideración para la posterior valoración y selección de la alternativa óptima desde el punto de vista ambiental.

4.1 ALTERNATIVA 6

Los terrenos seleccionados para esta alternativa están situados en los términos municipales de Berzosa de Bureba, Briviesca, La Vid de Bureba, Llano de Bureba, Los Barrios de Bureba, Grisaleña, Oña, Quintanilla San García, Valluercanes, y Vileña al igual que las alternativas 3, 4 y 5 descritas en el estudio de impacto ambiental modificado. La superficie total de las parcelas seleccionadas para la instalación de los módulos fotovoltaicos de esta alternativa se corresponden por tanto con 1.092 ha.

Al igual que en el resto de las alternativas, las plantas fotovoltaicas se congregan en agrupaciones fotovoltaicas, conectadas entre sí por líneas aéreas. La principal diferencia con la alternativa 3 seleccionada como las más óptima en el estudio de impacto ambiental modificado, es que la mayor parte del trazado de las líneas de evacuación se han soterrado, siendo únicamente los tramos aéreos los correspondientes a la línea 220 kV Vallúercanes-La vid, con 15,69 km, un tramo de la línea de 220 kV La Vid-El Carrascal, de 3,37 km, y la línea de 400 kV El Carrascal-Barcina REE. De esta forma la línea se encuentra soterrada tanto en el tramo que atraviesa el Parque Natural Montes Obarenes-San Zadornil como el que atraviesa la ZEC/ZEPA Montes Obarenes.

Todas las parcelas seleccionadas para esta alternativa están situadas sobre cultivos herbáceos en régimen de secano.

Hidrología

En cuanto a la hidrología presente en la zona, dentro de las parcelas de esta alternativa se encuentran diversos arroyos de poca entidad, los cuales no se verán afectados por las infraestructuras del

proyecto. Asimismo, una masa de agua superficial (río Santa Casilda), discurre entre algunas envolventes de las agrupaciones fotovoltaicas.

Por su parte, las líneas aéreas de evacuación cruzan varios arroyos y dos masas de agua, que son el río Matapan y el río Ebro. La Subestación Barcina se encuentra a 500 metros del embalse del Sobrón.

Vegetación y Hábitats de interés comunitario (HIC)

Respecto a la afección sobre la vegetación, se ha empleado para identificar las unidades la capa CORINE 2018. Las unidades de vegetación encontradas en la zona son mayoritariamente las tierras de labor en secano, la línea de evacuación común, que atraviesa en parte los montes Obarenes, circula por montes de bosque mixto y bosque de coníferas. En las zonas con mayores valores naturales de este espacio protegido, el método que se empleará será la perforación dirigida, de tal manera que se afecte lo mínimo imprescindible a la vegetación y la orografía.

En cuanto a los HIC, las parcelas seleccionadas para esta alternativa presentan en su interior cinco tipos de hábitats, uno de los cuales es prioritario (Tomillares gipsícolas supramediterráneos riojanos-1520). Por su parte las líneas de evacuación afectan un total de 10 tipos de HIC, de los cuales uno presenta un carácter prioritario y es cruzado por la línea aérea de evacuación de 220 kV entre plantas: Tomillares gipsícolas supramediterráneos riojanos-1520.

Espacios de la Red Natura 2000

Las parcelas seleccionadas en esta alternativa no presentan afección sobre ningún espacio de la Red Natura 2000, estando el espacio Red Natura 2000 de los Montes Obarenes a 4km al norte de los PSFV Maira Alpha y Maira Beta. Algunos tramos de las líneas cruzan espacios pertenecientes a la Red Natura 2000, siendo estos: la ZEC Riberas del Río Oca y afluentes (ES4120073), la ZEC Riberas del Río Tirón y afluentes (ES4120075), y la ZEC/ZEPA Montes Obarenes (ES4120030), situada al norte de las agrupaciones fotovoltaicas. **Todos los tramos que cruzan estas ZEC serán soterrados**, además, en el caso del tramo que cruza la ZEC/ZEPA Montes Obarenes, se soterrará la línea de evacuación mediante zanja y perforación dirigida, para reducir y minimizar los impactos.

Espacios Naturales Protegidos

La ubicación de las plantas fotovoltaicas no presenta ninguna afección sobre ningún espacio natural protegido. La línea de evacuación común de 220 kV que atraviesa el Parque Natural de Montes Obarenes-San Zadornil es en su totalidad una traza soterrada de 9,37 km de los cuales 5,80 km se realizarán mediante perforación dirigida, lo que supone una reducción de la afección sobre los valores naturales de esta zona considerable. El resto, 3,77 km se soterrarán mediante zanja.

Otros espacios protegidos y elementos de interés

En relación con los Montes de Utilidad Pública (MUP), la LAAT de 220kV La Vid-El Carrascal atraviesa los siguientes MUP: “El Bardal” nº71, "Vallejo La Mina" nº 75, "Humión" nº 575 y "La Barranca y Hayal" nº 527. La línea de evacuación atraviesa un total de 4.529 metros de MUP, mediante traza soterrada, siendo la longitud del tramo de perforación dirigida de 3.141 metros, y el resto (1.388 metros) mediante zanja subterránea.

En cuanto a las zonas IBA, la LAAT cruza dos zonas IBA, la IBA nº20 Montes Obarenes - Sierra de Toloño, y la IBA nº19 Sierras de Oña y de La Tesla. La longitud total del trazado sobre estas zonas IBA es de 10.985 metros, existiendo una importante reducción del impacto debido al soterramiento de la línea de 220 kV La Vid-El Carrascal en esta área.

Respecto a las vías pecuarias, dos de las agrupaciones fotovoltaicas presentan vías pecuarias en sus inmediaciones (sobre las que se mantendrían el paso y las distancias legales desde los vallados). Estas vías pecuarias son la denominada Vereda de Poza de la Sal a Briviesca y la denominada Colada de Grisaleña. Por su parte, las líneas de evacuación realizan un total de 5 cruzamientos sobre vías pecuarias. Además, el primer tramo de la línea soterrada que une la SE Llano con la SE La Vid y que parte de la agrupación fotovoltaica Alpha recorre la Vereda de los Lences y la Colada de la Sal.

Respecto al impacto paisajístico, al soterrarse gran cantidad de tramos de las líneas de evacuación la cuenca visual es reducida y por tanto será la alternativa con menor impacto sobre el paisaje, dado que la línea eléctrica soterrada reduce significativamente el impacto visual en la zona de los Montes Obarenes.

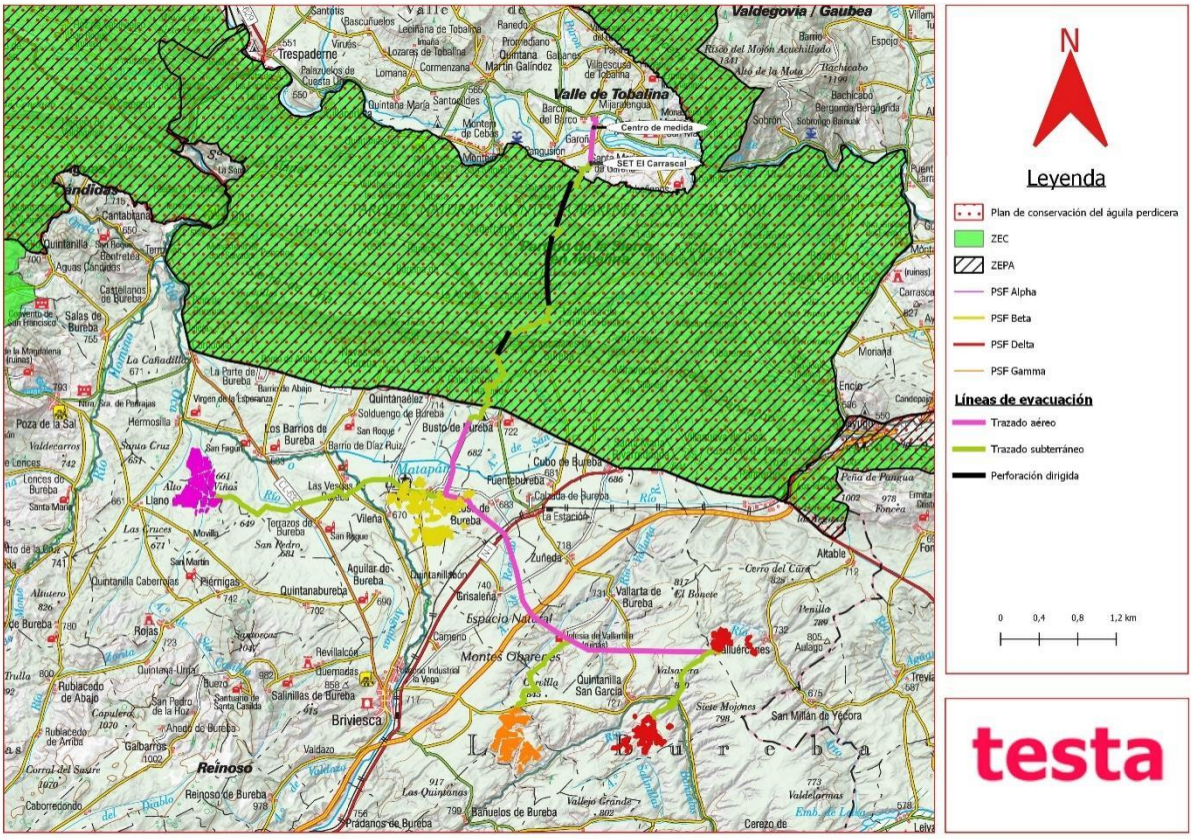


Ilustración 6. Entorno de la Alternativa 6.

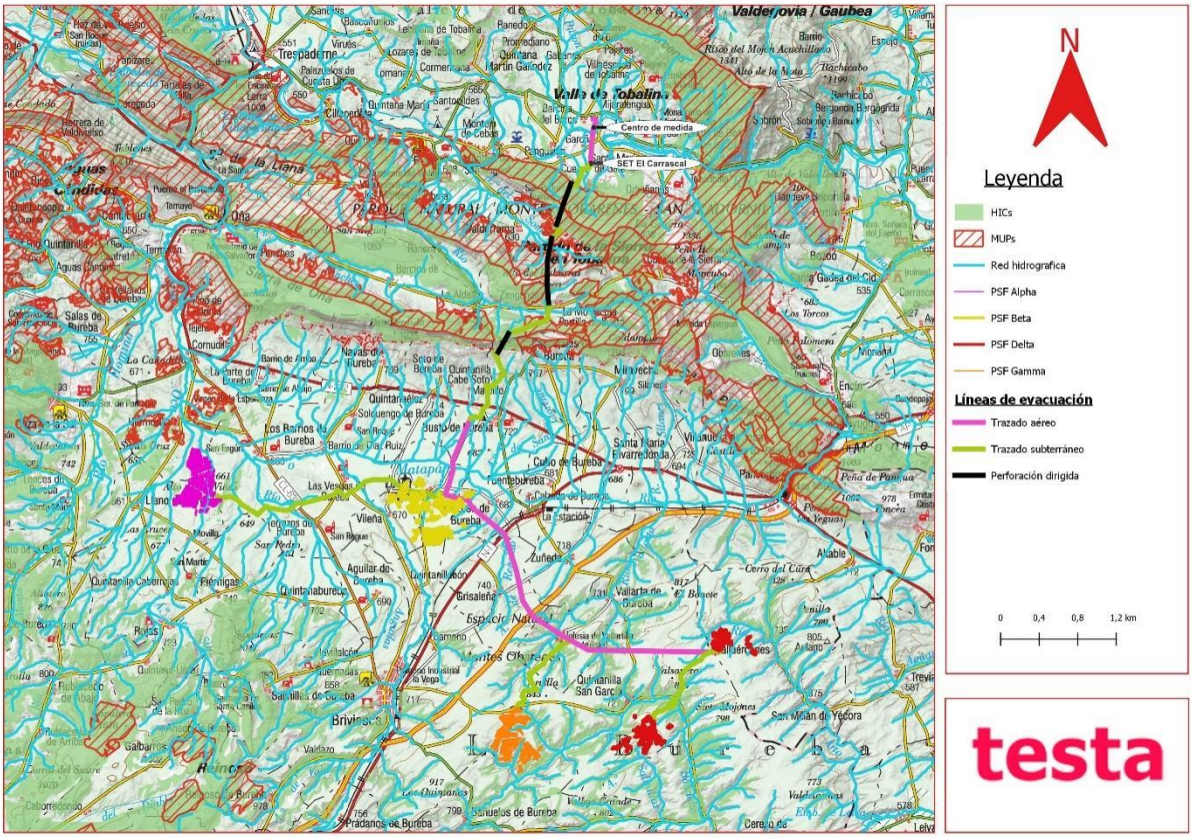


Ilustración 7. Entorno de la Alternativa 6.

4.2 ANÁLISIS Y SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS

Para la selección de alternativas, se han tenido en cuenta una serie de criterios y variables ambientales las cuales son:

- Afección a la hidrología
- Afección a Hábitats de Interés Comunitario (HIC)
- Afección a espacios de la Red Natura 2000
- Afección a Espacios Naturales Protegidos (ENP)
- Afección a otros espacios protegidos
- Afección a MUP
- Afección a vías pecuarias
- Afección a planes de recuperación y conservación de especies
- Afección sobre la población y salud

A continuación, se completa el análisis y selección de alternativas incluido en el estudio de impacto ambiental modificado con la descripción y análisis de la alternativa 6.

4.2.1 AFECCIÓN SOBRE LA HIDROLOGÍA

Las seis alternativas analizadas se encuentran una parte en la Cuenca Hidrográfica del Ebro. Para cada una de ellas se ha descrito tanto la afección a cursos de agua superficiales, como las afecciones sobre las charcas y humedales de la zona.

Cursos de agua superficial

Para conocer la afección sobre cauces de agua superficial se ha descargado la información en formato GIS de ríos de la Red Hidrográfica del Ministerio de Transición Ecológica. Los cursos de agua afectados de manera directa por la implantación de cada una de las alternativas, así como por las canalizaciones eléctricas y viales son los siguientes.

En el caso de la alternativa 6, el soterramiento de varios trazados reduce el número de cauces que son cruzados por los tramos aéreos, siendo en total 9 los cauces afectados:

- Arroyo Valian
- Arroyo de Valdepalacios
- Arroyo de Fuente Hogaza o de Siete Fuentes
- Arroyo de Regoldo
- Arroyo de La Poza

- Arroyo de Prado Grande
- Río Matapan
- Arroyo del Cantarillo o de Lebrana
- Río Ebro

Humedales y charcas

Dentro del análisis de la hidrología superficial, se han analizado las afecciones sobre humedales y charcas. No se han encontrado en las poligonales de las alternativas evaluadas, charcas o humedales que permitan distinguir una alternativa sobre otra.

Por lo tanto, respecto al criterio de menor a la afección sobre la hidrología, la alternativa que menos cursos de agua superficiales afecta de manera directa es la Alternativa 6. Al afectar a menos cauces, la afección sobre el Dominio Público Hidráulico también es menor que en las otras alternativas.

4.2.2 AFECCIÓN SOBRE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS Y RED NATURA 2000

Para analizar las afecciones de las alternativas sobre espacios naturales protegidos, se ha tenido en cuenta las siguientes figuras:

- Red de Espacios Naturales Protegidos de Castilla y León.
- Red Natura 2000: Zonas de Especial Conservación (ZEC) y Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA).
- Montes de Utilidad Pública.
- Planes de Recuperación y áreas críticas.

Red de Espacios Naturales de Castilla y León

El área de implantación de las seis alternativas en estudio en cuanto a las plantas solares fotovoltaicas, así como las líneas eléctricas de evacuación entre plantas, no se encuentra incluida en ningún espacio perteneciente a la Red de Espacios Naturales Protegidos de Castilla y León (REN).

Sin embargo, la línea de evacuación conjunta de las seis alternativas planteadas, sí que afecta al Parque Natural de Montes Obarenes-San Zadornil, con las siguientes longitudes y características:

- La alternativa 6 al igual que las alternativas 3, 4 y 5, presentan el trazado totalmente en soterrado por el Parque Natural Montes Obarenes-San Zadornil. En concreto esta alternativa 6 discurre por dicho espacio durante 9,37 km de los cuales 5,8 km se realizarán mediante perforación dirigida y 3,77 km se soterrarán mediante zanja.

Red Natura 2000

Alternativa 6: la ubicación de las parcelas de las plantas solares fotovoltaicas no afecta a ningún espacio Red Natura 2000. En cuanto a las líneas eléctricas de evacuación, todos los tramos que cruzan los diferentes espacios RN2000 (ZEC Riberas del Río Oca y afluentes, el ZEC Riberas del Río Tirón y afluentes, y el ZEC/ZEPA Montes Obarenes) lo hacen de manera soterrada en su totalidad.

Se desgrana aquí la afección a la ZEC/ZEPA "*Montes Obarenes*" de los tramos aéreos de las distintas alternativas:

Red Natura 2000	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Alternativa 5	Alternativa 6
ZEC/ZEPA "Montes Obarenes"	17,6 km	11,5 km	2,9 km	19,1 km	16, 2 km	0 km

Tabla 8. Afección a espacios Red Natura 2000 de las distintas alternativas.

El hecho que la línea de evacuación conjunta en la Alternativa 6 vaya **totalmente soterrada a su paso por estos espacios**, hace la alternativa 6, sea la mejor respecto de la afección sobre la RN 2000.

Montes de Utilidad Pública

Alternativa 6, las afecciones sobre MUPs son las mismas que en el caso de la alternativa 3:

- La línea de evacuación atraviesa un total de cuatro MUP, los cuales son: "El Bardal" nº 71, "Vallejo La Mina" nº 75, "Unión" nº 575 y "La Barranca y Hayal" nº 527. En todos ellos la línea irá soterrada, en su mayor parte mediante perforación dirigida.

Respecto de los MUP las alternativas 3 y 6 son las mejores opciones debido al soterramiento de la línea de evacuación mediante perforación dirigida, que reduce el impacto sobre estos.

Planes de Recuperación o Conservación de especies protegidas

Respecto a los Planes de Recuperación o Conservación de especies protegidas de Castilla y León, la línea de evacuación de todas las alternativas se encuentra dentro del Ámbito de aplicación del Plan de Conservación del águila perdicera, con las siguientes longitudes dentro del mismo:

-En el caso de la alternativa 6: 15,47 km en trazado soterrado, de los cuales 5,8 km aproximadamente se realizarán mediante perforación dirigida.

Por lo tanto, teniendo en cuenta las longitudes y características de las líneas de evacuación de cada alternativa, se considera como mejor opción desde el punto de vista ambiental la Alternativa 6, al no presentar tramos aéreos que necesiten apoyos o conductores.

Vías pecuarias

En relación con las vías pecuarias, la afección es similar a la alternativa 3, afectando en el caso de las líneas de evacuación únicamente a 5 vías pecuarias, siendo estos tres cruces con tramos soterrados y dos cruces con tramos aéreos. Además, en el tramo de la línea que une la SE Llano con la SE La Vid y que parte de la agrupación fotovoltaica Alpha, localizada en Llano de Bureba y los Barrios de Bureba, recorre la Vereda de los Lences y la Colada de la Sal.

4.2.3 AFECCIÓN SOBRE HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO

La Directiva 92/43/CEE, de 21 de mayo de 1992 relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestre (Directiva Hábitats) identifica un gran número de hábitats y taxones considerados de interés comunitario, algunos de ellos prioritarios (Anexo I y Anexo II), cuya conservación supone una especial responsabilidad para la Unión Europea.

A continuación, se analiza y compara la superficie de estos hábitats que quedaría incluida dentro de las poligonales de cada alternativa una vez descargada y analizada la capa de Hábitats de Interés Comunitario de la página web del Ministerio para la Transición Ecológica.

Para poder hacer la comparación, se ha calculado la longitud de afección de las líneas de evacuación de cada alternativa planteada sobre manchas catalogadas como hábitats de interés comunitario.

La alternativa 6 presenta en su tramo aéreo las mismas características que la alternativa 3, si bien el soterramiento de varios tramos fundamentalmente por viales públicos (caminos rurales) reduce considerablemente la afección a esta figura.

Por lo tanto, es la alternativa 6 la mejor de las opciones debido a que el soterramiento de la línea en varios tramos ya sea mediante zanjas o perforación dirigida, reduce la afección sobre los hábitats presentes en la zona de estudio.

4.2.4 AFECCIÓN A NÚCLEOS DE POBLACIÓN, PAISAJE Y SALUD

Para analizar la afección sobre los núcleos de población se determina la distancia de cada una de las alternativas al núcleo poblado más cercano. Se considera la mejor opción aquella que se encuentre

más alejada de cualquier población, ya que se reduce tanto el impacto visual como las molestias a sus habitantes.

Las distancias de cada alternativa a los núcleos poblados más próximos son:

- Alternativa 1: 1.412 metros a Cascajares de Bureba
- Alternativa 2: 1.795 metros a Quintanillabón
- Alternativa 3: 1.795 metros a Quintanillabón
- Alternativa 4: 1.795 metros a Quintanillabón
- Alternativa 5: 1.795 metros a Quintanillabón
- Alternativa 6: 1.795 metros a Quintanillabón

Por lo tanto, una vez analizada la distancia de las alternativas a los núcleos de población más cercanos y teniendo en cuenta que la mejor opción es aquella más alejada de las plantas, se concluye que, a excepción de la alternativa 1, cuya afección será mayor al encontrarse más cerca de un núcleo habitado, el resto de las alternativas presentan el mismo nivel de afección.

Respecto al impacto sobre el paisaje, la cuenca visual es amplia y teniendo en cuenta el número de parques solares de cada alternativa y su disposición, la que presenta un menor impacto sobre el paisaje será la Alternativa 6, ya que cuenta con varios tramos de su línea de evacuación soterrados.

4.2.5 MOVIMIENTOS DE TIERRAS Y PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN

El soterramiento de varias líneas aéreas en la alternativa 6 conllevará un mayor volumen de movimiento de tierras en comparación con el resto de las alternativas, al aumentar la longitud de las zanjas necesarias para los tramos subterráneos.

Este soterramiento de las líneas provoca que el presupuesto de dicha alternativa sea considerablemente mayor respecto a las otras alternativas, que, aunque sea peor para el promotor en cuanto a costes de ejecución, supone un menor impacto global ambiental sobre la zona de actuación.

4.2.6 ALTERNATIVA SELECCIONADA

Tras la descripción y análisis de las distintas alternativas estudiadas, hay que proceder a su evaluación para de esta manera poder seleccionar aquella que produzca menos efectos sobre el medio ambiente.

En la siguiente tabla se resumen los resultados del análisis multicriterio que se ha tenido en cuenta a la hora de analizar las distintas alternativas, cruzando las afecciones producidas por cada una de las opciones.

Como se han analizado siete alternativas (incluida la Alternativa 0), en función de los criterios analizados se dan valores del 0 al 3, siendo 0 (efecto nulo) opción menos impactante y 3 la más impactante. La alternativa con menor puntuación será la más favorable pues es la que tendrá una mayor integración ambiental.

	Elemento del medio	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Alternativa 5	Alternativa 6
Afección a la hidrología	Cursos agua	0	1	3	2	3	3	1
	Humedales y charcas	0	1	1	1	1	1	1
	TOTAL	0	2	4	3	4	4	2
	FACTOR	0	**1**	**3**	**2**	**4**	**3**	**1**
Afección a espacios protegidos	ENPs	0	3	2	2	3	3	1
	ZEPAs	0	3	3	2	3	3	1
	ZECs	0	3	3	2	3	3	1
	MUPs	0	3	2	1	3	2	1
	TOTAL	0	12	10	7	12	11	4
	FACTOR	0	**4**	**2**	**1**	**4**	**3**	**1**
Afección a flora	Vías Pecuarias	0	2	2	1	1	1	1
	FACTOR	0	**3**	**3**	**1**	**2**	**1**	**1**
	Longitud hábitats interés comunitario	0	3	3	1	2	2	1
	TOTAL	0	3	3	1	2	2	1
	FACTOR	0	**3**	**3**	**1**	**2**	**2**	**1**
Afección a núcleos de población	Distancia a núcleos de población	0	2	1	1	1	1	1
	TOTAL	0	2	1	1	1	1	1
	FACTOR	0	**3**	**2**	**1**	**2**	**2**	**1**
Movimiento de tierras	Movimientos de tierras	0	1	1	2	1	1	3
	FACTOR	0	**1**	**2**	**3**	**2**	**2**	**3**
Presupuesto de ejecución	Presupuesto	0	1	1	2	2	2	3
	FACTOR	0	**2**	**1**	**3**	**3**	**3**	**3**
TOTAL		**0**	**17**	**16**	**12**	**19**	**17**	**11**

Tabla 9. Valoración del alternativas.

Descartada la Alternativa 0 o de no ejecución del proyecto, por las cuestiones aportadas en su descripción, se puede concluir que, teniendo en cuenta todos los criterios analizados, la **Alternativa 6** es la que obtiene una menor puntuación global y, por lo tanto, es la que menos efectos sobre el medio ambiente produciría, especialmente debido a que el trazado de las líneas de evacuación por las zonas más sensibles desde el punto de vista ambiental se plantean mediante un soterramiento, lo cual eliminaría la afección durante la fase de explotación, siendo únicamente la fase de obras la que produciría un impacto.

5 DESCRIPCIÓN AMBIENTAL DE LAS MODIFICACIONES REALIZADAS

A continuación se procede, tal y como se expone en el apartado 2 de la presente Adenda, a describir desde el punto de vista ambiental las modificaciones realizadas en el proyecto para las diferentes líneas de evacuación, descritas en el apartado 3.

Únicamente se incluyen aquellos factores que, a consecuencia de dichas modificaciones, van a ver modificado el grado de afección que sobre ellos puede darse, dejando de lado aquellos que no se ven alterados y que ya fueron descritos y evaluados en el Estudio de Impacto Ambiental con fecha de agosto de 2021.

5.1 HIDROLOGÍA

El área objeto de estudio se encuentra en la Cuenca Hidrográfica del río Ebro. Dentro de la demarcación del Ebro, el proyecto se ubica dentro de la Junta de Explotación nº 1 Cabecera y eje del Ebro, que presenta una superficie de 6.777 m^2 y unas aportaciones medias de 1.758 hm^3/año, según la zonificación hidrológica del Plan hidrológico 2015-2021 del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio ambiente (actual Ministerio de Transición Ecológica).

La Cuenca del Ebro se sitúa en el cuadrante NE de la Península Ibérica y ocupa una superficie total de 85.534 Km^2. Es la cuenca hidrográfica más extensa de España, representando el 17 % del territorio peninsular español y una de las principales cuencas mediterráneas europeas. El Ebro es un río caudaloso, pero de carácter irregular por su régimen pluvio-nival. El Ebro sufre sus crecidas más frecuentes en la estación fría, de octubre a marzo, aunque a veces se prolongan en el tramo final hasta mayo. A finales del verano tiene fuertes estiajes en toda la cuenca llegando a llevar incluso una décima parte de su caudal medio.

En todas las actuaciones **se respetarán las servidumbres legales, en particular, la servidumbre de uso público de 5 m en cada margen**, establecida en los artículos 6 y 7 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, en su redacción dada por el Real Decreto 9/2008, de 11 de enero. Tal circunstancia puede ser verificada en los planos adjuntos en el Anexo V de la presente adenda, en los que queda perfectamente acotada la distancia del proyecto a las zonas de dominio público hidráulico y puede observarse como queda respetado en todo momento la servidumbre de paso de 5 metros en cada margen establecida en normativa. Dicho esto, se cumplirá en todo momento los requerimientos y condicionados que la Confederación Hidrográfica del Ebro pudiera establecer para la consecución de las pertinentes autorizaciones, siendo conscientes de que una vez se presente el proyecto constructivo y en función de la entidad de los arroyos que se cruzan y si así lo estimase dicho organismo se pudiera llegar a solicitar la realización de un estudio hidrológico de detalle de una zona en concreto.

Tras las modificaciones realizadas en las diferentes líneas de evacuación que componen el proyecto, los cursos de agua, de carácter temporal y permanente más próximos al entorno del proyecto, organizados por demarcación hidrográfica y cuenca vertiente, son los siguientes:

EBRO

Cuenca vertiente del río Oroncillo:

La línea de 220 kV realiza varios cruces con ríos o arroyos que pertenecen a la cuenca vertiente del río Oroncillo. Los cursos de agua superficial afectados entre los que se realizan los cruces se relacionan a continuación.

Entre la SE Valluércanes y la SE La Vid, en tramo aéreo:

- Arroyo de Valdepalacios.
- Arroyo de Fuente Hogaza o de Siete Fuentes.

Entre la SE Valdetorón y la SE La Vid, en tramo soterrado:

- Arroyo de Valdeinfierno, a través de camino ya existente.
- Arroyo de Valdetorón, a través de camino ya existente.

Cuenca vertiente del río Tirón:

El área de implantación de las plantas fotovoltaicas Maira Gamma y Maira Delta se localizan en terrenos que vierten sus aguas al río Tirón, a través de ríos o arroyos tributarios. La red hidrográfica en esta vertiente es densa. En las inmediaciones de las plantas y en el recorrido de las líneas eléctricas, discurren los cursos de agua superficial que se relacionan a continuación.

- Planta Fotovoltaica Maira Gamma. Se localizan los siguientes cursos de agua:

  - Dos arroyos innominados, que desembocan en el Arroyo de Fuente Hermosa, que discurren de oeste a este. Ambos localizados a más de 100 m del vallado de la planta.
  - Arroyo de Fuente Hermosa, que discurre hacia el sureste. A 115 metros del vallado de la planta en su punto más cercano.
  - Tres arroyos innominados que desembocan en el arroyo de Valdebín. Localizados a más de 40 m del punto más cercano del vallado de la planta.
  - Arroyo de Valdebín, localizado a más de 100 m del punto más cercano del vallado.

- Planta Fotovoltaica Maira Delta. Se localizan los siguientes cursos de agua:

  - Cuatro arroyos innominados localizados al norte de la planta y que desembocan en el río Bañuelos. Localizados a más de 40 m del punto más cercano del vallado de la planta.

  - Tres arroyos innominados localizados al norte de la planta y que desembocan en el arroyo Valdegonte. Localizados a más de 5 m del punto más cercano del vallado de la planta.
  - Arroyo Valdegonte, a 100 metros al este del vallado.
  - Dos arroyos innominados localizados junto a las parcelas del este de la planta y que desembocan en el río Arto. Localizados a más de 5 m del punto más cercano del vallado de la planta.
  - Arroyo del Hornillo, al oeste de la planta. Localizados a más de 100 m del punto más cercano del vallado de la planta.

- LAAT 30 kV en tramo soterrado. En la cuenca vertiente del río Tirón, cruza el río Bañuelos.
- LAAT 220kV en tramo aéreo. En la cuenta vertiente del río Tirón, cruza el arroyo Valián, en el tramo entre la SE Valluércanes y la SE La Vid.

Cuenca vertiente del río Oca:

El área de implantación de las plantas fotovoltaicas Maira Alpha y Maira Beta se localizan en terrenos que vierten sus aguas al río Oca, a través de pequeños regatos o arroyos. La red hidrográfica en esta vertiente es densa. En las inmediaciones de las plantas y en el recorrido de las líneas eléctricas, discurren los cursos de agua superficial que se relacionan a continuación.

- Planta Fotovoltaica Maira Alpha. Se localizan los siguientes cursos de agua:

  - Arroyo de la Fuente Magdalena, limitando al oeste del vallado.
  - Río Zorita o Santa Casilda, que discurre en sentido sur- norte hacia el río Oca, por fuera del vallado.

- Planta Fotovoltaica Maira Beta. Se localizan los siguientes cursos de agua:

  - Arroyo de la Fuentevieja, que discurre en sentido sur-norte hacia el río Oca, por fuera del vallado, limitando con el mismo.
  - Arroyo de Prado Grande, que discurre en sentido sur- noreste hacia el arroyo de la Poza por fuera del vallado y limitando con él, que desemboca en el río Oca.
  - Arroyo del Valle, a 130 metros al este del vallado.

- LAAT 220 kV. En la cuenta vertiente del río Oca, cruza los siguientes cursos de agua superficial:

Entre la SE Valluércanes y la SE La Vid, en tramo aéreo:

  - Arroyo sin nombre que desemboca en el arroyo de Regoldo.
  - Arroyo de Regoldo.
  - Arroyo de la Poza.

- Arroyo de Prado Grande.

Entre la SE La Vid y SE Llano, en tramo soterrado:

- Arroyo de Juanmanaduela, a través de camino ya existente
- Arroyo de la Muera, a través de camino ya existente.
- Río Anguilas, a través de camino ya existente.
- Río Oca, a través de camino ya existente.
- Arroyo de Fuentevieja, a través de camino ya existente.

- LAAT 220 kV, en tramo aéreo. En la cuenta vertiente del río Oca, cruza los siguientes cursos de agua superficial:

  - Río Matapán.
  - Arroyo del Cantarillo.

<u>Cuenca vertiente del río Molinar</u>:

- LAAT 220 kV entre la SE La Vid y SE El Carrascal, en tramo soterrado. En la cuenta vertiente del río Molinar, cruza los siguientes cursos de agua superficial:

  - Río Molinar, a través de camino ya existente.
  - Arroyo de Lampardo, a través de camino ya existente
  - Arroyo innominado, por perforación dirigida.

<u>Cuenca vertiente del río Ebro</u>:

- LAAT 220 kV entre la SE La Vid y SE El Carrascal, en tramo soterrado. En la cuenta vertiente del río Molinar, cruza los siguientes cursos de agua superficial:

  - Arroyo del Somo, por perforación dirigida.
  - Arroyo de Valasca, a través de camino ya existente.
  - Arroyo innominado.

- LAAT 400 kV entre la SE Carrascal y la SE Barcina REE, en tramo aéreo. En la cuenta vertiente del río Ebro, cruza los siguientes cursos de agua superficial:

  - Río Ebro.

Como puede observarse, en el caso de los tramos subterráneos, en la mayoría de los casos en los que ha sido posible **se han usado caminos preexistentes para el trazado de la línea**, con el fin de evitar crear nuevos cruzamientos y que de esta forma las afecciones generadas durante la fase de obra se reduzcan al mínimo posible.

Se presentan a continuación toda una serie de figuras para cada una de las plantas, así como los diferentes tramos de las líneas de evacuación, ya sean aéreas o soterradas. En el anexo V se presenta planimetría de detalle en la que se observa cómo todas las plantas respetan la servidumbre de paso establecida en normativa:

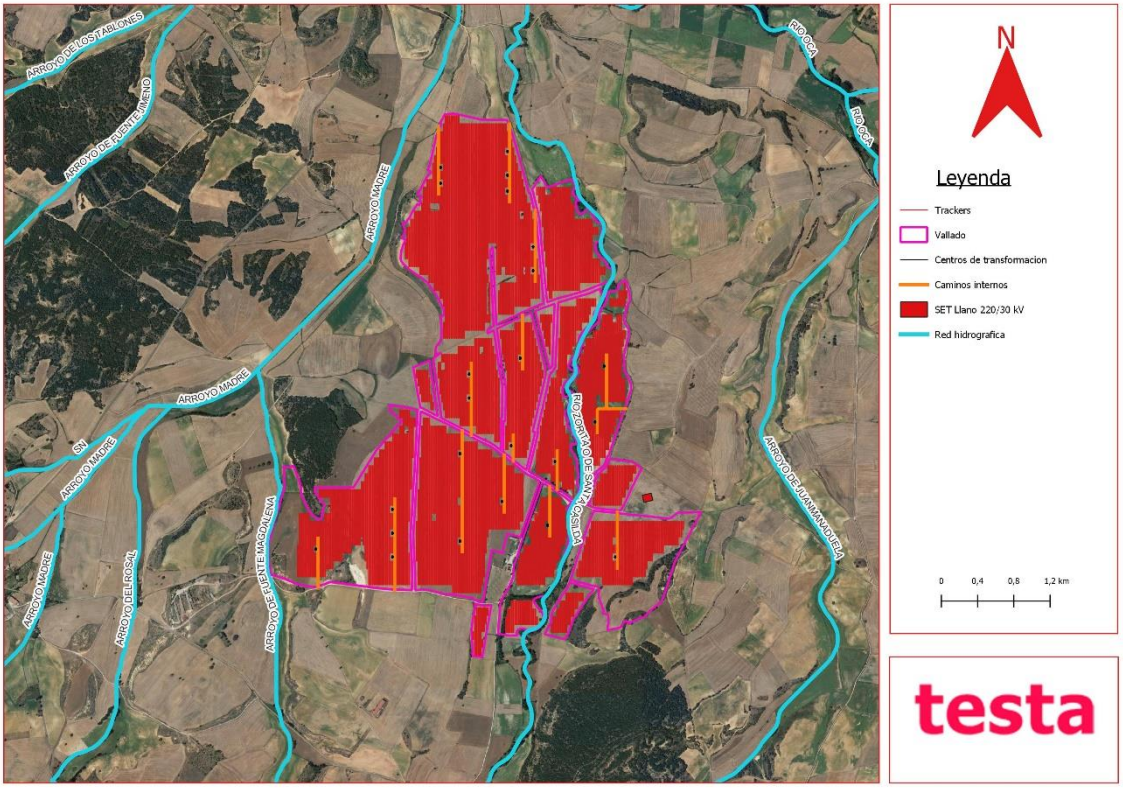


Ilustración 8. Cauces de agua en el entorno del proyecto Alpha. Fuente: CHE.

Ilustración 9. Cauces de agua en el entorno del proyecto Beta. Fuente: CHE.

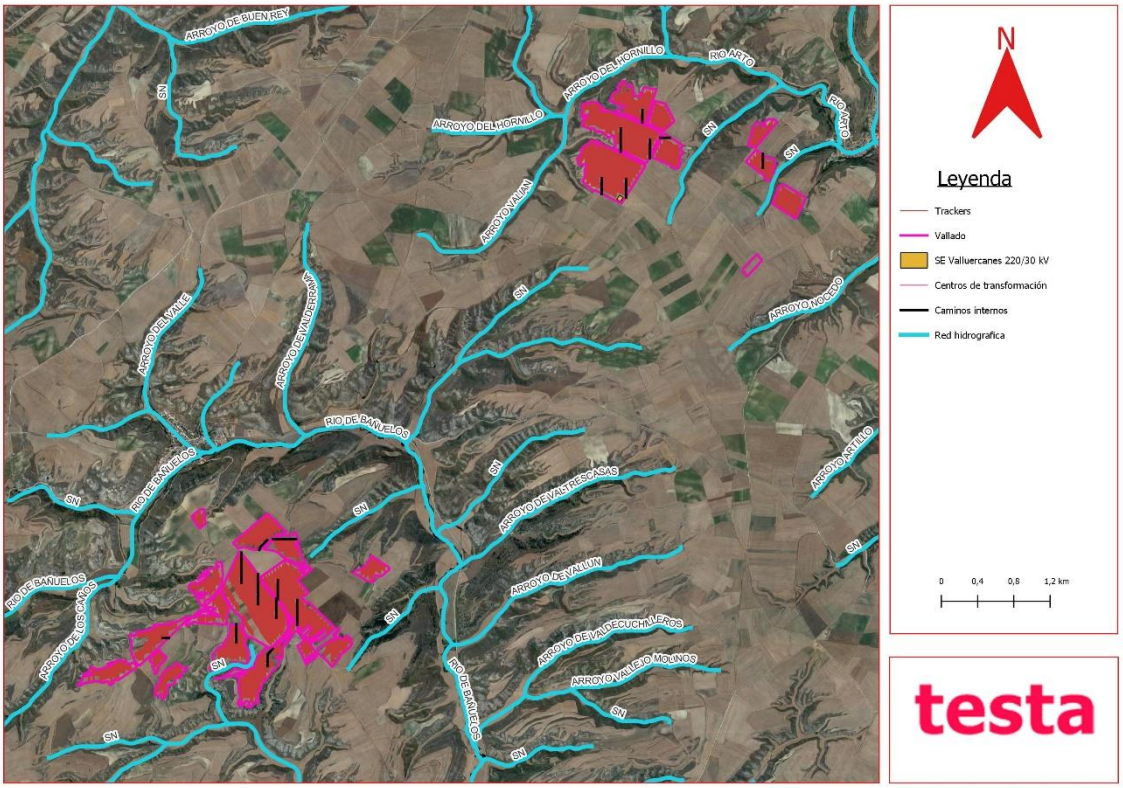


Ilustración 10. Cauces de agua en el entorno del proyecto Delta. Fuente: CHE.

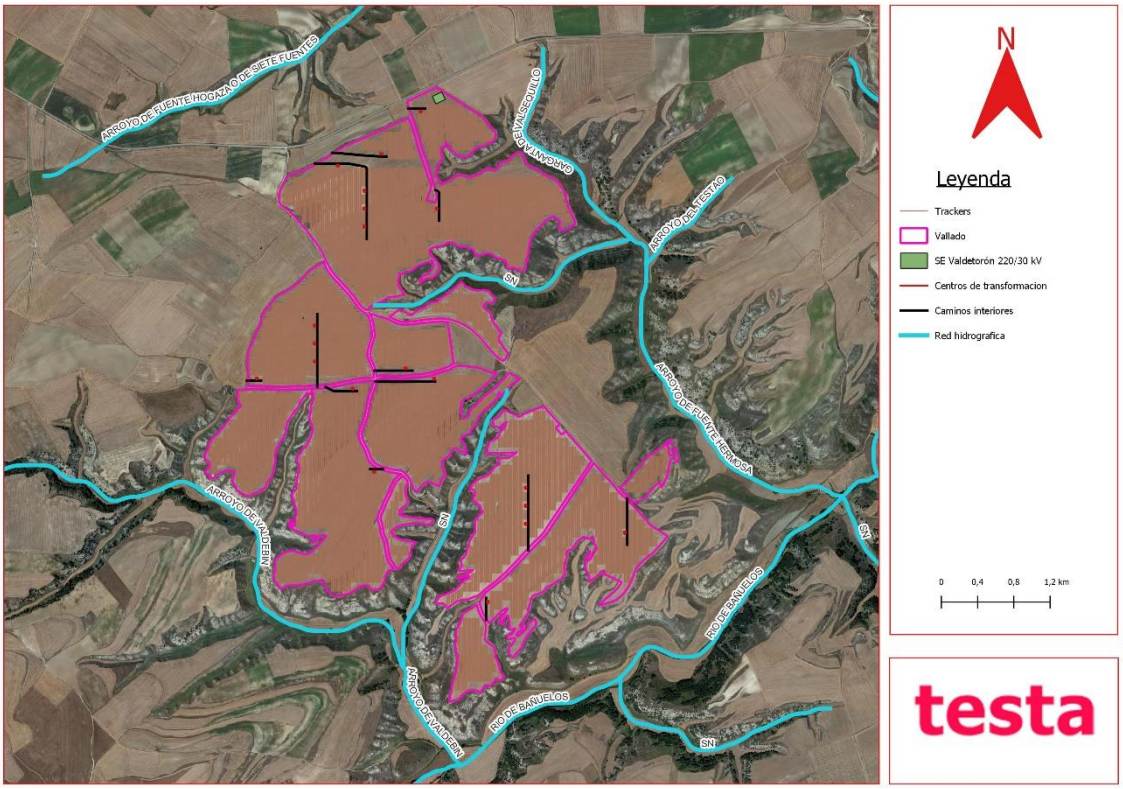


Ilustración 11. Cauces de agua en el entorno del proyecto Gamma. Fuente: CHE.

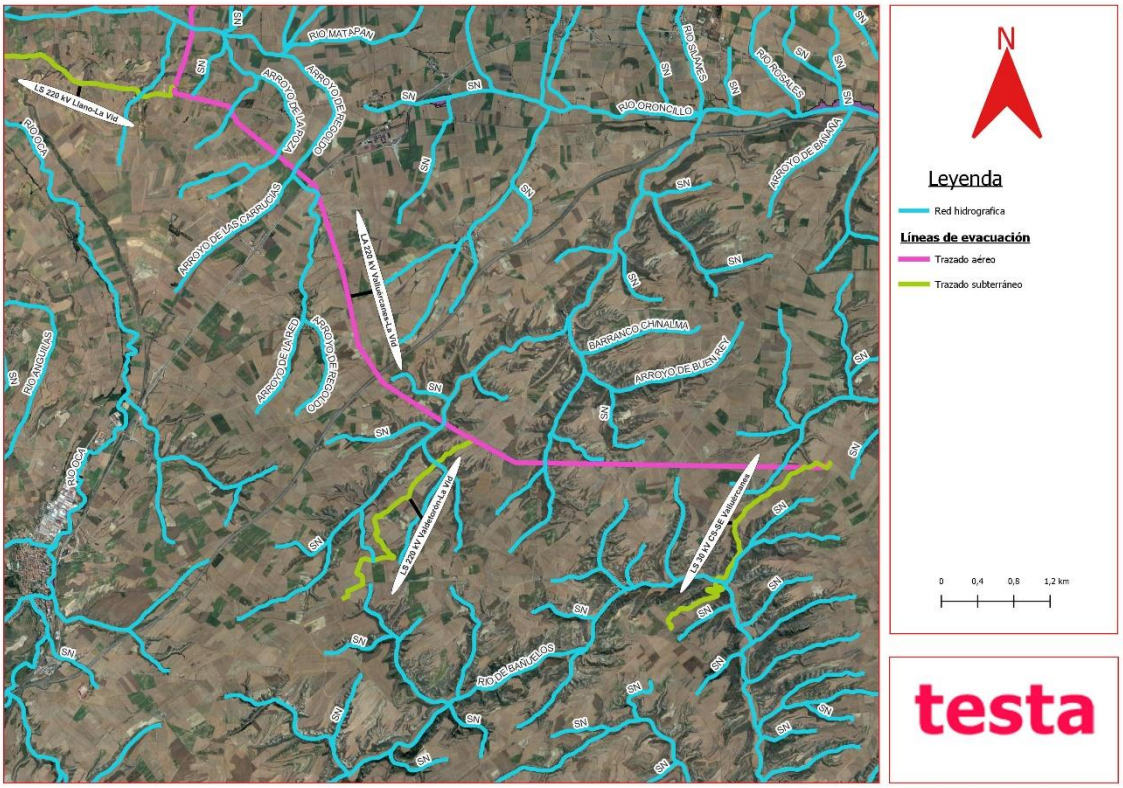


Ilustración 12. Cauces de agua en el entorno de las líneas de evacuación. Fuente: CHE.

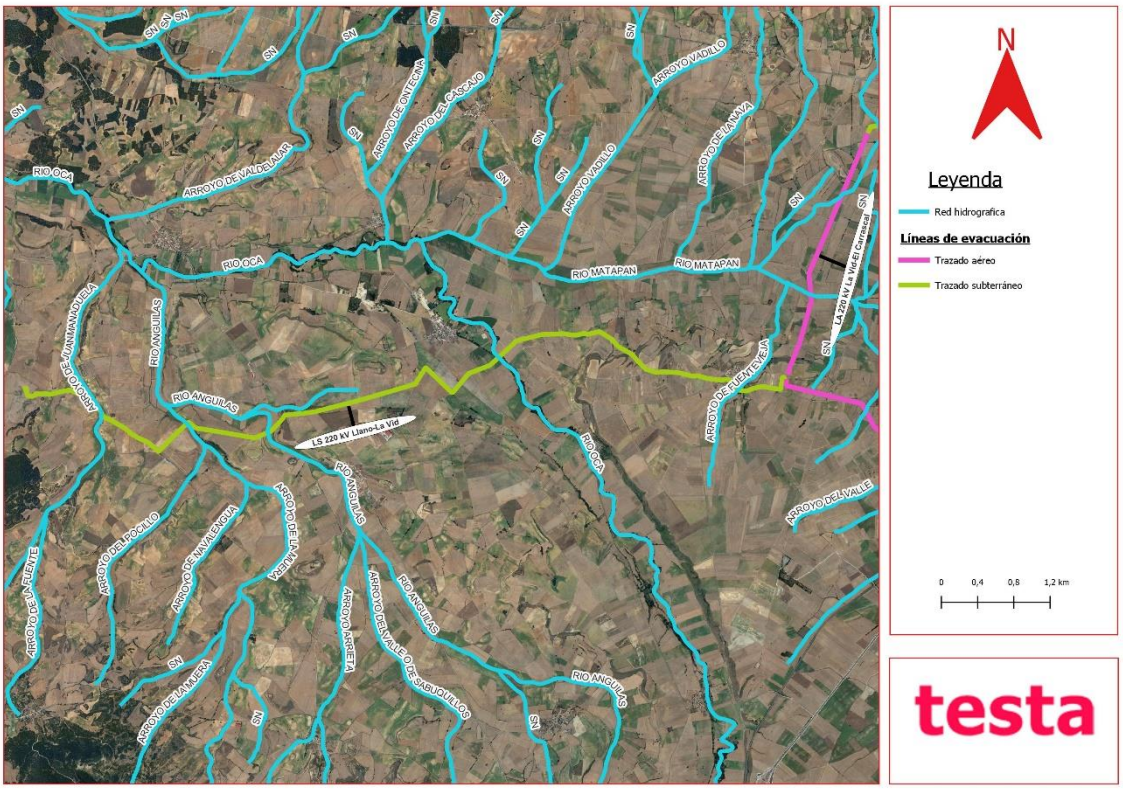


Ilustración 13. Cauces de agua en el entorno de las líneas de evacuación. Fuente: CHE.

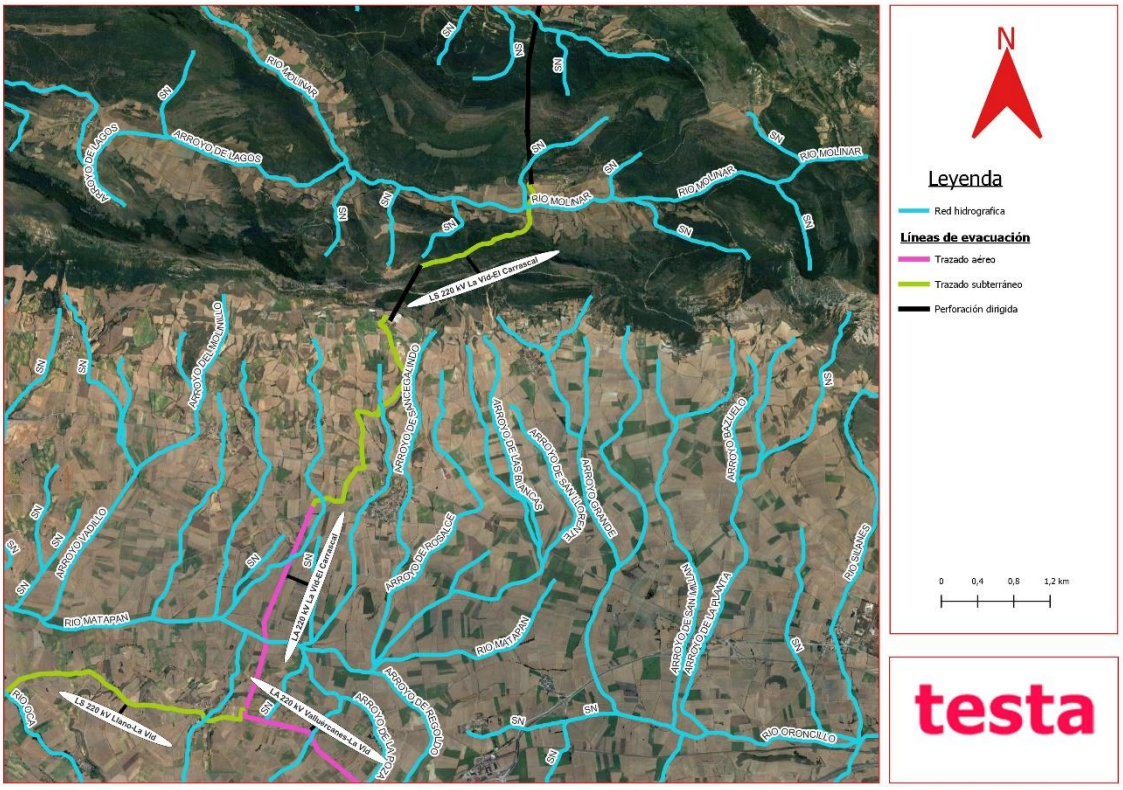


Ilustración 14. Cauces de agua en el entorno de las líneas de evacuación. Fuente: CHE.

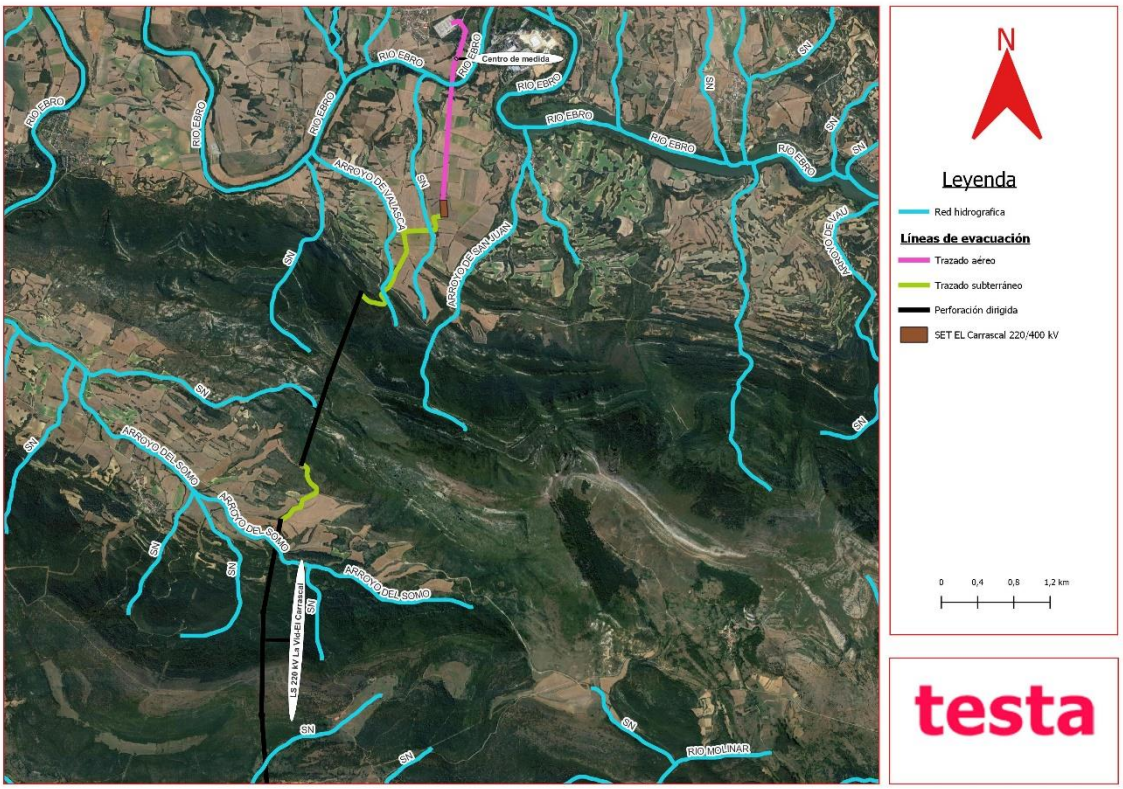


Ilustración 15. Cauces de agua en el entorno de las líneas de evacuación. Fuente: CHE.

No existen **zonas húmedas catalogadas** o inventariadas en el entorno más cercano de las plantas fotovoltaicas ni de las líneas de evacuación, según el Inventario Español de Zonas Húmedas (IEZH), ni humedales protegidos incluidos en el mismo. La zona húmeda más cercana recogida en el Inventario es la Laguna de Foncea (Cod. IH23007), que se sitúa a más de 8,6 km al noreste de la PFV Agrupación Maira Delta.

En cuanto a las Zonas Húmedas Catalogadas de Castilla y León, la más cercana se localiza a 305 m aproximadamente del final de la LAAT 400 kV. Se trata del Embalse de Sobrón (ZHC-BU-16) que se localizar en el TM Valle de Tobalina.

No existe afección a ninguna zona protegida del Catálogo Nacional de Reservas Hidrológicas.

Consultada la cartografía de **Zonas Inundables** asociadas a periodos de retorno del Ministerio de Transición Ecológica, las zonas de implantación de las plantas fotovoltaicas y de las líneas de evacuación no están en zonas inundables de periodos de retorno de 10, 50, 100 y 500 años. Las zonas inundables más próximas son las siguientes:

-Zona Oca_02_05 Oca-Homino. Zona inundable de 10, 50, 100 y 500 años. Se localiza al norte de la planta Agrupación Maira Alpha, a una distancia superior a 1 km desde su vallado, para el

periodo de retorno más próximo que es de 100 (probabilidad media u ocasional) y 500 años (probabilidad baja o excepcional).

-Zona Oro_03 Oroncillo. Zona inundable de 10, 50, 100 y 500 años. Se localiza al este de la planta Agrupación Maira Beta, a una distancia aproximada de 2,8 km desde su vallado, para todos los periodos de retorno.

-Zona AEB_04 Alto Ebro. Zona inundable de 10, 50, 100 y 500 años. Se localiza al oeste del final de la LAAT 400 kV SET La Vid – SET Barcina-Garoña, a una distancia aproximada de 3 km para todos los periodos de retorno.

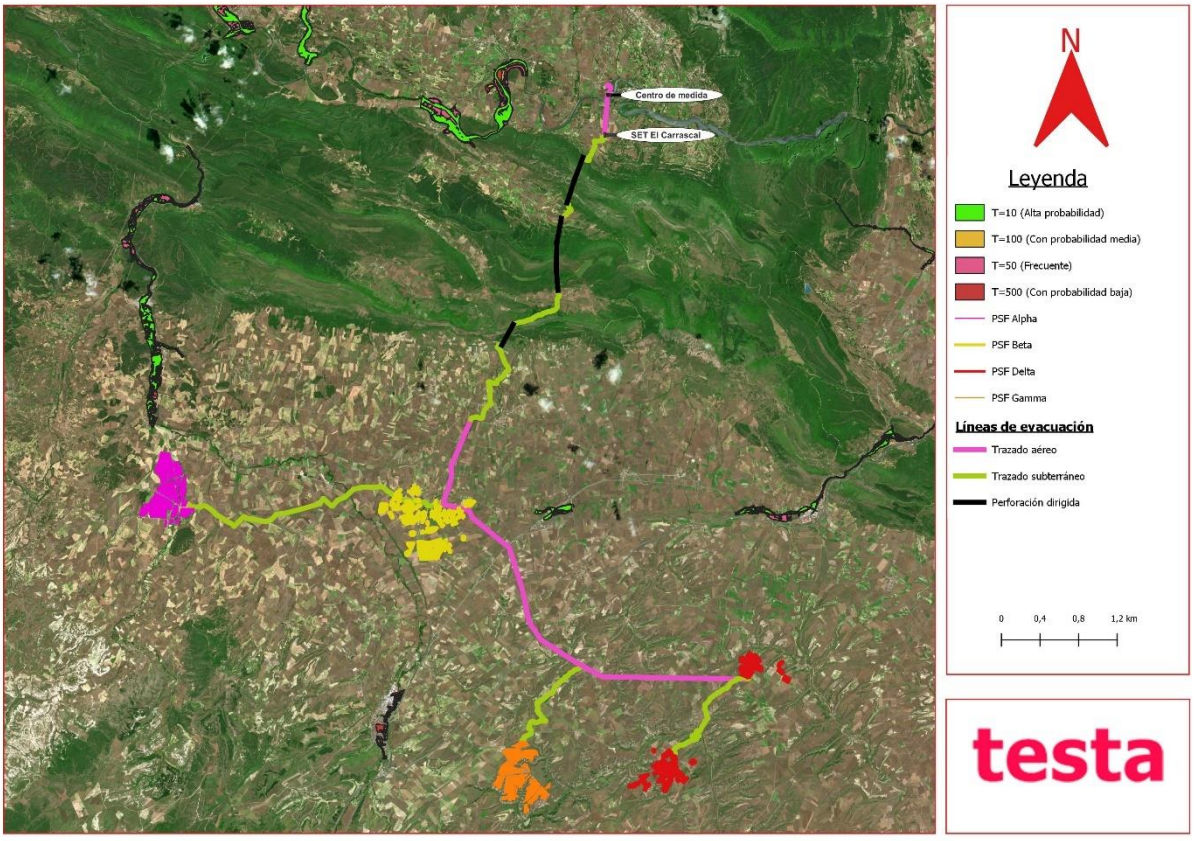


Ilustración 16. Zonas inundables asociadas a periodos de retorno. Fuente: MITECO.

Por otro lado, se definen como **Áreas con Riesgo Potencial Significativo de Inundación** (ARPSIs) a aquellas zonas del territorio para las cuales se ha llegado a la conclusión de que existe un riesgo potencial de inundación significativo o bien en las cuales la materialización de tal riesgo pueda considerarse probable como resultado de los trabajos de Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación (EPRI), realizados en el ámbito de cada demarcación hidrográfica, en cumplimiento del artículo 5 del Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación, que transpone la Directiva 2007/60/CE, relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación.

Consultada la cartografía del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, no se localizan ARPIs en el ámbito directo del proyecto, estando la más próxima en el río Oroncillo a su paso por la localidad de Fuentebureba, a más de 2,8 km de la planta fotovoltaica Agrupación Maira Beta.

En el caso de las Zonas de Flujo Preferente (ZFP), son aquellas zonas constituidas por la unión de la zona o zonas donde se concentra preferentemente el flujo durante las avenidas, o vía de intenso desagüe, y de la zona donde, para la avenida de 100 años de periodo de retorno, se puedan producir graves daños sobre las personas y los bienes, quedando delimitado su límite exterior mediante la envolvente de ambas zonas.

Consultada la cartografía del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, las zonas de implantación de las plantas fotovoltaicas y de las líneas de evacuación no están en ZFP, siendo las más próximas:

-Zona ES091_ZFP_OCA_02_05. Se localiza al norte de la planta Agrupación Maira Alpha, a una distancia superior a 1 km desde su vallado.
-Zona ES091_ZFP_ORO_03. Se localiza al este de la planta Agrupación Maira Beta, a una distancia aproximada de 2,8 km desde su vallado.
-Zona ES091_ZFP_AEB_04. Se localiza al oeste del final de la LAAT 400 kV SET La Vid – SET Barcina-Garoña, a una distancia aproximada de 3 km al oeste.

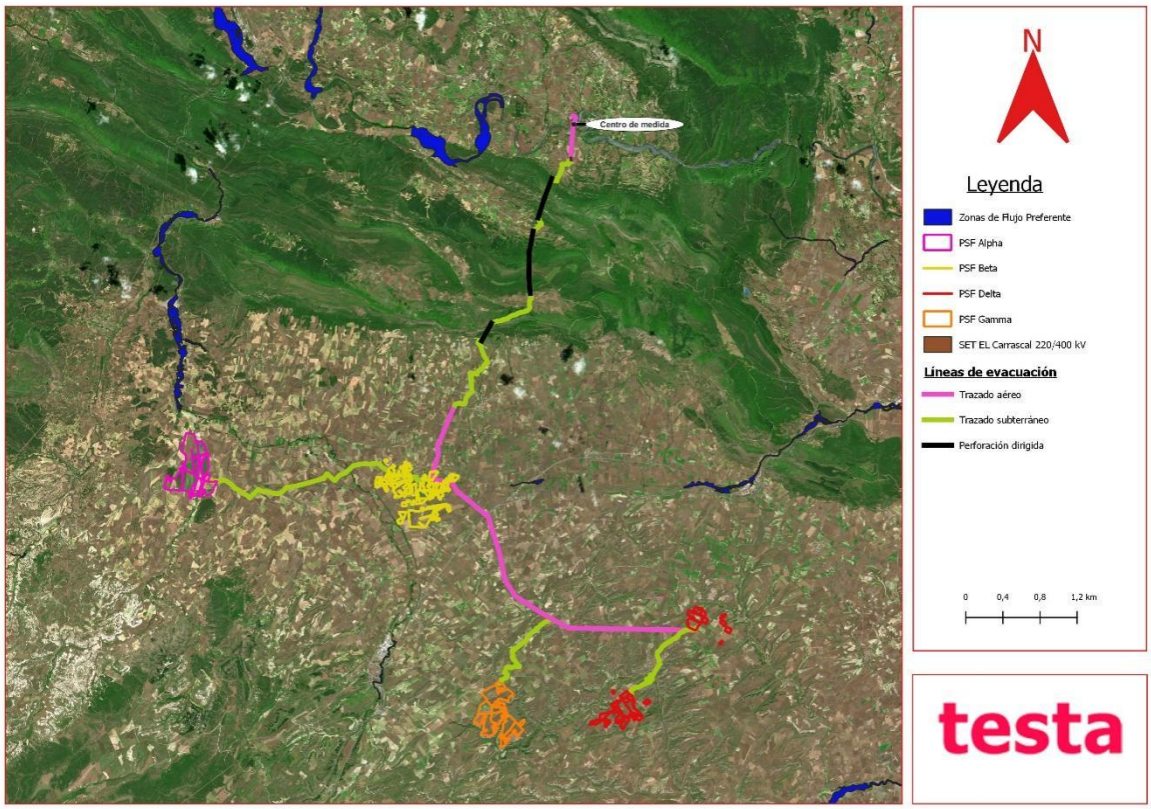


Ilustración 17. Zonas de Flujo Preferente. Fuente: MITECO.

Dicho todo esto y como ya se ha comentado anteriormente se cumplirá en todo momento los requerimientos y condicionados que la Confederación Hidrográfica del Ebro pudiera establecer para la consecución de las pertinentes autorizaciones, siendo conscientes de que una vez se presente el proyecto constructivo y en función de la entidad de los arroyos que se cruzan y si así lo estimase dicho organismo se pudiera llegar a solicitar la realización de un estudio hidrológico de detalle de una zona en concreto.

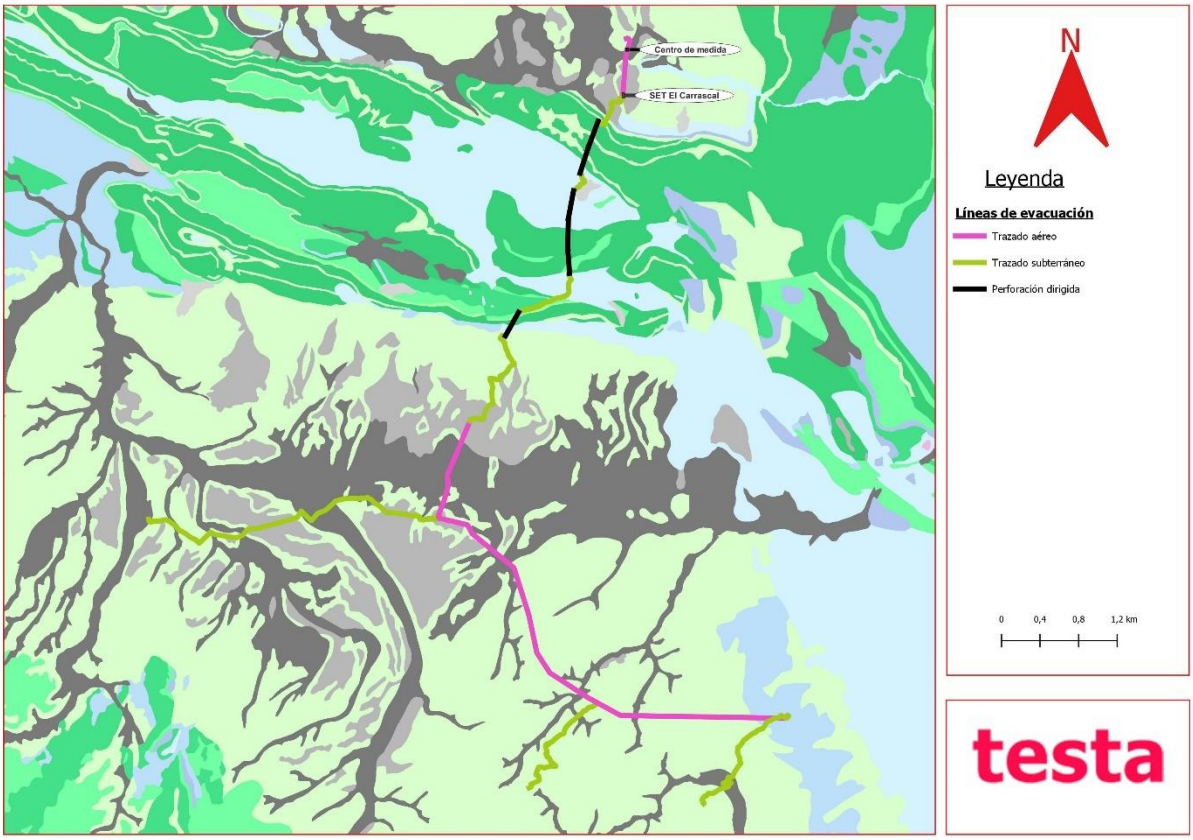
5.2 HIDROGEOLOGIA

Permeabilidad

Según el Instituto Geológico y Minero de España, en la zona de estudio existen áreas con alta permeabilidad, y otras con permeabilidad muy baja.

Tras la modificación del proyecto, la línea eléctrica de 220 kV que atraviesa el río Oca y las zonas aledañas a este, que presentan permeabilidades muy altas, pasará a ser soterrada, reduciendo la profundidad máxima necesaria al sustituir las cimentaciones de los apoyos por zanjas.

Lo mismo ocurre con las líneas de 30 kV y 220 kV que evacúan desde el sector este hasta la SET La Vid, al cruzar cauces cuya permeabilidad es muy alta.



LITOLOGÍAS \ PERMEABILIDAD			MUY ALTA	ALTA	MEDIA	BAJA	MUY BAJA
CON AGUAS UTILIZABLES	FISURABLES Y SOLUBLES	CARBONATADAS	C-MA	C-A	C-M	C-B	C-MB
	POROSAS	DETRÍTICAS (Cuaternario)	Q-MA	Q-A	Q-M	Q-B	Q-MB
		DETRÍTICAS	D-MA	D-A	D-M	D-B	D-MB
		VOLCÁNICAS (Piroclásticas y lávicas)	V-MA	V-A	V-M	V-B	V-MB
	POROSAS POR METEORIZACIÓN / FISURABLES	META-DETRÍTICAS	M-MA	M-A	M-M	M-B	M-MB
		ÍGNEAS	I-MA	I-A	I-M	I-B	I-MB
CON AGUAS NO UTILIZABLES O DE MUY BAJA CALIDAD	SOLUBLES	EVAPORÍTICAS	E-MA	E-A	E-M	E-B	E-MB

Ilustración 20. Mapa de Permeabilidad del IGME.

5.3 EDAFOLOGÍA

La modificación del proyecto conllevará la liberación de superficie al eliminar la presencia permanente de un gran número de apoyos, siendo afectados por lo tanto únicamente durante las obras y restaurados posteriormente. Los suelos que se liberarán serán principalmente:

- Kastanozem cálcico (KSk) + Luvisol gleíco (LVg)
- Leptosol lítico (LPq) + Regosol calcárico (RGc)

- **Kastanozem (KS):** este tipo de suelos se caracteriza por un horizonte superficial parduzco, rico en humus, mostrando una significativa acumulación de carbonatos secundarios en el horizonte subsuperficial. El color castaño-pardo de la superficie del suelo da a estos su nombre. **Se ubica pues en la zona de transición que atesora una vegetación clímax de pastizales constituidos por plantas herbáceas efímeras y/o bosque seco, su localización corresponde** con los espacios geográficos en los que acaece una transición edafogenética entre procesos de lavado de carbonatos y acumulación subsuperficial de carbonatos.

- **Leptosol (LP):** el término leptosol deriva del vocablo “leptos” que significa delgado, haciendo alusión a su espesor reducido. El material original puede ser tanto rocas, como materiales no consolidados con menos del 10% de tierra fina. Aparece en zonas altas o medias con una topografía escarpada y pendientes. El desarrollo del perfil es de tipo AR o AC, muy rar vez aparece un incipiente horizonte B. En materiales fuertemente calcáreos y muy alterados puede presentar un horizonte mollico con signos de actividad biológica. Son suelos poco o nada atractivos para cultivos, presentan una potencialidad muy limitada para cultivos arbóreos o para pastos. Lo mejor es mantenerlos bajo bosque.

5.4 ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS Y RED NATURA 2000

Red Natura 2000

A continuación, se describen los espacios Red Natura que se encuentran afectados por la modificación del trazado de las diferentes líneas de evacuación que componen el proyecto, tratándose en todos los casos de tramos aéreos que pasan a ser soterrados, eliminando por lo tanto la presencia de apoyos y conductores durante la fase de funcionamiento.

- ZEC ES4120073 Riberas del río Oca y afluentes, este espacio es cruzado por la línea eléctrica de 220 kV, pasando de ser un cruce aéreo a ser uno soterrado.

- ZEC ES4120075 Riberas del río Tirón y afluentes, este espacio es cruzado por la línea eléctrica de 220 kV, pasando de ser un cruce aéreo a ser uno soterrado.

- ZEC y ZEPA ES4120030 Montes Obarenes, siendo totalmente soterrado el tramo de la línea de 220 kV que atraviesa esta figura.

En la siguiente tabla se resumen las distancias y afecciones sobre espacios de la Red Natura 2000:

ESPACIO RED NATURA 2000	NOMBRE	DISTANCIA
ZEC/ZEPA ES4120030	Montes Obarenes	A 3,7 km del vallado de la planta fotovoltaica Agrupación Maira Beta. 13.656 m de la LAT 220 kV dentro del espacio, totalmente soterrada.
ZEC ES4120073	Riberas del río Oca y afluentes	A 950 m al norte de la planta Agrupación Maira Alpha y a 815 m al oeste de la planta Agrupación Maira Beta. Atravesada por la línea eléctrica de 220 kV durante 42,1 m. de manera soterrada.
ZEC ES4120075	Riberas del río Tirón y afluentes	A 170 m al sur de la planta Agrupación Maira Gamma y a 355 m al norte de la planta Agrupación Maira Delta Atravesada por la línea eléctrica de 30 kV durante 98,4 m. de manera soterrada.

Tabla 10. Espacios Red Natura 2000 identificados en el entorno del proyecto.

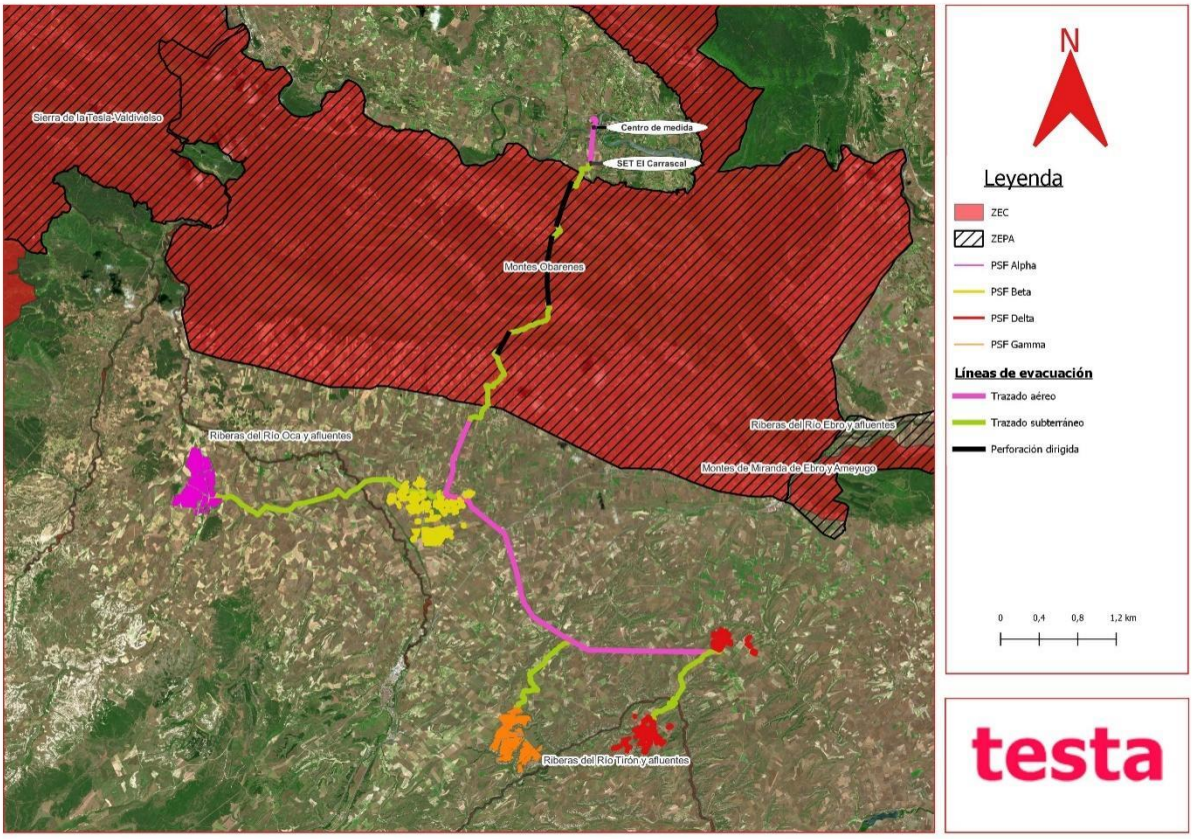


Ilustración 21. Detalle de la ubicación de los espacios de la RED NATURA 2000 en el entorno del proyecto.

Áreas importantes para la conservación de las aves y la biodiversidad (IBAs)

La modificación del trazado de la línea de 220 kV La Vid-El Carrascal minimiza la afección sobre la IBA nº30 Sierras de Oña y de la Tesla localizada en la zona norte del área de estudio, al pasar a ser totalmente soterrado el tramo que recorre esta figura.

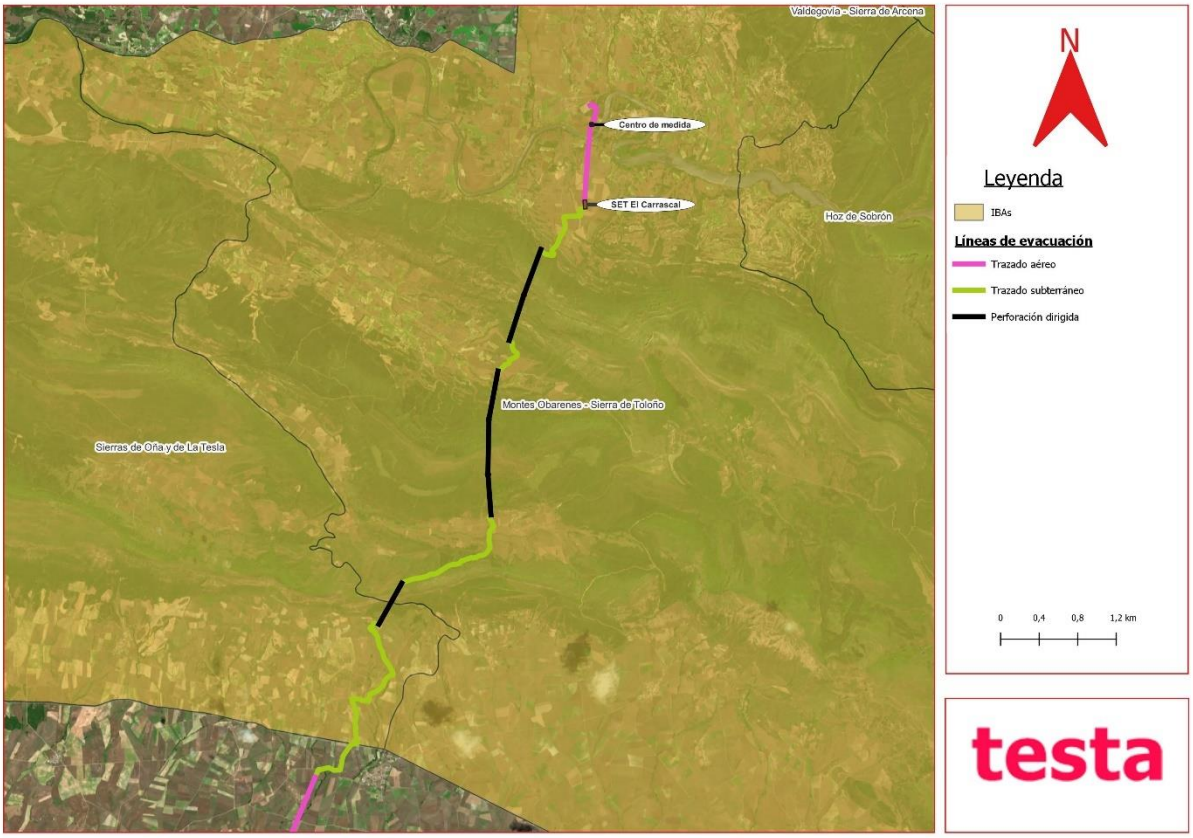


Ilustración 22. Detalle de la ubicación de los espacios de las IBAs en el entorno del proyecto.

Áreas Críticas y Ámbitos de Protección de Planes y Programas de Especies Catalogadas

Se modifica la afección a esta figura dado que el tramo aéreo que previamente se encontraba dentro de ella pasa a soterrarse completamente, siendo por lo tanto la longitud de la línea de evacuación soterrada que recorre esta área de 15,47 km, de los cuales 5,8 km se harán aproximadamente mediante perforación dirigida.

De esta manera se reducirá en gran magnitud el riesgo de electrocución o colisión de esta especie al evitar la presencia de apoyos y tendidos eléctricos en la zona, siendo esta una de las mayores causas de mortandad para esta especie especialmente durante su periodo dispersivo.

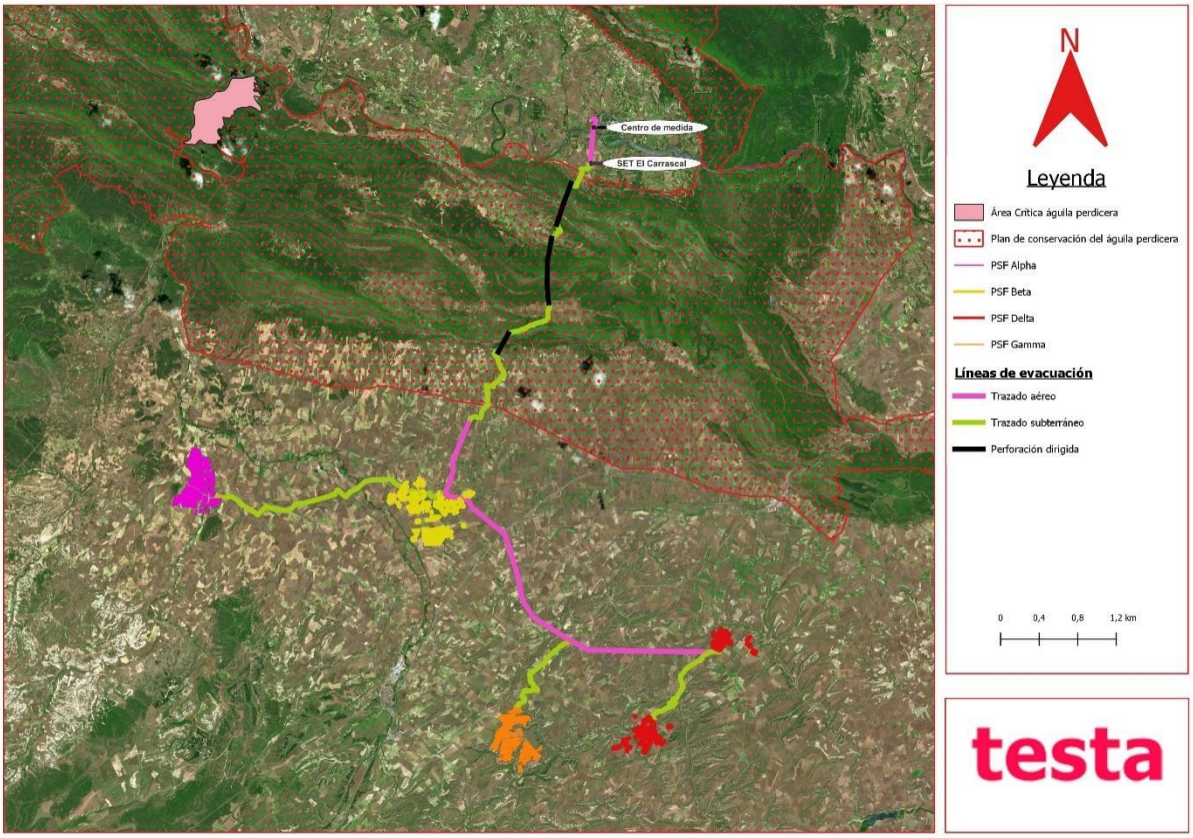


Ilustración 23. Ámbitos de aplicación y Áreas críticas para la conservación de especies.

5.5 VEGETACIÓN

La vegetación natural de la zona de implantación de las plantas solares y de las líneas eléctricas de 30 kV, de 220 kV y de 400 kV, se encuentra degradada como consecuencia de la eliminación del bosque originario para desarrollar actividades agroganaderas. Las zonas más llanas y favorables para agricultura se ocupan prácticamente por cultivos, generalmente de secano, quedando la vegetación natural relegada a las cuestas y riberas de los ríos como el Oca y el Tirón, así como a manchas de los bosques de encina y quejigo originales.

Las zonas montañosas del sector de los Montes Obarenes, por donde circula parte de la traza de la línea eléctrica de 400 kV, presentan vegetación autóctona, con presencia de bosques más o menos densos según la zona.

La modificación del proyecto de la línea afectará principalmente a tres formaciones vegetales:

Cultivos

Es la unidad de vegetación dominante del área de estudio, ubicados en toda la zona, ocupando grandes extensiones y aunque en ocasiones se encuentran alternando con pastizales y zonas de vegetación natural. Se produce principalmente trigo, avena, cebada y centeno.

Entre los cultivos, ya sea de manera aislada o formando manchas de vegetación más o menos extensas, se observan especies arbóreas formando manchas de *Quercus faginea*.

La mayor parte de las líneas soterradas afectarán a esta unidad vegetal, eliminando la ocupación permanente de los apoyos que previamente se daban al ser la línea aérea.

Matorral, pastizal y herbazal

Especialmente interesante es esta unidad, con vegetación esclerófila asociada a zonas de yesares. Entre las más comunes y abundantes se encuentran *Genista scorpius, Lavandula latifolia, Thymus vulgaris, Rubia peregrina, Rosa spp., Erica vagans* y *Brachypodium retusum*.

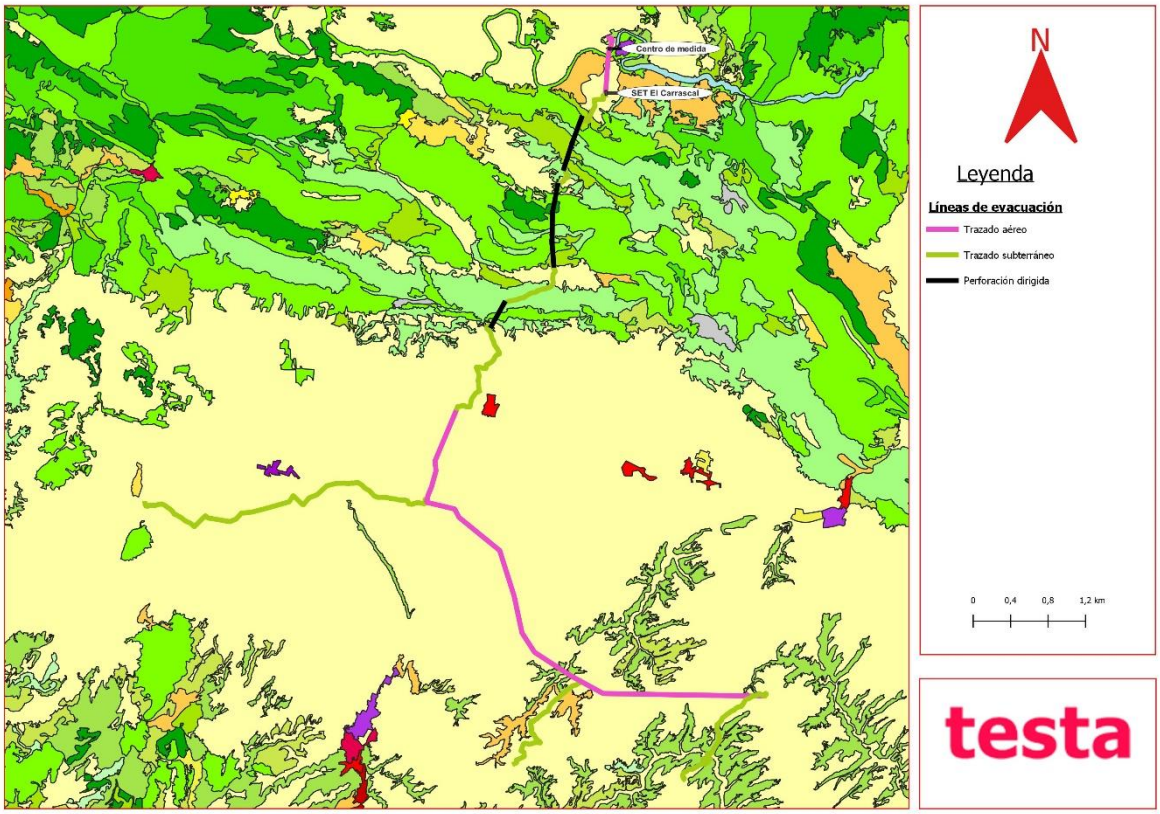
Las líneas que pueden las SE Valdetorón y la CS 30 kV con la SE La Vid, al pasar a ser soterradas, eliminan la ocupación permanente de los apoyos, igual que en el caso anterior, siendo por lo tanto posible la restauración total de esta unidad.

Bosques ribereños

Los bosques galería mejor conservados se hallan ligados a los cursos de los ríos presentes en el área de estudio que presentan una escorrentía permanente o más o menos continua. Estos cauces son el río Oca, el río Tirón, sus afluentes y el río Ebro.

En el trazado de la línea eléctrica de 220 kV entre las plantas fotovoltaicas estas manchas aparecen en el río Oca y en la línea eléctrica de 30 kV en el río Bañuelos. En estos ríos, asociados a su cauce, aparece un bosque de ribera en el que las especies mayoritarias son chopo híbrido (*Populus x canadensis*), sauce (*Salix spp.*), chopo (*Populus nigra*) y álamo (*Populus alba*). Antes del cruce del río Moros, aparece una zona de dehesa de fresnos.

La modificación del proyecto pasa a convertir la mayoría de estos cruces en soterrados, aprovechando para ello caminos o cruces ya existentes, reduciendo la afección al mínimo posible.



Cubierta terrestre CORINE
(Escalas < 1:100.000)

- Tejido urbano continuo
- Tejido urbano discontinuo
- Zonas industriales o comerciales
- Redes viarias, ferroviarias y terrenos asociados
- Zonas portuarias
- Aeropuertos
- Zonas de extracción minera
- Escombreras y vertederos
- Zonas en construcción
- Zonas verdes urbanas
- Instalaciones deportivas y recreativas
- Tierras de labor en secano
- Terrenos regados permanentemente
- Arrozales
- Viñedos
- Frutales
- Olivares
- Prados y praderas
- Cultivos anuales y permanentes asociados
- Mosaico de cultivos
- Terrenos agrícolas con vegetación natural
- Sistemas agroforestales (dehesa)
- Bosques de frondosas
- Bosques de coníferas
- Bosques mixtos
- Pastizales naturales
- Landas y matorrales mesófilos
- Matorrales esclerófilos
- Matorral boscoso de transición
- Playas, dunas y arenales
- Roquedo
- Espacios con vegetación escasa
- Zonas quemadas
- Glaciares y nieves permanentes
- Humedales y zonas pantanosas
- Turberas y prados turbosos
- Marismas
- Salinas
- Zonas llanas intermareales
- Cursos de agua
- Láminas de agua
- Lagunas costeras
- Estuarios
- Mares y océanos

Ilustración 24. Unidades de paisaje y vegetación.

5.6 PAISAJE

CALIDAD Y FRAGILIDAD DEL PAISAJE

Dado que las unidades paisajísticas del entorno no cambian respecto al proyecto original, se indica a continuación las valoraciones finales tanto de la calidad visual por unidad de paisaje como de la fragilidad visual.

Unidad de paisaje	M	V	A	C	FE	R	AH	Calidad
Terrenos cultivados	1	1	3	1	0	1	2	9 – CLASE C (BAJA)
Masas arbóreas	3	5	3	5	3	3	5	27 – CLASE A (ALTA)
Zonas de pastizal - matorral	3	5	3	3	0	1	2	17 – CLASE B (MEDIA)
Láminas de agua	1	1	5	1	3	1	2	14 – CLASE B (MEDIA)
Superficies artificiales	1	1	0	1	0	1	0	4 – CLASE C (BAJA)

Tabla 11. Calidad visual por unidad de paisaje. M: Morfología, V: Vegetación; A: Agua; C: Color; FE: Fondo escénico; R: Rareza; AH: Actuaciones humanas.

Unidad de paisaje	P	D	E	V	R	C	CAV	Fragilidad
Terrenos cultivados	3	1	3	1	3	2	30 (Alta)	Baja
Masas arbóreas	2	3	2	2	2	2	22 (Media)	Media
Zonas de pastizal - matorral	2	3	2	2	2	2	22 (Media)	Media
Láminas de agua	3	1	3	3	3	3	39 (Muy Alta)	Muy Baja

Tabla 12. CAV y fragilidad de las unidades de paisaje del emplazamiento. P: Pendiente; D: Diversidad de vegetación; E: Estabilidad del suelo y erosionabilidad; V: Contraste suelo y vegetación; P: Potencial de Regeneración; C: Contraste de color roca-suelo.

La modificación del proyecto afectará a las unidades de *terrenos cultivados*, *zonas de pastizal – matorral* y *láminas de agua*, al sustituir el trazado aéreo de varios tramos por soterrado, eliminando la presencia de conductores y apoyos.

Estas unidades presentan calidades y fragilidades medias (en el caso de las zonas de pastizal y matorral) y bajas o muy bajas (en el caso de los terrenos cultivados y láminas de agua). Estas unidades se verán desafectadas parcialmente en los tramos que han sido modificados.

ANÁLISIS DE LAS CUENCAS VISUALES DE LAS LÍNEAS AÉREAS DE EVACUACIÓN

La modificación del trazado de las líneas de evacuación, pasando a ser en algunos casos a ser totalmente soterradas, reduce el impacto visual que la presencia de las líneas tiene sobre el entorno. Se procede a continuación a evaluar este aspecto mediante la cuenca visual de aquellos **tramos aéreos restantes**, que son los que provocan un impacto visual debido a su presencia continuada, tal como se realizó en el EsIA de agosto de 2021, estableciendo una envolvente de 5 km.

Se ha elaborado la cuenca visual mediante la herramienta GIS "Viewshed" del software ARCMAP 10.5, asignándole un valor de altura de 40,09 metros sobre el suelo, altura máxima de las torres de los apoyos de la línea eléctrica de alta tensión. Se ha empleado un Modelo Digital del Terreno (MDT) como ráster de elevación, descargado del Centro Nacional de Información Geográfica.

Se han incorporado los núcleos de población, los BICs de la capa de Bienes de Interés Cultural de Castilla y León, los Espacios Naturales Protegidos y espacios Red Natura 2000, así como las redes de transporte.

NÚCLEOS DE POBLACIÓN

Las poblaciones presentes en la envolvente de 5 km son La Aldea, Grisaleña, Solduengo, Busto De Bureba, Montejo De San Miguel, Quintanillabon, Berzosa De Bureba, Calzada De Bureba, Quintanaelez, Fuentebureba, Navas De Bureba, Montejo De Cebas, Zuñeda, Garoña, Valluercanes, Soto De Bureba, Pajares, Ranedo, Barcina Del Barco, Vallarta De Bureba, Valderrama, Quintana Martin Galindez, Tobalinilla, Mijaralengua, Pangusión, Villaescusa De Tobalina, La Vid De Bureba, Cuezva, Quintanilla Cabe Soto, Marcillo, Gabanes, Promediano, San Martín De Don, Quintanilla San García, Vileña, Las Vesgas, Orbañanos, Cascajares De Bureba, Cameno, La Estación Y Santa María De Garoña. La mayoría de estas poblaciones son de bajo número de habitantes, donde se predisponen diseminados rurales de baja densidad.

Las líneas aéreas sí podrían ser visibles desde el punto de vista topográfico, pero hay que tener en cuenta el efecto de apantallamiento de las edificaciones y vegetación, cosa que, siguiendo el criterio más conservador, no han sido tenidas en cuenta. Las poblaciones más afectadas serían La Vid de Bureba y Berzosa de Bureba, donde en algunos puntos podrían ser visibles más de 10 apoyos.

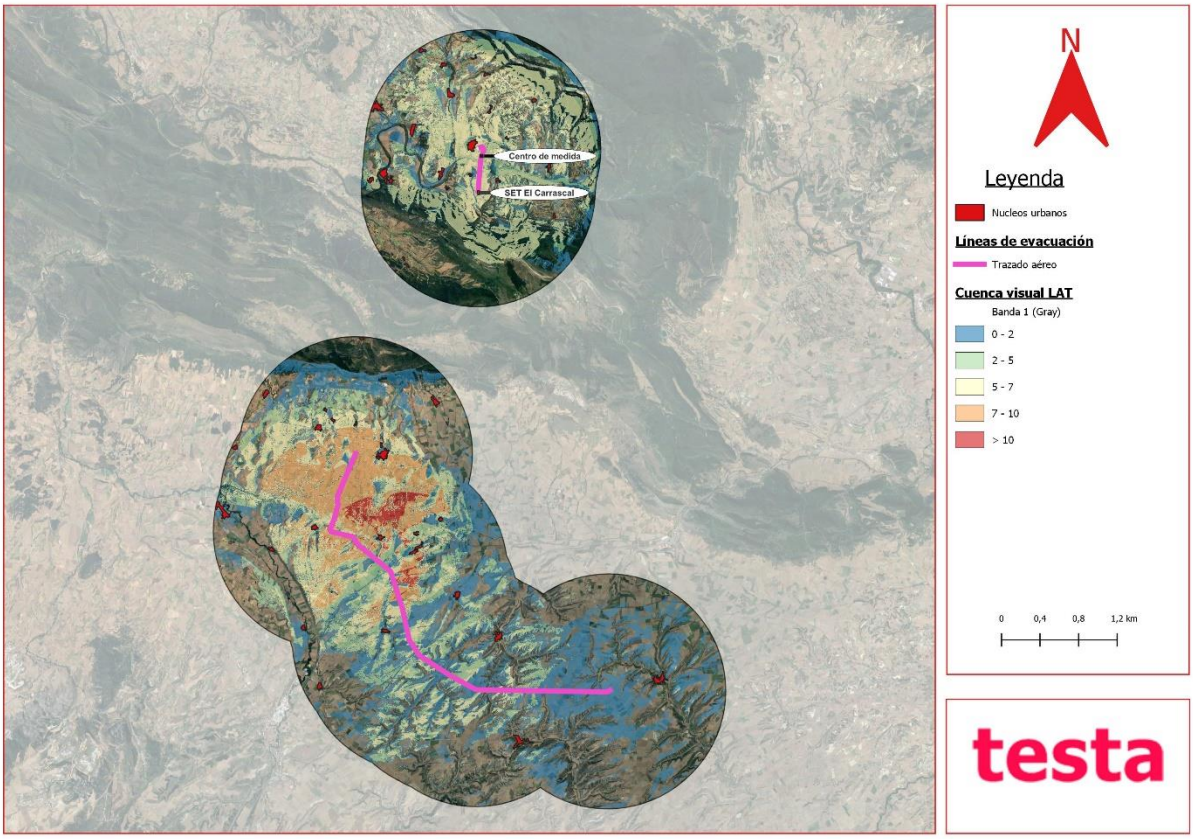


Ilustración 25. Cuenca visual de 5000 metros de los núcleos poblacionales

BICs

Se han incorporado los BICs de la capa de Bienes de Interés Cultural de Castilla y León sobre la cuenca visual.

Tras realizar la modelización de cuenca visual, se ha llegado a la conclusión de que, para los elementos patrimoniales afectados por la envolvente, la línea de evacuación será visible únicamente desde la Iglesia de San Martín Obispo, la Iglesia de San Andrés, el Torreón de Zuñeda, la Casa-Torre de Gabanes, la Iglesia de San Blas y la Iglesia Parroquial de San Andrés. En todos los casos únicamente será visible 1 o 2 apoyos, por lo que la afección visual sería muy reducida.

RED DE TRANSPORTE

La línea eléctrica de evacuación será visible desde la gran totalidad de la red viaria de la zona de estudio, a excepción de los tramos más alejados y al inicio tanto de la línea de 220 kV como de la de 400 kV,

correspondientes a zonas con una orografía más accidentada. Los tramos más afectados se corresponden con:

• BU-504, desde la cual se verían en algunos tramos más de 10 apoyos, en el tramo final de la línea de 220 kV.
• N-232, al norte del final de la línea de 220 kV, desde la que se verían entre 7 y 10 apoyos.
• N-I, al este de la línea de 220 kV, únicamente algunos tramos muy reducidos serían visibles entre 7 y 10 apoyos.
• Varias carreteras secundarias y troncales en el tramo final de la línea de 220 kV serían visibles entre 7 y 10 apoyos.

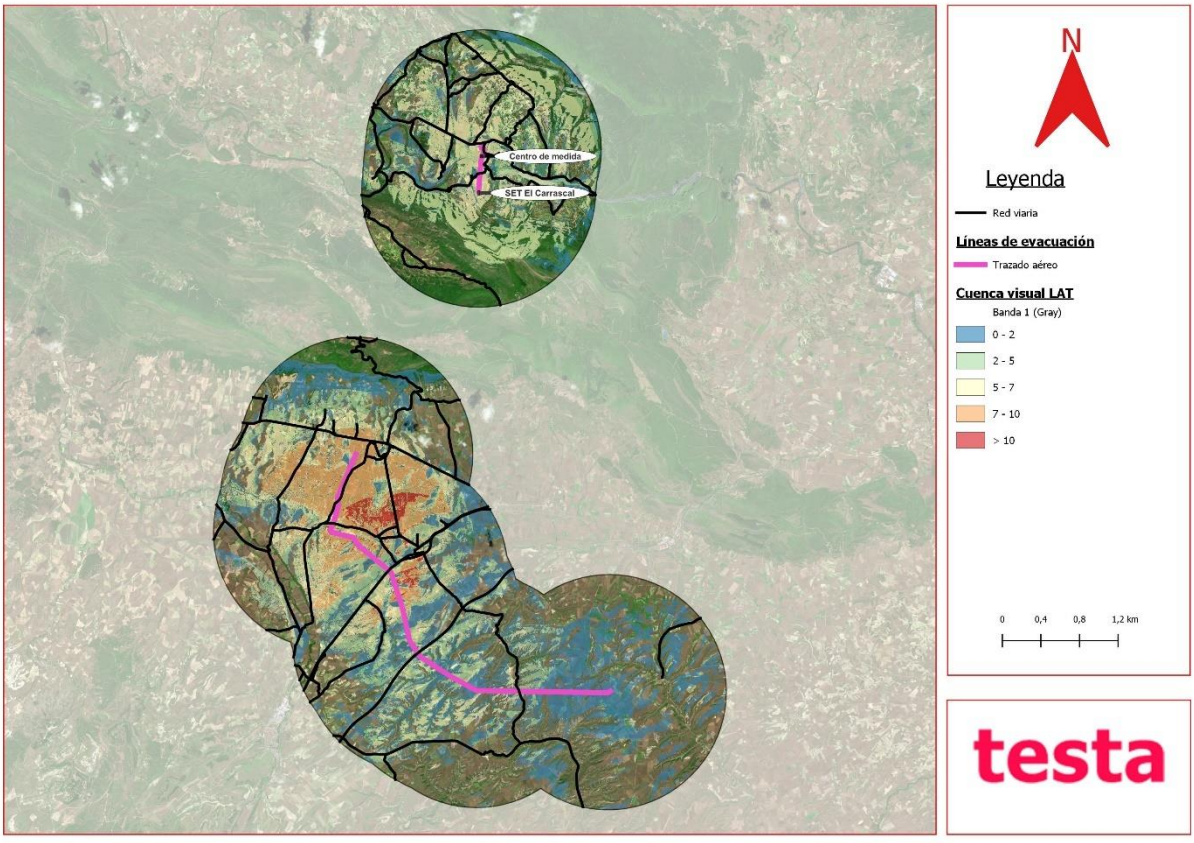


Ilustración 26. Cuenca visual de 5000 metros de la línea eléctrica y redes de transporte.

ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

En cuanto a los Espacios Naturales Protegidos, dentro del área de incidencia visual de 5.000 m de radio se encuentran los siguientes:

- ZEC ES4120073 Riberas del río Oca y afluentes
- ZEC ES4120075 Riberas del río Tirón y afluentes

- ZEC y ZEPA ES4120030 Montes Obarenes
- Parque Natural Montes Obarenes-San Zadornil

En el caso del Parque Natural Montes Obarenes-San Zadornil, las líneas de evacuación únicamente serían visibles desde sus laderas sur, en el caso de la línea de 220 kV, con 1 o 2 apoyos visibles, norte, en el caso de la línea de 400 kV, donde se verían entre 2 y 5 apoyos, pero en una extensión muy reducida. Algo similar ocurre en el caso de la ZEC y ZEPA ES4120030 Montes Obarenes, aunque, al extenderse esta más al sur, recibirá un mayor impacto por parte de la línea de 220 kV, llevando a ser visibles en sus extremos más meridionales entre 7 y 10 apoyos.

Las ZEC Riberas del río Oca y afluentes y Riberas del río Tirón y afluentes no recibirían impacto de las líneas aéreas al no verse ningún apoyo desde ellas.

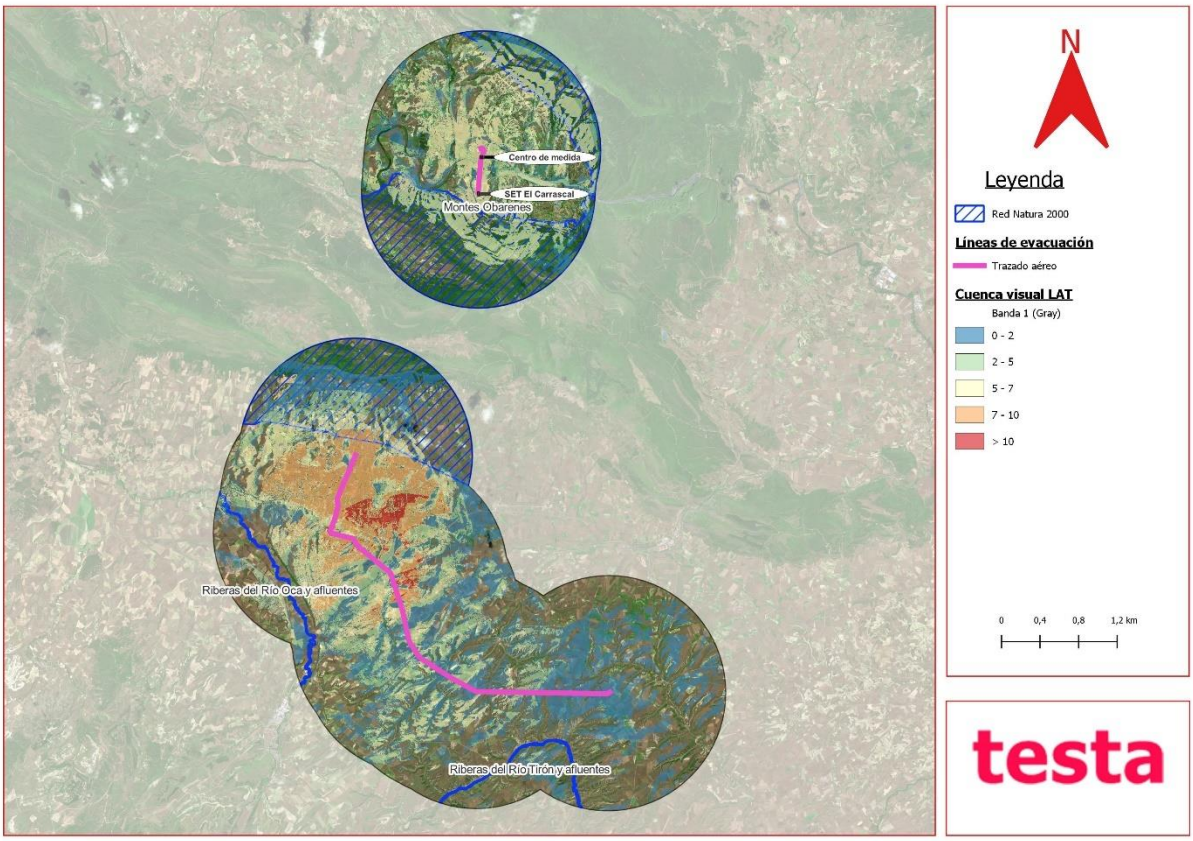


Ilustración 27. Cuenca visual de 5000 metros de la línea eléctrica y EENNPP.

A modo de conclusión, el impacto paisajístico generado por la modificación de las infraestructuras de evacuación del Nudo Garoña, a nivel general presentan un impacto paisajístico bajo, reduciendo el impacto visual con respecto a la anterior implantación, ya que se eliminan numerosos tramos aéreos que afectan a núcleos de población y vías de comunicación cercanos. Además, al eliminar el tramo

aéreo que atraviesa la ZEC y ZEPA ES4120030 Montes Obarenes, reduce en gran medida el impacto visual que se da sobre este espacio.

5.7 HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO

En la zona de estudio se observan una serie de formaciones vegetales incluidas en el Anexo I de la Directiva Hábitats. La Directiva establece asimismo algunos hábitats prioritarios, cuya conservación requiere una especial responsabilidad en función de la importancia relativa de la superficie ocupada en el territorio en el que se aplica la Directiva.

Las teselas han sido obtenidas de la capa perteneciente al Inventario Español de Hábitats Terrestres del Banco de Datos de la Naturaleza del Ministerio para la Transición Ecológica.

La modificación del trazado de algunos tramos de las líneas de evacuación, pasando de aéreo a soterrado, reducirá la afección generada, al cambiar la tipología del trazado, pudiendo ser restaurado posteriormente a las obras.

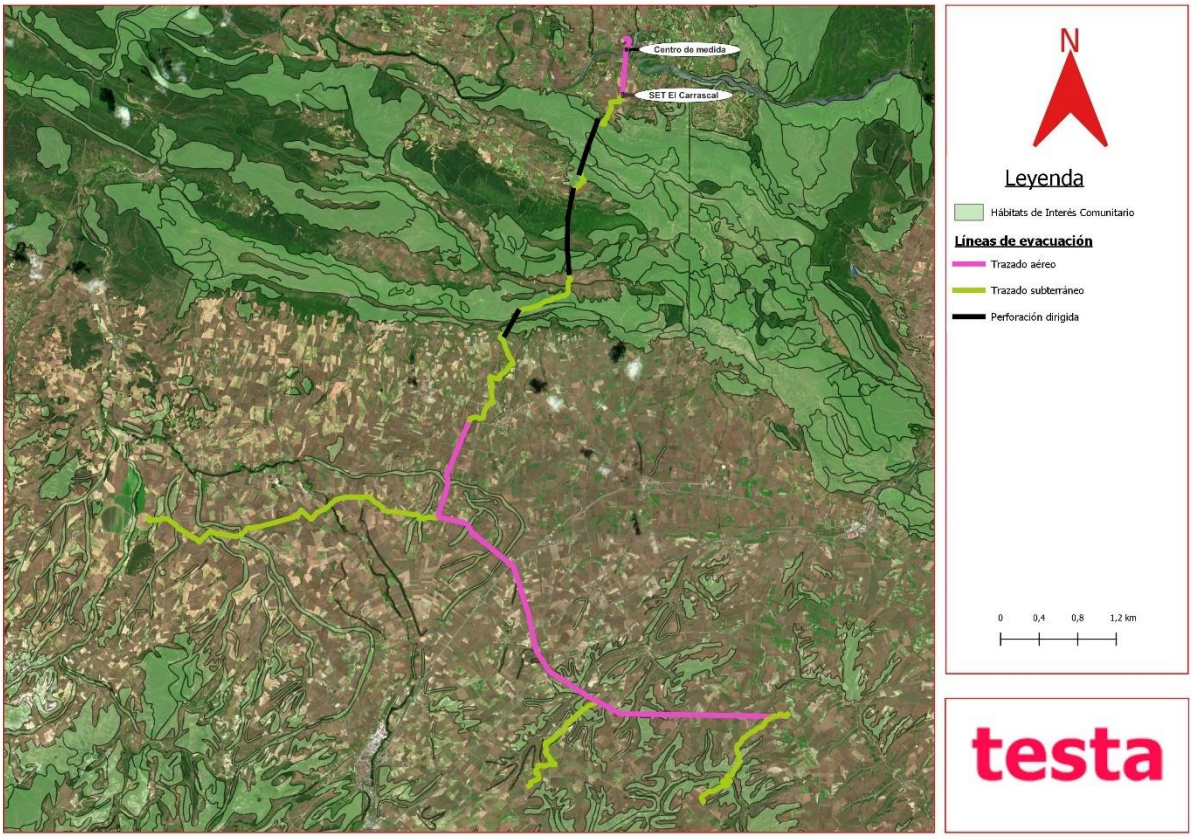


Ilustración 28. Hábitats de Interés Comunitario en el entorno del proyecto.

Las teselas que verán reducida su afección son:

Líneas de evacuación de 30 kV y 220 kV (entre las agrupaciones fotovoltaicas)

Código Directiva	Descripción de Hábitat	% Presencia	Índice Naturalidad	Prioritario
TESELA 62919				
4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	70	2	NO
TESELA 60123				
92A0	Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba.*	60	2	NO
TESELA 59724				
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion*	60	2	NO
TESELA 60066				
4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	70	1	NO
TESELA 63571				
4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	95	1	NO
TESELA 63121				
4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	95	1	NO
TESELA 63435				
1520*	Vegetación gipsícola ibérica (*Gypsophiletalia*)	70	2	SÍ
TESELA 64151				
1520*	Vegetación gipsícola ibérica (*Gypsophiletalia*)	80	2	SÍ

Tabla 13. Hábitats de interés comunitario presentes en la zona de LAAT 220 kV. Envolvente 100 m de la línea. Naturalidad valorada de 1 a 3, siendo el 3 el valor de mayor naturalidad. Fuente: B.D.N.

Destacan, por su carácter prioritario, el HIC 1520*, cuyos cruces se producen con la línea de evacuación de 30 kV CS-SE Valluércanes. En este caso es necesario recalcar que se han seguido siempre que ha sido posible el trazado por caminos ya existentes o terrenos degradados como zonas de cultivo, donde no hay presencia de este HIC, con lo cual puede afirmarse que el impacto sobre dicho hábitat será prácticamente nulo

5.8 VÍAS PECUARIAS

En relación con las vías pecuarias, la modificación del proyecto modifica así mismo la naturaleza del cruce con algunas vías pecuarias. Así, las vías pecuarias que son cruzadas por las líneas de 30 kV CS-SE Valluércanes y 220 kV SEValdetorón-SE La Vid se verán afectadas únicamente durante la fase de obras, siendo restauradas posteriormente. De la misma manera, el tramo de la línea que une la SE Llano con la SE La Vid y que parte de la agrupación fotovoltaica Alpha, localizada en Llano de Bureba y los Barrios de Bureba, y que recorre la Vereda de los Lences y la Colada de la Sal, solo se verá afectada durante dicha fase.

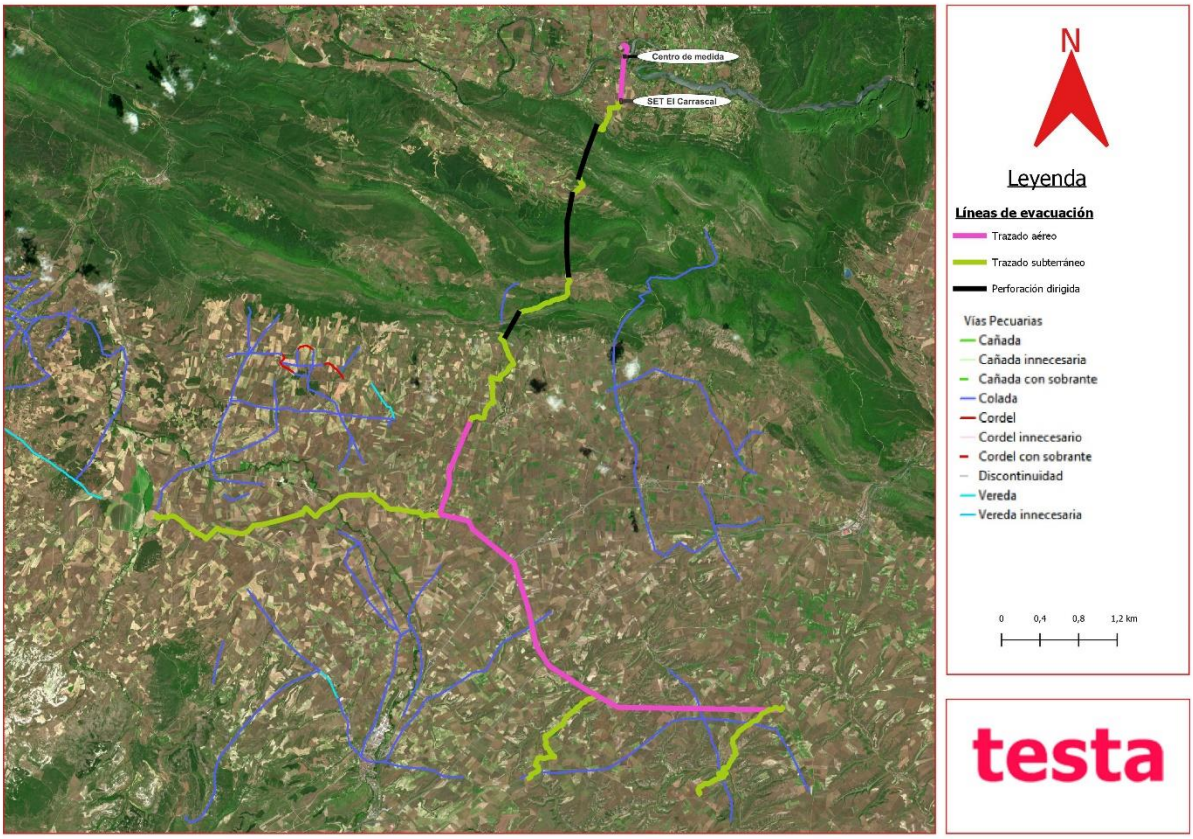


Ilustración 29. Vías pecuarias en el entorno del proyecto.

5.9 LÍNEAS ELÉCTRICAS

Respecto de las líneas eléctricas, la modificación de las líneas de evacuación únicamente introduce una modificación, y es el cruce de la línea de 220 kV Llano-La Vid, que pasa de ser aérea a soterrada, lo que elimina uno de los cruces que se producía previamente con una línea eléctrica existente:

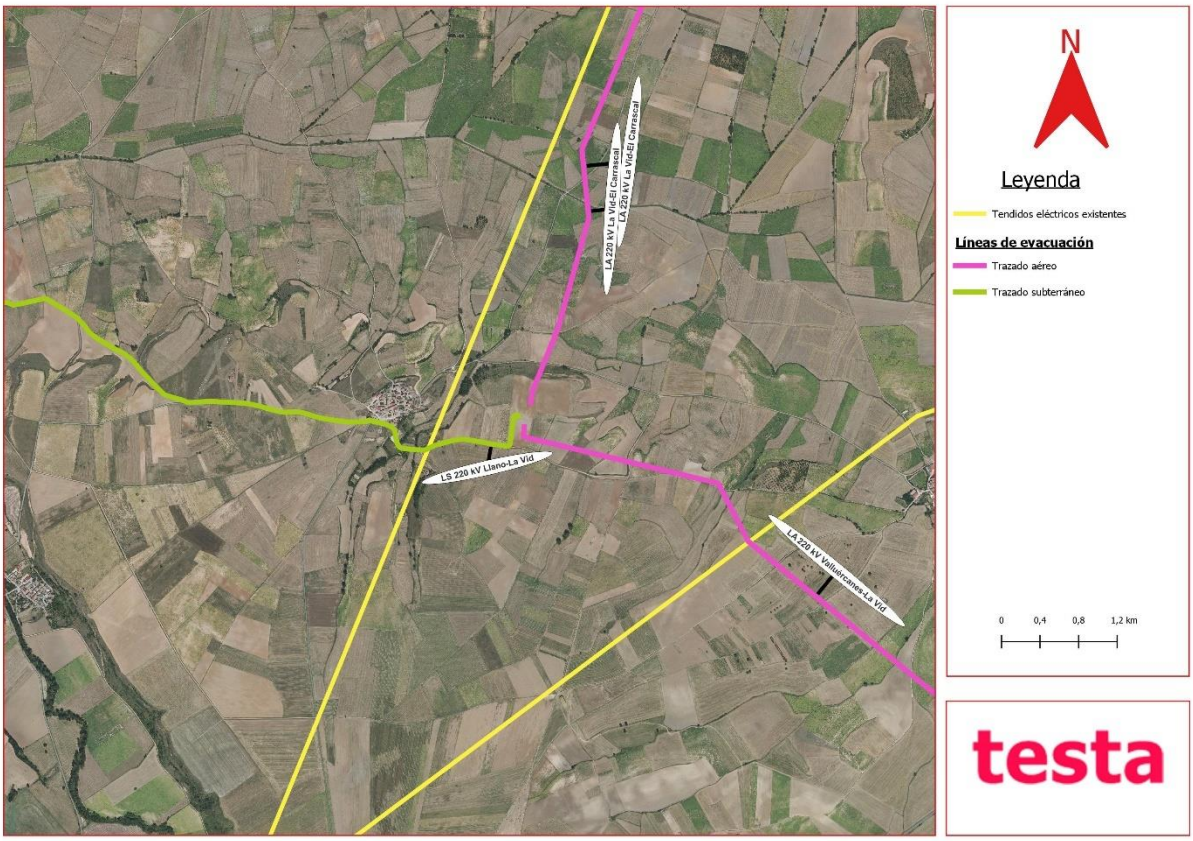


Ilustración 30. Cruce de la línea de 220 kV Llano-La Vid con línea eléctrica existente.

De esta forma se reduce el efecto telaraña que se da al cruzarse líneas eléctricas, reduciendo el efecto barrera y la fragmentación que tiene lugar sobre los hábitats locales.

6 EVALUACIÓN AMBIENTAL DE LAS MODIFICACIONES REALIZADAS

Tras describir, en el apartado anterior, aquellos factores ambientales que pueden verse afectados, ya sea positiva o negativamente, por la modificación del proyecto respecto al trazado de las líneas de evacuación, se procede a continuación a evaluar el impacto que dichas modificaciones pueden tener sobre el medio.

Es importante recalcar que únicamente se evaluarán aquellos aspectos que se verán afectados a consecuencia de las modificaciones realizadas, siendo estos aspectos:

Medio abiótico

- Efectos sobre el agua
- Efectos sobre el suelo

Medio biótico

- Efectos sobre EENNPP y Directiva Hábitats
- Efectos sobre la vegetación
- Efectos sobre la fauna

Medio antrópico

- Efectos sobre el paisaje

MEDIO ABIÓTICO

EFECTOS SOBRE EL AGUA

La eliminación de varios tramos aéreos y su paso a soterrados reduce el número de apoyos necesarios para el trazado final de la línea eléctrica, reduciendo así mismo el número de cimentaciones necesarias para estos apoyos cuya profundidad requerida de 2,5 metros, es mayor en comparación con las zanjas que finalmente se utilizarán, con 1,45 metros en su profundidad máxima requerida. En principio, la potencial afección al nivel freático se ve por tanto reducida dado que se minimiza esa profundidad de actuación.

Esta modificación de la línea eléctrica de evacuación también reduce el número de apoyos que estarán presentes en zonas de policía de los cauces que crucen, siendo únicamente durante la fase de obras, de manera temporal, cuando se producirán afecciones sobre estos ríos o arroyos debido al trazado mediante zanjas o mediante topos según dictamine el organismo competente, en este caso la Confederación Hidrográfica del Ebro

De esta forma el grado de afección a este factor se ve reducido, principalmente en cuanto al riesgo de contaminación tanto en aguas superficiales como subterráneas, al eliminar el hormigonado de profundidad de un gran número de apoyos, así como la presencia de estos en zonas de policía.

Es importante resaltar que, a consecuencia de los cruces soterrados, la red de drenaje no se verá alterada significativamente ya que no se producirá la desviación ni temporal ni permanente de ningún cauce de agua. Además, en la mayoría de los cruces soterrados, **se han usado caminos o cruces preexistentes**, reduciendo la afección al mínimo posible.

EFECTOS SOBRE EL SUELO

De la misma forma que en el caso anterior, al modificarse gran parte del recorrido aéreo pasando a ser soterrado se elimina la presencia de una gran cantidad de apoyos, reduciendo de esta forma la ocupación permanente del suelo debido a las cimentaciones que conllevan y los movimientos de tierra necesarios para su instalación. Es cierto que se incrementa el trazado de dicha línea de evacuación mediante la realización de zanja, ahora bien, no se considera que la modificación realizada respecto del estudio de impacto medioambiental modificado presentado sea significativa como para modificar la valoración del efecto otorgada en dicho documento.

MEDIO BIÓTICO

EFECTOS SOBRE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS Y DIRECTIVA HÁBITATS

Línea soterrada 30 Kv CS-SE Valluércanes

El soterramiento de esta línea tiene una desafección considerable sobre la ZEC Riberas del río Tirón y Afluentes, al eliminar la presencia de apoyos y conductores en el entorno de la figura. De esta forma el único impacto se dará durante la fase de obras, de manera temporal, durante el movimiento de tierras y la apertura de zanjas, siendo no obstante ampliamente recuperable al poder restaurarse mediante las medidas apropiadas.

Línea soterrada 220 kV Llano-La Vid

Análogo al caso anterior, pero en este caso la desafección se da sobre la ZEC Riberas del río Oca y Afluentes. Adicionalmente, el cruce por este espacio se realizará por un paso ya existente.

Línea soterrada 220 kV La Vid-El Carrascal

A su paso por la ZEC y ZEPA Montes Obarenes se ha soterrado totalmente, desafectando esta figura durante todo su recorrido y existiendo únicamente un impacto durante la fase de obras, al igual que se ha explicado en casos anteriores. Al coincidir esta ZEC con el ámbito del Plan de Conservación del águila perdicera, también se elimina la afección sobre esta figura.

Respecto a los Hábitats de Interés Comunitarios, el soterramiento de los tramos que les afectan permitirá su posterior recuperación tras los trabajos realizados durante la fase de obras, al eliminar la necesidad de ocupación permanente de los apoyos. Esto es especialmente importante para el caso del hábitat prioritario 1520 Vegetación gipsícola ibérica (*Gypsophiletalia*).

Código Directiva	Descripción de Hábitat	% Presencia	Índice Naturalidad	Prioritario
TESELA 63435				
1520*	Vegetación gipsícola ibérica (*Gypsophiletalia*)	70	2	SÍ
TESELA 64151				
1520*	Vegetación gipsícola ibérica (*Gypsophiletalia*)	80	2	SÍ

Tabla 14. Hábitats de interés comunitario prioritario en el cruce con la línea soterrada de 30 kV.

Además, como se puede ver en la siguiente figura, se ha intentado siempre para estos casos, seguir caminos existentes o zonas degradadas con presencia de cultivos para la excavación de las zanjas, lo que realmente minimiza enormemente la afección sobre HIC´s

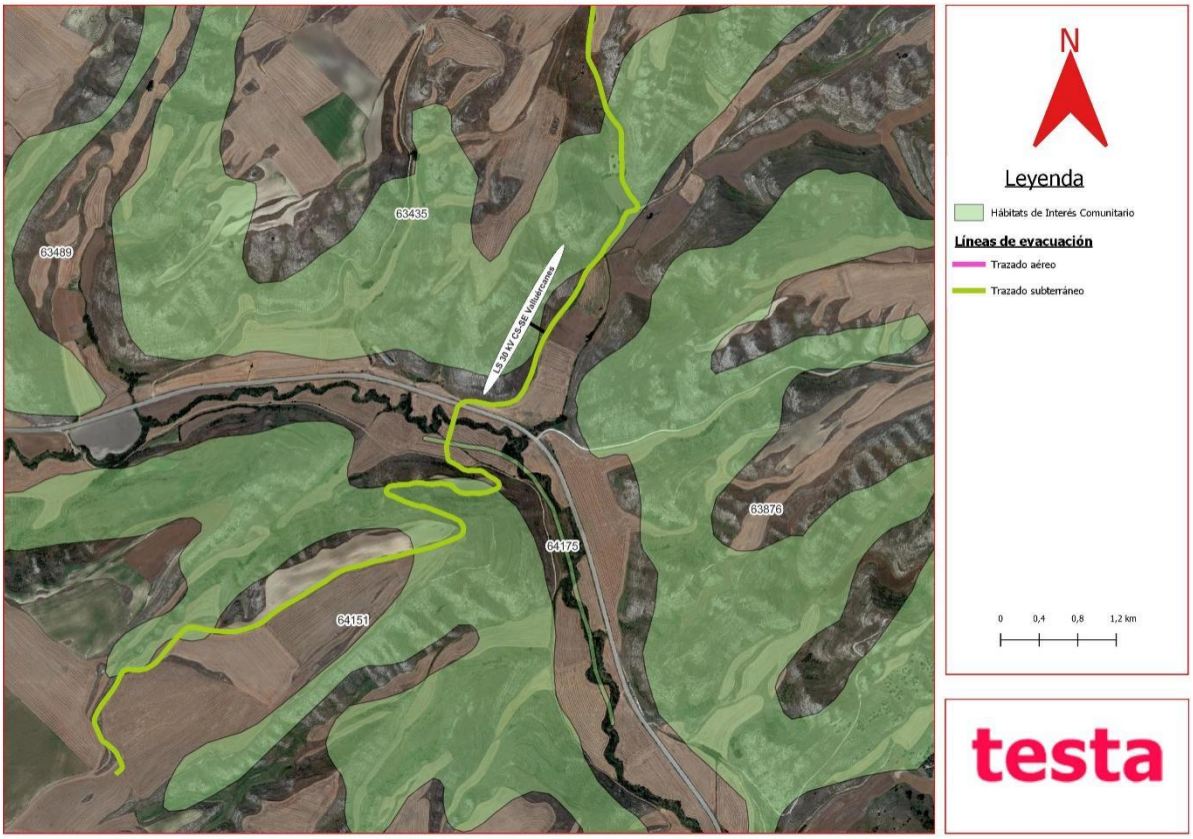


Ilustración 30. Cruce de la línea soterrada con el HIC 1520*.

Durante la fase de funcionamiento, al eliminar la presencia de apoyos y conductores en los espacios RN2000 se desafecta totalmente estas figuras, al no existir impacto durante esta fase. Esto es especialmente crítico en el caso de la ZEC y ZEPA Montes Obarenes, ya que la eliminación de la línea aérea en el tramo que discurre por esta figura permite que el proyecto se encuentre alineado con los objetivos y medidas de conservación que figuran en el Plan de Gestión de este espacio, ya que elimina el riesgo de colisión y electrocución de numerosas especies, especialmente rupícolas y forestales, que se pueden localizar en esta figura.

Destaca entre estas especies el águila perdicera (*Aquila fasciata*), cuyo Plan de Conservación coindice espacialmente con la ZEC y ZEPA Montes Obarenes. Además, se encuentra recogido como uno de los objetivos de conservación de este espacio, en concreto como *EC9. Población de águila perdicera y hábitats asociados*. Dentro de este plan, aprobado por el DECRETO 83/2006, de 23 de noviembre, por el que se aprueba el Plan de Conservación del Águila Perdicera en Castilla y León, se recoge los accidentes por electrocución y colisión con líneas eléctricas de alta tensión como una de las causas de mortalidad no natural más elevadas para esta especie, siendo esto especialmente crítico durante su

época dispersiva. Por todo ello puede afirmarse con rotundidad que la modificación de la línea haciendo que su trazado pase a soterrado en el ámbito de este plan reducirá drásticamente el riesgo de este tipo de accidentes.

EFECTOS SOBRE LA VEGETACIÓN

La mayor afección de las instalaciones sobre la flora y la vegetación en esta fase sería la derivada de los movimientos de tierra asociados a la ejecución de las infraestructuras, con la consecuente alteración de la cubierta vegetal y la supresión de la vegetación en el sector ocupado directamente por las instalaciones.

Con la modificación del proyecto, se procede a soterrar tramos que se ubican sobre zonas de cultivo y de vegetación esclerófila, eliminándose por tanto la ocupación permanente sobre estas unidades. Así mismo, en los cruces de las líneas soterradas con los cauces donde se localiza vegetación de ribera, se realizan en la mayoría de los casos por cruces o caminos preexistentes, por lo que no se verá afectada.

En el caso de los tramos aéreos, en las zonas ocupadas por masas forestales, se tendrá que llevar a cabo la tala y la poda de los ejemplares afectados por el vuelo conductor de la línea eléctrica si fuese necesario. La superficie en la que tendrán que llevarse a cabo la tala o la poda de ejemplares arbóreos es moderada - baja, habiéndose previsto un trazado por pastizales y matorrales preferentemente, debido al vuelo de los conductores y al pasillo necesario libre de vegetación por motivos de seguridad y prevención contra incendios.

La necesidad de poda o tala del arbolado situado bajo los conductores variará dependiendo de la situación de los apoyos y, por tanto, de factores como el número de árboles, la topografía del terreno para calcular las distancias en vertical a los conductores y otros.

EFECTOS SOBRE LA FAUNA

Afecciones a la avifauna por riesgo de colisión y electrocución con las líneas de evacuación:

El soterramiento de las líneas de evacuación, tanto las que se encuentran dentro de figuras de protección como aquellas que se localizan fuera de estas, reducirá de manera considerable el riesgo de colisión y electrocución existente. La presencia de especies catalogadas en el entorno del proyecto, como alimoche común *(Neophron percnopterus*), aguilucho cenizo (*Circus pygargus*) o águila perdicera (*Aquila fasciata*), todas ellas catalogadas como *vulnerables* o el milano real (*Milvus milvus*), catalogado como *en peligro*, según el Catálogo Español de Especies Amenazadas hacen que esta modificación tenga especial importancia mejorando sustancialmente esta alternativa respecto de la anterior alternativa 3 seleccionada

Efecto barrera para el tránsito de aves:

De la misma manera, la eliminación de los tramos aéreos reduce significativamente el efecto barrera, especialmente las líneas de conexión que se localizan entre las diferentes plantas fotovoltaicas, pasando de ser todas aéreas a ser solo 19,06 km el recorrido aéreo esta zona. En esta zona destaca la presencia de aves esteparias, como aguilucho cenizo (*Circus pygargus*) o sisón (*Tetrax tetrax*), con movimientos locales que, con el soterramiento de gran parte del trazado aéreo, no verán fragmentados sus territorios.

MEDIO ANTRÓPICO

EFECTOS SOBRE EL PAISAJE

Tras la modificación del trazado de las líneas de evacuación y el soterramiento parcial de estas, se reduce en gran medida el impacto visual con respecto a la anterior implantación, ya que se eliminan numerosos tramos aéreos que afectan a núcleos de población y vías de comunicación cercanos. Además, al eliminar el tramo aéreo que atraviesa la ZEC y ZEPA ES4120030 Montes Obarenes, reduce el impacto visual que se da sobre este espacio.

EFECTOS SOBRE VIAS PECUARIAS

Se produce cruce de las líneas de evacuación con un total de 5 vías pecuarias, dos en aéreo y tres en soterrado. En el caso de los tramos aéreos, únicamente serán sobrevoladas, ya que los apoyos se han diseñado de manera que no afecten a las mismas. Debido a esto, únicamente se interrumpirán durante un muy breve periodo de tiempo, durante el levantamiento del tendido eléctrico. En el caso de los tramos soterrados, de la misma forma, solo se verán afectados durante las obras de los mismos, incluido los tramos de la SE Llano con la SE La Vid y que parte de la agrupación fotovoltaica Alpha, localizada en Llano de Bureba y los Barrios de Bureba, y que recorre la Vereda de los Lences y la Colada de la Sal.

En todo caso, la posibilidad de ejecución del proyecto es compatible con la presencia de vías pecuarias, por lo que este aspecto no debe considerarse en principio como un obstáculo a la viabilidad general del proyecto.

6.1 MATRIZ DE EFECTOS

Con el fin de, tal como se establece en el Requerimiento enviado por la Subdirección General de Evaluación Ambiental, incluir un análisis de las afecciones de las modificaciones al mismo nivel de detalle que el EsIA, se analiza de manera cuantitativa a continuación los impactos generados por dichas modificaciones y descritos anteriormente, habiendo sido el resto de los impactos del proyecto previamente analizados en el correspondiente EsIA con fecha agosto de 2021.

La matriz denominada "Matriz de Efectos", permite visualizar los efectos e interrelaciones entre los agentes productores de éstos y los componentes del medio.

En la matriz se han dispuesto los factores ambientales (en filas) y las acciones del proyecto (en columnas). En las casillas de la primera columna de la izquierda se enumeran los distintos factores susceptibles de ser afectados por las acciones del proyecto; mientras que en las casillas de las filas superiores se indican los posibles agentes/acciones causantes de los efectos durante la fase de explotación, funcionamiento y durante el desmantelamiento.

Para asignar los efectos a una categoría concreta, se ha empleado la siguiente metodología cuantitativa basada en la expresión siguiente, perteneciente a los trabajos de Vicente Conesa Fernández-Vitora (4):

$$I = +/- (3i + 2Ex + Mo + Pe + Rv + Si + Ac + Ef + Pr + Mc)$$

Donde:

(+/-). Indica la naturaleza de la afección.
+ = Beneficioso.
- = Perjudicial.

- **INTENSIDAD (I).** Grado de incidencia de la acción sobre el factor, donde el valor máximo expresa la destrucción total del factor en el área donde se produzca el efecto.

  1 = Baja.
  2 = Media.
  4 = Alta.
  8 = Muy alta.
  12 = Total. Destrucción total del factor.

- **EXTENSIÓN (Ex).** Área de influencia del impacto en relación con el entorno.

  1 = Puntual. Efecto muy localizado en una zona puntual.
  2 = Parcial.
  4 = Extensa.
  8 = Total. Efecto generalizado a todo el entorno.

  Si el efecto se produce en un lugar crítico se añade +4 puntos a su extensión correspondiente.

- **MOMENTO (Mo).** Tiempo que transcurre entre la aparición de la acción impactante y el comienzo del efecto sobre el factor impactado.

  1 = Largo plazo. El efecto tarda en manifestarse más de 5 años.
  2 = Medio plazo. El efecto tarda en manifestarse entre 1 y 5 años.
  4 = Inmediato. El efecto se manifiesta en menos de 1 año.

Si concurre alguna circunstancia que hace crítico el momento del impacto se suma +4 puntos al momento correspondiente.

- **PERSISTENCIA (Pe).** Tiempo que el factor impactado es afectado. El efecto podría desaparecer por medios naturales o por medidas correctoras.

  1 = Fugaz. El efecto desaparece en menos de 1 año.
  2 = Temporal. El efecto desaparece tras 1 a 10 años.
  4 = Permanente. El efecto tarda más de 10 años en desaparecer.

- **REVERSIBILIDAD (Rv).** Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por medios naturales, una vez que la acción deje de actuar sobre el medio.

  1 = Corto plazo. Reconstrucción en menos de 1 año.
  2 = Medio plazo. Reconstrucción entre 1 y 10 años.
  4 = Irreversible. Reconstrucción imposible o en más de 10 años.

- **SINERGIA (Si).** En este atributo se tienen en cuenta también otras acciones que puedan actuar junto a la que estemos analizando en ese momento aumentando el impacto que esta produce sobre el factor.

  1 = Sin sinergismo.
  2 = Sinérgico.
  4 = Muy sinérgico.

- **ACUMULACIÓN (Ac).** Un impacto será acumulativo si el efecto que produce va siendo progresivamente mayor conforme va actuando la acción impactante.

  1 = Simple. No existe acumulación.
  4 = Acumulativo.

- **EFECTO (Ef).** La acción puede ejercer directa o indirectamente su efecto sobre el factor impactado.

  1 = Indirecto.
  4 = Directo.

- **PERIODICIDAD (Pr).** La acción puede producir un impacto constante en el tiempo sobre el factor (efecto continuo), producirlo de manera cíclica (efecto periódico) o de manera impredecible (efecto irregular).

  1 = Discontinuo o irregular.
  2 = Periódico.
  4 = Continuo.

- **RECUPERABILIDAD (Mc).** Posibilidad de reconstrucción del factor afectado, con medidas correctoras.

1 = Recuperable inmediato. Recuperación total en menos de 1 año.
2 = Recuperable medio plazo. Recuperación total entre 1 y 10 años.
4 = Mitigable y/o compensable. Recuperable parcialmente y/o irrecuperable pero con la posibilidad de introducir medidas compensatorias.
8 = Irrecuperable.

Como se puede comprobar, la importancia del impacto toma valores absolutos entre 13 y 100, presentando valores intermedios entre 40 y 60. En base a esto los impactos se clasifican en:

- **Impacto ambiental positivo** (I > 0). Aquel que resulta beneficioso para el agente que lo recibe.

- **Impacto ambiental compatible** (I = 0 a -25). Aquel impacto negativo cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad de implantación o funcionamiento.

- **Impacto ambiental moderado** (I = -25 a -50). Aquel impacto cuya recuperación no necesita actividades protectoras o correctoras intensivas, y en el que la vuelta a las condiciones ambientales preoperacionales requiere un periodo de tiempo medio.

- **Impacto ambiental severo** (I = -50 a -75). Es aquel impacto para el que la recuperación de las condiciones iniciales del medio se requiere la implementación de medidas protectoras y/o correctoras, y en el que, aún con dichas medidas, se requiere un largo periodo de tiempo para su recuperación.

- **Impacto ambiental crítico (I = -75 a -100).** Aquel cuya magnitud es superior al umbral admisible. En caso de producirse este impacto se produce la pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, no existiendo la posibilidad de recuperación, incluso adoptando medidas protectoras y/o correctoras.

Se ha identificado cada tipo de impacto con un color en la matriz de impactos, para su fácil interpretación:

CLASIFICACIÓN DE EFECTOS	
Positivo	
Compatible	
Moderado	
Severo	
Critico	

Tabla 15. Relación de los efectos con su color identificativo en la matriz.

MATRIZ DE CLASIFICACIÓN DE EFECTOS PREVISIBLES

FASES DEL PROYECTO

			CONSTRUCCIÓN								FUNCIONAMIENTO				DESMANTELAMIENTO	
			Movimiento de tierras y excavaciones	Apertura de zanjas	Instalación eléctrica.	Desbroce y nivelado del terreno.	Sujeción, cimentaciones y montaje	Generación de residuos	Tránsito maquinaria/vehículos	Creación de renta y empleo	Generación de residuos	Presencia líneas evacuación	Mantenimiento de instalaciones	Creación de renta y empleo	Desmantelamiento	Generación de residuos
MEDIO ABIÓTICO	AGUA	Aguas superficiales														
		Aguas Subterráneas														
	SUE	Calidad del suelo														
MEDIO BIÓTICO	ESPACIOS PROTEGIDOS															
	FLORA	Unidades de vegetación														
	FAUNA	Alteración del hábitat														
		Molestias/Ruido														
		Riesgo electrocución/colisión														
MEDIO ANTRÓPI	PAISAJE															
	VÍAS PECUARIAS															

Tabla 16. Matriz de efectos previsibles en las distintas fases del proyecto.

EFECTOS SOBRE LAS AGUAS SUPERFICIALES

Valoración de la incidencia ambiental sobre calidad de las aguas superficiales													
Acción impactante	Signo	I	Ex	Mo	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pr	Mc	Total	Tipo de impacto
Generación residuos en obra	-	1	1	4	2	2	1	4	4	1	2	-25	Compatible
Movimiento de tierras	-	2	1	4	1	4	2	1	1	1	1	-23	Compatible
Apertura de zanjas	-	2	1	4	1	4	2	1	1	1	1	-23	Compatible
Generación residuos en funcionamiento	-	1	1	4	2	2	1	4	4	1	2	-25	Compatible
Generación residuos en desmantelamiento	-	1	1	4	2	2	1	4	4	1	2	-25	Compatible

Tabla 17. Valoración de la incidencia ambiental sobre las aguas superficiales.

EFECTOS SOBRE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS

Valoración de la incidencia ambiental sobre calidad de las aguas subterráneas													
Acción impactante	Signo	I	Ex	Mo	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pr	Mc	Total	Tipo de impacto
Generación residuos en obra	-	1	2	2	2	2	1	4	4	1	2	-25	Compatible
Movimiento de tierras	-	2	1	4	1	4	2	1	1	1	1	-23	Compatible
Generación residuos en funcionamiento	-	1	2	2	2	2	1	4	4	1	2	-25	Compatible
Generación residuos en desmantelamiento	-	1	2	2	2	2	1	4	4	1	2	-25	Compatible

Tabla 18. Valoración de la incidencia ambiental sobre las aguas subterráneas.

EFECTOS SOBRE LA CALIDAD DEL SUELO

Valoración de la incidencia ambiental sobre la calidad del suelo													
Acción impactante	Signo	I	Ex	Mo	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pr	Mc	Total	Tipo de impacto
Movimiento de tierras	-	3	1	4	1	1	1	4	4	1	1	-28	Moderado
Apertura de zanjas	-	3	1	4	1	1	1	4	4	1	1	-28	Moderado
Instalación eléctrica	-	3	1	4	1	1	1	4	4	1	1	-28	Moderado
Desbroce y nivelado	-	3	1	4	1	1	1	4	4	1	1	-28	Moderado
Sujeción, cimentación y montaje	-	4	1	4	1	1	1	4	4	1	1	-31	Moderado
Generación de residuos en obra	-	2	1	4	1	1	2	4	4	1	1	-26	Moderado
Tránsito maquinaria/vehículos	-	2	2	4	2	2	1	4	4	1	2	-30	Moderado
Generación de residuos en funcionamiento	-	1	1	4	2	2	1	4	4	1	2	-23	Compatible
Desmantelamiento	+	8	1	4	1	1	1	1	4	1	1	40	Moderado
Generación de residuos en desmantelamiento	-	3	1	4	1	1	1	4	4	1	1	-28	Moderado
Movimiento de tierras	-	3	1	4	1	1	1	4	4	1	1	-28	Positivo
Apertura de zanjas	-	3	1	4	1	1	1	4	4	1	1	-28	Moderado

Tabla 19. Valoración de la incidencia ambiental sobre la calidad del suelo.

EFECTOS SOBRE LOS ESPACIOS PROTEGIDOS Y HÁBITATS DE INTERÉS

Valoración de la incidencia ambiental sobre los hábitats naturales													
Acción impactante	Signo	I	Ex	Mo	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pr	Mc	Total	Tipo de impacto
Movimiento de tierras	-	3	1	4	1	1	1	4	4	1	1	-28	Moderado
Apertura de zanjas	-	3	1	4	1	1	1	4	4	1	1	-28	Moderado
Instalación eléctrica	-	3	1	4	1	1	1	4	4	1	1	-28	Moderado
Desbroce y nivelado	-	3	1	4	1	1	1	4	4	1	1	-28	Moderado
Generación de residuos en obras	-	2	1	4	1	1	2	4	4	1	1	-26	Moderado
Tránsito maquinaria/vehículos	-	2	2	4	2	2	1	4	4	1	2	-30	Moderado
Generación de residuos en funcionamiento	-	1	1	4	1	1	2	4	4	1	1	-23	Compatible
Desmantelamiento	+	8	4	4	1	1	1	1	1	1	1	43	Positivo
Generación de residuos en desmantelamiento	-	2	1	4	1	1	2	4	4	1	1	-26	Moderado

Tabla 20. Valoración de la incidencia ambiental sobre los espacios naturales.

EFECTOS SOBRE LAS UNIDADES DE VEGETACIÓN

Valoración de la incidencia ambiental sobre las unidades de vegetación													
Acción impactante	Signo	I	Ex	Mo	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pr	Mc	Total	Tipo de impacto
Movimiento de tierras	-	1	1	4	1	1	1	4	4	1	1	-22	Compatible
Apertura de zanjas	-	1	1	4	1	1	1	4	4	1	1	-22	Compatible
Instalación eléctrica	-	1	1	4	1	1	1	4	4	1	1	-22	Moderado
Desbroce y nivelado	-	2	2	4	2	2	1	4	4	1	4	-32	Moderado
Sujeción, cimentaciones y montaje	-	4	1	4	4	4	1	1	1	1	1	-31	Compatible
Tránsito maquinaria/vehículos	-	2	2	4	1	1	1	1	4	1	1	-24	Compatible
Desmantelamiento	+	8	4	4	4	1	1	1	4	1	1	49	Positivo

Tabla 21. Valoración de la incidencia ambiental sobre las unidades de vegetación.

EFECTOS SOBRE LA FAUNA POR ALTERACIÓN DEL HÁBITAT

Valoración de la incidencia ambiental sobre la fauna por alteración del hábitat													
Acción impactante	Signo	I	Ex	Mo	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pr	Mc	Total	Tipo de impacto
Movimiento de tierras	-1	2	1	4	2	2	1	4	4	1	1	-27	Moderado
Apertura de zanjas	-1	2	1	4	2	2	1	4	4	1	1	-27	Moderado
Instalación eléctrica	-1	2	1	4	2	2	1	1	4	1	1	-24	Compatible
Desbroce y nivelado	-1	2	1	4	2	2	1	4	4	1	1	-27	Moderado
Sujeción, cimentaciones y montaje	-1	2	1	4	2	2	1	4	4	1	1	-27	Moderado
Tránsito maquinaria/vehículos	-1	4	2	4	2	2	2	4	4	1	1	-36	Moderado
Presencia líneas de evacuación	-	4	2	4	4	1	2	1	4	1	1	-34	Moderado
Desmantelamiento	1	8	4	4	2	2	1	1	4	1	1	48	Positivo

Tabla 22. Valoración de la incidencia ambiental sobre la fauna por alteración del hábitat.

EFECTOS SOBRE LA FAUNA POR MOLESTIAS Y RUIDO

Valoración de la incidencia ambiental sobre la fauna por molestias y el ruido													
Acción impactante	Signo	I	Ex	Mo	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pr	Mc	Total	Tipo de impacto
Movimiento de tierras	-	1	2	4	1	1	1	1	4	4	1	-24	Compatible
Apertura de zanjas	-	1	2	4	1	1	1	1	4	4	1	-24	Compatible
Instalación eléctrica	-	2	1	4	2	2	1	1	4	1	1	-24	Compatible

Valoración de la incidencia ambiental sobre la fauna por molestias y el ruido													
Acción impactante	Signo	I	Ex	Mo	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pr	Mc	Total	Tipo de impacto
Desbroce y nivelado	-	1	2	4	1	1	1	1	4	4	1	-24	Compatible
Sujección, cimentación y montaje	-	3	1	4	1	1	2	1	4	1	1	-26	Moderado
Tránsito maquinaria/vehículos	-	2	2	4	2	1	1	4	4	1	1	-28	Moderado
Mantenimiento de las instalaciones	-	1	2	4	1	1	1	1	4	4	1	-24	Compatible
Desmantelamiento	+	8	2	4	1	1	1	1	4	4	1	+45	Positivo

Tabla 23. Valoración de la incidencia ambiental sobre la fauna por molestias y el ruido.

EFECTOS SOBRE LA FAUNA POR RIESGO DE ELECTROCUCIÓN Y COLISIÓN

Valoración de la incidencia ambiental sobre la fauna por colisión y electrocución													
Acción impactante	Signo	I	Ex	Mo	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pr	Mc	Total	Tipo de impacto
Presencia líneas de evacuación	-	4	2	4	4	1	2	4	4	1	2	-38	Moderado
Desmantelamiento	1	8	4	4	2	2	1	1	4	1	1	48	Positivo

Tabla 24. Valoración de la incidencia ambiental sobre la fauna por riesgo de electrocución y colisión.

EFECTOS SOBRE EL PAISAJE

Valoración de la incidencia ambiental sobre el paisaje													
Acción impactante	Signo	I	Ex	Mo	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pr	Mc	Total	Tipo de impacto
Movimiento de tierras	-	4	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-27	Moderado
Apertura de zanjas	-	1	4	4	1	1	2	1	1	1	1	-23	Compatible
Desbroce y nivelado	-	2	4	4	1	1	1	1	1	4	2	-29	Moderado
Sujección, cimentación y montaje	-	2	1	4	1	1	2	1	4	1	1	-23	Moderado
Tránsito maquinaria/vehículos	-	1	2	4	1	1	2	1	1	1	1	-19	Compatible
Instalación eléctrica	-	4	1	4	1	1	2	1	1	4	1	-29	Moderado
Presencia líneas de evacuación	-	4	1	4	1	1	2	1	1	4	1	-29	Moderado
Mantenimiento de las instalaciones	-	2	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-21	Compatible
Desmantelamiento	+	8	4	4	1	1	1	1	1	1	1	43	Positivo

Tabla 25. Valoración de la incidencia ambiental sobre el paisaje.

EFECTOS SOBRE VÍAS PECUARIAS

Valoración del impacto sobre vías pecuarias													
Acción impactante	Signo	I	Ex	Mo	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pr	Mc	Total	Tipo de impacto
Movimiento de tierras	-	2	1	4	1	1	1	1	4	4	1	-25	Compatible
Apertura de zanjas	-	2	1	4	1	1	1	1	4	4	1	-25	Compatible
Instalación eléctrica	-	2	1	4	1	1	1	1	4	4	1	-25	Compatible
Desbroce y nivelado	-	2	1	4	1	1	1	1	4	4	1	-25	Compatible
Tránsito maquinaria/vehículos	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-16	Compatible
Mantenimiento de las instalaciones	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-16	Compatible
Desmantelamiento	+	4	1	4	2	1	1	1	1	1	1	26	Positivo

Tabla 26. Valoración de la incidencia ambiental sobre vías pecuarias.

7 CONCLUSIONES SOBRE LAS MODIFICACIONES REALIZADAS

Tras revisar los factores que pueden ver alterada su afección como consecuencia de la modificación del anteproyecto de las líneas de evacuación, se pueden extraer las siguientes conclusiones:

- Respecto a las líneas de evacuación, la fauna y concretamente la avifauna, es el grupo faunístico más sensible por su implantación, especialmente en la fase de explotación por el riesgo de colisión y de electrocución.

  La modificación del proyecto, por la cual varios tramos previamente aéreos pasan a soterrarse reducirá el impacto en gran medida sobre este factor, al eliminar numerosos apoyos y kilómetros de conductores, especialmente en zonas de estepa con las líneas que conectan las plantas fotovoltaicas y sobre la ZEC/ZEPA Montes Obarenes, que pasa a ser atravesada en su totalidad por la línea de evacuación 220 kV La Vid-El Carrascal de manera soterrada.

  De esta manera se reduce drásticamente el impacto no solo sobre esta figura protegida, sino también sobre las especies que pueden encontrarse en ella, y entre las que destaca el águila perdicera (*Aquila fasciata*), cuyo plan de conservación coincide espacialmente con dicha ZEC/ZEPA.

  Además el paso de aéreo a soterrado de los tramos situados en zonas cerealistas, en las zonas de implantación de las plantas fotovoltaicas, disminuye el efecto barrera y la fragmentación creada por la presencia de los conductores, y que pueden afectar en los movimientos locales de especies ligadas a este tipo de hábitats, entre las que se encuentran el aguilucho cenizo (*Circus pygargus*) o el sisón (*Tetrax tetrax*), así como otras aves que pueden usar estos terrenos como zonas de campeo, como el milano real (*Milvus milvus*).

- Los impactos sobre el agua y el suelo vienen condicionados por accidentes relacionados con aportes de residuos sobre las masas de agua o derrames durante las obras o labores de mantenimiento. La eliminación de cimentaciones necesarias para los apoyos tanto en zonas de policía como fuera de estas disminuye no solo la superficie de ocupación permanente, sino también el riesgo de contaminación asociado a este tipo de material. Hay que destacar que la mayoría de los cruces de los nuevos trazados soterrados se realizan por caminos o cruces preexistentes, reduciendo la afección al mínimo.

- Respecto a la vegetación, el soterramiento de la línea reducirá la superficie de ocupación permanente, posibilitando de esta manera la restauración de las zonas tras las labores de obra. Esto es especialmente importante en aquellos tramos que afecten a Hábitats de Interés Comunitario, en especial aquellos prioritarios.

- El soterramiento de las líneas de evacuación, tanto las que conectan las plantas fotovoltaicas con la SE La Vid, como el tramo que se ha soterrado a su paso por la ZEC/ZEPA Montes Obarenes, reduce el impacto tienen sobre el paisaje, eliminando casi en su totalidad la visibilidad de los tramos aéreos desde esta figura, tanto en sus senderos interiores como en zonas elevadas o miradores, así como limitando el impacto paisajístico de las líneas aéreas a algunos tramos de carreteras y municipios escasamente poblados.

Dicho todo esto y dado que la modificación del anteproyecto de la línea de evacuación propuesta no introduce efectos o impactos negativos de gran significancia, tal y como se ha explicado en la presente adenda, se considera que los apartados de **medidas preventivas, correctoras y compensatorias** así como el **programa de vigilancia ambiental** incluidos en el estudio de impacto ambiental modificado consideran siendo de total y completa aplicación teniendo en consideración dichas modificaciones.

8 ANEXOS

DOCUMENTO AMBIENTAL

ANEXO I: Criterios Técnicos para la tramitación de la instalación de líneas eléctricas de alta tensión para evacuación de instalaciones de producción de energía renovable

CRITERIOS TÉCNICOS PARA LA TRAMITACIÓN DE LA INSTALACIÓN DE LÍNEAS ELÉCTRICAS DE ALTA TENSIÓN PARA EVACUACIÓN DE INSTALACIONES DE PRODUCCIÓN DE ENERGÍA RENOVABLE

Resultado de una falta de planificación en el actual proceso de transición energética y ante la avalancha de proyectos de instalaciones de producción de energía eléctrica eólicas y fotovoltaicas, **se establece como criterio general que las líneas de evacuación de energía sean soterradas**, como única solución real a las afecciones que supondría la proliferación indiscriminada de dichas líneas en el territorio.

Sin embargo –y fruto, al menos en parte, del establecimiento del citado criterio en los informes ambientales sobre numerosos proyectos- son ya varios los casos en que se plantean líneas eléctricas aéreas que agrupan a varios promotores o a proyectos de grandes dimensiones. Teniendo en cuenta el objetivo principal de la condición del soterramiento –esto es, impedir la proliferación indiscriminada de líneas eléctricas aéreas- estos nuevos planteamientos podrían también cumplir este objetivo y ser al mismo tiempo ambientalmente asumibles.

Para ello estas líneas aéreas deberán cumplir una serie de condiciones, que se plasman a continuación:

1. La solución de evacuación, independientemente de su tipología, debe ser viable ambientalmente: la conservación de los valores naturales presentes debe ser compatible con la instalación de una nueva línea eléctrica de alta tensión.
2. En previsión de que los futuros proyectos puedan acceder a los nudos de evacuación desde diferentes direcciones, se propone sectorizar idealmente el entorno del nudo de evacuación en dos o, como máximo, tres sectores, con una única línea aérea de evacuación para cada uno de esos sectores, ya sea de nueva construcción o proveniente de la repotenciación de líneas previamente existentes, de manera que la capacidad de transporte de energía de estas líneas, en su conjunto, completen la capacidad libre de evacuación de la subestación de destino actual[1].

   Cuando nuevas promociones inicien la tramitación de sus instalaciones con posterioridad a la fecha de autorización de estas líneas aéreas, deberán adaptarse a las condiciones planteadas para estas y evacuar a través de ellas, trasladándose la información necesaria

---

[1] Los datos de la capacidad de evacuación de cada una de las subestaciones existentes en el territorio español se encuentran disponibles y actualizados mensualmente en la siguiente dirección web (perteneciente a Red Eléctrica de España, REE):

https://www.ree.es/es/clientes/generador/acceso-conexion/conoce-la-capacidad-de-acceso

https://www.ree.es/sites/default/files/12_CLIENTES/Documentos/Capacidad_de_acceso_a_RdT_ED_2nov21.pdf

COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO Localizador: J2Q6A284T51RD96LW34KAL
Fecha Firma: 14/03/2022 10:25:47 14/03/2022 18:55:00 Fecha copia: 15/03/2022 08:28:06
Firmado: JOSÉ ANGEL ARRANZ SANZ, RUBEN RODRIGUEZ LUCAS
Acceda a la página web: https://www.ae.jcyl.es/verDocumentos/ver?loun=J2Q6A284T51RD96LW34KAL para visualizar el documento

a estos nuevos promotores con la mayor antelación posible, preferentemente en la fase de consultas previas medioambientales.

3. Cuando exista concurrencia de diferentes promociones, la **evacuación individual de cada proyecto deberá realizarse de forma soterrada** hasta un punto común para su enganche a la línea aérea de evacuación conjunta referida anteriormente. Igualmente, posteriores proyectos deberán evacuar de forma soterrada hasta este punto de conexión común. Las líneas de unión entre aerogeneradores, en el caso de parques eólicos, y las líneas interiores de las instalaciones fotovoltaicas serán asimismo soterradas.
4. La longitud total de la línea aérea no debe superar los 25 km.
5. Aunque los impactos ambientales sean asumibles (según la condición primera), estos se producen sin duda. Un criterio para considerar estos impactos tolerables es que debe asegurarse un importante aprovechamiento de la línea aérea: para esto se marca como valor relativo mínimo que la línea tenga capacidad de evacuación de al menos 10 MW/km.
6. La línea eléctrica aérea habrá de seguir corredores de infraestructuras ya existentes (carreteras, ferrocarriles, otras líneas eléctricas...). No debería permitirse la apertura de nuevos corredores, con la consiguiente fragmentación del territorio.

Estas condiciones serán de aplicación para nuevos proyectos y para proyectos con evaluación de impacto ambiental en proceso, ubicados en Castilla y León.

En Valladolid,

El Director General de Calidad y Sostenibilidad Ambiental

Fdo. Rubén Rodríguez Lucas

El Director General de Patrimonio Forestal y Política Forestal

Fdo. José Ángel Arranz Sanz

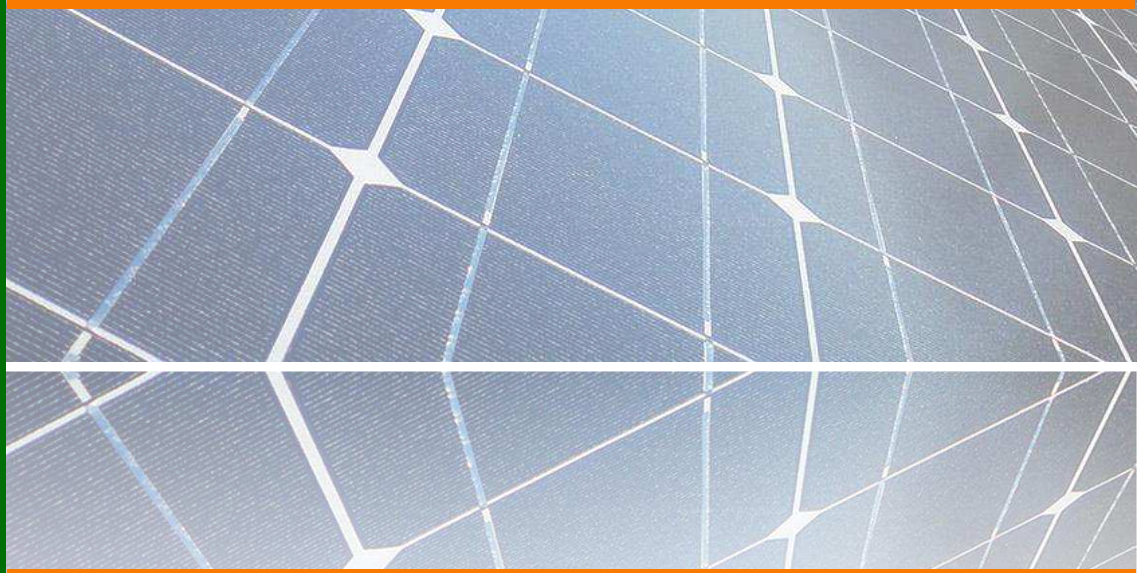
COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO Localizador: J2Q6A284T51RD96LW34KAL
Fecha Firma: 14/03/2022 10:25:47 14/03/2022 18:55:00 Fecha copia: 15/03/2022 08:28:06
Firmado: JOSÉ ANGEL ARRANZ SANZ, RUBEN RODRIGUEZ LUCAS
Acceda a la página web: https://www.ae.jcyl.es/verDocumentos/ver?loun=J2Q6A284T51RD96LW34KAL para visualizar el documento

DOCUMENTO AMBIENTAL

ANEXO II: Estudio de aceptación social

Solaria

ESTUDIO DE ACEPTACIÓN SOCIAL DEL PROYECTO DE "PLANTAS SOLARES DEL NUDO BARCINA-GAROÑA 400 kV Y SUS INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN (PROVINCIA DE BURGOS)



SOLARIA PROMOCION Y DESARROLLO FOTOVOLTAICO S.L.U.

Calle Princesa 2, 4ªPlanta- 28008 Madrid

Madrid, Mayo 2022.

CONTROL DE REVISIONES

REF. DOC: GAROÑA_TOT_PV_MAM_EST ACEPTACIÓN SOCIAL_001__SOL

ELABORADO POR		REVISADO Y APROBADO POR	
Apellidos, Nombre	Fecha	Apellidos, Nombre	Fecha
Muñoz Escribano, Jose Luis	24/05/22	Muñoz Escribano, Jose Luis	29/05/22
Fernandez Nieto, Laura	24/05/22		

INDICE

1 ANTECEDENTES Y OBJETO DEL DOCUMENTO 4
1.1 ANTECEDENTES 4
1.2 OBJETO 5
2 ESTUDIO DE ACEPTACIÓN SOCIAL DEL PROYECTO 6
2.1 ENCUADRE DEMOGRÁFICO DEL PROYECTO 6
2.2 INFORMACIÓN UTILIZADA PARA EL ANÁLISIS DE ACEPTACIÓN SOCIAL 34
2.3 PROCESO DE INFORMACIÓN PÚBLICA DEL PROYECTO. 35
2.3.1 Antecedentes 35
2.3.2 Análisis del proceso de información pública 35
2.4 CARTAS Y MANIFIESTOS DE INTERÉS DE ADMINISTRACIONES Y ENTIDADES EN RELACIÓN CON EL PROYECTO. 36
2.4.1 Antecedentes 36
2.4.2 Análisis de cartas y manifiestos de interés recibidos por administraciones y entidades 37
2.5 PUBLICACIONES Y NOTICIAS EN PRENSA EN RELACIÓN CON EL PROYECTO. 37
2.5.1 Introducción 37
2.5.2 Análisis de publicaciones y noticias aparecidas en prensa en relación con el proyecto 38
2.6 CONCLUSIONES 38
3 AUTORES DEL DOCUMENTO 39

1 ANTECEDENTES Y OBJETO DEL DOCUMENTO

1.1 ANTECEDENTES

Solaria está en proceso de tramitación administrativa de 4 proyectos fotovoltaicos que se pretenden conectar con el nudo de la Subestación Barcina-Garoña 400kV de REE, ubicada junto a la localidad de Barcina del Barco, dentro del término municipal de Valle de Tobalina (Burgos), a las orillas del río Ebro. Las plantas solares fotovoltaicas se ubican en su totalidad en la Provincia de Burgos y suman una potencia total instalada de 595 MWp.

En un primer momento se solicitó a Red Eléctrica de España la conexión de 13 proyectos de no más de 50MWp cada uno de ellos. Con la intención de facilitar su tramitación estos 13 proyectos finalmente se han agrupado en 4 agrupaciones y cada una de ellas está formada por tres o cuatro plantas que comparten subestación para evacuar su energía generada.

En fecha 2 de diciembre de 2020 Solaria presentó ante el Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico (en adelante «**MITERD**»), los correspondientes proyectos referidos a las agrupaciones fotovoltaicas denominadas Maira Alpha, Maira Beta, Maira Delta y Maria Gamma, así como sus infraestructuras comunes de evacuación a las que acompaño el correspondiente estudio de impacto ambiental.

En fecha 13 de diciembre de 2020, el proyecto en su totalidad fue admitido a trámite por el MITERD, en cumplimiento con los hitos marcados en el Real Decreto-ley 23/2020, de 23 de junio, por el que se aprueban medidas en materia de energía y en otros ámbitos para la reactivación económica.

El proyecto se sometió al trámite de información pública, de conformidad con lo establecido en el artículo 36 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, en el artículo 53 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico, y en el artículo 125 del Real Decreto 1955/2000, de1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica, con el objeto de obtener la autorización administrativa previa y la declaración de impacto ambiental para los referidos proyectos.

Con fecha 5 de mayo de 2021, Solaria recibió notificación de la Subdelegación del Gobierno en Burgos por la que se participa las alegaciones y condicionados emitidos por particulares, empresas y organismos afectados en relación con el mencionado proyecto y sus infraestructuras de evacuación.

Debido a los condicionados recibidos referentes a la línea de evacuación, se procedió a modificar el proyecto relativo a dicha infraestructura y por consiguiente también se modificó el estudio de impacto ambiental presentándose dichas modificaciones ante el órgano sustantivo en fecha 30 de agosto de 2021. De igual forma fueron contestados en tiempo y forma los diferentes informes y alegaciones recibidos. Este Estudio de Impacto Ambiental modificado sustituía al Estudio de Impacto Ambiental inicialmente presentado ("Estudio de impacto ambiental de las plantas solares del Nudo Barcina-Garoña 400 kV y sus

infraestructuras de evacuación"), al haberse modificado parcialmente el proyecto original, en concreto a lo referido a las líneas eléctricas de evacuación y la implantación de las agrupaciones Beta y Delta.

Con fecha 4 de febrero de 2022 el expediente del proyecto "Instalaciones fotovoltaicas «agrupación Maira Alpha» de 169,991 MWp, «agrupación Maira Beta» de 149,983 MWp, «agrupación Maira Delta» de 124,998 MWp y «agrupación Maira Gamma» de 149,975 MWp y su infraestructura de evacuación, provincia de Burgos" tiene su entrada en la Subdirección General de Evaluación Ambiental procedente de la Dirección General de Política Energética y Minas, para inicio del procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria, según lo dispuesto en el artículo 39 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

Tras el análisis formal y técnico del expediente, en fecha 22 de marzo de 2022 se remite a Solaria requerimiento de subsanación del estudio de impacto ambiental emitido por la Subdirección General de Evaluación Ambiental, al objeto de aclarar y subsanar una serie de carencias detectadas en el expediente, cuestión ésta por la que se redacta y justifica el presente estudio de aceptación social y cuyos objetivos fundamentales se exponen a continuación.

1.2 OBJETO

El objeto del presente estudio es conocer la percepción social del Proyecto "Plantas Solares del Nudo Barcina-Garoña 400 kV y sus Infraestructuras de Evacuación. Provincia de Burgos" para con ello dar contestación al requerimiento emitido por la Subdirección General de Evaluación Ambiental comentado anteriormente.

2 ESTUDIO DE ACEPTACIÓN SOCIAL DEL PROYECTO

2.1 ENCUADRE DEMOGRÁFICO DEL PROYECTO

El emplazamiento de las Plantas Solares Agrupación Maira Alpha, Agrupación Maira Beta, Agrupación Maira Gamma y Agrupación Maira Delta, se localizan en los términos municipales de Briviesca, Los Barrios de Bureba, Llano de Bureba, La Vid de Bureba, Berzosa de Bureba, Valluércanes, Oña, Quintanilla San García y Vileña, en la provincia de Burgos, en la Comunidad Autónoma de Castilla y León. A continuación, se describen las características más significativas respecto a su población:

- **BRIVIESCA**:

Briviesca es un municipio de la provincia de Burgos. Capital de la comarca de La Bureba, cabecera del partido judicial de Briviesca. La evolución de la población del municipio puede observarse en la siguiente tabla:

Tabla 1: Evolución de la población del municipio de Briviesca desde 1989 a 2019. Fuente: INE.

Evolución de la población desde 1989 hasta 2019							
Año	Hombres	Mujeres	Total	Año	Hombres	Mujeres	Total
2019	3.290	3.305	6.595	2004	3.376	3.365	6.741
2018	3.323	3.352	6.675	2003	3.317	3.287	6.604
2017	3.421	3.439	6.860	2002	3.253	3.188	6.441
2016	3.490	3.452	6.942	2001	3.175	3.156	6.331
2015	3.606	3.523	7.129	2000	3.105	3.130	6.235
2014	3.687	3.589	7.276	1999	3.039	3.088	6.127
2013	3.866	3.673	7.539	1998	3.033	3.072	6.105
2012	3.919	3.708	7.627	1996	3.014	3.084	6.098
2011	3.933	3.744	7.677	1995	3.013	3.054	6.067
2010	4.035	3.808	7.843	1994	2.949	2.988	5.937
2009	4.094	3.843	7.937	1993	2.911	2.962	5.873
2008	4.017	3.759	7.776	1992	2.834	2.901	5.735
2007	3.669	3.558	7.227	1991	2.804	2.859	5.663
2006	3.623	3.523	7.146	1990	2.769	2.767	5.536
2005	3.482	3.444	6.926	1989	2.717	2.711	5.428

El término municipal de Briviesca contaba con una población de 6.235 habitantes en el año 2000, aumentando hasta los 7.937 habitantes durante el 2009, y disminuyendo después hasta

los 6.595 habitantes en el 2019, siendo cifras oficiales de población resultantes de la revisión del padrón municipal realizada a 1 de enero de 2019.

Su superficie es de 81,2 km² y su densidad de población es de 84,48 habitantes/km². Es una densidad poblacional inferior a la media nacional (93,54 habitantes/km²), pero superior a la de la Comunidad de Castilla y León (25,47 habitantes/km²).

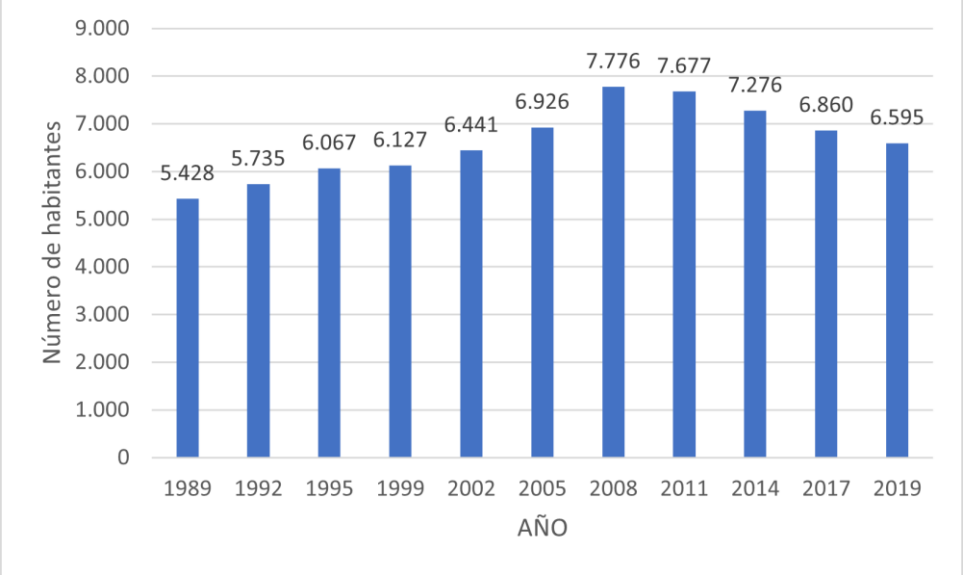


Ilustración 1: Evolución de la población del municipio de Briviesca, Fuente: INE.

Se trata de un municipio que ha ido aumentando su población, manteniéndose la misma bastante estable en los últimos años. El crecimiento vegetativo, según los últimos datos publicados por el INE para el año 2.018 ha sido negativo, ya que ha habido 74 defunciones y 31 nacimientos.

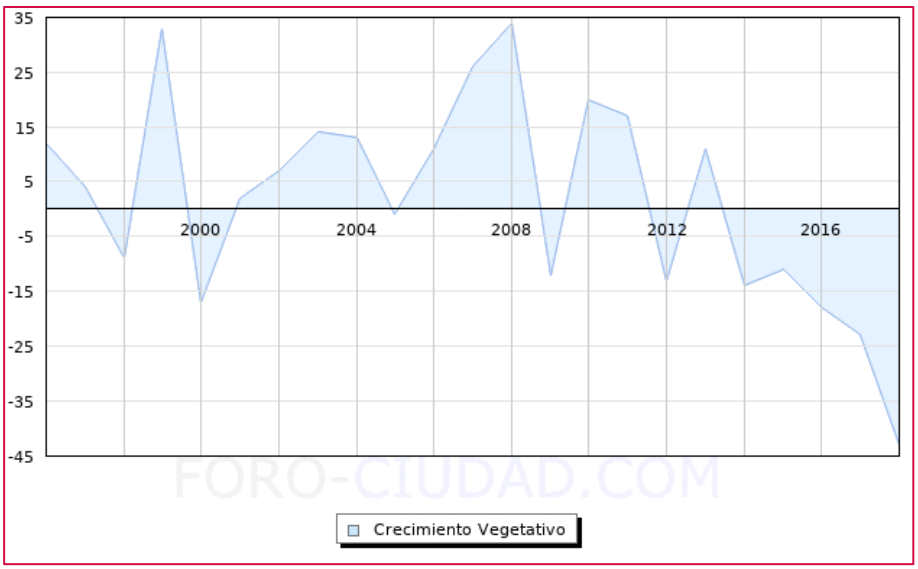


Ilustración 2: Crecimiento vegetativo de la población del municipio Briviesca. Fuente: INE y Foro ciudad.com.

El análisis de la pirámide de población muestra una mayor representación en las clases intermedias que van de los 30 a los 74 años, siendo la proporción de hombres parecida a la de mujeres.

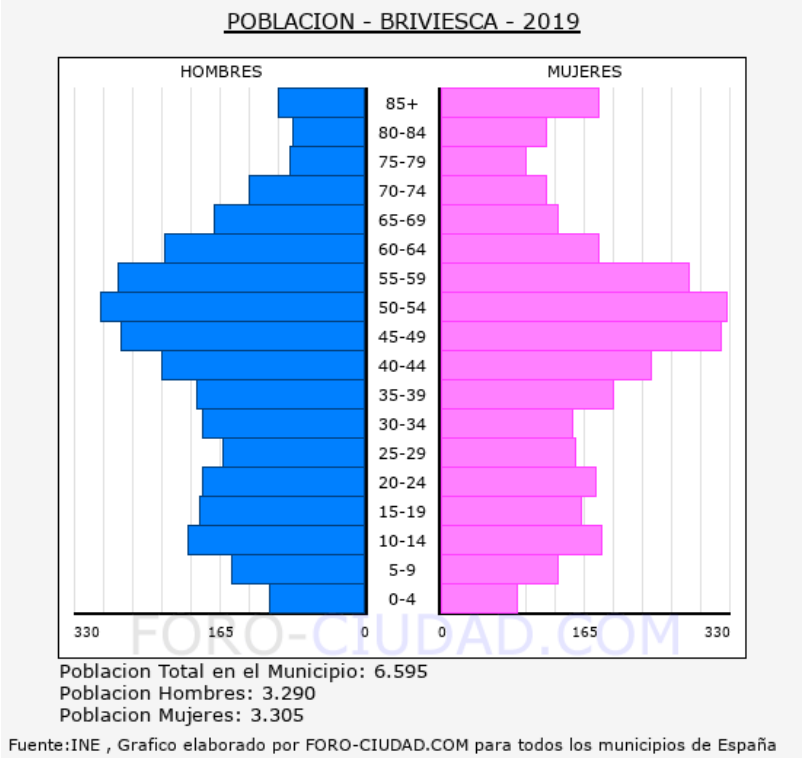


Ilustración 3: Pirámide poblacional para el año 2019 del municipio de Briviesca. Fuente: INE y Foro ciudad.com.

En 2019, según la Junta de Castilla y León había 5.290 ha. catalogadas como tierras de cultivo (5.007,83 ha. dedicadas a cultivos herbáceos de secano, 24,6 ha de regadío, 252,51 ha a barbechos, 5,47 ha a cultivos leñosos).

La actividad principal es por tanto la siembra y recolección de cereal de secano. Como prados y pastizales se catalogaban 1.505 ha (1.406 ha de pastizales, 86,49 ha como eriales a pastos y 13 como prados naturales). El terreno forestal ocupa 598 ha (444 ha como monte maderable y 154 ha como monte abierto).

Según los datos publicados por el Servicio Público de Empleo durante el mes de octubre de 2020, había un total de 591 personas apuntadas al paro en el municipio. El sector que registra un mayor número de parados, es el de servicios. El mayor número de los parados se encuentra en clase de edad de mayores de 45 con 352 personas. En la proporción por sexos, es mayor el número de parados de mujeres que de hombres.

Tabla 2: Individuos parados en el T.M. de Briviesca. Fuente: Foro ciudad.

Octubre 2020	Total Parados	Variacion			
		Mensual		Anual	
		Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa
Total	591	+44	8.04 %	+89	17.73 %
HOMBRES	218	+23	11.79 %	+33	17.84 %
MUJERES	373	+21	5.97 %	+56	17.67 %
MENORES DE 25 AÑOS:	47	+5	11.90 %	-6	-11.32 %
HOMBRES	28	+4	16.67 %	-4	-12.50 %
MUJERES	19	+1	5.56 %	-2	-9.52 %
ENTRE 25 Y 44 AÑOS	192	+18	10.34 %	+37	23.87 %
HOMBRES	66	+10	17.86 %	+9	15.79 %
MUJERES	126	+8	6.78 %	+28	28.57 %
MAYORES DE 45 AÑOS	352	+21	6.34 %	+58	19.73 %
HOMBRES	124	+9	7.83 %	+28	29.17 %
MUJERES	228	+12	5.56 %	+30	15.15 %
SECTOR:					
AGRICULTURA	30	+6	25.00 %	-4	-11.76 %
INDUSTRIA	96	0	0 %	+15	18.52 %
CONSTRUCCIÓN	35	+2	6.06 %	-1	-2.78 %
SERVICIOS	382	+30	8.52 %	+67	21.27 %
SIN EMPLEO ANTERIOR	48	+6	14.29 %	+12	33.33 %

- **LLANO DE BUREBA:**

Llano de Bureba es un municipio y localidad de la provincia de Burgos. Se integra en la comarca de La Bureba, partido judicial de Briviesca. La evolución de la población del municipio puede observarse en la siguiente tabla:

Tabla 3: Evolución de la población del municipio del Llano de Bureba desde 1989 a 2019. Fuente: INE.

Evolución de la población desde 1989 hasta 2019							
Año	Hombres	Mujeres	Total	Año	Hombres	Mujeres	Total
2019	37	21	58	2004	40	30	70
2018	39	21	60	2003	34	24	58
2017	39	22	61	2002	34	20	54
2016	38	23	61	2001	34	23	57
2015	38	25	63	2000	35	22	57

Evolución de la población desde 1989 hasta 2019							
2014	38	31	69	1999	35	22	57
2013	37	31	68	1998	35	26	61
2012	34	31	65	1996	40	28	68
2011	35	34	69	1995	43	24	67
2010	38	33	71	1994	42	23	65
2009	39	30	69	1993	42	25	67
2008	41	32	73	1992	42	26	68
2007	39	29	68	1991	42	28	70
2006	41	30	71	1990	43	37	80
2005	40	30	70	1989	44	37	81

El término municipal de Llano de Bureba contaba con una población de 80 habitantes en el año 1990, disminuyendo hasta un mínimo de 54 habitantes en el 2002, aumentando ligeramente en los años posteriores, siendo su población a 1 de enero de 2019 de 58 habitantes.

Su superficie es de 15,189 km² y su densidad de población es de 4,02 habitantes/km². Es una densidad poblacional bajísima, muy inferior a la media nacional (93,54 habitantes/km²) e inferior también a la de la Comunidad de Castilla y León (25,47 habitantes/km²).

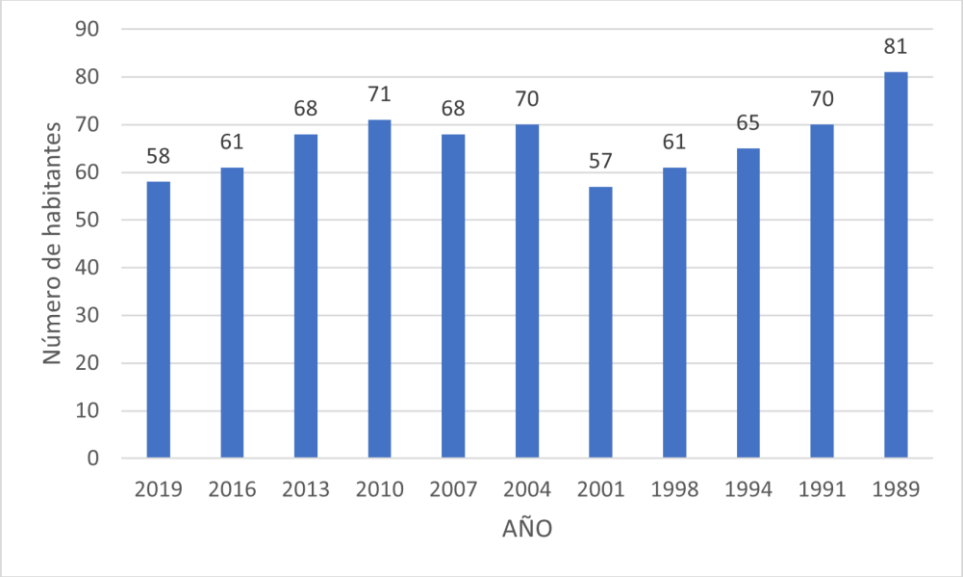


Ilustración 4: Evolución de la población del municipio del Llano de Bureba. Fuente: INE.

Como se puede apreciar en la figura siguiente, el crecimiento natural de la población en el municipio Llano de Bureba ha sido siempre cero o negativo la mayor parte de los años desde el año 1996. Según los últimos datos publicados por el INE para el año 2018, este crecimiento también ha sido neutro sin defunciones ni nacimientos. Es destacable que desde el año 1996 al año 2008 no se ha registrado ningún nacimiento en la localidad.

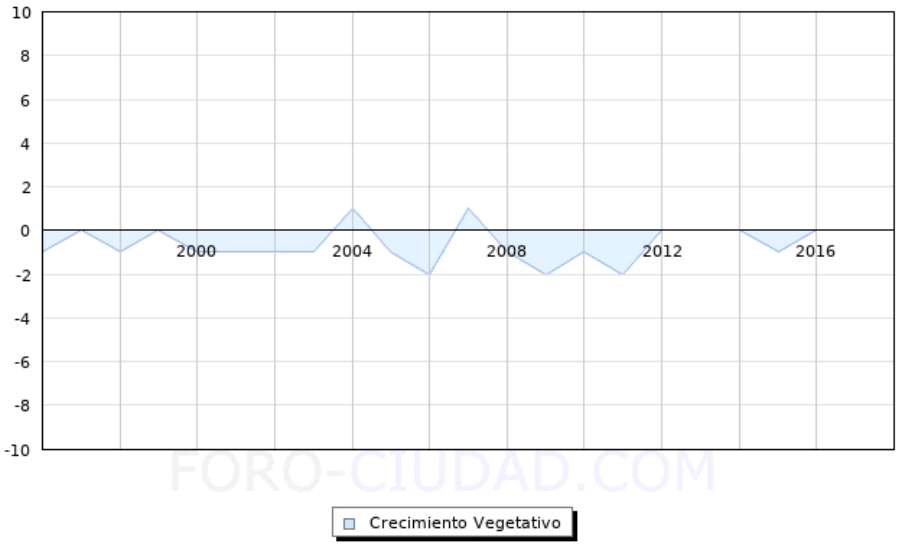


Ilustración 5: Crecimiento vegetativo de la población de Llano de Bureba. Fuente: INE y Foro ciudad.com.

El análisis de la pirámide de población muestra un desequilibrio entre población joven y población anciana. Como se puede comprobar en la siguiente tabla se trata de una población envejecida, encontrándose sólo 7 habitantes por debajo de los 35 años.

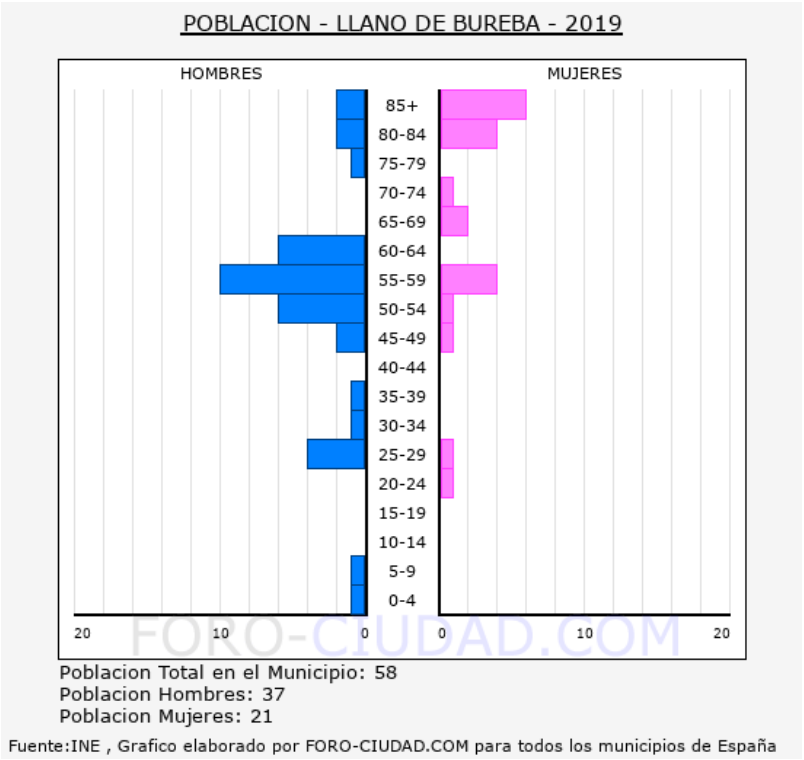


Ilustración 6: Pirámide poblacional para el año 2019 de Llano de Bureba. Fuente INE y Foro ciudad.com.

En 2019, según la Junta de Castilla y León había 1.093 ha. catalogadas como tierras de cultivo (948,08 ha dedicadas al cultivo herbáceo de secano y 106,13 ha. de regadío, 34,64 ha. de secano a barbecho y 4.41 ha de cultivos leñosos). La actividad principal es por tanto la siembra y recolección de cereal de secano. Como prados y pastizales se catalogaban 173 ha. (158 ha. de pastizales y 14,99 ha. como eriales a pastos). El terreno forestal ocupa 159 ha. (15 ha. como monte maderable y 144 ha. como monte abierto).

Según los datos publicados en septiembre de 2020, únicamente hay 5 afiliados a la Seguridad Social, todos ellos en régimen de autónomos. y según los datos del Servicio Público de Empleo durante dicho mes únicamente existe 1 persona apuntadas al paro en el municipio.

- **LA VID DE BUREBA:**

La Vid de Bureba es un municipio de la provincia de Burgos. Se integra en la comarca de La Bureba, partido judicial de Briviesca. La evolución de la población del municipio puede observarse en la siguiente tabla:

Tabla 4: Evolución de la población del municipio de La Vid de Bureba desde 1989 a 2019. Fuente: INE

Evolución de la población desde 1989 hasta 2019							
Año	Hombres	Mujeres	Total	Año	Hombres	Mujeres	Total
2019	19	14	33	2004	13	17	30
2018	9	8	17	2003	15	20	35
2017	9	8	17	2002	19	22	41
2016	9	8	17	2001	20	21	41
2015	9	11	20	2000	22	22	44
2014	8	11	19	1999	22	24	46
2013	10	11	21	1998	23	24	47
2012	12	11	23	1996	22	22	44
2011	15	13	28	1995	32	35	67
2010	14	14	28	1994	31	33	64
2009	17	15	32	1993	28	33	61
2008	17	16	33	1992	24	25	49
2007	19	16	35	1991	24	25	49
2006	19	18	37	1990	27	26	53
2005	12	18	30	1989	30	26	56

El término municipal de la Vid de Bureba contaba con una población de 56 habitantes en el año 1989, disminuyendo hasta los 17 habitantes existentes en el 2016 y aumentando ligeramente

hasta los 33 habitantes en 2019, siendo cifras oficiales de población resultantes de la revisión del padrón municipal realizada a 1 de enero de 2019.

Su superficie es de 9,743 km² y su densidad de población es de 1,74 habitantes/km². Es una densidad poblacional bastante baja, muy inferior a la media nacional (93,54 habitantes/km²) y muy inferior también a la de la Comunidad de Castilla y León (25,47 habitantes/km²).

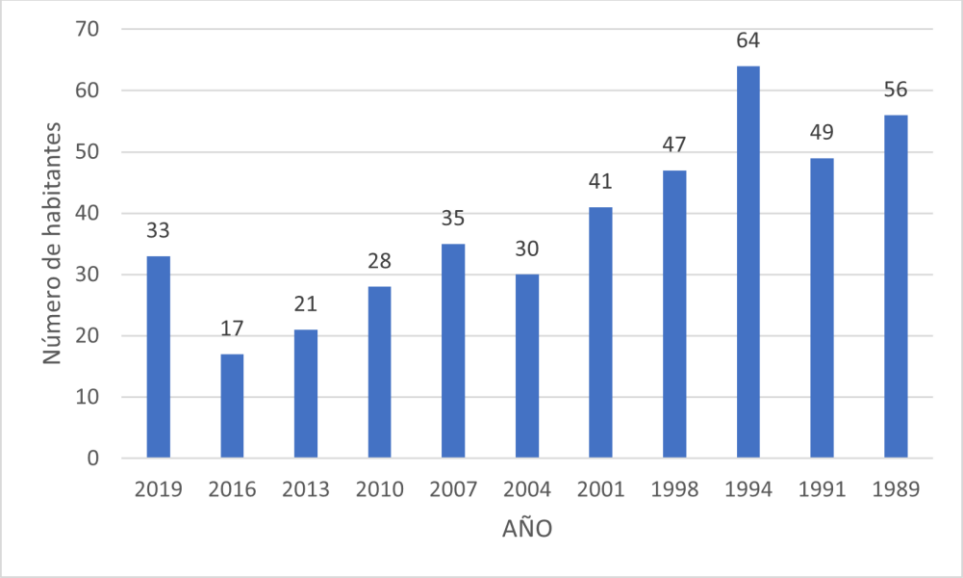


Ilustración 7: Evolución de la población del municipio de La Vid de Bureba. Fuente: INE.

Se trata de un municipio que, envejece de manera continua. En los últimos 20 años sólo ha habido 1 año con crecimiento vegetativo positivo (1999), el resto han sido crecimientos vegetativos negativos o neutros. Según los datos publicados por el INE para 2018, el crecimiento ha sido neutro, con 0 defunciones y 0 nacimientos.

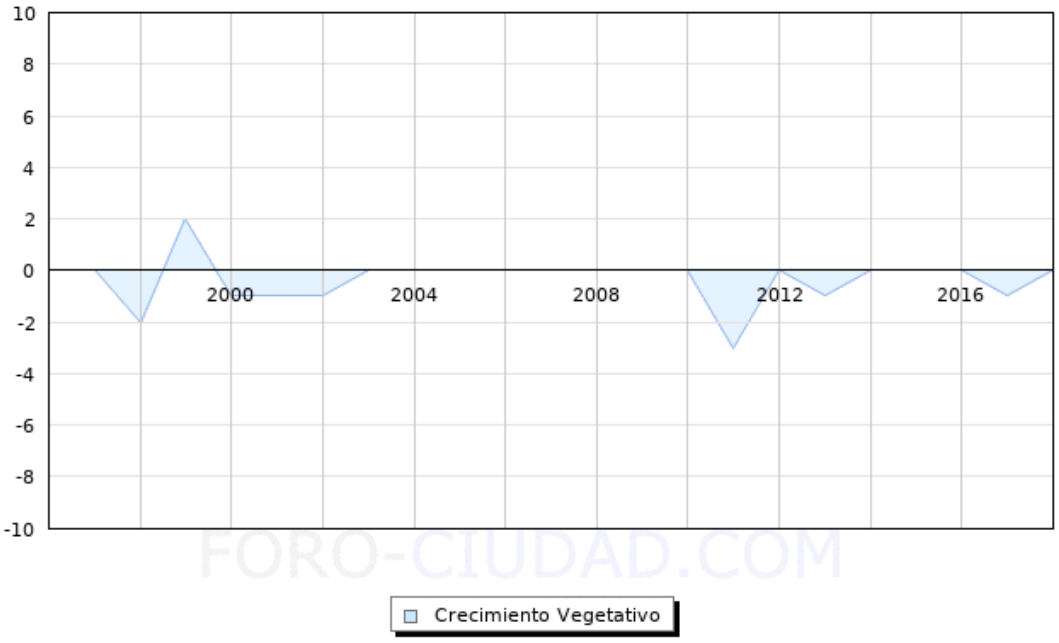


Ilustración 8: Crecimiento vegetativo de la población de La Vid de Bureba. Fuente: INE y Foro ciudad.com.

El análisis de la pirámide de población muestra una población envejecida (pirámide invertida), con un desequilibrio a favor de los hombres (58 %) frente a un 42% de mujeres.

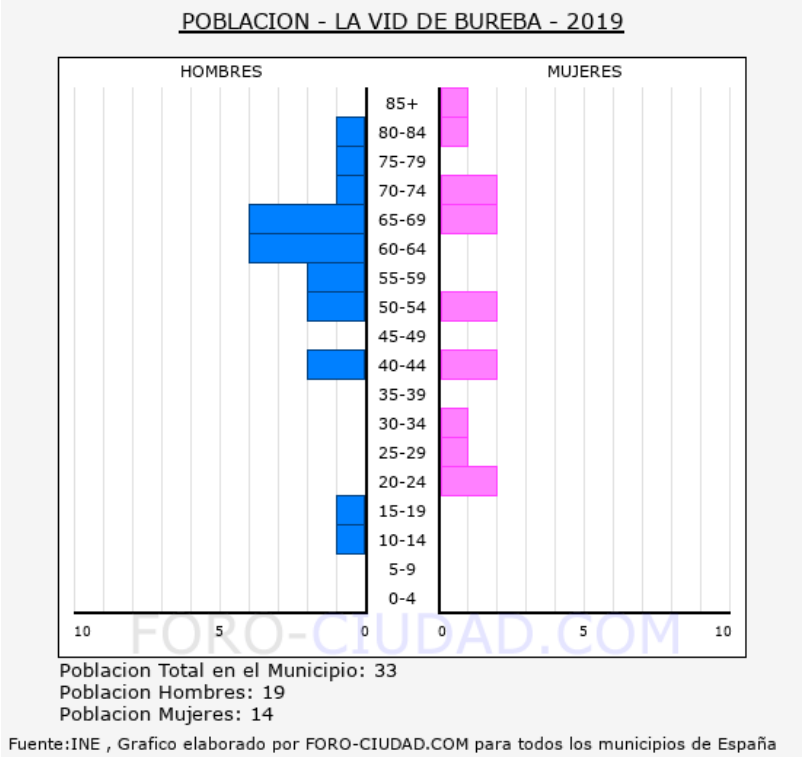


Ilustración 9: Pirámide poblacional para el año 2019 de La Vid de Bureba. Fuente: INE y Foro ciudad.com.

En 2019, según la Junta de Castilla y León había 870 ha. catalogadas como tierras de cultivo, todas ellas de secano (784 ha. dedicadas a cultivo herbáceos, 84 ha a barbechos y 2 ha a cultivos leñosos. Como prados y pastizales se catalogaban 36 ha (20 ha de pastizales, y 16 ha como eriales a pastos). El terreno forestal ocupa 2 ha. (1 ha como monte maderable y 1 ha como monte abierto).

Según los datos publicados por el Servicio Público de Empleo durante el mes de octubre de 2020, existen 0 personas, apuntadas al paro en el municipio.

- **BERZOSA DE BUREBA:**

Berzosa de Bureba es un municipio de la provincia de Burgos. Se integra en la comarca de La Bureba, partido judicial de Briviesca. La evolución de la población del municipio puede observarse en la siguiente tabla:

Tabla 5: Evolución de la población del municipio de Berzosa de Bureba desde 1989ª 2019. Fuente: INE

Evolución de la población desde 1989 hasta 2019							
Año	Hombres	Mujeres	Total	Año	Hombres	Mujeres	Total
2019	22	7	29	2004	30	18	48
2018	21	8	29	2003	32	19	51
2017	21	9	30	2002	31	19	50
2016	21	9	30	2001	29	20	49
2015	23	9	32	2000	32	21	53
2014	24	10	34	1999	31	22	53
2013	25	9	34	1998	31	22	53
2012	24	9	33	1996	33	24	57
2011	28	14	42	1995	30	24	54
2010	26	14	40	1994	29	22	51
2009	26	15	41	1993	30	23	53
2008	27	14	41	1992	31	23	54
2007	28	15	43	1991	32	23	55
2006	29	16	45	1990	34	25	59
2005	27	16	43	1989	34	27	61

El término municipal de Berzosa de Bureba contaba con una población de 61 habitantes en el año 1989, disminuyendo hasta los 29 habitantes existentes en el 2019, siendo cifras oficiales de población resultantes de la revisión del padrón municipal realizada a 1 de enero de 2019.

Su superficie es de 7,84 km² y su densidad de población es de 3,83 habitantes/km². Es una densidad poblacional bastante baja, muy inferior a la media nacional (93,54 habitantes/km²) y muy inferior también a la de la Comunidad de Castilla y León (25,47 habitantes/km²).

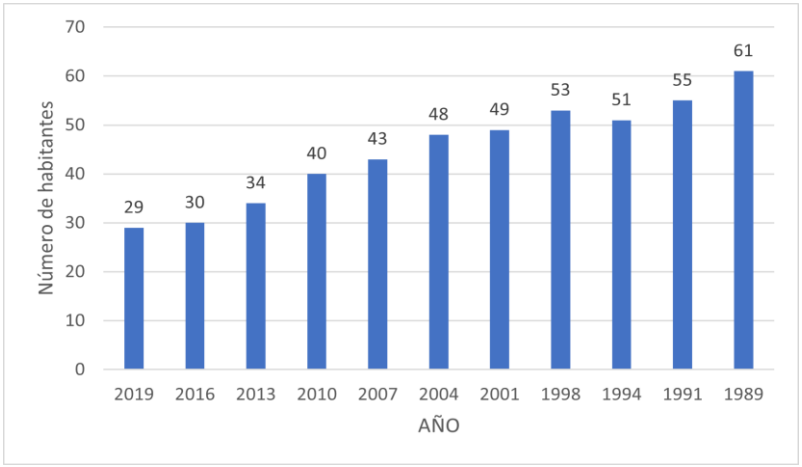


Ilustración 10: Evolución de la población del municipio de Berzosa de Bureba. Fuente: INE.

Se trata de un municipio que, envejece de manera continua. En los últimos 20 años sólo no ha existido crecimiento vegetativo positivo. Según los datos publicados por el INE para 2018, el crecimiento ha sido negativo, con 1 defunción y 0 nacimientos.

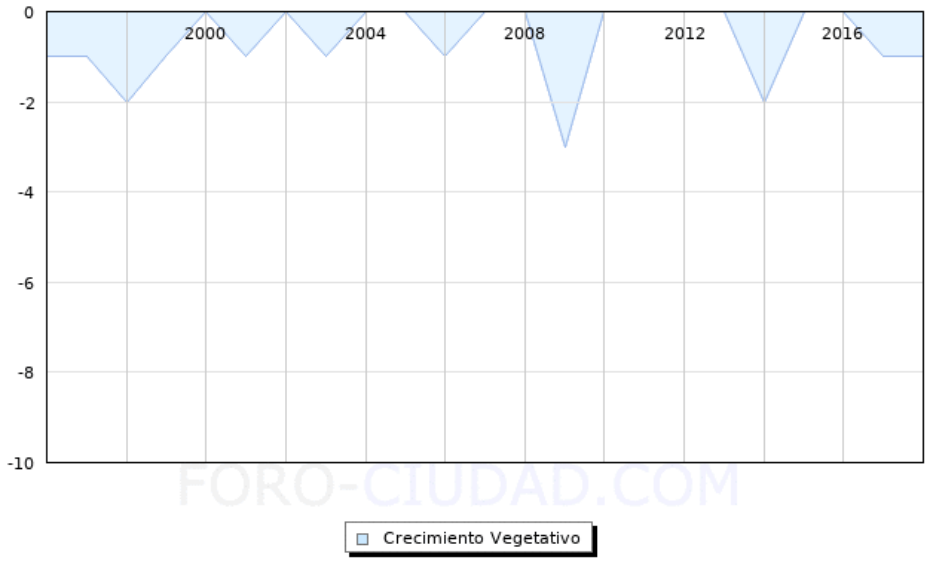


Ilustración 11: Crecimiento vegetativo de la población de Berzosa de Bureba. Fuente: INE y Foro ciudad.com.

El análisis de la pirámide de población muestra una población envejecida (pirámide invertida), con un desequilibrio a favor de los hombres (76 %) frente a un 24% de mujeres.

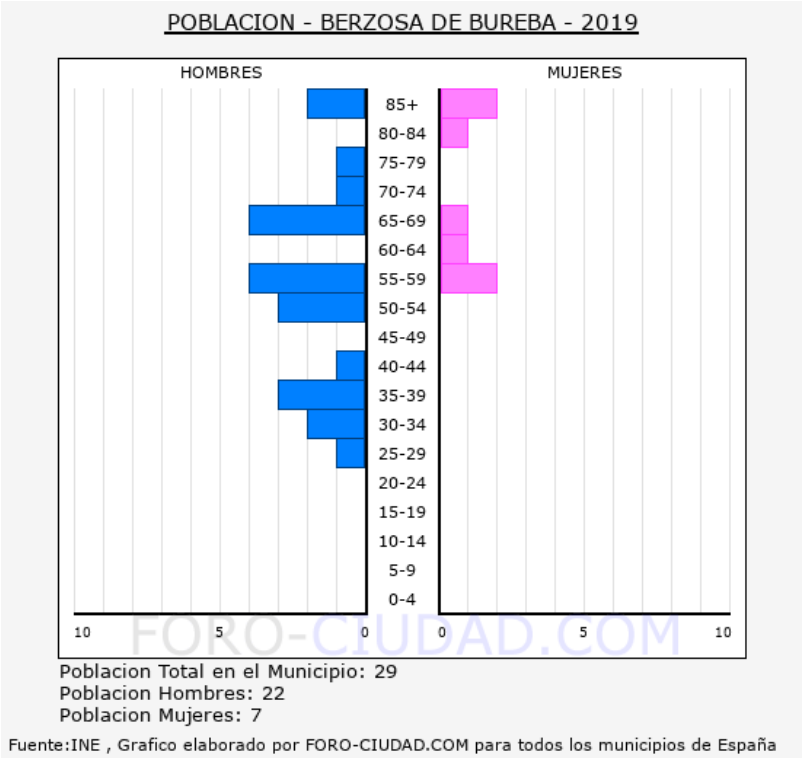


Ilustración 12: Pirámide poblacional para el año 2019 de Berzosa de Bureba. Fuente: INE y Foro ciudad.com.

En 2019, según la Junta de Castilla y León había 708 ha. catalogadas como tierras de cultivo, todas ellas de secano (669 ha. dedicadas a cultivos herbáceos y 38 a barbechos). Como prados y pastizales se catalogaban 9 ha (7 ha de pastizales y 2ha como eriales a pastos). El terreno forestal ocupa 4 ha. (catalogadas como monte maderable).

Según los datos publicados por el Servicio Público de Empleo durante el mes de octubre de 2020, existen 1 personas, apuntadas al paro en el municipio, hombre, mayor de 45 años y perteneciente al sector de la industria.

- **VALLUÉRCANES:**

Valluércanes es un municipio de la provincia de Burgos. Se integra en la comarca de Valle del Ebro, partido judicial de Miranda de Ebro. La evolución de la población del municipio puede observarse en la siguiente tabla:

Tabla 6: Evolución de la población del municipio de Valluércanes desde 1989 a 2019. Fuente: INE.

Evolución de la población desde 1989 hasta 2019							
Año	Hombres	Mujeres	Total	Año	Hombres	Mujeres	Total
2019	46	26	72	2004	59	46	105
2018	48	28	76	2003	59	48	107
2017	49	26	75	2002	58	50	108
2016	53	26	79	2001	64	52	116
2015	51	26	77	2000	65	55	120
2014	54	26	80	1999	66	57	123
2013	52	28	80	1998	68	57	125
2012	50	29	79	1996	75	58	133
2011	51	33	84	1995	78	57	135
2010	54	35	89	1994	79	58	137
2009	53	37	90	1993	81	56	137
2008	52	38	90	1992	78	56	134
2007	55	41	96	1991	81	56	137
2006	54	38	92	1990	100	74	174
2005	57	40	97	1989	105	77	182

El término municipal de la Valluércanes contaba con una población de 182 habitantes en el año 1989, disminuyendo hasta los 72 habitantes existentes en el 2019, siendo cifras oficiales de población resultantes de la revisión del padrón municipal realizada a 1 de enero de 2019.

Su superficie es de 27,950 km² y su densidad de población es de 2,68 habitantes/km². Es una densidad poblacional bastante baja, muy inferior a la media nacional (93,54 habitantes/km²) y muy inferior también a la de la Comunidad de Castilla y León (25,47 habitantes/km²).

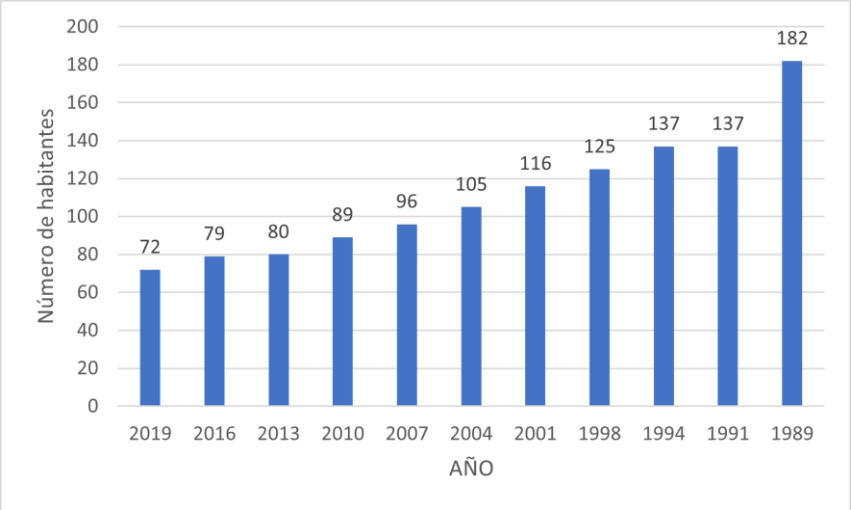


Ilustración 13: Evolución de la población del municipio de Valluércanes. Fuente: INE.

Se trata de un municipio que, envejece de manera continua. En los últimos 20 años sólo ha habido 1 año con crecimiento vegetativo positivo (2008), el resto han sido crecimientos vegetativos negativos o neutros. Según los datos publicados por el INE para 2018, el crecimiento ha sido negativo, con 1 defunción y 0 nacimientos.

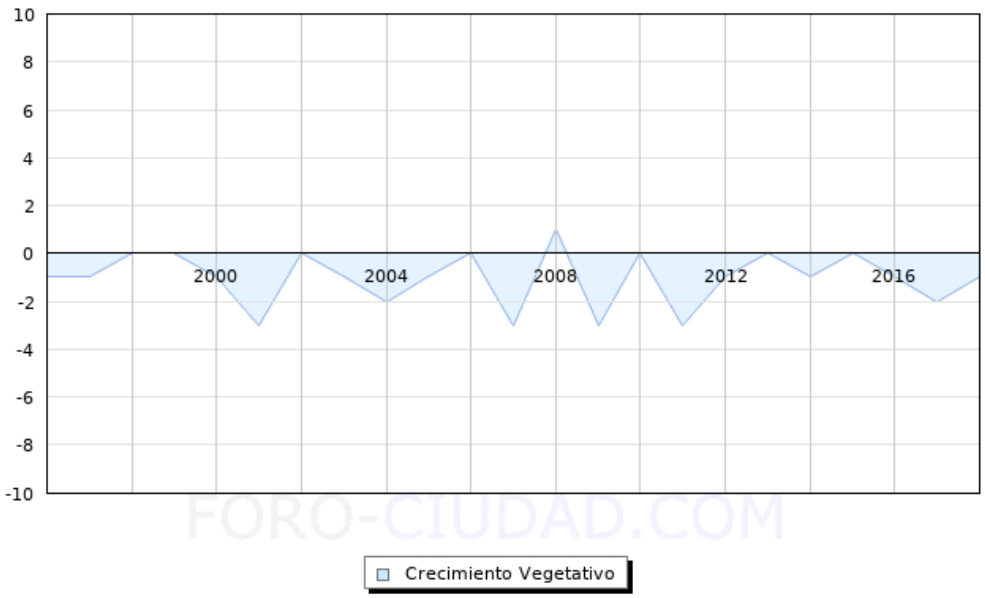


Ilustración 14: Crecimiento vegetativo de la población de Valluércanes. Fuente: INE y Foro ciudad.com.

El análisis de la pirámide de población muestra una población envejecida (pirámide invertida), con un desequilibrio a favor de los hombres (64 %) frente a un 36% de mujeres.

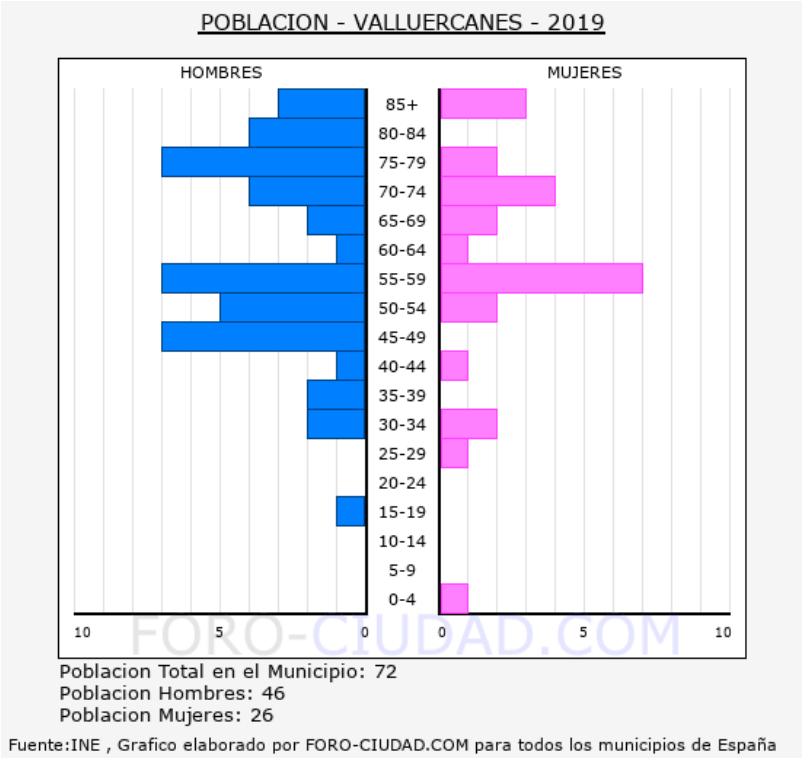


Ilustración 15: Pirámide poblacional para el año 2019 de Valluércanes. Fuente: INE y Foro ciudad.com.

En 2019, según la Junta de Castilla y León había 2.014 ha. catalogadas como tierras de cultivo, 2.013 ha. de secano (1897 ha. dedicadas a cultivos herbáceos, 114 ha barbechos, 2 ha cultivos leñosos) y 1 ha. a cultivos herbáceos de regadío. Como prados y pastizales se catalogaban 629 ha (5940 ha de pastizales y 35 ha como eriales a pastos). El terreno forestal ocupa 11 ha. (catalogadas como monte maderable).

Según los datos publicados en septiembre de 2020, hay 5 afiliados a la Seguridad Social, todos ellos en régimen de autónomos. y según los datos del Servicio Público de Empleo durante octubre de 2020 únicamente existe 1 persona apuntadas al paro en el municipio.

- **LOS BARRIOS DE BUREBA:**

Los Barrios de Bureba es la denominación de una villa y de un municipio, partido judicial de Briviesca, comarca de Bureba, provincia de Burgos, comunidad autónoma de Castilla y León, (España). La evolución de la población del municipio puede observarse en la siguiente tabla:

Tabla 7: Evolución de la población del municipio de Los Barrios de Bureba desde 1996 a 2021. Fuente: INE.

Evolución de la población desde 1996 hasta 2021							
Año	Hombres	Mujeres	Total	Año	Hombres	Mujeres	Total
2021	108	78	186	2008	141	95	236
2020	106	73	179	2007	133	102	235
2019	113	85	198	2006	129	105	234
2018	115	79	194	2005	130	106	236
2017	118	84	202	2004	135	108	243
2016	122	85	207	2003	131	111	242
2015	122	77	199	2002	136	113	249
2014	124	80	204	2001	141	117	258
2013	135	87	222	2000	144	122	266
2012	132	83	215	1999	150	130	280
2011	135	86	221	1998	152	130	282
2010	135	91	226	1997			
2009	134	90	224	1996	148	132	280

El término municipal de Los Barrios de Bureba contaba con una población de 280 habitantes en el año 1996, disminuyendo hasta los 186 habitantes existentes en el 2021, siendo cifras oficiales de población resultantes de la revisión del padrón municipal realizada a 1 de enero de 2021.

Su superficie es de 46,721 km² y su densidad de población es de 4,32 habitantes/km². Es una densidad poblacional bastante baja, muy inferior a la media nacional (93,54 habitantes/km²) y muy inferior también a la de la Comunidad de Castilla y León (25,47 habitantes/km²).

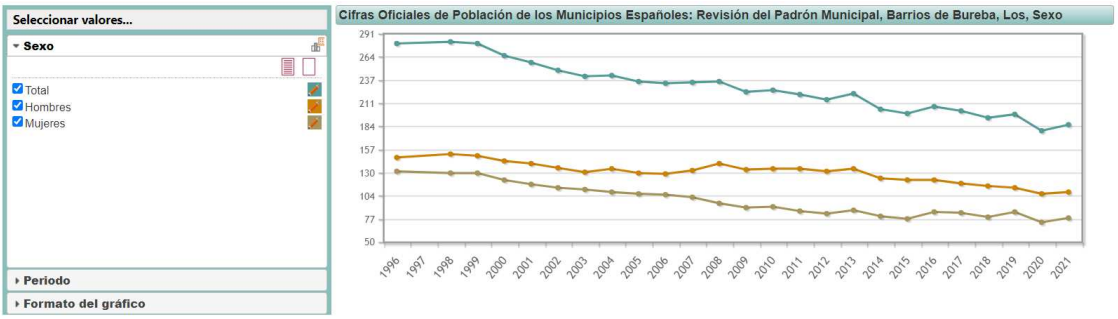


Ilustración 16: Evolución de la población del municipio de Los Llanos de Bureba. Fuente: INE.

Se trata de un municipio que, envejece de manera continua. En los últimos 25 años se observa un claro crecimiento vegetativo negativo.

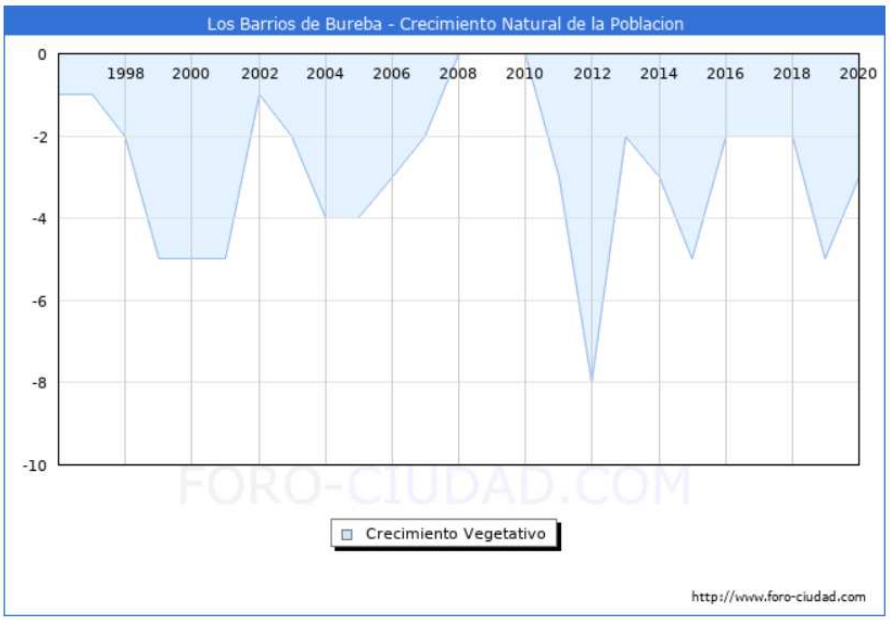


Ilustración 17: Crecimiento vegetativo de la población de Los Barrios de Bureba. Fuente: INE y Foro ciudad.com.

El análisis de la pirámide de población muestra una población envejecida (pirámide invertida).

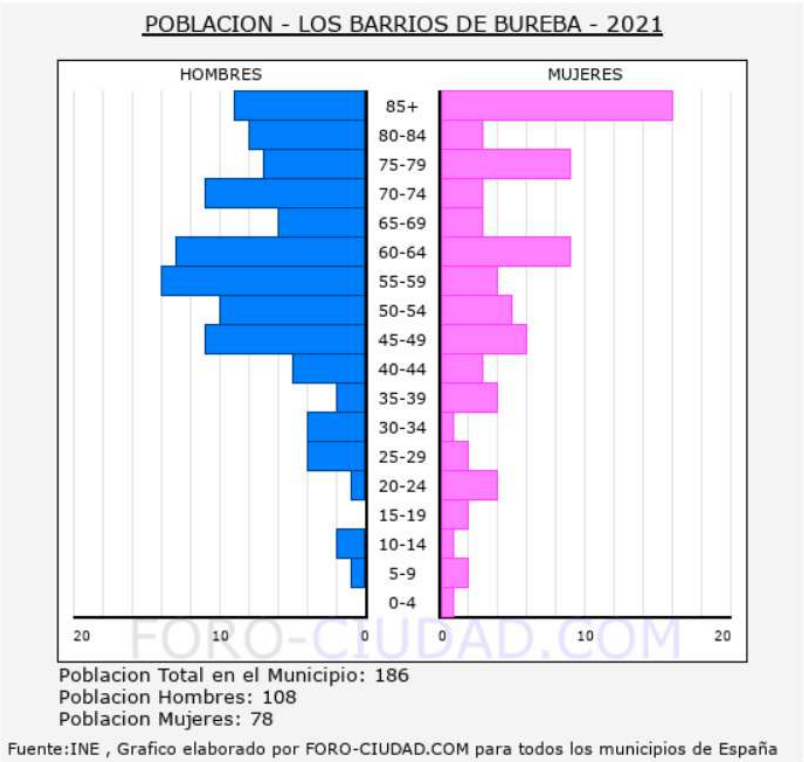


Ilustración 18: Pirámide poblacional para el año 2021 de Los Barrios de Bureba. Fuente: INE y Foro ciudad.com.

Según los datos publicados en abril de 2022, la tasa de paro registrada es del 9,08 % existiendo un número de parados registrados de 7 personas.

- **OÑA:**

Oña es un municipio situado al noreste de la provincia de Burgos. Se integra en la comarca de la Bureba. La evolución de la población del municipio puede observarse en la siguiente tabla:

Tabla 8: Evolución de la población del municipio de Oña desde 1996 a 2021. Fuente: INE.

Evolución de la población desde 1996 hasta 2021							
Año	Hombres	Mujeres	Total	Año	Hombres	Mujeres	Total
2021	527	481	1008	2008	671	630	1301
2020	526	477	1003	2007	692	658	1350
2019	540	477	1017	2006	733	689	1422
2018	538	486	1024	2005	741	711	1452
2017	554	489	1043	2004	760	725	1485
2016	573	502	1075	2003	789	744	1533
2015	568	520	1088	2002	780	752	1532
2014	578	531	1109	2001	815	785	1600
2013	588	536	1124	2000	822	798	1620
2012	608	560	1168	1999	838	835	1673
2011	628	591	1219	1998	837	837	1674
2010	634	590	1224	1997	-	-	-
2009	650	606	1256	1996	915	883	1798

El término municipal de Oña contaba con una población de 1.798 habitantes en el año 1996, disminuyendo hasta los 1.008 habitantes existentes en el 2021, siendo cifras oficiales de población resultantes de la revisión del padrón municipal realizada a 1 de enero de 2021.

Su superficie es de 161,64 km² y su densidad de población es de 6,24 habitantes/km². Es una densidad poblacional bastante baja, muy inferior a la media nacional (93,54 habitantes/km²) y muy inferior también a la de la Comunidad de Castilla y León (25,47 habitantes/km²).

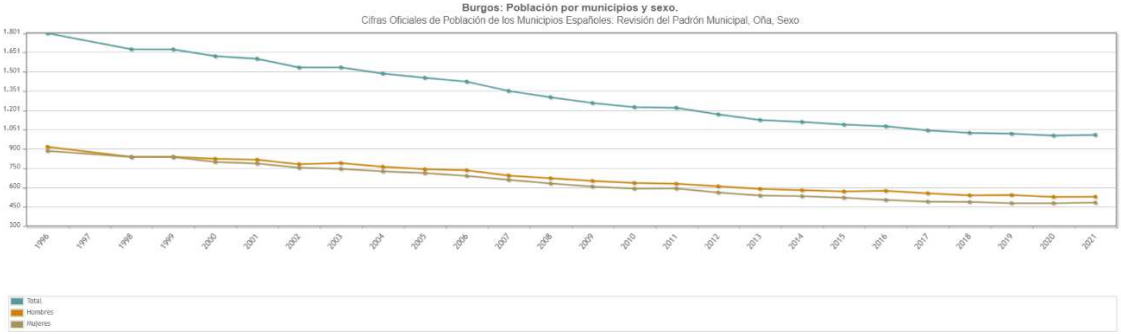


Ilustración 19: Evolución de la población del municipio de Oña. Fuente: INE.

Se trata de un municipio que, envejece de manera continua. En los últimos 20 años, no ha habido un solo año con crecimiento vegetativo positivo. Según los datos publicados por el INE para 2020, el crecimiento ha sido negativo, con 27 defunciones y 2 nacimientos.

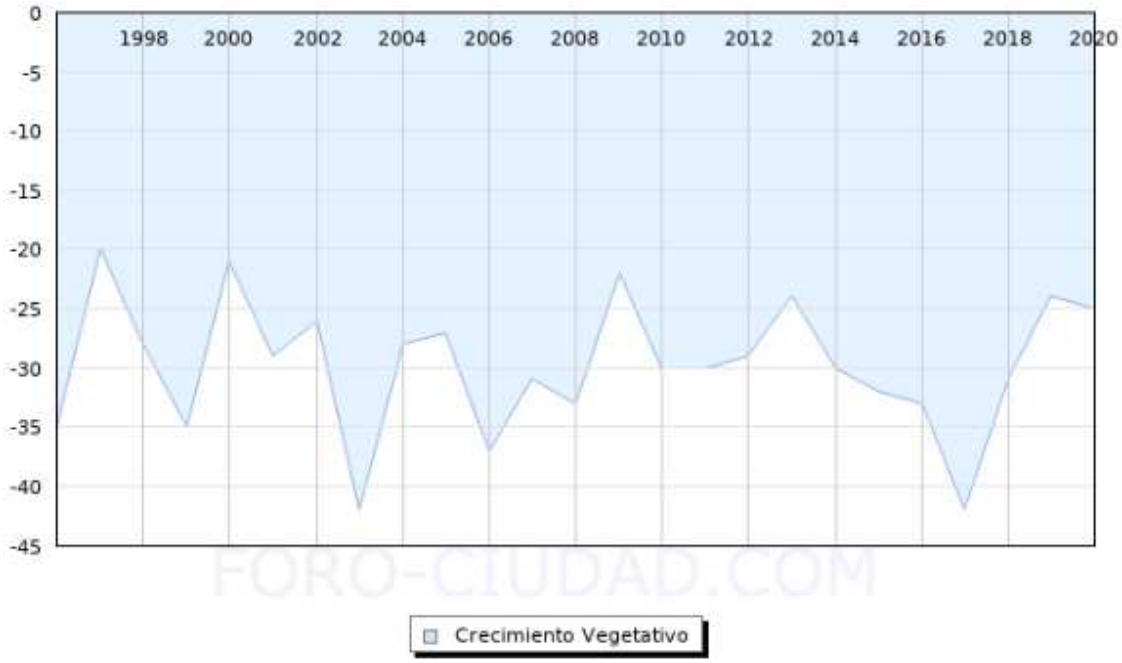


Ilustración 20: Crecimiento vegetativo de la población de Oña. Fuente: INE y Foro ciudad.com.

El análisis de la pirámide de población muestra una población envejecida (pirámide invertida), con un desequilibrio a favor de los hombres (52 %) frente a un 47% de mujeres.

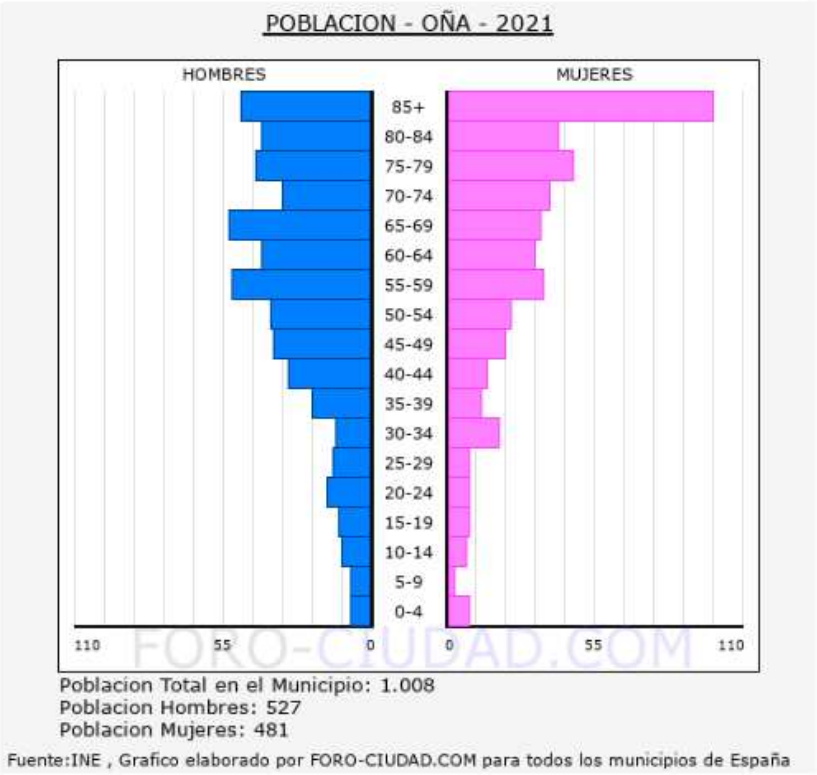


Ilustración 21: Pirámide poblacional para el año 2019 de Oña. Fuente: INE y Foro ciudad.com.

Según los datos publicados en abril de 2022, hay 172 afiliados a la Seguridad Social, la mayoría de ellos en régimen general, y según los datos del Servicio Público de Empleo durante abril de 2022 existen 37 personas apuntadas al paro en el municipio.

- **GRISALEÑA:**

Grisaleña es un municipio de la provincia de Burgos ubicado al noreste de la misma. Se integra en la comarca de La Bureba, partido judicial de Briviesca. La evolución de la población del municipio puede observarse en la siguiente tabla:

Tabla 9: Evolución de la población del municipio de Grisaleña desde 1986 a 2021. Fuente: INE.

Evolución de la población desde 1986 hasta 2021							
Año	Hombres	Mujeres	Total	Año	Hombres	Mujeres	Total
2021	45	20	65	2003	34	17	51
2020	36	13	49	2002	32	17	49
2019	27	10	37	2001	34	17	51
2018	28	9	37	2000	30	17	47
2017	29	10	39	1999	32	17	49
2016	30	10	40	1998	32	19	51
2015	28	11	39	1996	32	21	53

Evolución de la población desde 1986 hasta 2021							
2014	27	13	40	1995	35	24	59
2013	26	12	38	1994	36	24	60
2012	27	12	39	1993	36	28	64
2011	28	13	41	1992	37	28	65
2010	29	14	43	1991	38	28	66
2009	31	12	43	1990	48	30	78
2008	32	14	46	1989	48	32	80
2007	31	13	44	1988	48	33	81
2006	31	14	45	1987	48	33	81
2005	31	17	48	1986	51	34	85
2004	30	16	46				

El término municipal de la Grisaleña contaba con una población de 85 habitantes en el año 1986, disminuyendo hasta los 65 habitantes existentes en el 2021, siendo cifras oficiales de población resultantes de la revisión del padrón municipal realizada a 1 de enero de 2021.

Su superficie es de 16,35 km² y su densidad de población es de 3,98 habitantes/km². Es una densidad poblacional bastante baja, muy inferior a la media nacional (93,54 habitantes/km²) y muy inferior también a la de la Comunidad de Castilla y León (25,47 habitantes/km²).

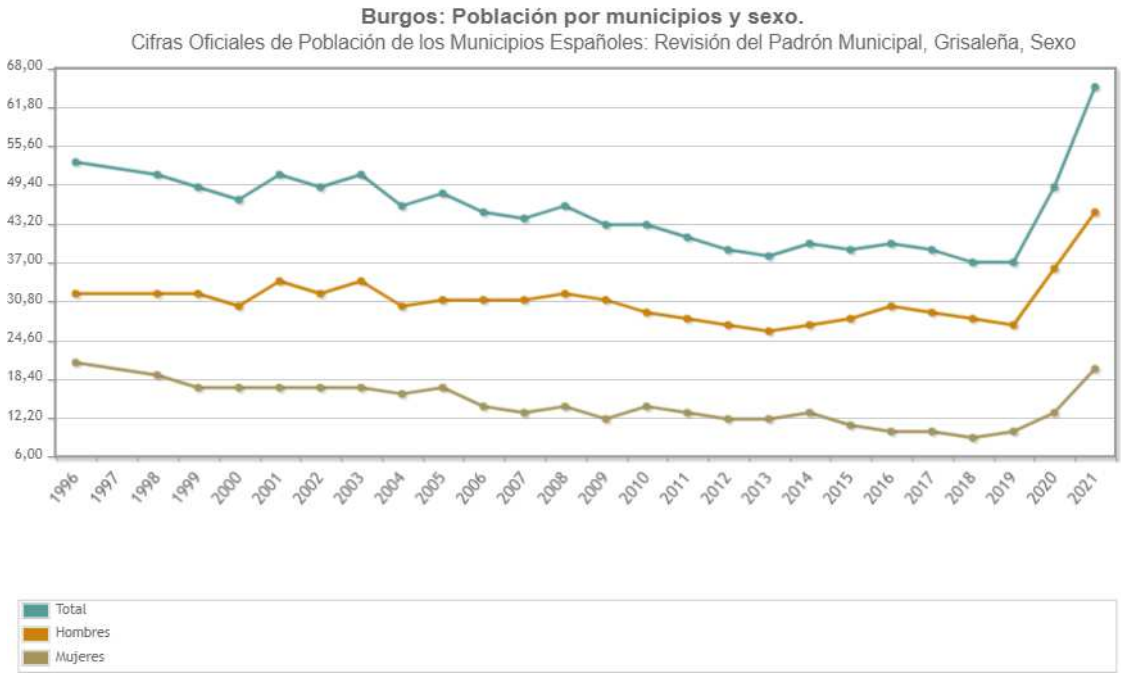


Ilustración 22: Evolución de la población del municipio de Grisaleña. Fuente: INE.

Se trata de un municipio que, envejece de manera continua. En los últimos 20 años sólo ha habido 1 año con crecimiento vegetativo positivo (2000), el resto han sido crecimientos

vegetativos negativos o neutros. Según los datos publicados por el INE para 2021, el crecimiento ha sido negativo, con 2 defunciones y 0 nacimientos.

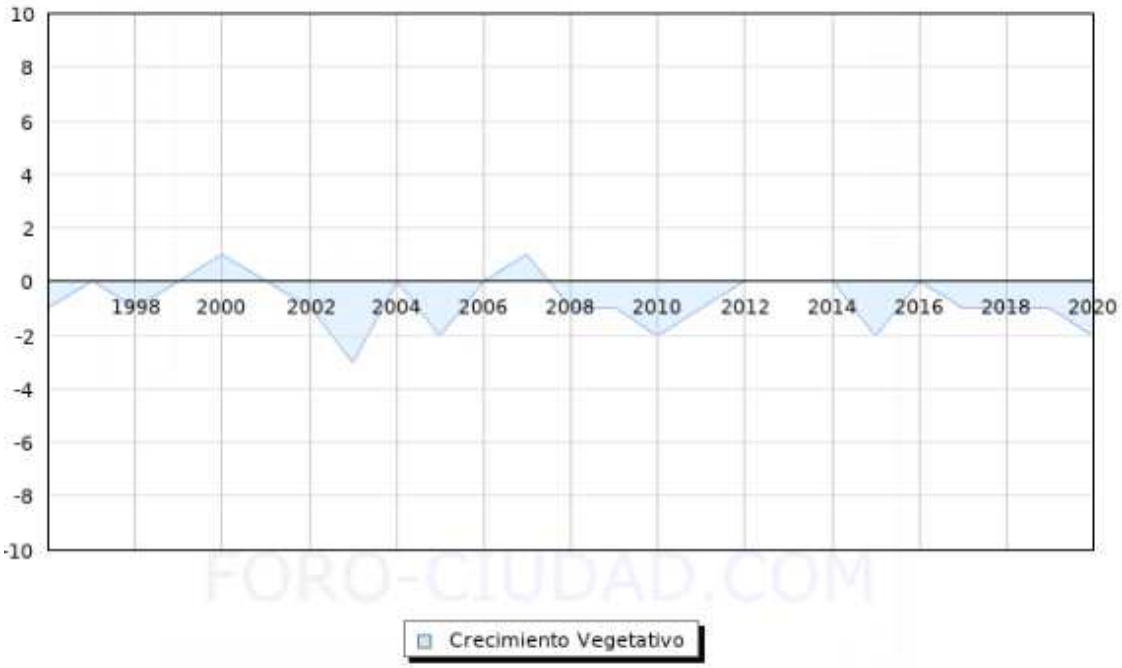


Ilustración 23: Crecimiento vegetativo de la población de Grisaleña. Fuente: INE y Foro ciudad.com.

El análisis de la pirámide de población muestra una población envejecida (pirámide invertida), con un desequilibrio a favor de los hombres (59%) frente a un 41% de mujeres.

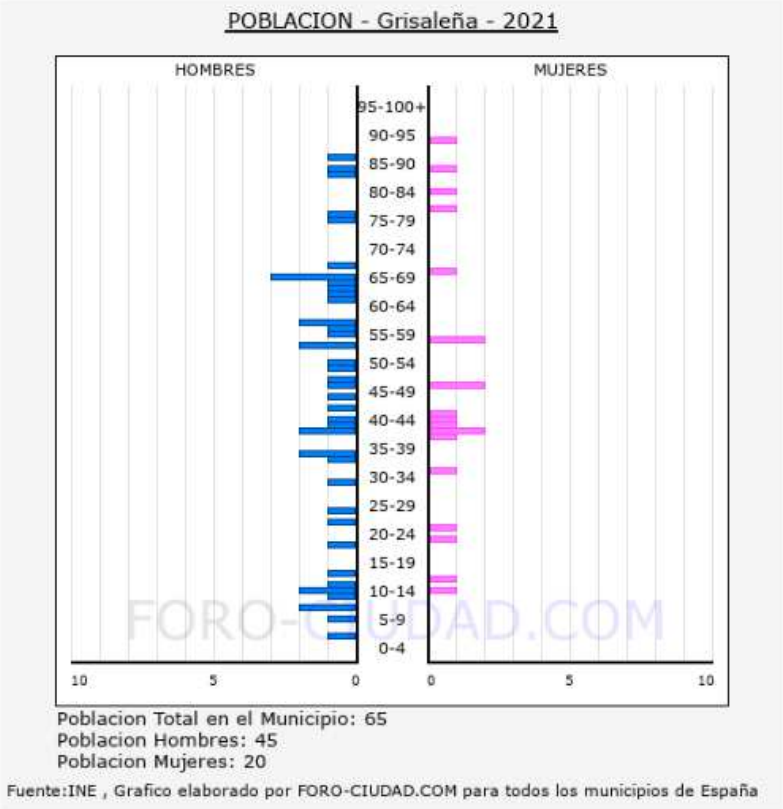


Ilustración 24: Pirámide poblacional para el año 2019 de Grisaleña. Fuente: INE y Foro ciudad.com.

Según los datos publicados en abril de 2022, hay 20 afiliados a la Seguridad Social, la mayoría en régimen de autónomos, y según los datos del Servicio Público de Empleo durante abril de 2022 no existía ninguna persona apuntada al paro en el municipio.

- **QUINTANILLA SAN GARCÍA:**

Quintanilla San García un municipio de la provincia de Burgos. Se integra en la comarca de La Bureba, partido judicial de Briviesca. La evolución de la población del municipio puede observarse en la siguiente tabla:

Tabla 10: Evolución de la población del municipio de Quintanilla San García desde 1989 a 2019. Fuente: INE.

Evolución de la población desde 1989 hasta 2019							
Año	Hombres	Mujeres	Total	Año	Hombres	Mujeres	Total
2019	49	32	81	2004	51	47	98
2018	49	38	87	2003	55	48	103
2017	48	35	83	2002	49	47	96
2016	49	41	90	2001	48	50	98
2015	48	40	88	2000	50	54	104
2014	54	42	96	1999	52	59	111
2013	55	46	101	1998	54	59	113
2012	58	49	107	1996	58	62	120
2011	63	52	115	1995	67	63	130
2010	64	51	115	1994	70	65	135
2009	56	45	101	1993	72	69	141
2008	57	41	98	1992	75	67	142
2007	59	39	98	1991	76	68	144
2006	59	43	102	1990	86	77	163
2005	51	43	94	1989	89	78	167

El término municipal de Quintanilla San García contaba con una población de 167 habitantes en el año 1989, disminuyendo hasta los 81 habitantes existentes en el 2019, siendo cifras oficiales de población resultantes de la revisión del padrón municipal realizada a 1 de enero de 2019.

Su superficie es de 45,75 km² y su densidad de población es de 1,81 habitantes/km². Es una densidad poblacional bastante baja, muy inferior a la media nacional (93,54 habitantes/km²) y muy inferior también a la de la Comunidad de Castilla y León (25,47 habitantes/km²).

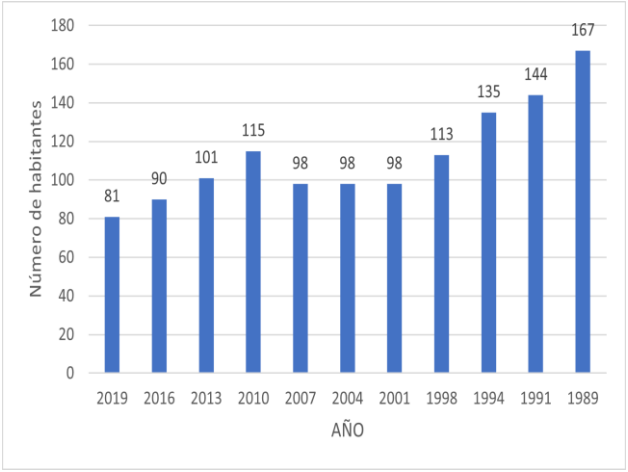


Ilustración 25: Evolución de la población del municipio de Quintanilla San García. Fuente: INE.

Se trata de un municipio que, envejece de manera continua. En los últimos 20 años no ha habido ningún año con un crecimiento vegetativo positivo, todos han sido negativos o neutros. Según los datos publicados por el INE para 2018, el crecimiento ha sido negativo, con 2 defunciones y 0 nacimientos.

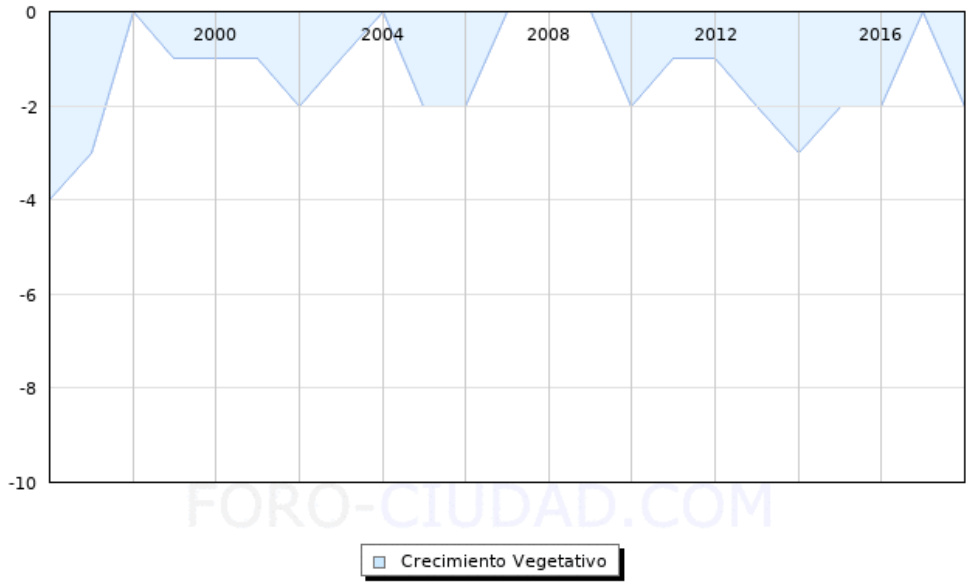


Ilustración 26: Crecimiento vegetativo de la población de Quintanilla San García. Fuente: INE y Foro ciudad.com.

El análisis de la pirámide de población muestra una población envejecida (pirámide invertida), con un desequilibrio a favor de los hombres (60 %) frente a un 40% de mujeres.

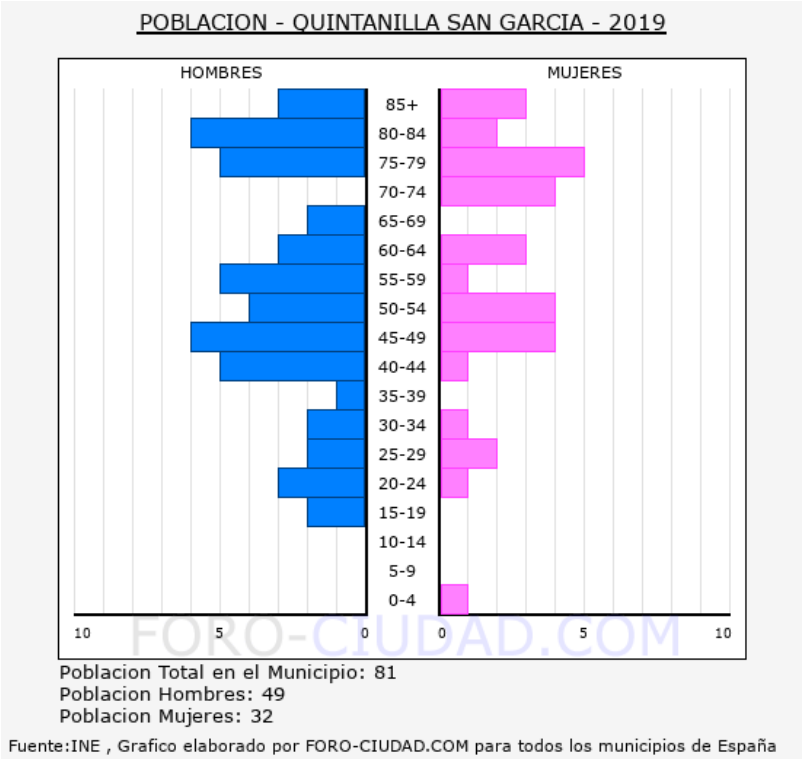


Ilustración 27: Pirámide poblacional para el año 2019 de Quintanilla San García. Fuente: INE y Foro ciudad.com.

En 2019, según la Junta de Castilla y León había 2.885 ha. catalogadas como tierras de cultivo de secano (2.217 ha. dedicadas a cultivos herbáceos y 168 ha a barbecho. Como prados y pastizales se catalogaban 1.106 ha (21.094 ha de pastizales y 12 ha como eriales a pastos). El terreno forestal ocupa 451 ha. (413 ha como monte maderable y 38 ha como monte abierto).

Según los datos publicados en septiembre de 2020, hay 8 afiliados a la Seguridad Social, todos ellos en régimen de autónomos. y según los datos del Servicio Público de Empleo durante octubre de 2020 únicamente existe 1 persona apuntadas al paro en el municipio.

- **VILEÑA:**

Vileña es un municipio de la provincia de Burgos. Se integra en la comarca de La Bureba, partido judicial de Briviesca. La evolución de la población del municipio puede observarse en la siguiente tabla:

Tabla 11: Evolución de la población del municipio de Vileña desde 1989 a 2019. Fuente: INE.

Evolución de la población desde 1989 hasta 2019							
Año	Hombres	Mujeres	Total	Año	Hombres	Mujeres	Total
2019	18	10	28	2004	21	10	31
2018	19	10	29	2003	22	11	33
2017	18	10	28	2002	23	13	36
2016	17	10	27	2001	24	14	38
2015	18	11	29	2000	24	13	37
2014	20	11	31	1995	32	19	51
2013	20	13	33	1994	31	20	51
2012	20	14	34	1993	31	20	51
2011	19	14	33	1992	29	20	49
2010	20	14	34	1991	29	21	50
2009	20	13	33	1990	31	22	53
2008	20	11	31	1989	26	21	47
2007	18	10	28	1988	26	21	47
2006	20	10	30	1987	26	21	47
2005	20	10	30	1986	27	21	48

El término municipal de Vileña contaba con una población de 48 habitantes en el año 1986, disminuyendo hasta los 27 habitantes existentes en el 2016 y aumentando ligeramente hasta los 28 habitantes en 2019, siendo cifras oficiales de población resultantes de la revisión del padrón municipal realizada a 1 de enero de 2019.

Su superficie es de 6,348 km² y su densidad de población es de 4,41 habitantes/km². Es una densidad poblacional bastante baja, muy inferior a la media nacional (93,54 habitantes/km²) y muy inferior también a la de la Comunidad de Castilla y León (25,47 habitantes/km²).

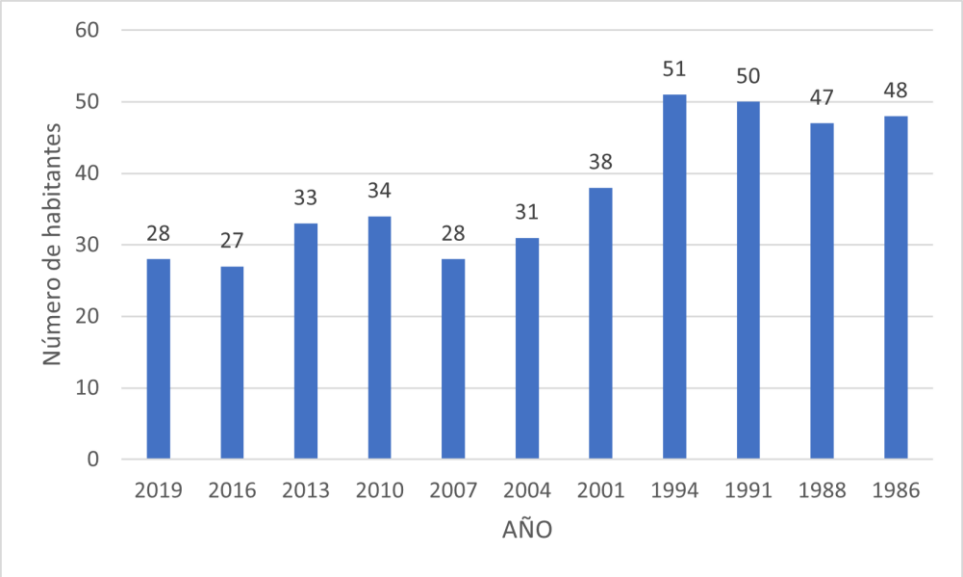


Ilustración 28: Evolución de la población del municipio de Vileña. Fuente: INE.

Se trata de un municipio que, envejece de manera continua. En los últimos 20 años sólo no ha habido ningún año con crecimiento vegetativo positivo, todos han sido negativos o neutros. Según los datos publicados por el INE para 2018, el crecimiento ha sido neutro, con 0 defunciones y 0 nacimientos.

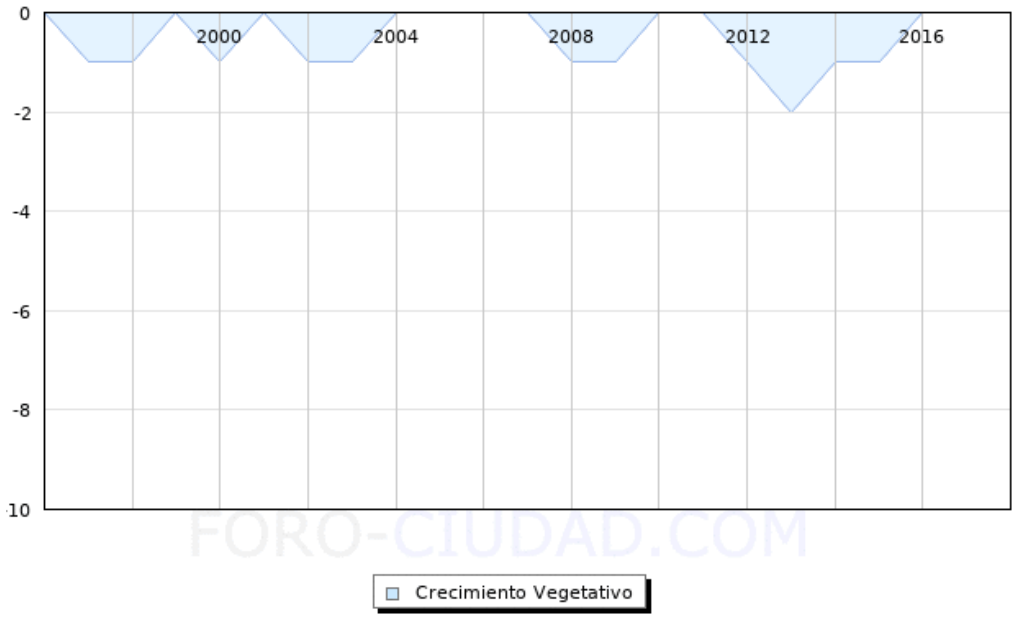


Ilustración 29: Crecimiento vegetativo de la población de Vileña. Fuente: INE y Foro ciudad.com.

El análisis de la pirámide de población muestra una población envejecida (pirámide invertida), con un desequilibrio a favor de los hombres (64 %) frente a un 46% de mujeres.

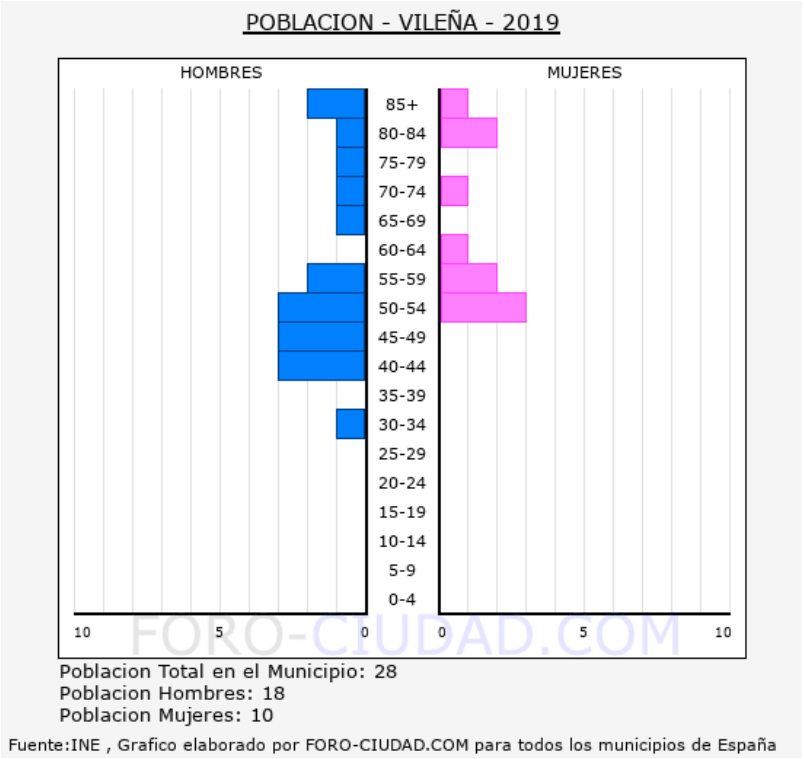


Ilustración 30: Pirámide poblacional para el año 2019 de Vileña. Fuente: INE y Foro ciudad.com.

En 2019, según la Junta de Castilla y León había 540 ha. catalogadas como tierras de cultivo de secano (465 ha. dedicadas a cultivo herbáceos, 23 ha a cultivos leñosos y 53 ha. a barbecho). Como prados y pastizales se catalogaban 54 ha (38 ha de pastizales y 16 ha como eriales a pastos). El terreno forestal ocupa 7 ha. (catalogadas como monte).

Según los datos publicados por el Servicio Público de Empleo durante el mes de octubre de 2020, existen 1 personas, apuntadas al paro en el municipio.

Las líneas de evacuación de 30 Kv y de 220 kV entre las agrupaciones fotovoltaicas discurrirán por los términos municipales de Llano de Bureba, Los Barrios de Bureba, La Vid de Bureba, Berzosa de Bureba, Grisaleña, Vallarta de Bureba, Quintanilla San García, Briviesca y Valluércanes.

La línea de evacuación conjunta de todas las agrupaciones fotovoltaicas discurrirá por los términos municipales de La Vid de Bureba, Busto de Bureba, Quintanaélez, Oña, Partido de la Sierra en Tobalina, Frías y Valle de Tobalina.

Se resumen a continuación las principales características demográficas de estos municipios a los que no se ha hecho mención anteriormente:

Tabla 12: Principales características demográficas en los TM´s de las líneas de evacuación.

Término Municipal	Nº habitantes (año)	Superficie (Km²)	Densidad (Hab/ Km²)
Llano de Bureba	53 (2021)	15,189	4,02
Los Barrios de Bureba	186 (2021)	46,721	4,32
La Vid de Bureba	19 (2021)	9,743	1,74
Berzosa de Bureba	27 (2021)	7,84	3,83
Grisaleña	37 (2021)	16,346	2,39
Vallarta de Bureba	42 (2021)	19,12	2,14
Quintanilla San García	79 (2021)	45,75	1,81
Briviesca	6.465 (2021)	81,20	84,48
Valluércanes	67 (2021)	27,950	2,68
Busto de Bureba	138 (2021)	18,56	8,3
Quintanaélez	43 (2021)	17,47	2,8
Oña	1.008 (2021)	161,64	6,45
Partido de la Sierra en Tobalina	84 (2021)	29,92	3,07
Frías	270 (2021)	29,378	8,95
Valle de Tobalina	901 (2021)	157,49	6,13

Como **resumen del análisis demográfico** se pueden destacar los siguientes aspectos:

- La estructura de la población en los municipios en que se ubican las plantas fotovoltaicas muestra una **pirámide poblacional regresiva** con una base más estrecha que el cuerpo central y un elevado número de ancianos. Ello es debido al descenso de la natalidad, la emigración de personas adultas principalmente por motivos laborales y el envejecimiento de la población.
- **Existe al mismo tiempo, una masculinización** de la población en todos los municipios. El predominio de los hombres es un rasgo común en los municipios más rurales cuya actividad económica gira mayoritariamente alrededor del sector primario, siendo territorios que han sufrido de forma intensa el éxodo rural, el cual ha afectado especialmente al colectivo femenino.
- En términos generales **el número de habitantes y la densidad de población son muy bajos**, encontrándose por debajo de la densidad poblacional de Castilla y León y más aún si tenemos en cuenta la densidad poblacional del país.
- El término municipal más poblado es el de Briviesca, encontrándose muy por encima del resto de densidades registradas en la zona.

- Regresión o **disminución poblacional muy acusada**, con un crecimiento vegetativo negativo para la provincia de Burgos desde 1990, aumentando aún más el número de fallecidos respecto al de nacimientos en los últimos años.
- En cuanto a su relación con la actividad económica, la estructura de la población incide en que las **tasas de dependencia sean muy elevadas**, con un limitado número de población activa.
- El proyecto se encuentra enmarcado dentro de lo que actualmente se conoce como la España vaciada suponiendo por tanto una oportunidad para dinamizar la zona dado que supone un cambio en el modelo productivo actualmente presente en el entorno.

2.2 INFORMACIÓN UTILIZADA PARA EL ANÁLISIS DE ACEPTACIÓN SOCIAL

Analizado y encuadrado el proyecto desde el punto de vista demográfico y concluida la oportunidad que el proyecto ofrece desde el punto de vista del cambio del modelo productivo tradicional existente en la zona, a continuación, se detallan todas las fuentes de información y documentación analizadas que han sido tenidas en consideración para evaluar la aceptación social del proyecto en el ámbito del mismo.

La principal fuente de análisis del grado de aceptación social de un proyecto la constituye el propio trámite o proceso incluido en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, consistente en la **Información Pública del Proyecto**. La participación pública se puede producir en dos momentos del procedimiento: 1) En las consultas previas para orientar el alcance y contenido del estudio, si bien estas consultas previas tienen el carácter de voluntario, y 2) En el trámite obligatorio de participación pública establecido para los proyectos sometidos a evaluación de impacto ambiental.

Gracias al proceso de información pública de un proyecto, los promotores pueden obtener información y entender y responder mejor a las preocupaciones de las personas interesadas, informando a éstas sobre las decisiones tomadas e incluso realizando modificaciones del proyecto en atención a las preocupaciones manifestadas durante dicho proceso de información pública.

En el caso concreto del **proyecto fotovoltaico** que nos ocupa, el mismo **ha salido dos veces a información pública**, una primera en la que se sometió a información pública los primeros anteproyectos y el estudio de impacto ambiental que los acompañaba presentados en fecha 2 de diciembre de 2020, y una segunda en la que, una vez corregido y modificado el proyecto fotovoltaico en base a los informes técnicos y alegaciones recibidos, los anteproyectos y estudio de impacto ambiental modificados se presentaron en fecha 30 de agosto de 2021 siendo sometido nuevamente a dicho proceso de información pública.

Por otro lado, otras fuentes de información que permiten analizar el grado de aceptación social del proyecto al margen del proceso de información pública comentado anteriormente han sido:

- Cartas y manifiestos de interés de administraciones y entidades en relación con el proyecto.
- Publicaciones y noticias en prensa en relación con el proyecto.

A continuación, se analiza de forma detallada las diferentes fuentes de información comentadas anteriormente y que ofrecen información sobre el grado de aceptación social del proyecto.

2.3 PROCESO DE INFORMACIÓN PÚBLICA DEL PROYECTO.

2.3.1 Antecedentes

Tal y como se ha comentado e introducido anteriormente, el presente proyecto fotovoltaico se ha sido sometido dos veces al proceso de información pública.

La propuesta inicial del proyecto fotovoltaico que nos ocupa (anteproyectos + estudio de impacto ambiental), presentado el 2 de diciembre de 2020 y admitido a trámite en su totalidad en fecha 13 de diciembre de 2020, fue sometido al proceso de información pública establecido en la normativa de aplicación, publicado el 3 de marzo de 2021 en el Boletín Oficial del Estado número 53 y el 10 de marzo de 2021 en el Boletín Oficial de la Provincia de Burgos número 47. Como resultado de dicho proceso de información pública, iniciado por la Subdelegación del Gobierno de Burgos para el trámite de Evaluación Ambiental y de la Autorización Administrativa Previa, se recibieron siete alegaciones de independientes y treinta y seis informes de administraciones públicas y organismos afectados por dicho proyecto.

En base a estos informes y alegaciones recibidas en el trámite de evaluación ambiental, en fecha 30 de agosto de 2021, se redactó el anteproyecto modificado de la instalación fotovoltaica presentado inicialmente, así como el estudio de impacto ambiental modificado.

Como ya se ha comentado anteriormente, este anteproyecto modificado fue sometido nuevamente al proceso de información pública e información a administraciones públicas afectadas, siendo publicado el 18 de septiembre de 2021 en el Boletín Oficial del Estado número 224 y el 24 de septiembre del 2021 en el Boletín Oficial de la Provincia de Burgos número 183. Como resultado de dicho proceso de información pública iniciado por la Subdelegación del Gobierno de Burgos para el trámite de Evaluación Ambiental y de la Autorización Administrativa Previa, se recibieron veintiuna alegaciones de independientes y treinta y tres informes de administraciones públicas y organismos afectados por dicho proyecto.

2.3.2 Análisis del proceso de información pública

En la primera información pública, las alegaciones recibidas por los interesados al proyecto centraron las mismas sobre el trazado de la línea aérea de 220 KV que une la SET La Vid con la SET EL Carrascal y la línea de 400 kV que une la SET El Carrascal con la SET Barcina - Garoña, porque se trataba de una línea muy extensa y que producía un impacto severo al atravesar el Parque Natural Montes Obarenes y a la ciudad medieval Frías, solicitándonos la mayoría de ellos la Declaración de Impacto Ambiental desfavorable.

El anteproyecto se modificó, soterrando la línea que atravesaba en aéreo el Parque Natural, rebajando con esto el impacto en el mismo y anulando el impacto sobre la ciudad medieval de Frías. Este anteproyecto modificado, fue sometido nuevamente al proceso de información pública e información a administraciones públicas afectadas, publicado el 18 de septiembre de

2021 en el Boletín Oficial del Estado número 224 y el 24 de septiembre del 2021 en el Boletín Oficial de la Provincia de Burgos número 183.

Tras la segunda información pública, las alegaciones recibidas por los interesados al proyecto se continúan centrando en la saturación de líneas eléctricas aéreas que ya existen en el territorio, y que las líneas aéreas proyectadas incrementarían el impacto que tienen sobre las especies que están protegidas.

Para dar respuesta a estas solicitudes, se han tomado las medidas técnicas y medioambientales posibles, soterrando la parte de la línea que atraviesa el Parque Natural y las líneas que unen a cada agrupación, y, además, la parte que afecta la Red Natura 2000. Gracias a esto, la ciudad de Frías no tendría afección con líneas aéreas, se disminuiría el impacto provocado por la construcción de la instalación fotovoltaica e infraestructuras de evacuación, no incrementando la saturación de líneas en la zona.

2.4 CARTAS Y MANIFIESTOS DE INTERÉS DE ADMINISTRACIONES Y ENTIDADES EN RELACIÓN CON EL PROYECTO.

2.4.1 Antecedentes

Independientemente de que el principal proceso que ofrece información sobre el grado de aceptación social de un proyecto sea el establecido en la normativa de evaluación ambiental del proyecto, es decir el proceso de información pública comentado en los apartados anteriores, existen otras fuentes de información a partir de cuyo análisis también se puede inferir la aceptación social que un proyecto tiene. Entre dichas fuentes de información se encuentran por ejemplo las cartas y manifiestos de interés de administraciones y entidades existentes en el entorno cercano del proyecto en las que se traslada desde una solicitud de información o mayor grado de detalle del proyecto en cuestión, hasta se puede llegar a manifestar expresamente la aceptación del proyecto dadas las bondades que supone en dicho entorno cercano.

Dentro del proceso de acercamiento de Solaria a las administraciones y entidades locales y regionales que pueden verse afectadas por el proyecto al objeto de explicar y presentar el mismo, así como valorar posibles sinergias y oportunidades de colaboración (empleo, formación, oportunidades empresariales, etc.) se han realizado los siguientes contactos:

- Diputación Provincial de Burgos.
- Cámara de Comercio de Briviesca.
- Asociación para el desarrollo rural ADECO BUREBA.
- Asociación de amas de casa de Briviesca.
- Ayuntamiento de Los Barrios de Bureba.
- Ayuntamiento de Llano de Bureba.
- Ayuntamiento de Oña.
- Ayuntamiento de La Vid de Bureba.
- Ayuntamiento de Berzosa de Bureba.
- Ayuntamiento de Grisaleña.
- Ayuntamiento de Vileña.
- Ayuntamiento de Briviesca.

- Ayuntamiento de Vayuércanes.
- Ayuntamiento de Quintanilla San García.
- FAE

Realizada la presentación del proyecto a todos y cada uno de ellos, se les solicitó opinión al respecto del mismo para que manifestaran su parecer siendo el resultado de dicha solicitud la siguiente:

- Ayuntamientos de Berzosa de Bureba, Los Barrios de Bureba, Llano de Bureba y La Vid de Bureba: Han contestado positivamente. Se adjunta escrito remitido por los ayuntamientos en este Anexo II.
- Diputación Provincial de Burgos: Contesta positivamente. Se adjunta escrito remitido en este Anexo II.
- Ayuntamiento de Grisaleña, Vileña y Valluércanes: No contestan.
- Cámara de Comercio de Briviesca: No contestan por escrito por estar en proceso electoral, pero estamos a la espera de la firma de un acuerdo y colaboración con la nueva directiva resultante del proceso electoral.

2.4.2 Análisis de cartas y manifiestos de interés recibidos por administraciones y entidades

Tal y como se puede observar en todas las cartas y manifiestos incluidos en el Anexo II., existe un alto interés por parte de las administraciones y entidades locales directamente afectadas por el proyecto dado que, independientemente de que vean en el mismo una fuente de ingresos para el municipio debido a las tasas e impuestos asociados, entienden que un proyecto de estas características ofrece una oportunidad para asentar población y supone una alternativa al modelo productivo tradicional existente además de entenderlo como una fuente de ingresos indirecta para el sector servicios existente en la zona.

Un indicador indirecto del rechazo social a un proyecto podría venir derivado de la ausencia de apoyo al mismo por parte de una administración local, lo cual normalmente vendría acompañado de alegaciones de dicha administración durante el proceso de información pública dado que siempre es una de las entidades directamente consultada dentro de dicho proceso. Al respecto de este proyecto, no se ha observado alegaciones por parte de administraciones públicas directamente afectadas que coincidan con las administraciones consultadas por Solaria que no han contestado ni positiva ni negativamente al proyecto, lo cual hace indicar igualmente que no existe una oposición al desarrollo fotovoltaico propuesto.

2.5 PUBLICACIONES Y NOTICIAS EN PRENSA EN RELACIÓN CON EL PROYECTO.

2.5.1 Introducción

Al igual que en el caso anterior, otra de las fuentes de información a partir de la cual se puede llegar a inferir el grado de aceptación social que un proyecto como el que nos ocupa tiene, es el grado de eco o repercusión que dicho proyecto tiene a nivel de publicaciones y referencias al mismo en prensa digital y prensa escrita, tanto en medios provinciales como autonómicos y fundamentalmente en medios locales.

En un mundo digitalizado y conectado como el actual, es común y frecuente observar cierta correlación entre aquellos proyectos que presentan un alto grado de rechazo social y el número de publicaciones que aparecen en prensa, fundamentalmente en prensa y medios locales. En este tipo de proyectos que presentan ese rechazo social, las publicaciones que aparecen suelen describir el proyecto con objeto de presentarlo a la opinión pública como un proyecto pernicioso siendo publicaciones totalmente tendenciosas en busca de incrementar la oposición al mismo.

Las publicaciones en prensa con este tipo de enfoque son por tanto un claro indicador de que el proyecto presenta cierto grado de oposición o rechazo social; rechazo que siempre suele venir refrendado por las alegaciones presentadas en el proceso de información pública, que suelen incidir de forma detallada en aquellos conceptos a los que se le da traslado en la publicación o noticia.

En el análisis realizado para localizar las noticias más relevantes sobre este proyecto en todo el espectro digital en el que hemos sido capaces de buscar, no se aprecia ninguna noticia negativa ni ninguna expresión de rechazo directo al proyecto fotovoltaico. Lo único remarcable en este sentido es la ausencia de noticias que en un proyecto de estas características podría tener una mayor repercusión mediática. Lo que entendemos que también es una razón más para la aceptación social de nuestro proyecto. Las noticias recogidas son:

https://www.diariodeburgos.es/noticia/ZB472DB0C-AC2A-2CC5-ED405E93E1BE2644/202109/A-informacion-publica-los-parques-fotovoltaicos-de-la-Bureba

https://www.burgosconecta.es/provincia/proyectados-cuatro-parques-20210918113232-nt.html

https://www.pv-magazine.es/2021/03/04/a-informacion-publica-595-mw-de-solaria-en-burgos/

Alquilan 250 hectáreas para el mayor huerto solar burgalés | Noticias Diario de Burgos

El 'boom' solar que viene del sur | Noticias Diario de Burgos

2.5.2 Análisis de publicaciones y noticias aparecidas en prensa en relación con el proyecto.

Desde Solaria se ha realizado un seguimiento de las noticias y publicaciones aparecidas en prensa relacionadas con el proyecto, habiéndose detectado desde la fecha de la primera admisión a trámite del proyecto un total de 5 publicaciones.

Tal y como se desprende de la lectura de las mismas, no se identifican cuestiones o comentarios a partir de los cuales se pueda inferir un rechazo social al proyecto.

2.6 CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta la magnitud del proyecto que nos ocupa, así como los análisis realizados en los apartados anteriores se pueden extraer las siguientes conclusiones en relación con el grado de aceptación social de Proyecto:

- El proyecto se ha sometido dos veces al proceso de información pública establecido en la normativa ambiental de aplicación.
- El volumen de alegaciones recibidas en ambos procesos de información pública puede considerarse de muy bajo dada la magnitud del proyecto.
- De todas las alegaciones recibidas, varias manifiestan abiertamente el rechazo a las líneas aéreas proyectadas por el impacto ambiental que puedan tener. Téngase en cuenta que en dichas alegaciones el rechazo viene motivado fundamentalmente por la línea aérea de 220 KV que una la SET La Vid con la SET EL Carrascal y la línea de 400 kV que une la SET El Carrascal con la SET Barcina – Garoña. Todas se han tenido en consideración en las modificaciones realizadas del anteproyecto con lo cual se entiende que dichas afecciones quedan reducidas considerablemente.
- De las consultas a las administraciones y entidades realizadas se infiere un alto grado de aceptación social del proyecto. De igual forma no se observa que ninguna de las entidades que no ha dado respuesta a la solicitud realizada por parte de Solaria, haya presentado alegaciones y rechazo frontal al proyecto.
- Se ha identificado 5 publicaciones en referencia al proyecto, de las cuales ninguna incluye un posicionamiento contrario o manifiesta cierto grado de rechazo al mismo.

En base a todo lo comentado y argumentado en el presente documento puede concluirse, por tanto, que el proyecto de Plantas Solares del Nudo Barcina-Garoña 400 kV y sus infraestructuras de evacuación (Provincia de Burgos) presenta un grado de aceptación social elevado entre los diferentes grupos de interés existentes en el entorno del mismo; no evidenciándose por el contrario informaciones a partir de las cuales se desprenda un rechazo social evidente y manifiesto a la totalidad del proyecto o a ciertas partes del mismo.

3 AUTORES DEL DOCUMENTO

Los autores del documento han sido:

D. Jose Luis Muñoz Escribano

D.N.I. 06257631-K
Licenciado en CC Biológicas
Responsable Medioambiente Solaria

D. Laura Fernandez Nieto

DNI 71298945-A
Graduada en Ciencias Ambientales.
Técnico de Medioambiente

ANEXOS

Ayuntamiento

ASUNTO:

Proyecto modificado de cuatro (4) Plantas Solares Fotovoltaicas y sus infraestructuras de evacuación, presentado por SOLARIA ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE.

Dª Mª Jesús Hermosilla Gil, alcaldesa de Berzosa de Bureba, con NIF.:13.131.614-V y domicilio en C/ El Bofordo nº 1 B, C.P. 09003 de Burgos, a efecto de notificaciones, teléfono 659 73 17 25.

La población de Berzosa de Bureba pertenece al partido judicial de Briviesca en la comarca de la Bureba. Como muchas otras poblaciones de la comarca de la Bureba es una población eminentemente agrícola. No hay ninguna actividad económica o industrial de referencia en la población. El progresivo deterioro de la actividad económica con el paso de los años ha hecho de este municipio un pueblo de los que llamamos de la España vaciada.

Que la instalación de la planta fotovoltaica de Solaria en terreno de su municipio sería una especie de Plan Marshall, para el municipio que se está quedando atrasado en servicios y fue un pueblo puntero en el siglo pasado.

Que podría suponer si ella sigue al frente del Consistorio el mantenimiento del pueblo entre otras cosas:

- La iglesia que tiene un importante valor y necesita una inversión muy importante en el tejado ya que tiene problemas de goteras y maderas deterioradas, paredes, suelos para tratar de paliar problemas de humedad.
- Varias calles están deterioradas y otras, incluida una plaza están sin asfaltar.
- Hay caminos rurales que necesitan arreglo, la concentración parcelaria data de 1969 y como se llevó hace tanto tiempo necesitaría actualizarse.
- Nos permitiría revisar la red de agua del pueblo que necesita mejorarse.
- Como el pueblo está en cuesta necesita hacer accesibles, el acceso a ciertas calles y los edificios municipales.
- El pueblo necesita reductores de velocidad por el elevado tráfico que soporta.
- Vendría bien para instalar una pista polideportiva en el pueblo de la cual carece.
- En el municipio hay varios edificios particulares en ruinas y suponen un gran problema y riesgo para el pueblo y sus habitantes.

- Supondría creación de puestos de trabajo para vecinos que no disponen de trabajo y la posibilidad de crear otros nuevos en otros ámbitos tratando de tener un bar que de comidas y tienda, con cierta estabilidad, ya que ahora solo hay uno de la asociación que no tiene mucho sentido y así poder ofrecer un servicio más a los vecinos.
- Proporcionar fibra óptica a los vecinos y así poder atraer a teletrabajadores.
- Tratar de generar energía eléctrica en terrenos municipales para autoabastecer al municipio y desconectarse de la red.
- Crear un museo antropológico que junto a visitas a la iglesia y alguna otra opción podría generar más puestos de trabajo.
- Tratar de subvencionar implantación de empresas de economía circular y medioambiental en el municipio y de otros tipos.
- Rehabilitar viviendas privadas para poder hacer una bolsa de viviendas.
- Tratar de tener alguna escuela taller estable en el pueblo.
- Dinamizar la vida cultural del pueblo.
- **Que necesitan aumentar la población para tratar de incrementar el número de cartillas sanitarias y así poder reabrir el consultorio médico**.
- **El municipio cuenta con zonas de uso industrial, donde hubiera ido una empresa de cementera, pero la crisis del ladrillo, lastró su implantación** y dejó sin un proyecto que hubiera dado viva al municipio y hubiera podido haber aumentado la población y el estado tan degradado del municipio.
- Y otras que puedan surgir debido a la nueva realidad cambiante en la que estamos inmersos debido a la guerra de Ucrania, la deslocalización, inflación, carencia de materias primas, encarecimiento de suministros energéticos, etc.

Que el municipio actualmente cuenta con 27 habitantes (al menos 3 pasan de los 87 años siendo ya su esperanza ya de vida corta), es un ayuntamiento independiente y quieren seguir siéndolo.

Los recursos del Ayuntamiento son más bien escasos y nos financiamos a través de subvenciones y aportaciones de nuestros escasos vecinos a través de los impuestos, el coto de caza, pequeña aportación por estar en el área de acción de Briviesca.

Se inició en Berzosa el proyecto comarcal de las plantas fotovoltaicas de SOLARIA ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE que tendrá una repercusión muy positiva en nuestra población y los de segundas residencias. Repercusión que inicialmente va a tener una influencia directa por un cambio de actividad socioeconómica en nuestro

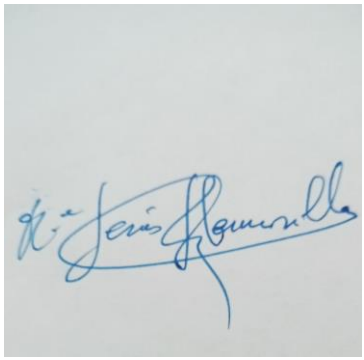
entorno. La construcción y puesta en marcha de las plantas fotovoltaicas de SOLARIA ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE va a contribuir muy positivamente en varios aspectos, principalmente en las arcas municipales por los impuestos recaudados, pero a mayores, se va a generar una actividad económica diferente a lo existente hasta ahora en nuestro municipio como he indicado anteriormente. Esto puede significar nuevos puestos de trabajo en nuestra comarca, no solo los específicos de la actividad constructora y de mantenimiento de las plantas, sino también, favorecerá la actividad económica y comercial a numerosos proveedores, comercios, hoteles y restauración que ya trabajan en la zona y que significará también un aumento de la contratación de empleados en estos colectivos. Espero y deseo que todo esto permita fijar población con empleo estable en nuestro municipio y así poder luchar contra la feroz despoblación que nos afecta en toda esta comarca. Especialmente en nuestros jóvenes que son los que más sufren esta falta de oportunidades.

Por todo ello SOLICITO a la autoridad que corresponda, agilice los trámites correspondientes a este proyecto para que cuanto antes lo podamos ver como una realidad y nos permita gestionar de una manera más positiva este ayuntamiento y la vida de nuestros vecinos, además teniendo en cuenta que en el próximo año se celebran elecciones municipales y puede haber cambios en la corporación municipal y pueden entrar ediles no tan comprometidos con este proyecto que puedan tratar de retrasar e impedir, boicotear este proyecto que está previsto en zonas de escasa producción en fincas de cascajo y suelo muy pedregosos, de ahí el nombre de la zona, Cantebón .

Adjunto fotos que constatan los hechos y estado del municipio.

Atentamente:

Fdo.



Dª. María Jesús Hermosilla Gil

Ayuntamiento

P.D.

Foto en la que se aprecia que en pueblo está situado en ladera y que hay zonas con problemas de accesibilidad como el ayuntamiento a la izquierda de la foto y que habría que instalar rampas, barandillas… para hacerles más cómoda la vida a vecinos y visitantes.

Ruinas del pueblo a la entrada, unas de tantas que hay y se van a ocasionar que el pueblo si tuviera más fondos económicos podría comprar, expropiar… para estar más presentable y reutilizar materiales.

Ayuntamiento

Alcaldesa en 2021 bacheando un camino asfaltado a las afueras del pueblo con un voluntario y detrás más ruinas y edificios ruinosos. Estamos teniendo problemas para lograr profesionales que hagan trabajos de albañilería.

Camino al cementerio y al punto limpio, en mal estado y está de hormigón.

Ayuntamiento

Fuente principal del pueblo de 1913, patrimonio civil del pueblo que necesita restaurarse.

Tejado en mal estado del ayuntamiento

Ayuntamiento

Punto limpio que debe mejorarse con vallado de madera…

Iglesia, necesita una actuación importante, cubierta con goteras, planta baja con humedades, torre con problemas(ventana con el cristal roto, filtraciones deterioros por las palomas…

ASUNTO:

Proyecto modificado de cuatro (4) Plantas Solares Fotovoltaicas y sus infraestructuras de evacuación, presentado por SOLARIA ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE.

D. Francisco Hermosilla Hermosillacomo alcalde del Excmo. Ayuntamiento de La Vid de Bureba:

La población de La Vid de Bureba pertenece al partido judicial de Briviesca en la comarca de la Bureba. Como muchas otras poblaciones de la comarca de la Bureba es una población eminentemente agrícola. No hay ninguna actividad económica o industrial de referencia en la población. El progresivo deterioro de la actividad económica con el paso de los años ha hecho de este municipio un pueblo de los que llamamos de la España vaciada.

Desde antes del año 2000 hemos llegado a perder casi en 50% de nuestros habitantes. La escasa oferta tanto de actividades económicas que generen empleo como de servicios que atraigan población, son unos de los principales motivos para esta despoblación.

Los recursos del Ayuntamiento son más bien escasos y nos financiamos a través de subvenciones y aportaciones de nuestros escasos vecinos a través de los impuestos.

Se ha presentado en nuestro ayuntamiento el proyecto de las plantas fotovoltaicas de SOLARIA ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE que tendrá una repercusión muy positiva en nuestra población y con nuestros vecinos. Repercusión principalmente en las arcas municipales por los impuestos recaudados, ICIO, IAE y el IBI correspondiente, dando la oportunidad con esos beneficios de poder mejorar la vida de nuestros vecinos y así poder luchar contra la feroz despoblación que nos afecta en toda esta comarca.También nuestros jóvenes tendrán oportunidad de poder trabajar por la creación de empleo que esta actividad va a traer a la comarca, con la que esperamos poder fijar población y sumar vecinos en nuestro pueblo.

Por todo ello SOLICITO a la autoridad que corresponda agilice los trámites correspondientes a este proyecto para que cuanto antes lo podamos ver como una realidad y nos permita gestionar de una manera más positiva este ayuntamiento y la vida de nuestros vecinos.

Atentamente:

FRANCISCO HERMOSILLA HERMOSILLA - 14538506E

Firmado digitalmente por FRANCISCO HERMOSILLA HERMOSILLA - 14538506E
Fecha: 2022.05.04 00:20:03 +02'00'

Fdo.
D. Francisco Hermosilla Hermosilla.

AYUNTAMIENTO
DE
LLANO DE BUREBA

ASUNTO:

Proyecto modificado de cuatro (4) Plantas Solares Fotovoltaicas y sus infraestructuras de evacuación, presentado por SOLARIA ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE.

D. Martín Díez del Hoyo como alcalde del Excmo. Ayuntamiento de Llano de Bureba:

La población de Llano de Bureba pertenece al partido judicial de Briviesca en la comarca de la Bureba. Como muchas otras poblaciones de la comarca de la Bureba es una población eminentemente agrícola. No hay ninguna actividad económica o industrial de referencia en la población. El progresivo deterioro de la actividad económica con el paso de los años ha hecho de este municipio un pueblo de los que llamamos de la España vaciada.

Desde antes del año 2000 hemos llegado a perder casi en 50% de nuestros habitantes. La escasa oferta tanto de actividades económicas que generen empleo como de servicios que atraigan población, son unos de los principales motivos para esta despoblación.

Los recursos del Ayuntamiento son más bien escasos y nos financiamos a través de subvenciones y aportaciones de nuestros escasos vecinos a través de los impuestos.

Se ha presentado en nuestro ayuntamiento el proyecto de las plantas fotovoltaicas de SOLARIA ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE que tendrá una repercusión muy positiva en nuestra población y con nuestros vecinos. Repercusión principalmente en las arcas municipales por los impuestos recaudados, ICIO, IAE y el IBI correspondiente, dando la oportunidad con esos beneficios de poder mejorar la vida de nuestros vecinos y así poder luchar contra la feroz despoblación que nos afecta en toda esta comarca. También nuestros jóvenes tendrán oportunidad de poder trabajar por la creación de empleo que esta actividad va a traer a la comarca, con la que esperamos poder fijar población y sumar vecinos en nuestro pueblo.

Por todo ello SOLICITO a la autoridad que corresponda agilice los trámites correspondientes a este proyecto para que cuanto antes lo podamos ver como una realidad y nos permita gestionar de una manera más positiva este ayuntamiento y la vida de nuestros vecinos.

Atentamente,

AYUNTAMIENTO DE LLANO DE BUREBA (Burgos)

Fdo.
D. Martín Díez del Hoyo.

ASUNTO:

Proyecto modificado de cuatro (4) Plantas Solares Fotovoltaicas y sus infraestructuras de evacuación, presentado por SOLARIA ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE.

D. Elías Plaza Gómez como alcalde del Excmo. Ayuntamiento de Los Barrios de Bureba de Bureba:

La población de Los Barrios de Bureba pertenece al partido judicial de Briviesca en la comarca de la Bureba. Como muchas otras poblaciones de la comarca de la Bureba es una población eminentemente agrícola. No hay ninguna actividad económica o industrial de referencia en la población. El progresivo deterioro de la actividad económica con el paso de los años ha hecho de este municipio un pueblo de los que llamamos de la España vaciada.

Desde antes del año 2000 hemos llegado a perder casi en 50% de nuestros habitantes. La escasa oferta tanto de actividades económicas que generen empleo como de servicios que atraigan población, son unos de los principales motivos para esta despoblación.

Los recursos del Ayuntamiento son más bien escasos y nos financiamos a través de subvenciones y aportaciones de nuestros escasos vecinos a través de los impuestos.

Se ha presentado en nuestro ayuntamiento el proyecto de las plantas fotovoltaicas de SOLARIA ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE que tendrá una repercusión muy positiva en nuestra población y con nuestros vecinos. Repercusión que inicialmente va a tener una influencia directa por un cambio de actividad socioeconómica en nuestro entorno. La construcción y puesta en marcha de las plantas fotovoltaicas de SOLARIA ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE va a contribuir muy positivamente en varios aspectos, principalmente en las arcas municipales por los impuestos recaudados, pero a mayores, se va a generar una actividad económica diferente a lo existente hasta ahora en nuestro municipio. Esto puede significar nuevos puestos de trabajo en nuestra comarca, no solo los específicos de la actividad constructora y de mantenimiento de las plantas, sino también, favorecerá la actividad económica y comercial a numerosos proveedores, comercios, hoteles y restauración que ya trabajan en la zona y que significará también un aumento de la contratación de empleados en estos colectivos. Espero y deseo que todo esto permita fijar población con empleo estable en nuestro municipio y así poder luchar contra la feroz despoblación que nos afecta en toda esta comarca. Especialmente en nuestros jóvenes que son los que más sufren esta falta de oportunidades.

Por todo ello SOLICITO a la autoridad que corresponda, agilice los trámites correspondientes a este proyecto para que cuanto antes lo podamos ver como una realidad y nos permita gestionar de una manera más positiva este ayuntamiento y la vida de nuestros vecinos.

Atentamente:

Fdo.
D. Elías Plaza Gómez.

Diputación
de Burgos

Referencia:	**2022/00035042K**
Procedimiento:	HUERTOS SOLARES
Interesado:	**SOLARIA PROMOCIÓN Y DESARROLLO FOTO- VOLTAICO, S.L.U.**
Representante:	**D. FERNANDO RODRIGUEZ-MADRIGALEJOS ORTEGA**
SAJUMA (JVICENTE2)	

SOLARIA PROMOCIÓN Y DESARROLLO FOTO-VOLTAICO, S.L.U.
C/ De la Princesa, 2, 4ª planta. 28008 Madrid
A la At. D. Fernando Rodriguez-Madrigalejos Ortega

Esta Diputación Provincial prestó el pasado año asistencia técnica y jurídica en la tramitación de un expediente de arrendamiento conjunto de parcelas rústicas patrimoniales para la implantación de huertos solares, a petición de los Ayuntamientos de Berzosa de Bureba, la Vid de Bureba, Llano de Bureba, Hermosilla (Oña) y Grisaleña, por el interés demostrado por sus regidores en esta iniciativa que consideran beneficiosa para el fomento de la actividad económica y, por ende, para paliar el acuciante problema de la despoblación en el medio rural.

Dicha asistencia se enmarca en el ámbito de las competencias de esta Entidad, en particular, *la cooperación en el fomento del desarrollo económico y social y en la planificación en el territorio provincial, de acuerdo con las competencias de las demás Administraciones Públicas en este ámbito.*
La empresa SOLARIA ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE S.A., se encuentra tramitando un proyecto solar fotovoltaico a gran escala de energía renovable en terrenos propiedad de los Ayuntamientos y Entidades locales señalados.

Dicha iniciativa se encuentra entre las metas de Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030, suscrita por los líderes mundiales el 25 de septiembre de 2015, concretamente, con el *Objetivo de Energía Asequible y No Contaminante* y con el de de *Acción por el Clima*, ambos de especial relevancia en el actual contexto internacional.

El posicionamiento de la Diputación en esta y otras iniciativas es el de apoyar el desarrollo local de los municipios. Para ello se entiende que cada Ayuntamiento, fruto de su autonomía, puede desarrollarlo a través de distintas áreas: fomento de la industria agroalimentaria, turismo cultural y medioambiental, actividad cinegética, el desarrollo energético a través de energías verdes, no contaminantes, de alto valor tecnológico, etc.

Esto significa la imperiosa necesidad de armonizar estas líneas de actuación de manera que puedan convivir de forma ordenada, buscando emplazamientos de escasa o nula productividad agrícola y/o cinegética, con soluciones para minimizar su impacto.

La iniciativa de SOLARIA, con los ajustes que puedan establecer las administraciones implicadas de ámbito estatal, autonómico y local, se alinea con los objetivos y estrategias que comparte esta Diputación a corto, medio y largo plazo.

En este marco, la entidad provincial apuesta por la homogenización y simplificación de los procedimientos de autorización de uso en suelo rústico, tendiendo su colaboración para las adaptaciones y reformas normativas pertinentes.

Documento firmado electrónicamente (RD 203/2021). La autenticidad de este documento puede ser comprobada mediante el CSV: 14175260153614325422 en https://registro.diputaciondeburgos.es/validacion

Diputación
de Burgos

Lo que a petición de esa Empresa tengo a bien comunicarle.

Atentamente,

EL PRESIDENTE,

Presidente de la Diputación Provincial de Burgos
CÉSAR ANTONIO RICO RUIZ - 13086976E
Este documento ha sido firmado electrónicamente
Fecha 25/05/2022

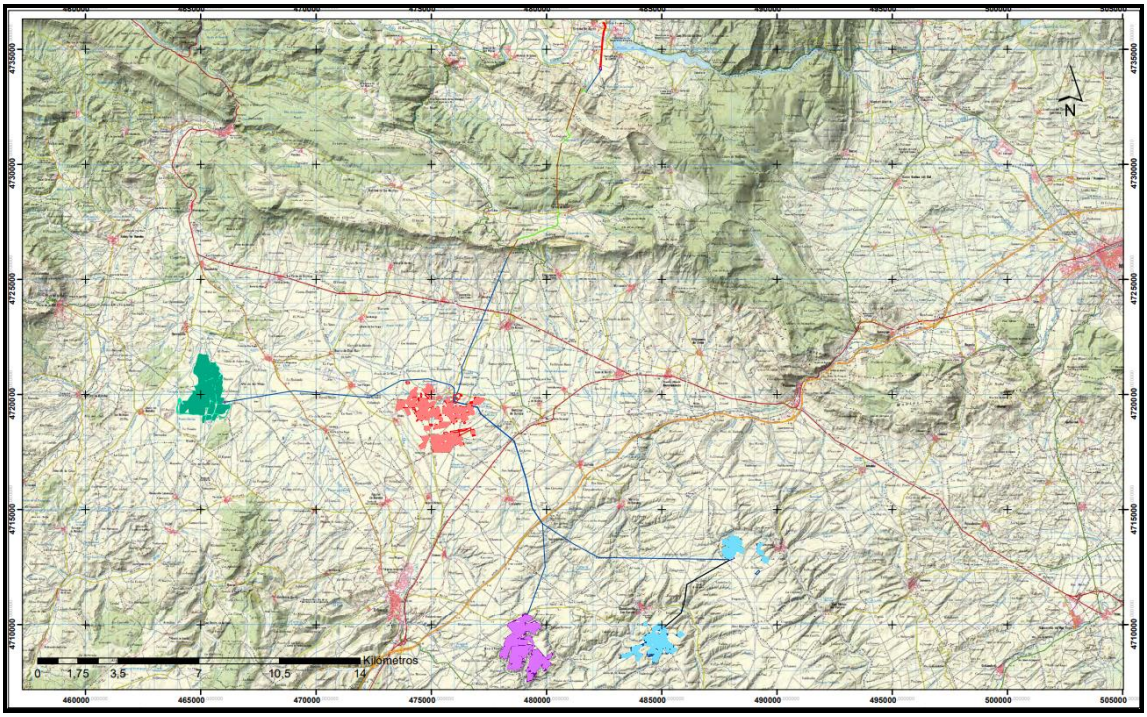
Documento firmado electrónicamente (RD 203/2021). La autenticidad de este documento puede ser comprobada mediante el CSV: 14175260153614325422 en https://registro.diputaciondeburgos.es/validacion

DOCUMENTO AMBIENTAL

ANEXO III: Arqueología

INTERVENCIÓN ARQUEOLOGICA: INFORME TÉCNICO

"PROSPECCION ARQUEOLOGICA Y ESTUDIO DE PATRIMONIO CULTURAL DE LAS LINEAS DE EVACUACION DE LAS FUTURAS FV MAIRA ALPHA, MAIRA BETA, MAIRA DELTA Y MAIRA GAMMA". PROYECTO GAROÑA



Isabel Núñez Benítez

INDICE

FICHA TECNICA
RESUMEN DE LOS TRABAJOS

1.- INTRODUCCIÓN- PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA

- **1.1.- Área de Intervención.**
- **1.2.- Descripción técnicas de las líneas de evacuación.**

2.- ANTECEDENTES ARQUEOLOGICOS

- **2.1.- Análisis documental.**

3.- OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

4.- RESULTADOS DE LA PROSPECCIÓN

5.- MEDIDAS CORRECTORAS Y CONCLUSIONES

- **5.1.-Descripción de las medidas.**
- **5.2.- Conclusiones.**

6.- ANEXOS

- **6.1.- Tracks de recorridos**
- **6.2.- Planimetría.**

FICHA TECNICA

1.- PROYECTO
Prospección Arqueológica y Estudio de Patrimonio Cultural de las Líneas de Evacuación de las futuras plantas FV Maira Alpha, Maira Beta, Maira Delta y Maira Gamma. Proyecto Garoña. **Nº de Expediente: AA-014/2022-007**

2.- T.T.M.M.
- Barrios de Bureba
- Berzosa de Bureba
- Busto de Bureba
- Frías
- Grisaleña
- Quintanilla de San García
- Llanos de Bureba
- Oña
- Partido de Sª Tobalina
- Quintanaélez
- Vallarta de Bureba
- Valle Tobalina
- Valluércanes
- Vid de Bureba

3.- PROVINCIA
Burgos

4.- PROMOTOR
Solaría Promoción y Desarrollo Fotovoltaico S.L.U.

C/ Princesa 2, 4º Planta, 28008 Madrid.

Cif: B-87878518

5.- DIRECCION DE LA INTERVENCION
Isabel Núñez Benítez, Licenciada en Historia, Especialidad Arqueología, Universidad de Málaga

6.- TIPO DE INTERVENCIÓN
Prospección arqueológica.

7.- FECHAS DE REALIZACION DEL TRABAJO
21 de enero -7 de febrero

RESUMEN DE LOS TRABAJOS

La Propuesta Técnica de actuación arqueológica se efectúa con el objeto de llevar a cabo la Prospección Arqueológica y Estudio de Patrimonio Cultural para la Evaluación de Impacto Ambiental (E.I.A) de la Línea de Evacuación de las futuras Plantas Fotovoltaicas Maira Alpha, Beta, Gamma y Delta y sus respectivas Subestaciones, en la Provincia de Burgos. Dicha prospección se plantea a partir del encargo efectuado a la arqueóloga Isabel Núñez Benítez por la empresa **TESTA. Calidad y Medioambiente. CIF: B-47462940,** Encargada del Estudio de Impacto Ambiental.

Este informe recoge los resultados aportados por la actuación arqueológica realizada con motivo de las obras de infraestructura a realizar en las futuras líneas de evacuación de las plantas solares fotovoltaicas denominadas "Maira Alpha, Maira Beta, Maira Gamma y Maira Delta, (Burgos).

Dentro del Estudio de Impacto Ambiental se recoge la necesidad de realizar un estudio de impacto arqueológico para evaluar el posible riesgo sobre el Patrimonio histórico, arqueológico y etnológico. Para dar cumplimiento a esta prescripción se llevó a cabo la prospección intensiva del área donde se localizan los futuros trabajos de infraestructura, pudiendo documentar la presencia de restos arqueológicos en la zona, y la afección de este proyecto sobre los yacimientos arqueológicos localizados en el entorno.

Esta intervención arqueológica se identifica como un estudio de impacto arqueológico en relación con la E.I.A. llevada a cabo de acuerdo con las disposiciones legales vigentes. Son de aplicación la Ley 8/2014, de 14 de octubre, que modifica la Ley 11/2003, de 8 de abril, de Prevención Ambiental de Castilla y León; además es de aplicación la Ley de EIA de 2013, que modifica el Decreto 01/2008, de 11 de enero, por el que se aprobaba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental.

En resumen, y tras la realización de los trabajos arqueológicos se documentaron varios elementos patrimoniales a ser considerados dentro de la categoría de elementos arqueológicos, reseñados en apartado de Prospección.

1.- INTRODUCCION– PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA

1.1.- Área de intervención.

El proyecto de la futura la Línea de Evacuación de las plantas solares fotovoltaicas Maira Alpha, Maira Beta, Gamma y Delta se enmarca en la provincia de Burgos.

La línea de evacuación recorre los siguientes municipios: Barrios de Bureba, Berzosa de Bureba, Busto de Bureba, Frías, Grisaleña, Quintanilla de San García, Llanos de Bureba, Oña, Partido de Tobalina, Quintanaelez, Vallarta de Bureba, Valle de Tobalina, Valluércanes, Vid de Bureba.

El territorio es muy diverso, monte bajo, cultivos de secano parcelados en fincas, asentados sobre terrenos arcillosos y calizos típicos de estas formaciones.

Las referencias catastrales de las parcelas donde se proyecta la ubicación de las líneas de evacuación son las que se muestran en la siguiente tabla:

Referencia Catastral	Municipio	Polígono	Parcela
09054A00100008	Berzosa de Bureba	001	00008
09054A00100017	Berzosa de Bureba	001	00017
09054A00100018	Berzosa de Bureba	001	00018
09054A00100022	Berzosa de Bureba	001	00022
09054A00100023	Berzosa de Bureba	001	00023
09054A00100024	Berzosa de Bureba	001	00024
09054A00100025	Berzosa de Bureba	001	00025
09054A00100026	Berzosa de Bureba	001	00026
09054A00100262	Berzosa de Bureba	001	00262
09054A00100264	Berzosa de Bureba	001	00264
09054A00100270	Berzosa de Bureba	001	00270
09054A00100280	Berzosa de Bureba	001	00280
09054A00100281	Berzosa de Bureba	001	00281
09054A00100291	Berzosa de Bureba	001	00291
09054A00100294	Berzosa de Bureba	001	00294
09054A00100323	Berzosa de Bureba	001	00323
09054A00100333	Berzosa de Bureba	001	00333
09054A00100339	Berzosa de Bureba	001	00339
09054A00100342	Berzosa de Bureba	001	00342

Referencia Catastral	Municipio	Polígono	Parcela
09054A00100345	Berzosa de Bureba	001	00345
09054A00100346	Berzosa de Bureba	001	00346
09054A00100363	Berzosa de Bureba	001	00363
09054A00100370	Berzosa de Bureba	001	00370
09054A00103001	Berzosa de Bureba	001	03001
09054A00103002	Berzosa de Bureba	001	03002
09054A00103003	Berzosa de Bureba	001	03003
09054A00103065	Berzosa de Bureba	001	03065
09054A00103169	Berzosa de Bureba	001	03169
09054A00109019	Berzosa de Bureba	001	09019
09054A00109022	Berzosa de Bureba	001	09022
09054A00109024	Berzosa de Bureba	001	09024
09054A00109029	Berzosa de Bureba	001	09029
09054A00109030	Berzosa de Bureba	001	09030
09054A00109040	Berzosa de Bureba	001	09040
09054A00109067	Berzosa de Bureba	001	09067
09054A00109069	Berzosa de Bureba	001	09069
09054A00109073	Berzosa de Bureba	001	09073
09054A00109096	Berzosa de Bureba	001	09096
09054A00109097	Berzosa de Bureba	001	09097
09054A00109098	Berzosa de Bureba	001	09098
09054A00109100	Berzosa de Bureba	001	09100
09054A00109103	Berzosa de Bureba	001	09103
09054A00100008	Berzosa de Bureba	001	00008
09054A00100013	Berzosa de Bureba	001	00013
09054A00100014	Berzosa de Bureba	001	00014
09054A00100017	Berzosa de Bureba	001	00017
09054A00100018	Berzosa de Bureba	001	00018
09054A00100022	Berzosa de Bureba	001	00022
09054A00100023	Berzosa de Bureba	001	00023
09054A00100024	Berzosa de Bureba	001	00024
09054A00100025	Berzosa de Bureba	001	00025
09054A00100026	Berzosa de Bureba	001	00026
09054A00100262	Berzosa de Bureba	001	00262
09054A00100264	Berzosa de Bureba	001	00264
09054A00100270	Berzosa de Bureba	001	00270
09054A00100280	Berzosa de Bureba	001	00280
09054A00100281	Berzosa de Bureba	001	00281

Referencia Catastral	Municipio	Polígono	Parcela
09054A00100291	Berzosa de Bureba	001	00291
09054A00100294	Berzosa de Bureba	001	00294
09054A00100323	Berzosa de Bureba	001	00323
09054A00100333	Berzosa de Bureba	001	00333
09054A00100339	Berzosa de Bureba	001	00339
09054A00100342	Berzosa de Bureba	001	00342
09054A00100345	Berzosa de Bureba	001	00345
09054A00100346	Berzosa de Bureba	001	00346
09054A00100363	Berzosa de Bureba	001	00363
09054A00100369	Berzosa de Bureba	001	00369
09054A00100370	Berzosa de Bureba	001	00370
09054A00103002	Berzosa de Bureba	001	03002
09054A00103003	Berzosa de Bureba	001	03003
09054A00103065	Berzosa de Bureba	001	03065
09054A00103110	Berzosa de Bureba	001	03110
09054A00103168	Berzosa de Bureba	001	03168
09054A00103169	Berzosa de Bureba	001	03169
09054A00103219	Berzosa de Bureba	001	03219
09054A00109019	Berzosa de Bureba	001	09019
09054A00109022	Berzosa de Bureba	001	09022
09054A00109024	Berzosa de Bureba	001	09024
09054A00109029	Berzosa de Bureba	001	09029
09054A00109030	Berzosa de Bureba	001	09030
09054A00109067	Berzosa de Bureba	001	09067
09054A00109069	Berzosa de Bureba	001	09069
09054A00109073	Berzosa de Bureba	001	09073
09054A00109096	Berzosa de Bureba	001	09096
09054A00109097	Berzosa de Bureba	001	09097
09054A00109098	Berzosa de Bureba	001	09098
09054A00109100	Berzosa de Bureba	001	09100
09054A00109103	Berzosa de Bureba	001	09103
09058A52701477	Briviesca	527	01477
09062A50100012	Busto de Bureba	501	00012
09062A50100013	Busto de Bureba	501	00013
09062A50100020	Busto de Bureba	501	00020
09062A50100021	Busto de Bureba	501	00021
09062A50100090	Busto de Bureba	501	00090
09062A50100101	Busto de Bureba	501	00101

Referencia Catastral	Municipio	Polígono	Parcela
09062A50100102	Busto de Bureba	501	00102
09062A50100103	Busto de Bureba	501	00103
09062A50100104	Busto de Bureba	501	00104
09062A50100105	Busto de Bureba	501	00105
09062A50100106	Busto de Bureba	501	00106
09062A50100107	Busto de Bureba	501	00107
09062A50100109	Busto de Bureba	501	00109
09062A50100129	Busto de Bureba	501	00129
09062A50100130	Busto de Bureba	501	00130
09062A50100131	Busto de Bureba	501	00131
09062A50200142	Busto de Bureba	502	00142
09062A50200151	Busto de Bureba	502	00151
09062A50200153	Busto de Bureba	502	00153
09062A50200154	Busto de Bureba	502	00154
09062A50200155	Busto de Bureba	502	00155
09062A50200156	Busto de Bureba	502	00156
09062A50200159	Busto de Bureba	502	00159
09062A50200160	Busto de Bureba	502	00160
09062A51100877	Busto de Bureba	511	00877
09062A51100878	Busto de Bureba	511	00878
09062A51105400	Busto de Bureba	511	05400
09062A51105402	Busto de Bureba	511	05402
09062A51200907	Busto de Bureba	512	00907
09062A51200908	Busto de Bureba	512	00908
09062A51200909	Busto de Bureba	512	00909
09062A51200914	Busto de Bureba	512	00914
09062A51205059	Busto de Bureba	512	05059
09062A51205064	Busto de Bureba	512	05064
09062A51205068	Busto de Bureba	512	05068
09062A51205070	Busto de Bureba	512	05070
09062A51205084	Busto de Bureba	512	05084
09062A51205088	Busto de Bureba	512	05088
09062A50109001	Busto de Bureba	501	09001
09062A50109003	Busto de Bureba	501	09003
09062A50109005	Busto de Bureba	501	09005
09062A50109008	Busto de Bureba	501	09008
09062A50109010	Busto de Bureba	501	09010
09062A50109014	Busto de Bureba	501	09014

Referencia Catastral	Municipio	Polígono	Parcela
09062A50109017	Busto de Bureba	501	09017
09062A50109028	Busto de Bureba	501	09028
09062A50109034	Busto de Bureba	501	09034
09062A50209011	Busto de Bureba	502	09011
09062A50209013	Busto de Bureba	502	09013
09062A51209002	Busto de Bureba	512	09002
09062A51209008	Busto de Bureba	512	09008
09062A51200902	Busto de Bureba	512	00902
09062A51205061	Busto de Bureba	512	05061
09062A51205062	Busto de Bureba	512	05062
09062A51205064	Busto de Bureba	512	05064
09062A51215062	Busto de Bureba	512	15062
09062A51209001	Busto de Bureba	512	09001
09062A51209002	Busto de Bureba	512	09002
09137A50805378	Frías	508	05378
09152A00200021	Grisaleña	002	00021
09152A00200023	Grisaleña	002	00023
09152A00200026	Grisaleña	002	00026
09152A00200030	Grisaleña	002	00030
09152A00200036	Grisaleña	002	00036
09152A00200044	Grisaleña	002	00044
09152A00200045	Grisaleña	002	00045
09152A00200046	Grisaleña	002	00046
09152A00203001	Grisaleña	002	03001
09152A00500013	Grisaleña	005	00013
09152A00500017	Grisaleña	005	00017
09152A00500018	Grisaleña	005	00018
09152A00500029	Grisaleña	005	00029
09152A00500049	Grisaleña	005	00049
09152A00500052	Grisaleña	005	00052
09152A00800019	Grisaleña	008	00019
09152A00800020	Grisaleña	008	00020
09152A00800023	Grisaleña	008	00023
09152A00800024	Grisaleña	008	00024
09152A00800032	Grisaleña	008	00032
09152A00800033	Grisaleña	008	00033
09152A00800034	Grisaleña	008	00034
09152A00800035	Grisaleña	008	00035

Referencia Catastral	Municipio	Polígono	Parcela
09152A00209005	Grisaleña	002	09005
09152A00209009	Grisaleña	002	09009
09152A00209010	Grisaleña	002	09010
09152A00209014	Grisaleña	002	09014
09152A00509002	Grisaleña	005	09002
09152A00509005	Grisaleña	005	09005
09152A00509021	Grisaleña	005	09021
09152A00809001	Grisaleña	008	09001
09152A00809002	Grisaleña	008	09002
09152A00809004	Grisaleña	008	09004
09152A00809011	Grisaleña	008	09011
09152A00200021	Grisaleña	002	00021
09152A00200023	Grisaleña	002	00023
09152A00200026	Grisaleña	002	00026
09152A00200030	Grisaleña	002	00030
09152A00200036	Grisaleña	002	00036
09152A00200044	Grisaleña	002	00044
09152A00200045	Grisaleña	002	00045
09152A00200046	Grisaleña	002	00046
09152A00200066	Grisaleña	002	00066
09152A00203001	Grisaleña	002	03001
09152A00500013	Grisaleña	005	00013
09152A00500017	Grisaleña	005	00017
09152A00500018	Grisaleña	005	00018
09152A00500029	Grisaleña	005	00029
09152A00500049	Grisaleña	005	00049
09152A00500052	Grisaleña	005	00052
09152A00800019	Grisaleña	008	00019
09152A00800020	Grisaleña	008	00020
09152A00800023	Grisaleña	008	00023
09152A00800024	Grisaleña	008	00024
09152A00800025	Grisaleña	008	00025
09152A00800032	Grisaleña	008	00032
09152A00800033	Grisaleña	008	00033
09152A00800034	Grisaleña	008	00034
09152A00800035	Grisaleña	008	00035
09152A00209005	Grisaleña	002	09005
09152A00209006	Grisaleña	002	09006

Referencia Catastral	Municipio	Polígono	Parcela
09152A00209009	Grisaleña	002	09009
09152A00209010	Grisaleña	002	09010
09152A00209013	Grisaleña	002	09013
09152A00209014	Grisaleña	002	09014
09152A00509002	Grisaleña	005	09002
09152A00509005	Grisaleña	005	09005
09152A00509021	Grisaleña	005	09021
09152A00809001	Grisaleña	008	09001
09152A00809002	Grisaleña	008	09002
09152A00809004	Grisaleña	008	09004
09152A00809011	Grisaleña	008	09011
09434A00100289	La Vid de la Bureba	001	00289
09434A00100290	La Vid de la Bureba	001	00290
09434A00100291	La Vid de la Bureba	001	00291
09434A00100300	La Vid de la Bureba	001	00300
09434A00100301	La Vid de la Bureba	001	00301
09434A00100305	La Vid de la Bureba	001	00305
09434A00109014	La Vid de la Bureba	001	09014
09434A00109020	La Vid de la Bureba	001	09020
09434A00109053	La Vid de la Bureba	001	09053
09434A00109189	La Vid de la Bureba	001	09189
09434A00109196	La Vid de la Bureba	001	09196
09434A00100289	La Vid de la Bureba	001	00289
09434A00100290	La Vid de la Bureba	001	00290
09434A00100300	La Vid de la Bureba	001	00300
09434A00100301	La Vid de la Bureba	001	00301
09434A00100305	La Vid de la Bureba	001	00305
09434A00109014	La Vid de la Bureba	001	09014
09434A00109020	La Vid de la Bureba	001	09020
09434A00109053	La Vid de la Bureba	001	09053
09434A00109189	La Vid de la Bureba	001	09189
09434A00100188	La Vid de la Bureba	001	00188
09434A00100202	La Vid de la Bureba	001	00202
09434A00100203	La Vid de la Bureba	001	00203
09434A00100204	La Vid de la Bureba	001	00204
09434A00100211	La Vid de la Bureba	001	00211
09434A00100241	La Vid de la Bureba	001	00241
09434A00100242	La Vid de la Bureba	001	00242

Referencia Catastral	Municipio	Polígono	Parcela
09434A00100246	La Vid de la Bureba	001	00246
09434A00100247	La Vid de la Bureba	001	00247
09434A00100254	La Vid de la Bureba	001	00254
09434A00100255	La Vid de la Bureba	001	00255
09434A00100256	La Vid de la Bureba	001	00256
09434A00100271	La Vid de la Bureba	001	00271
09434A00100272	La Vid de la Bureba	001	00272
09434A00100304	La Vid de la Bureba	001	00304
09434A00100305	La Vid de la Bureba	001	00305
09434A00100308	La Vid de la Bureba	001	00308
09434A00100546	La Vid de la Bureba	001	00546
09434A00100549	La Vid de la Bureba	001	00549
09434A00100550	La Vid de la Bureba	001	00550
09434A00100551	La Vid de la Bureba	001	00551
09434A00100554	La Vid de la Bureba	001	00554
09434A00100555	La Vid de la Bureba	001	00555
09434A00100566	La Vid de la Bureba	001	00566
09434A00100611	La Vid de la Bureba	001	00611
09434A00100619	La Vid de la Bureba	001	00619
09434A00100620	La Vid de la Bureba	001	00620
09434A00100622	La Vid de la Bureba	001	00622
09434A00100623	La Vid de la Bureba	001	00623
09434A00100627	La Vid de la Bureba	001	00627
09434A00100632	La Vid de la Bureba	001	00632
09434A00100636	La Vid de la Bureba	001	00636
09434A00100637	La Vid de la Bureba	001	00637
09434A00100641	La Vid de la Bureba	001	00641
09434A00100642	La Vid de la Bureba	001	00642
09434A00100643	La Vid de la Bureba	001	00643
09434A00100644	La Vid de la Bureba	001	00644
09434A00103042	La Vid de la Bureba	001	03042
09434A00109002	La Vid de la Bureba	001	09002
09434A00109003	La Vid de la Bureba	001	09003
09434A00109008	La Vid de la Bureba	001	09008
09434A00109009	La Vid de la Bureba	001	09009
09434A00109011	La Vid de la Bureba	001	09011
09434A00109030	La Vid de la Bureba	001	09030
09434A00109032	La Vid de la Bureba	001	09032

Referencia Catastral	Municipio	Polígono	Parcela
09434A00109037	La Vid de la Bureba	001	09037
09434A00109039	La Vid de la Bureba	001	09039
09434A00109073	La Vid de la Bureba	001	09073
09434A00109074	La Vid de la Bureba	001	09074
09434A00109088	La Vid de la Bureba	001	09088
09434A00109090	La Vid de la Bureba	001	09090
09434A00109146	La Vid de la Bureba	001	09146
09434A00109150	La Vid de la Bureba	001	09150
09434A00109154	La Vid de la Bureba	001	09154
09434A00100093	La Vid de la Bureba	001	00093
09434A00100094	La Vid de la Bureba	001	00094
09434A00100095	La Vid de la Bureba	001	00095
09434A00100096	La Vid de la Bureba	001	00096
09434A00100108	La Vid de la Bureba	001	00108
09434A00100109	La Vid de la Bureba	001	00109
09434A00100155	La Vid de la Bureba	001	00155
09434A00100173	La Vid de la Bureba	001	00173
09434A00100174	La Vid de la Bureba	001	00174
09434A00100175	La Vid de la Bureba	001	00175
09434A00100183	La Vid de la Bureba	001	00183
09434A00100184	La Vid de la Bureba	001	00184
09434A00100185	La Vid de la Bureba	001	00185
09434A00100191	La Vid de la Bureba	001	00191
09434A00100192	La Vid de la Bureba	001	00192
09434A00100273	La Vid de la Bureba	001	00273
09434A00100274	La Vid de la Bureba	001	00274
09434A00100303	La Vid de la Bureba	001	00303
09434A00100304	La Vid de la Bureba	001	00304
09434A00100305	La Vid de la Bureba	001	00305
09434A00103043	La Vid de la Bureba	001	03043
09434A00109002	La Vid de la Bureba	001	09002
09434A00109003	La Vid de la Bureba	001	09003
09434A00109011	La Vid de la Bureba	001	09011
09434A00109012	La Vid de la Bureba	001	09012
09434A00109013	La Vid de la Bureba	001	09013
09434A00109042	La Vid de la Bureba	001	09042
09434A00109043	La Vid de la Bureba	001	09043
09434A00109051	La Vid de la Bureba	001	09051

Referencia Catastral	Municipio	Polígono	Parcela
09434A00109060	La Vid de la Bureba	001	09060
09434A00109094	La Vid de la Bureba	001	09094
09434A00109095	La Vid de la Bureba	001	09095
09434A00109104	La Vid de la Bureba	001	09104
09434A00109105	La Vid de la Bureba	001	09105
09434A00109106	La Vid de la Bureba	001	09106
09199A00303019	Llanos de Bureba	003	03019
09044A50800535	Los Barrios de Bureba	508	00535
09044A50800536	Los barrios de Bureba	508	00536
09044A50800539	Los barrios de Bureba	508	00539
09044A50800559	Los barrios de Bureba	508	00559
09044A50800561	Los barrios de Bureba	508	00561
09044A50800569	Los barrios de Bureba	508	00569
09044A50800570	Los barrios de Bureba	508	00570
09044A50805143	Los barrios de Bureba	508	05143
09044A50805204	Los barrios de Bureba	508	05204
09044A50820558	Los barrios de Bureba	508	20558
09044A50900616	Los barrios de Bureba	509	00616
09044A50900620	Los barrios de Bureba	509	00620
09044A50900621	Los barrios de Bureba	509	00621
09044A50900622	Los barrios de Bureba	509	00622
09044A50900633	Los barrios de Bureba	509	00633
09044A50900635	Los barrios de Bureba	509	00635
09044A50900655	Los barrios de Bureba	509	00655
09044A50900661	Los barrios de Bureba	509	00661
09044A50900664	Los barrios de Bureba	509	00664
09044A50900665	Los barrios de Bureba	509	00665
09044A50900677	Los barrios de Bureba	509	00677
09044A50915009	Los barrios de Bureba	509	15009
09044A50935709	Los barrios de Bureba	509	35709
09044A51000730	Los barrios de Bureba	510	00730
09044A51000731	Los barrios de Bureba	510	00731
09044A51000732	Los barrios de Bureba	510	00732
09044A51000733	Los barrios de Bureba	510	00733
09044A51000734	Los barrios de Bureba	510	00734
09044A51000740	Los barrios de Bureba	510	00740
09044A51020736	Los barrios de Bureba	510	20736
09044D50500302	Los barrios de Bureba	505	00302

Referencia Catastral	Municipio	Polígono	Parcela
09044D50500303	Los barrios de Bureba	505	00303
09044D50500304	Los barrios de Bureba	505	00304
09044D50500314	Los barrios de Bureba	505	00314
09044D50500324	Los barrios de Bureba	505	00324
09044D50500325	Los barrios de Bureba	505	00325
09044D50500326	Los barrios de Bureba	505	00326
09044D50500327	Los barrios de Bureba	505	00327
09044D50500328	Los barrios de Bureba	505	00328
09044D50500329	Los barrios de Bureba	505	00329
09044D50500338	Los barrios de Bureba	505	00338
09044D50500339	Los barrios de Bureba	505	00339
09044D50500340	Los barrios de Bureba	505	00340
09044D50515233	Los barrios de Bureba	505	15233
09044D50525146	Los barrios de Bureba	505	25146
09044D50600386	Los barrios de Bureba	506	00386
09044D50600387	Los barrios de Bureba	506	00387
09044D50600410	Los barrios de Bureba	506	00410
09044D50600411	Los barrios de Bureba	506	00411
09044D50600414	Los barrios de Bureba	506	00414
09044D50600416	Los barrios de Bureba	506	00416
09044D50600417	Los barrios de Bureba	506	00417
09044D50600418	Los barrios de Bureba	506	00418
09044D50600420	Los barrios de Bureba	506	00420
09044D50600421	Los barrios de Bureba	506	00421
09044D50600587	Los barrios de Bureba	506	00587
09044D50700433	Los barrios de Bureba	507	00433
09044D50700435	Los barrios de Bureba	507	00435
09044D50800548	Los barrios de Bureba	508	00548
09044D50800551	Los barrios de Bureba	508	00551
09044D50800552	Los barrios de Bureba	508	00552
09044D50800560	Los barrios de Bureba	508	00560
09044D50800561	Los barrios de Bureba	508	00561
09044D50800563	Los barrios de Bureba	508	00563
09044A50809003	Los barrios de Bureba	508	09003
09044A50809018	Los barrios de Bureba	508	09018
09044A50909001	Los barrios de Bureba	509	09001
09044A50909003	Los barrios de Bureba	509	09003
09044A50909004	Los barrios de Bureba	509	09004

Referencia Catastral	Municipio	Polígono	Parcela
09044A50909008	Los barrios de Bureba	509	09008
09044A50909009	Los barrios de Bureba	509	09009
09044A50909021	Los barrios de Bureba	509	09021
09044A50909022	Los barrios de Bureba	509	09022
09044A51009005	Los barrios de Bureba	510	09005
09044D50509001	Los barrios de Bureba	505	09001
09044D50509004	Los barrios de Bureba	505	09004
09044D50509012	Los barrios de Bureba	505	09012
09044D50509020	Los barrios de Bureba	505	09020
09044D50509024	Los barrios de Bureba	505	09024
09044D50509025	Los barrios de Bureba	505	09025
09044D50509028	Los barrios de Bureba	505	09028
09044D50509029	Los barrios de Bureba	505	09029
09044D50509030	Los barrios de Bureba	505	09030
09044D50509502	Los barrios de Bureba	505	09502
09044D50609004	Los barrios de Bureba	506	09004
09044D50609006	Los barrios de Bureba	506	09006
09044D50609010	Los barrios de Bureba	506	09010
09044D50609014	Los barrios de Bureba	506	09014
09044D50809003	Los barrios de Bureba	508	09003
09044D50809004	Los barrios de Bureba	508	09004
09044D50809016	Los barrios de Bureba	508	09016
Referencia Catastral	Municipio	Polígono	Parcela
09245A50900158	OÑA	509	00158
09245A50905187	OÑA	509	05187
09245A50915186	OÑA	509	15186
09245B60105153	OÑA	601	05153
09245B60105154	OÑA	601	05154
09245B60105155	OÑA	601	05155
09245B60105156	OÑA	601	05156
09245B60105168	OÑA	601	05168
09245B60105195	OÑA	601	05195
09245B60105196	OÑA	601	05196
09245B60105267	OÑA	601	05267
09245B60105271	OÑA	601	05271
09245B60105273	OÑA	601	05273
09245B60115148	OÑA	601	15148
09245B60200054	OÑA	602	00054

Referencia Catastral	Municipio	Polígono	Parcela
09245B60200055	OÑA	602	00055
09245B60200068	OÑA	602	00068
09245B60200071	OÑA	602	00071
09245B60205056	OÑA	602	05056
09245B60205057	OÑA	602	05057
09245B60205165	OÑA	602	05165
09245B60205166	OÑA	602	05166
09245B60205173	OÑA	602	05173
09245B60205277	OÑA	602	05277
09245B60205280	OÑA	602	05280
09245B60205435	OÑA	602	05435
09245A50909012	OÑA	509	09012
09245B60109003	OÑA	601	09003
09245B60109009	OÑA	601	09009
09245B60209011	OÑA	602	09011
09245B60209024	OÑA	602	09024
09245B60209026	OÑA	602	09026
09263A50415192	Partido de la sierra de Tobalina	504	15192
09263A50305064	Partido de la sierra de Tobalina	503	05064
09263A50405087	Partido de la sierra de Tobalina	504	05087
09263A50415196	Partido de la sierra de Tobalina	504	15196
09263A50415201	Partido de la sierra de Tobalina	504	15201
09263A50415202	Partido de la sierra de Tobalina	504	15202
09263A50415203	Partido de la sierra de Tobalina	504	15203
09263A50400281	Partido de la sierra de Tobalina	504	00281
09263A50309010	Partido de la sierra de Tobalina	503	09010
09263A50400284	Partido de la sierra de Tobalina	504	00284
09263A50409029	Partido de la sierra de Tobalina	504	09029
09263A50425319	Partido de la sierra de Tobalina	504	25319
09263A50400269	Partido de la sierra de Tobalina	504	00269
09263A50425202	Partido de la sierra de Tobalina	504	25202
09263A50409021	Partido de la sierra de Tobalina	504	09021
09263A50409022	Partido de la sierra de Tobalina	504	09022
09263A50425209	Partido de la sierra de Tobalina	504	25209
09263A50425203	Partido de la sierra de Tobalina	504	25203
09263A50315063	Partido de la sierra de Tobalina	503	15063
09263A50405195	Partido de la sierra de Tobalina	504	05195
09263A50405194	Partido de la sierra de Tobalina	504	05194

Referencia Catastral	Municipio	Polígono	Parcela
09263A50425196	Partido de la sierra de Tobalina	504	25196
09263A50206002	Partido de la sierra de Tobalina	502	06002
09263A50309012	Partido de la sierra de Tobalina	503	09012
09263A50405112	Partido de la sierra de Tobalina	504	05112
09263A50409007	Partido de la sierra de Tobalina	504	09007
09263A50415089	Partido de la sierra de Tobalina	504	15089
09263A50425105	Partido de la sierra de Tobalina	504	25105
09263A50416002	Partido de la sierra de Tobalina	504	16002
09291A60100079	Quintanaelez	601	00079
09291A60100085	Quintanaelez	601	00085
09291A60100090	Quintanaelez	601	00090
09291A60100091	Quintanaelez	601	00091
09291A60100098	Quintanaelez	601	00098
09291A60105084	Quintanaelez	601	05084
09291A60200195	Quintanaelez	602	00195
09291A60200201	Quintanaelez	602	00201
09291A60200237	Quintanaelez	602	00237
09291A60200238	Quintanaelez	602	00238
09291A60200239	Quintanaelez	602	00239
09291A60200240	Quintanaelez	602	00240
09291A60205030	Quintanaelez	602	05030
09291A60205031	Quintanaelez	602	05031
09291A60205060	Quintanaelez	602	05060
09291A60205061	Quintanaelez	602	05061
09291A60205096	Quintanaelez	602	05096
09291A60205097	Quintanaelez	602	05097
09291A60109004	Quintanaelez	601	09004
09291A60109005	Quintanaelez	601	09005
09291A60109024	Quintanaelez	601	09024
09291A60109035	Quintanaelez	601	09035
09291A60209007	Quintanaelez	602	09007
09308A50805087	Quintanilla San García	508	05087
09308A51809015	Quintanilla San García	518	09015
09308A50815072	Quintanilla San García	508	15072
09308A50815065	Quintanilla San García	508	15065
09308A51809011	Quintanilla San García	518	09011
09308A51809014	Quintanilla San García	518	09014
09308A50609001	Quintanilla San García	506	09001

Referencia Catastral	Municipio	Polígono	Parcela
09308A50609003	Quintanilla San García	506	09003
09308A50609005	Quintanilla San García	506	09005
09308A50809043	Quintanilla San García	508	09043
09308A50820496	Quintanilla San García	508	20496
09308A50820492	Quintanilla San García	508	20492
09308A50800501	Quintanilla San García	508	00501
09308A51805901	Quintanilla San García	518	05901
09308A50809048	Quintanilla San García	508	09048
09308A51809010	Quintanilla San García	518	09010
09308A50805154	Quintanilla San García	508	05154
09308A50609007	Quintanilla San García	506	09007
09308A50600415	Quintanilla San García	506	00415
09308A50830496	Quintanilla San García	508	30496
09308A50830487	Quintanilla San García	508	30487
09308A50600425	Quintanilla San García	506	00425
09308A51811064	Quintanilla San García	518	11064
09308A50610398	Quintanilla San García	506	10398
09308A50605049	Quintanilla San García	506	05049
09308A50610395	Quintanilla San García	506	10395
09308A50610396	Quintanilla San García	506	10396
09308A50610393	Quintanilla San García	506	10393
09308A50810496	Quintanilla San García	508	10496
09308A50810492	Quintanilla San García	508	10492
09308A50835065	Quintanilla San García	508	35065
09308A51801062	Quintanilla San García	518	01062
09308A51801065	Quintanilla San García	518	01065
09308A51801067	Quintanilla San García	518	01067
09308A51801066	Quintanilla San García	518	01066
09308A50815078	Quintanilla San García	508	15078
09308A50809054	Quintanilla San García	508	09054
09308A50809055	Quintanilla San García	508	09055
09308A50600387	Quintanilla San García	506	00387
09308A50600392	Quintanilla San García	506	00392
09308A51811060	Quintanilla San García	518	11060
09308A50600394	Quintanilla San García	506	00394
09308A50600397	Quintanilla San García	506	00397
09308A51805664	Quintanilla San García	518	05664
09308A51811061	Quintanilla San García	518	11061

Referencia Catastral	Municipio	Polígono	Parcela
09308A51805686	Quintanilla San Garcia	518	05686
09308A51811063	Quintanilla San Garcia	518	11063
09308A50605059	Quintanilla San Garcia	506	05059
09308A50610416	Quintanilla San Garcia	506	10416
09308A50620398	Quintanilla San Garcia	506	20398
09308A51805723	Quintanilla San Garcia	518	05723
09308A51805746	Quintanilla San Garcia	518	05746
09308A50805143	Quintanilla San Garcia	508	05143
09308A50805139	Quintanilla San Garcia	508	05139
09308A50805141	Quintanilla San Garcia	508	05141
09308A51831061	Quintanilla San Garcia	518	31061
09308A50809044	Quintanilla San Garcia	508	09044
09308A50805086	Quintanilla San Garcia	508	05086
09308A50805089	Quintanilla San Garcia	508	05089
09308A51805727	Quintanilla San Garcia	518	05727
09308A51805728	Quintanilla San Garcia	518	05728
09308A51805732	Quintanilla San Garcia	518	05732
09308A50870492	Quintanilla San Garcia	508	70492
09308A50825069	Quintanilla San Garcia	508	25069
09308A51801055	Quintanilla San Garcia	518	01055
09308A50815159	Quintanilla San Garcia	508	15159
09308A50205131	Quintanilla San Garcia	502	05131
09308A50420287	Quintanilla San Garcia	504	20287
09308A51005048	Quintanilla San Garcia	510	05048
09308A51005056	Quintanilla San Garcia	510	05056
09308A50220143	Quintanilla San Garcia	502	20143
09308A50220144	Quintanilla San Garcia	502	20144
09308A50500343	Quintanilla San Garcia	505	00343
09308A50400293	Quintanilla San Garcia	504	00293
09308A50500344	Quintanilla San Garcia	505	00344
09308A50400301	Quintanilla San Garcia	504	00301
09308A50400300	Quintanilla San Garcia	504	00300
09308A50400302	Quintanilla San Garcia	504	00302
09308A50400303	Quintanilla San Garcia	504	00303
09308A50400304	Quintanilla San Garcia	504	00304
09308A50400305	Quintanilla San Garcia	504	00305
09308A50400306	Quintanilla San Garcia	504	00306
09308A50409004	Quintanilla San Garcia	504	09004

Referencia Catastral	Municipio	Polígono	Parcela
09308A50409006	Quintanilla San Garcia	504	09006
09308A50450287	Quintanilla San Garcia	504	50287
09308A50500328	Quintanilla San Garcia	505	00328
09308A50409010	Quintanilla San Garcia	504	09010
09308A50509008	Quintanilla San Garcia	505	09008
09308A50509011	Quintanilla San Garcia	505	09011
09308A50509020	Quintanilla San Garcia	505	09020
09308A50500346	Quintanilla San Garcia	505	00346
09308A50609002	Quintanilla San Garcia	506	09002
09308A50205157	Quintanilla San Garcia	502	05157
09308A50210125	Quintanilla San Garcia	502	10125
09308A50400286	Quintanilla San Garcia	504	00286
09308A50210143	Quintanilla San Garcia	502	10143
09308A50200136	Quintanilla San Garcia	502	00136
09308A50200141	Quintanilla San Garcia	502	00141
09308A50200142	Quintanilla San Garcia	502	00142
09308A50200145	Quintanilla San Garcia	502	00145
09308A50200146	Quintanilla San Garcia	502	00146
09308A51010649	Quintanilla San Garcia	510	10649
09308A50241525	Quintanilla San Garcia	502	41525
09308A50205134	Quintanilla San Garcia	502	05134
09308A50205185	Quintanilla San Garcia	502	05185
09308A50205169	Quintanilla San Garcia	502	05169
09308A50200126	Quintanilla San Garcia	502	00126
09308A50200135	Quintanilla San Garcia	502	00135
09308A50209008	Quintanilla San Garcia	502	09008
09308A50509002	Quintanilla San Garcia	505	09002
09308A50509003	Quintanilla San Garcia	505	09003
09308A50509004	Quintanilla San Garcia	505	09004
09308A50509006	Quintanilla San Garcia	505	09006
09308A50400309	Quintanilla San Garcia	504	00309
09308A50400310	Quintanilla San Garcia	504	00310
09308A50500352	Quintanilla San Garcia	505	00352
09308A50500353	Quintanilla San Garcia	505	00353
09308A50200127	Quintanilla San García	502	00127
09308A50509014	Quintanilla San García	505	09014
09308A50500327	Quintanilla San García	505	00327
09308A50210144	Quintanilla San García	502	10144

Referencia Catastral	Municipio	Polígono	Parcela
09308A50211525	Quintanilla San García	502	11525
09308A50600418	Quintanilla San García	506	00418
09308A50600419	Quintanilla San García	506	00419
09308A50600420	Quintanilla San García	506	00420
09308A50600421	Quintanilla San García	506	00421
09308A50500379	Quintanilla San García	505	00379
09308A50500378	Quintanilla San García	505	00378
09308A50500380	Quintanilla San García	505	00380
09308A50500370	Quintanilla San García	505	00370
09308A50600422	Quintanilla San García	506	00422
09308A50600424	Quintanilla San García	506	00424
09308A50405028	Quintanilla San García	504	05028
09308A50405027	Quintanilla San García	504	05027
09308A51000653	Quintanilla San García	510	00653
09308A51000654	Quintanilla San García	510	00654
09308A51010648	Quintanilla San García	510	10648
09308A50440287	Quintanilla San García	504	40287
09308A51000644	Quintanilla San García	510	00644
09308A51009008	Quintanilla San García	510	09008
09308A50205308	Quintanilla San García	502	05308
09308A50205319	Quintanilla San García	502	05319
09308A50410308	Quintanilla San García	504	10308
09308A50209005	Quintanilla San García	502	09005
09308A50209007	Quintanilla San García	502	09007
09308A50209003	Quintanilla San García	502	09003
09308A50405052	Quintanilla San García	504	05052
09308A50405059	Quintanilla San García	504	05059
09308A50410287	Quintanilla San García	504	10287
09308A51005045	Quintanilla San García	510	05045
09308A50205359	Quintanilla San García	502	05359
09308A50205333	Quintanilla San García	502	05333
09308A50205355	Quintanilla San García	502	05355
09308A50405062	Quintanilla San García	504	05062
09308A51009006	Quintanilla San García	510	09006
09308A51009007	Quintanilla San García	510	09007
09308A51200792	Quintanilla San García	512	00792
09308A51200793	Quintanilla San García	512	00793
09308A51205001	Quintanilla San García	512	05001

Referencia Catastral	Municipio	Polígono	Parcela
09308A51205002	Quintanilla San García	512	05002
09308A51210733	Quintanilla San García	512	10733
09308A51240735	Quintanilla San García	512	40735
09308A51240780	Quintanilla San García	512	40780
09308A51205215	Quintanilla San García	512	05215
09308A51205205	Quintanilla San García	512	05205
09308A51205206	Quintanilla San García	512	05206
09308A51205209	Quintanilla San García	512	05209
09308A51210738	Quintanilla San García	512	10738
09308A51210734	Quintanilla San García	512	10734
09308A51305006	Quintanilla San García	513	05006
09308A51205068	Quintanilla San García	512	05068
09308A51205069	Quintanilla San García	512	05069
09308A51205078	Quintanilla San García	512	05078
09308A51210763	Quintanilla San García	512	10763
09308A51210764	Quintanilla San García	512	10764
09308A51225023	Quintanilla San García	512	25023
09308A51225024	Quintanilla San García	512	25024
09308A51225038	Quintanilla San García	512	25038
09308A51205020	Quintanilla San García	512	05020
09308A51200737	Quintanilla San García	512	00737
09308A51205203	Quintanilla San García	512	05203
09308A51205204	Quintanilla San García	512	05204
09308A51220763	Quintanilla San García	512	20763
09308A51309005	Quintanilla San García	513	09005
09308A51210735	Quintanilla San García	512	10735
09308A51200762	Quintanilla San García	512	00762
09308A51200765	Quintanilla San García	512	00765
09308A51230740	Quintanilla San García	512	30740
09308A51200791	Quintanilla San García	512	00791
09308A51209004	Quintanilla San García	512	09004
09308A51209006	Quintanilla San García	512	09006
09308A51209001	Quintanilla San García	512	09001
09308A51209002	Quintanilla San García	512	09002
09308A51300798	Quintanilla San García	513	00798
09308A51205091	Quintanilla San García	512	05091
09420A50900448	Vallarta de Bureba	509	00448
09420A50900456	Vallarta de Bureba	509	00456

Referencia Catastral	Municipio	Polígono	Parcela
09420A50900457	Vallarta de Bureba	509	00457
09420A50900458	Vallarta de Bureba	509	00458
09420A50900462	Vallarta de Bureba	509	00462
09420A50900463	Vallarta de Bureba	509	00463
09420A50905069	Vallarta de Bureba	509	05069
09420A50905976	Vallarta de Bureba	509	05976
09420A50915198	Vallarta de Bureba	509	15198
09420A50915200	Vallarta de Bureba	509	15200
09420A50915210	Vallarta de Bureba	509	15210
09420A51000497	Vallarta de Bureba	510	00497
09420A51000498	Vallarta de Bureba	510	00498
09420A51000499	Vallarta de Bureba	510	00499
09420A51000504	Vallarta de Bureba	510	00504
09420A51000507	Vallarta de Bureba	510	00507
09420A51000766	Vallarta de Bureba	510	00766
09420A51005013	Vallarta de Bureba	510	05013
09420A51005015	Vallarta de Bureba	510	05015
09420A51005091	Vallarta de Bureba	510	05091
09420A51005649	Vallarta de Bureba	510	05649
09420A51005655	Vallarta de Bureba	510	05655
09420A51005693	Vallarta de Bureba	510	05693
09420A51005695	Vallarta de Bureba	510	05695
09420A51005698	Vallarta de Bureba	510	05698
09420A51005699	Vallarta de Bureba	510	05699
09420A51005700	Vallarta de Bureba	510	05700
09420A51005774	Vallarta de Bureba	510	05774
09420A51015095	Vallarta de Bureba	510	15095
09420A51100621	Vallarta de Bureba	511	00621
09420A51100622	Vallarta de Bureba	511	00622
09420A51100624	Vallarta de Bureba	511	00624
09420A51105775	Vallarta de Bureba	511	05775
09420A51300752	Vallarta de Bureba	513	00752
09420A51300753	Vallarta de Bureba	513	00753
09420A51300755	Vallarta de Bureba	513	00755
09420A51300758	Vallarta de Bureba	513	00758
09420A51300763	Vallarta de Bureba	513	00763
09420A51300764	Vallarta de Bureba	513	00764
09420A51305316	Vallarta de Bureba	513	05316

Referencia Catastral	Municipio	Polígono	Parcela
09420A51305320	Vallarta de Bureba	513	05320
09420A51305399	Vallarta de Bureba	513	05399
09420A50909002	Vallarta de Bureba	509	09002
09420A50909003	Vallarta de Bureba	509	09003
09420A50909010	Vallarta de Bureba	509	09010
09420A50909013	Vallarta de Bureba	509	09013
09420A50909019	Vallarta de Bureba	509	09019
09420A51009014	Vallarta de Bureba	510	09014
09420A51009016	Vallarta de Bureba	510	09016
09420A51009017	Vallarta de Bureba	510	09017
09420A51009018	Vallarta de Bureba	510	09018
09420A51009019	Vallarta de Bureba	510	09019
09420A51009020	Vallarta de Bureba	510	09020
09420A51009026	Vallarta de Bureba	510	09026
09420A51009028	Vallarta de Bureba	510	09028
09420A51009033	Vallarta de Bureba	510	09033
09420A51109002	Vallarta de Bureba	511	09002
09420A51109008	Vallarta de Bureba	511	09008
09420A51109011	Vallarta de Bureba	511	09011
09420A51109019	Vallarta de Bureba	511	09019
09420A51109020	Vallarta de Bureba	511	09020
09420A51309002	Vallarta de Bureba	513	09002
09420A51309016	Vallarta de Bureba	513	09016
09420A51000502	Vallarta de Bureba	510	00502
09420A51000503	Vallarta de Bureba	510	00503
09420A51005521	Vallarta de Bureba	510	05521
09420A51005522	Vallarta de Bureba	510	05522
09420A51005523	Vallarta de Bureba	510	05523
09420A51005527	Vallarta de Bureba	510	05527
09420A51005528	Vallarta de Bureba	510	05528
09420A51005529	Vallarta de Bureba	510	05529
09420A51005530	Vallarta de Bureba	510	05530
09420A51005531	Vallarta de Bureba	510	05531
09420A51005774	Vallarta de Bureba	510	05774
09420A51100569	Vallarta de Bureba	511	00569
09420A51100572	Vallarta de Bureba	511	00572
09420A51100592	Vallarta de Bureba	511	00592
09420A51100594	Vallarta de Bureba	511	00594

Referencia Catastral	Municipio	Polígono	Parcela
09420A51100595	Vallarta de Bureba	511	00595
09420A51100596	Vallarta de Bureba	511	00596
09420A51100597	Vallarta de Bureba	511	00597
09420A51100609	Vallarta de Bureba	511	00609
09420A51105152	Vallarta de Bureba	511	05152
09420A51105191	Vallarta de Bureba	511	05191
09420A51105192	Vallarta de Bureba	511	05192
09420A51105198	Vallarta de Bureba	511	05198
09420A51105200	Vallarta de Bureba	511	05200
09420A51105201	Vallarta de Bureba	511	05201
09420A51105202	Vallarta de Bureba	511	05202
09420A51105269	Vallarta de Bureba	511	05269
09420A51105451	Vallarta de Bureba	511	05451
09420A51105501	Vallarta de Bureba	511	05501
09420A51105502	Vallarta de Bureba	511	05502
09420A51105504	Vallarta de Bureba	511	05504
09420A51105776	Vallarta de Bureba	511	05776
09420A51105782	Vallarta de Bureba	511	05782
09420A51200637	Vallarta de Bureba	512	00637
09420A51200640	Vallarta de Bureba	512	00640
09420A51205330	Vallarta de Bureba	512	05330
09420A51205333	Vallarta de Bureba	512	05333
09420A51205334	Vallarta de Bureba	512	05334
09420A51205335	Vallarta de Bureba	512	05335
09420A51205340	Vallarta de Bureba	512	05340
09420A51205341	Vallarta de Bureba	512	05341
09420A51205342	Vallarta de Bureba	512	05342
09420A51205944	Vallarta de Bureba	512	05944
09420A51205945	Vallarta de Bureba	512	05945
09420A51205965	Vallarta de Bureba	512	05965
09420A51009013	Vallarta de Bureba	510	09013
09420A51009023	Vallarta de Bureba	510	09023
09420A51009026	Vallarta de Bureba	510	09026
09420A51109002	Vallarta de Bureba	511	09002
09420A51109010	Vallarta de Bureba	511	09010
09420A51109011	Vallarta de Bureba	511	09011
09420A51109017	Vallarta de Bureba	511	09017
09420A51109019	Vallarta de Bureba	511	09019

Referencia Catastral	Municipio	Polígono	Parcela
09420A51109024	Vallarta de Bureba	511	09024
09420A51109027	Vallarta de Bureba	511	09027
09420A51109028	Vallarta de Bureba	511	09028
09420A51209001	Vallarta de Bureba	512	09001
09424A06105001	Valle de Tobalina	061	05001
09424A51305354	Valle de Tobalina	513	05354
09424A51315001	Valle de Tobalina	513	15001
09424A51309010	Valle de Tobalina	513	09010
09424A51301102	Valle de Tobalina	513	01102
09424A51301103	Valle de Tobalina	513	01103
09424A51301104	Valle de Tobalina	513	01104
09424A51301107	Valle de Tobalina	513	01107
09424A51301108	Valle de Tobalina	513	01108
09424A51301110	Valle de Tobalina	513	01110
09424A51301111	Valle de Tobalina	513	01111
09424A51301112	Valle de Tobalina	513	01112
09424A51301115	Valle de Tobalina	513	01115
09424A51305354	Valle de Tobalina	513	05354
09424A51309002	Valle de Tobalina	513	09002
09424A51309011	Valle de Tobalina	513	09011
09424A51309013	Valle de Tobalina	513	09013
00260040000000	Valle de Tobalina		
09424A51201045	Valle de Tobalina	512	01045
09424A51201046	Valle de Tobalina	512	01046
09424A51201055	Valle de Tobalina	512	01055
09424A51201058	Valle de Tobalina	512	01058
09424A51201060	Valle de Tobalina	512	01060
09424A51201067	Valle de Tobalina	512	01067
09424A51201070	Valle de Tobalina	512	01070
09424A51201072	Valle de Tobalina	512	01072
09424A51205059	Valle de Tobalina	512	05059
09424A51215143	Valle de Tobalina	512	15143
09424A51235154	Valle de Tobalina	512	35154
09424A51301115	Valle de Tobalina	513	01115
09424A51301137	Valle de Tobalina	513	01137
09424A51301140	Valle de Tobalina	513	01140
09424A51311136	Valle de Tobalina	513	11136
09424A51321136	Valle de Tobalina	513	21136

Referencia Catastral	Municipio	Polígono	Parcela
09424A64100116	Valle de Tobalina	641	00116
09424A64100117	Valle de Tobalina	641	00117
09424A64100118	Valle de Tobalina	641	00118
09424A64100119	Valle de Tobalina	641	00119
09424A64100123	Valle de Tobalina	641	00123
09424A64105126	Valle de Tobalina	641	05126
09424A64105151	Valle de Tobalina	641	05151
09424A64105507	Valle de Tobalina	641	05507
09424A64105543	Valle de Tobalina	641	05543
09424A64110120	Valle de Tobalina	641	10120
09424A64110122	Valle de Tobalina	641	10122
09424A64115068	Valle de Tobalina	641	15068
09424A64120122	Valle de Tobalina	641	20122
09424A51209009	Valle de Tobalina	512	09009
09424A51209010	Valle de Tobalina	512	09010
09424A51209026	Valle de Tobalina	512	09026
09424A51209027	Valle de Tobalina	512	09027
09424A51209029	Valle de Tobalina	512	09029
09424A51209031	Valle de Tobalina	512	09031
09424A51209041	Valle de Tobalina	512	09041
09424A51309015	Valle de Tobalina	513	09015
09424A51309017	Valle de Tobalina	513	09017
09424A64109016	Valle de Tobalina	641	09016
09424A64109041	Valle de Tobalina	641	09041
09424A64109045	Valle de Tobalina	641	09045
09431A50200102	Valluercanes	502	00102
09431A50300111	Valluercanes	503	00111
09431A50209001	Valluercanes	502	09001
09431A50309003	Valluercanes	503	09003
09431A50309004	Valluercanes	503	09004
09431A50200102	Valluercanes	502	00102
09431A50300110	Valluercanes	503	00110
09431A50300111	Valluercanes	503	00111
09431A50209001	Valluercanes	502	09001
09431A50309003	Valluercanes	503	09003

1.2.- Descripción técnica de las líneas de evacuación.

Solaría está en proceso de tramitación administrativa de 4 proyectos fotovoltaicos que se pretenden conectar con el nudo de la subestación Barcinas - Garoña, 400Kv de REE, ubicada en la localidad de Barcina del Barco, dentro del término municipal de Valle de Tobalina (Burgos), a las orillas del río Ebro. Las plantas suman una potencia total instalada de 595 MW.

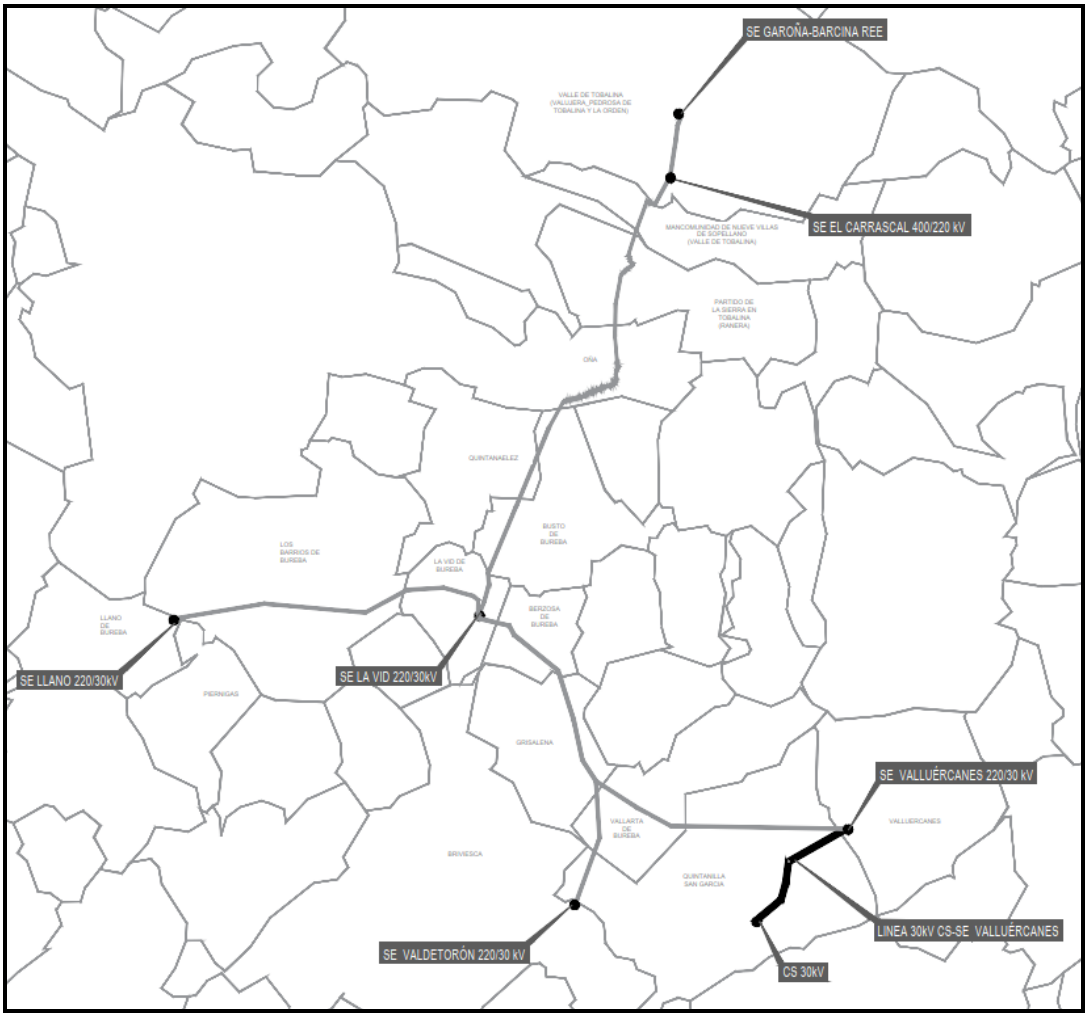
El Proyecto de la Línea de Evacuación recorre los siguientes municipios: **Barrios de Bureba, Berzosa de Bureba, Busto de Bureba, Frías, Grisaleña, Quintanilla de San García, Llanos de Bureba, Oña, Partido de Santa Tobalina, Quintanaelez, Vallarta de Bureba, Valle de Tobalina, Valluércanes, Vid de Bureba.**

El inicio de la infraestructura diseñada se ubica en el municipio de **Quintanilla San García**, donde las plantas Siena Solar 4 y Maira Solar 6, evacuan a través de una línea de 30 Kv hacía la Subestación Valluércanes, (T. M. de Valluercanes) y donde se junta con la planta Maira Solar 5, elevándose la tensión a 220 Kv. Desde la Subestación Valluercanes parte una **línea aérea,** hacía la subestación la Vid de Bureba, donde se unen las plantas de Maira Solar 1 y 4 Siena Solar 3.

A esta subestación La Vid, que tendrá la función de colectora-elevadora también llega una línea aérea de 220 kV proveniente de la subestación de Valdetorón 220/30 kV ubicada en el término municipal de **Briviesca** y donde además se vierte la energía generada por las plantas de Maira solar 3, 8 y 9. De otro lado en el municipio de **Llano de Bureba** se ubican las plantas fotovoltaicas restantes de Maira solar 2, 7, 10 y 11, las cuales se evacúan mediante la subestación Llano, que eleva la tensión hasta 220 Kv y transporta la energía mediante **línea aérea,** hasta la subestación La Vid. Desde esta última subestación colectora "La Vid" se evacúa la energía mediante una **línea aérea/subterránea** doble circuito a 220 kV hasta la subestación elevadora El Carrascal 400/220 kV donde se eleva el nivel de tensión hasta 400kV. Finalmente se prevé una línea simple circuito a 400 kV entre esta subestación El Carrascal y la subestación existente BARCINA – GAROÑA 400 kV de REE.

1.2.1.-Línea de Evacuación 30 Kv Maira Delta Sur- SE Valluércanes.

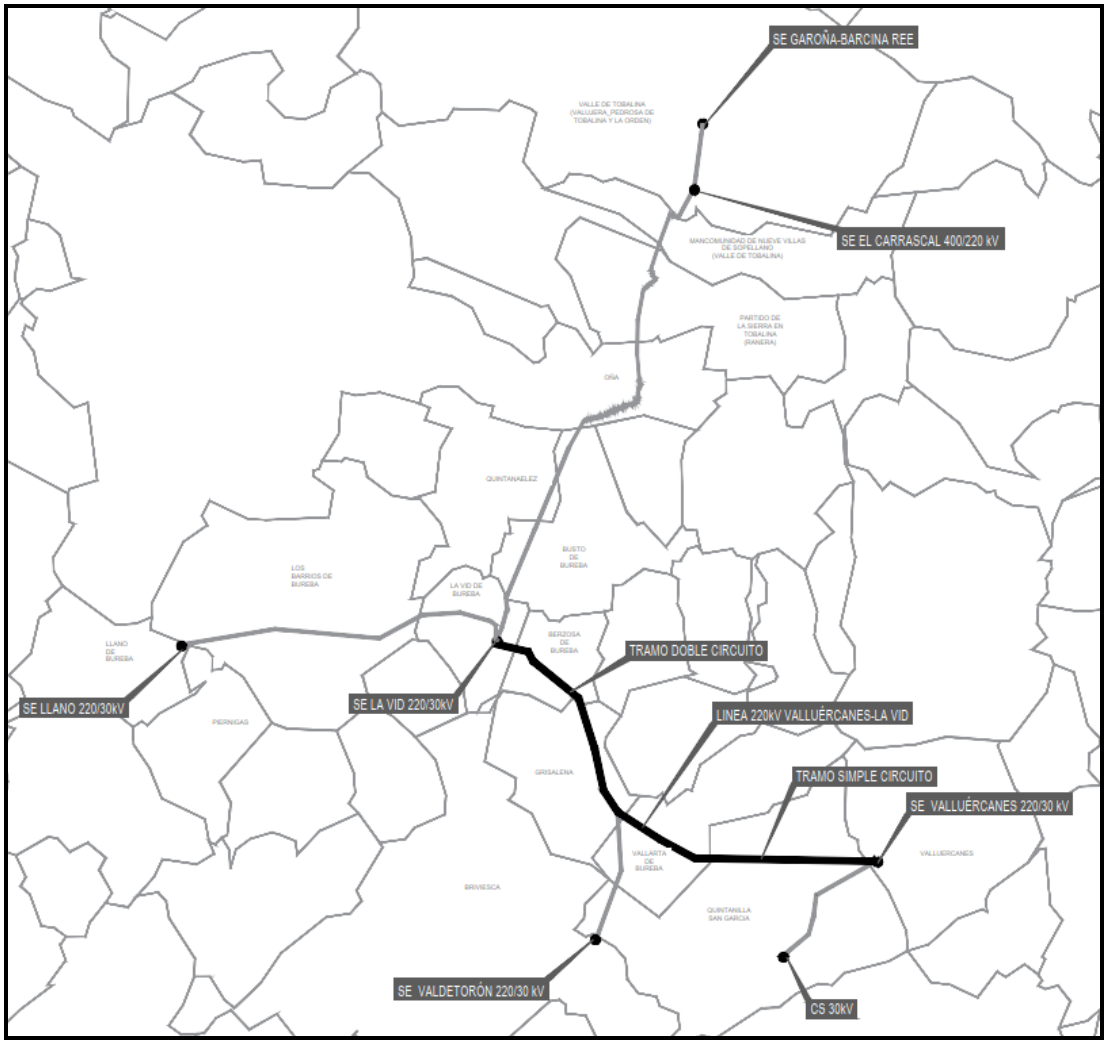
El trazado de la línea de Evacuación de las plantas fotovoltaicas Siena Solar 4 y Maira Solar 6 será de 4,43 km de longitud, y estará formada por 4 alineaciones. Su origen es el centro de seccionamiento de la agrupación de plantas Maira Delta Sur ubicado en el Término Municipal de Quintanilla de San García, finalizando en la subestación eléctrica Valluércanes 220/30 kV situada en el Término Municipal de Valluércanes.
En el esquema se muestra la situación de la línea respecto al resto de la evacuación.



.

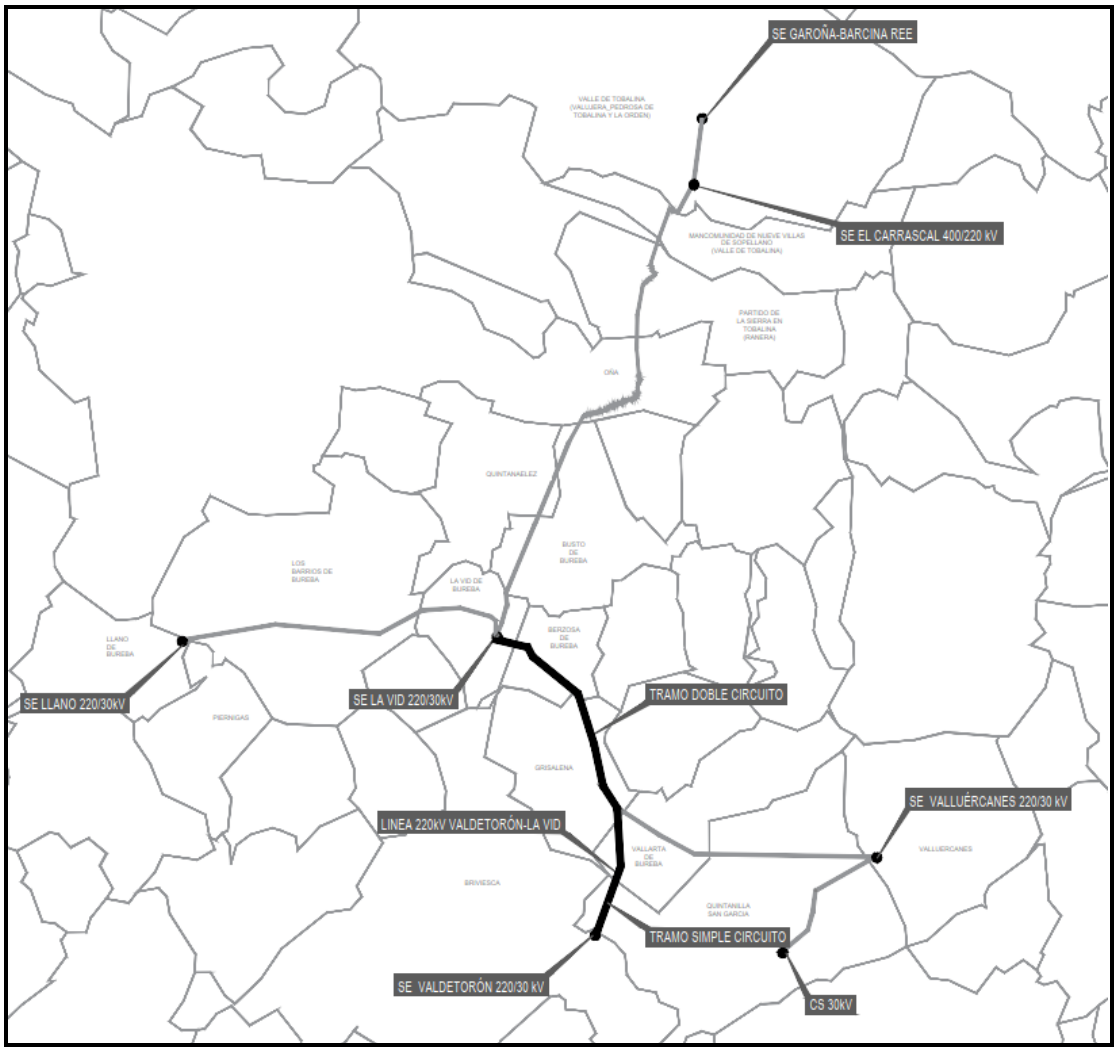
1.2.2.- Línea de Evacuación 220 Kv SE Valluércanes- SE La Vid de Bureba

El trazado de la línea de Evacuación será de 15,64 km de longitud, y estará formada por 11 alineaciones. Su origen es la subestación Valluércanes 220/30 kV, ubicada en el Término Municipal de Valluércanes, finalizando en la subestación eléctrica La Vid 220/30 kV situada en el Término Municipal de La Vid de Bureba. Dispone de dos tramos diferenciados: El primero en simple circuito de 8,52 km y el otro en doble circuito de 7,12 km.
En el siguiente esquema se muestra la situación de la línea respecto al resto de la evacuación.



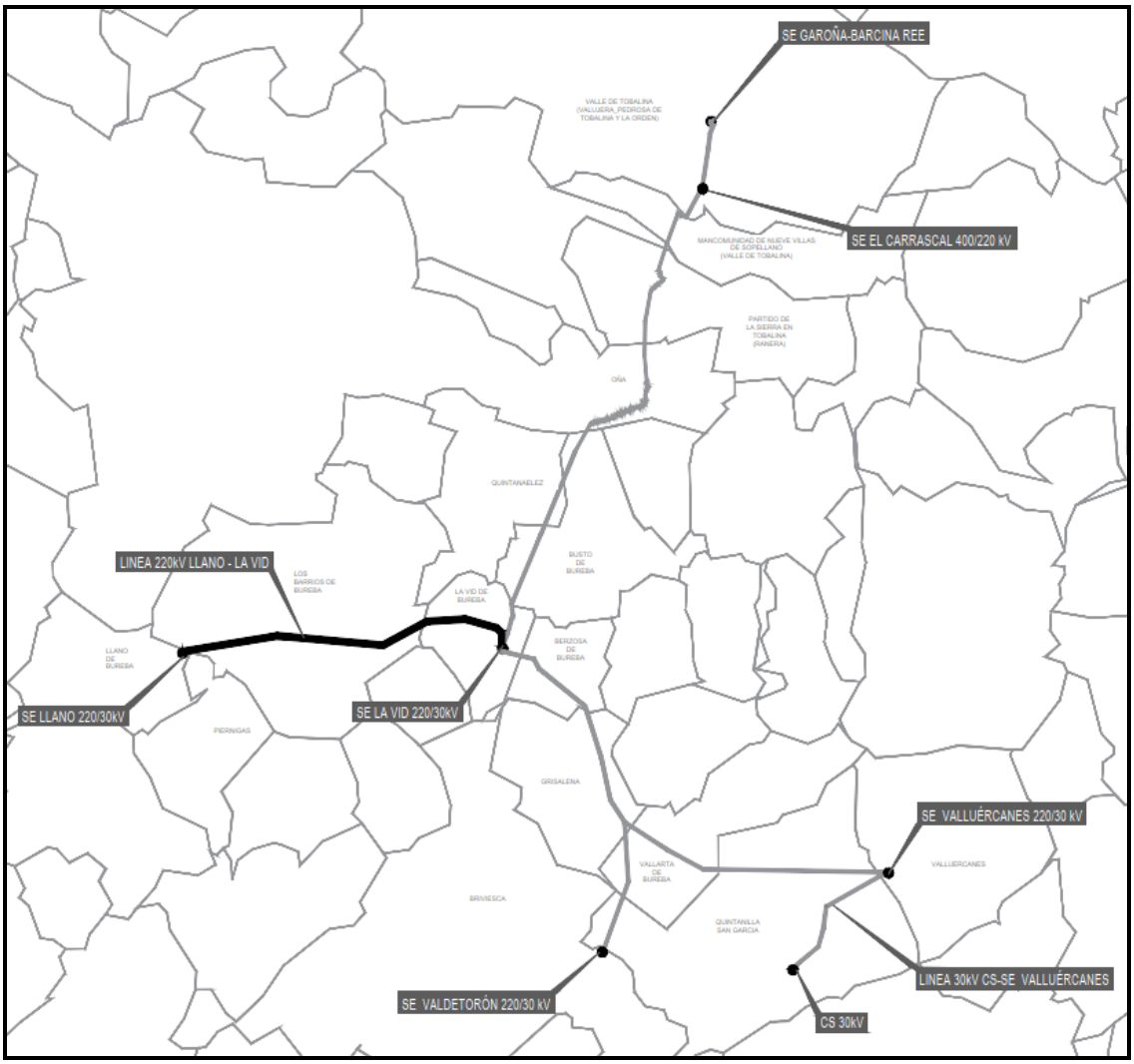
1.2.3.- Línea de Evacuación 220 kV SE Valdetorón – SE La Vid de Bureba

El trazado de la línea de Evacuación será de 11,24 km de longitud, y estará formada por 10 alineaciones. Su origen es la subestación Valdetorón 220/30 kV, ubicada en el Término Municipal de Briviesca, finalizando en la subestación eléctrica La Vid 220/30 kV situada en el Término Municipal de Briviesca. La línea es de doble circuito compartido con la línea descrita anteriormente a partir de un punto intermedio. Por tanto, la línea tiene un tramo de 4,12 km en simple circuito y un tramo de 7,12 km en doble circuito.
En el siguiente esquema se muestra la situación de la línea respecto al resto de la evacuación.



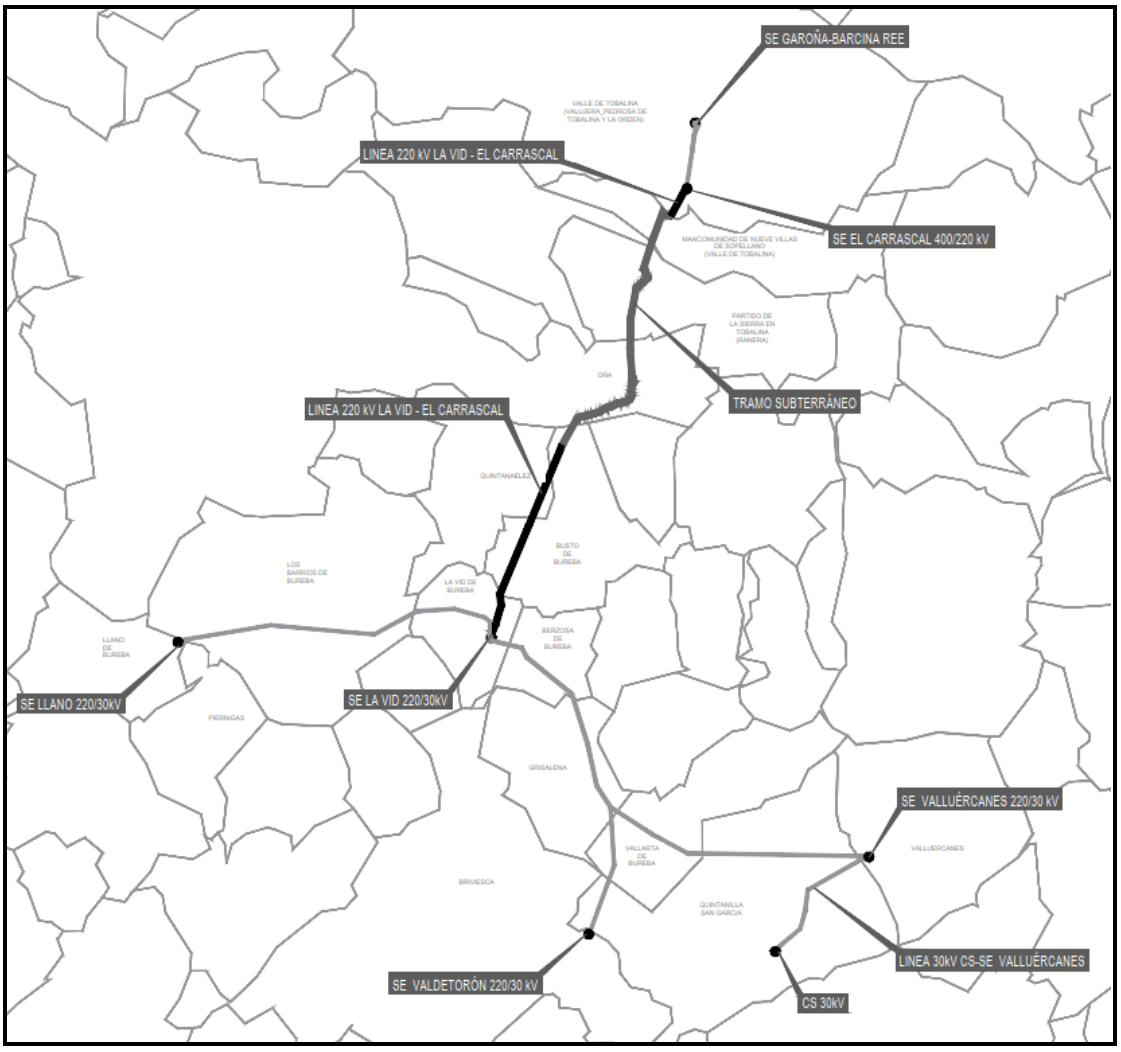
1.2.4.-Línea de Evacuación 220 kV SE Llano- SE La Vid

El trazado de la línea de Evacuación será de 10,73 km de longitud en simple circuito, y estará formada por 9 alineaciones. Su origen es la subestación Llano 220/30 kV, ubicada en el Término Municipal de Llano de Bureba, finalizando en la subestación eléctrica La Vid 220/30 kV situada en el Término Municipal de La Vid de Bureba.
En el siguiente esquema se muestra la situación de la línea respecto al resto de la evacuación.



1.2.5.- Línea de Evacuación 220 Kv SE LA VID – SE El Carrascal

El trazado de la línea de Evacuación será de 18,14 km de longitud en doble circuito distinguiéndose 3 tramos: El primer tramo aéreo hasta las proximidades de Parque Natural Montes Obarenes - San Zadornil. En el interior del parque natural el trazado es completamente subterráneo. Se realizan perforaciones dirigidas para afectar mínimamente el terreno natural, existiendo además trazado en zanja por caminos consolidados. Por último, a la salida del parque natural el trazado es aéreo de nuevo. Su origen es la subestación eléctrica La Vid 220/30 kV, ubicada en el Término Municipal de La Vid de Bureba, finalizando en la subestación eléctrica El Carrascal 400/220 kV, situada en el Término Municipal de Valle de Tobalina.
En el siguiente esquema se muestra la situación de la línea respecto al resto de la evacuación.



1.2.7.-Línea de Evacuación 400 Kv SE Carrascal–SE Garoña-Barcina REE

El trazado de la línea de Evacuación será de 2,20 km de longitud, y estará formada por 7 alineaciones. Su origen es la subestación eléctrica El Carrascal 400/220 kV, ubicada en el Término Municipal de Valle de Tobalina, finalizando en la subestación eléctrica Barcina-Garoña 400 kV de REE, situada también en el Término Municipal de Valle de Tobalina.

El siguiente esquema muestra la situación de la línea respecto al conjunto de la evacuación.

2.- ANTECEDENTES ARQUEOLOGICOS

2.1.-Análisis Documental

En primer lugar, se ha llevado a cabo la revisión y la evaluación de la documentación arqueológica existente de los términos municipales afectados por las futuras líneas de evacuación, Barrios de Bureba, Berzosa de Bureba, Busto de Bureba, Frías, Grisaleña, Quintanilla de San García, Llanos de Bureba, Oña, Partido de Sierra Tobalina, Quintanálaez, Vallarta de Bureba, Valle Tobalina, Valluércanes y Vid de Bureba, incluida en el Inventario Arqueológico de Castilla y León para la provincia de Burgos, pues es el afectado por la instalación de la futura línea de evacuación.

El área asignada al Proyecto afecta a diferentes yacimientos inventariados, no obstante, detallamos a continuación, por separado, uno a uno, los tramos de la línea, pues algunos de estos yacimientos están próximos a la zona de implantación, aunque fuera del ámbito de actuación.

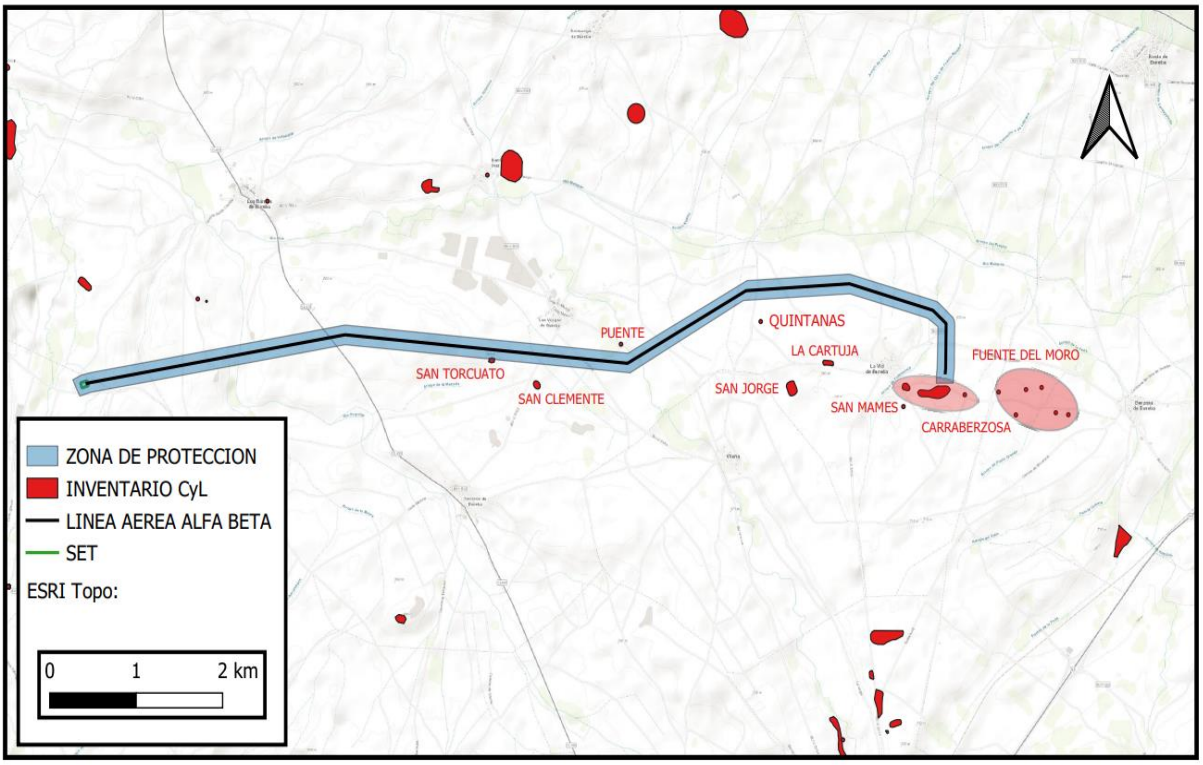
El número de yacimientos arqueológicos afectados por el área de intervención y un entorno de 500 metros es el siguiente:

NOMBRE	C. Referencia	Cronología	Coord. X	Coord Y
S. TORCUATO	39452	Paleolítico S/M	470742,12	4719904,12
CARRABERZOSA	949659	Indeterminado	470742,1275	4719904,12
FTE. DEL MORO	943711	Paleolítico	477018,276927	4719480,05
STA. MARINA	64292	B. Medieval	480682,38806	4727813,44

2.1.2.- Línea de Evacuación SE Llano- SE La Vid de Bureba

El área prospectada ha dado como resultado, la localización de una serie de yacimientos muy próximos a la zona de implantación, si bien, quedan **fuera del ámbito de actuación**.

Debemos reseñar el yacimiento denominado **San Torcuato,** pues queda dentro del área de protección a menos de 100 metros de la línea, (a una distancia de 85 m). En superficie, (en el polígono 506, parcelas 5226 y 5228); sólo hemos encontrado restos de tejas curvas, por lo que presuponemos que sólo se mantenga intacto la cimentación del edificio, como consecuencia de los trabajos realizados en las tierras de labor.



Línea de evacuación y zona de protección arqueológica.

Cuadro de yacimientos

CODIGO IBP	CRONOLOGIA	COD. REF	NOMBRE	AREA
09-043-005-003	P. MEDIEVAL	39452	S. TORCUATO	FUERA (90 m)
09-043-0005-02	P. MEDIEVAL	39441	S. CLEMENTE	FUERA (280m)
09-043-0005-01	MODERNO	39430	PUENTE	FUERA (170 m)
09-422-0001-01	ROMANO	82086	QUINTANAS	FUERA (300 m)
09-422-0001-05	PALEOLITICO	949659	CARRABERZOSA	FUERA (124 m)
09-422-0001-04	MODERNO	82113	S. MAMES	FUERA (650 m)

En resumen, las características de estos yacimientos dentro del área prospectada son los siguientes:

Yacimiento S. Torcuato **(Código IACYL: 09-043-0005-003),** en la Ficha del Bien se determina, "El yacimiento se manifiesta en superficie por la presencia de fragmentos de tejas curvas y algunos fragmentos de baldosas, concentrados en una pequeña superficie en la plataforma superior de la loma. No se documentaron otras evidencias que ayuden a concretar la cronología, destacando las deficientes condiciones de visibilidad y la modificación de la superficie por terrazas artificiales. Teniendo en cuenta que San Torcuato es un topónimo muy antiguo se establece una posible cronología plenomedieval. En la ficha del Bien, se señala que el **yacimiento no es certero**.

S. Clemente **(Código IACYL: 09-043-0005-02),** en la Ficha del Bien, "El yacimiento se manifiesta en superficie por la presencia de bastantes fragmentos de tejas curvas y algunas lajas de piedra caliza, que podrían corresponder a enterramientos, documentándose de forma muy concentrada en un pequeño espacio en la parte superior de la loma y en la ladera N .No se detectaron restos humanos que corroboren la existencia de una necrópolis ni otro materiales que ayuden a concretar la cronología, basándonos en la posible existencia de tumbas de lajas y en la antigüedad de la toponimia de San Clemente. Según la tradición oral, en este pago hubo un convento y se levantó una gran losa.

Puente **(Código IACYL: 09-043-0005-01**), "El yacimiento se localiza en las riberas del río Oca, junto a la ermita de Nuestra Señora del Puente. Se trata de los restos del antiguo puente, del que sólo quedan los arranques de ambos márgenes, están realizados con sillar de arenisca muy regular y bien trabajado. El puente fue derruido por una riada. La ermita es la antigua parroquia de Vesga de Yuso, citado en la documentación a mediados del S: XV. Teniendo en cuenta la tipología de los sillares se propone una cronología moderna- contemporánea.

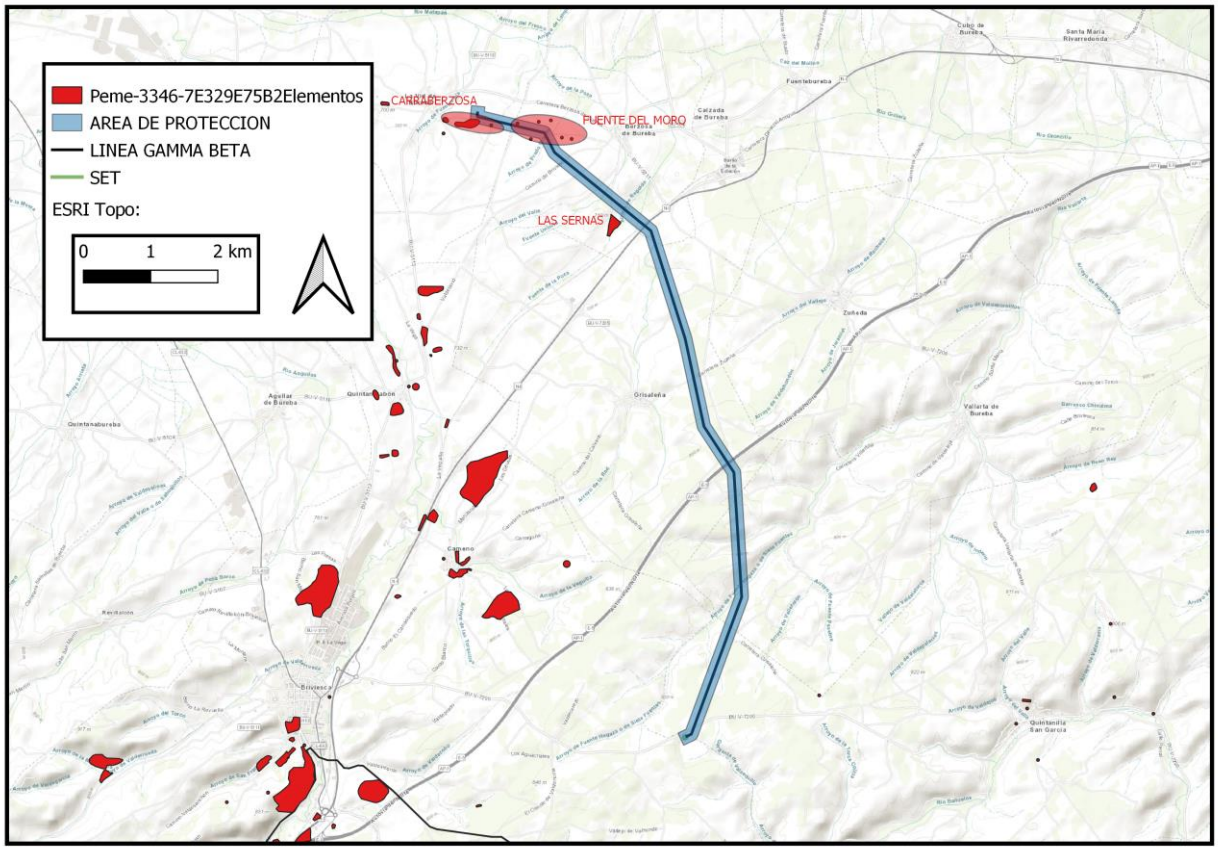
Yacimiento Quintanas (Código IACYL:09-422-0001-01), en la Ficha del Bien *"Zona Llana en pleno complejo agrícola y no muy lejos de las estribaciones montañosas.* ***No hay estructuras visibles*** *de villa tardoromana. Coordenas: X: 473852,951192; Y: 4720298,888553.*

Yacimiento Carraberzosa: La Ficha del Bien recoge: *"La escasa representación numérica y superficial de los hallazgos impide determinar áreas de concentración concretas o proceder a su delimitación superficial como yacimiento, por lo que han sido determinados como* ***hallazgos aislados****. Estado de conservación:* ***Dañado por labores agrícolas*** *(extensión de 3.77 Has). Coordenadas ETRS UTM Zona 30 M: X:475838,160629; Y: 4719583,3723.*

Yacimiento San Mames: La ficha del Bien*: "El yacimiento se identifica en superficie por la presencia de abundantes restos de tejas y de argamasa concentrados en una pequeña zona al borde de la plataforma. El yacimiento tiene una extensión de 0.30 Has. El estado de conservación: el yacimiento se halla afectado por las labores agrícolas. Las coordenadas ETRS UTM Zona 30: X: 475503,7786; Y: 4719432,288232. En la Ficha del Bien, se señala que el* ***yacimiento no es certero****.*

2.1.3.- Línea de Evacuación 220 kV SE Valdetoron- SE La Vid

Tras la prospección exhaustiva del terreno de la futura línea de evacuación en este tramo, observamos, que existen yacimientos fuera del área de implantación, (Carraberzosa, Fuente del Moro y Las Sernas), en el caso de **Fuente del Moro y Carraberzosa**, se encuentran dentro del **área de protección** a menos de 100 metros del trazado de la línea, (**Carraberzosa, 55 metros**) y (**Fuente del Moro a escasos 10 metros**),en el Inventario de la JCyL, se determinan como hallazgos aislados; en nuestra prospección, hemos encontrado restos materiales en superficie que evidencian la presencia de yacimientos, aunque debemos señalar que, los restos de cerámica y de tejas aparecen muy fragmentados y dañados debido a las labores agrícolas. **(aportamos fotografías en el apartado específico de prospección).**



Línea de evacuación y zona de protección arqueológica.

Cuadro de yacimientos y ubicación en el proyecto

CODIGO IBP	CRONOLOGIA	COD. REF	NOMBRE	AREA
09-422-0001-05	PALEOLITICO	949659	CARRABERZOSA	FUERA (55 m)
09-052 0001-02	PALEOLITICO	943711	FTE. DEL MORO	FUERA (10 m)
09-052-0001-01	B.MEDIEVAL	40594	LAS SERNAS	FUERA (186 m)

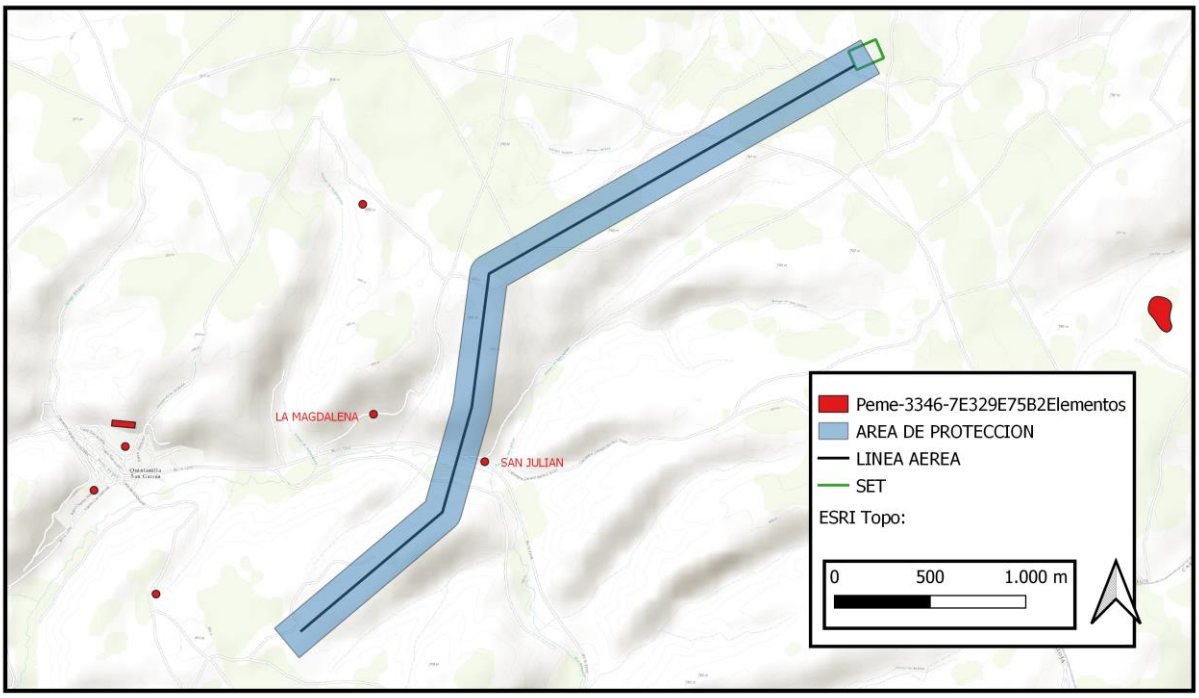
Yacimiento Carraberzosa: La Ficha del Bien recoge: *"La escasa representación numérica y superficial de los hallazgos impide determinar áreas de concentración concretas o proceder a su delimitación superficial como yacimiento, por lo que han sido determinados como* ***hallazgos aislados****. Estado de conservación:* ***Dañado por labores agrícolas*** *(extensión de 3.77 Has). Coordenadas ETRS UTM Zona 30 M: X:475838,160629; Y: 4719583,3723.*

Yacimiento Fuente del Moro**:** La Ficha del Bien recoge: "La escasa representación numérica y superficial de los hallazgos impide determinar áreas de concentración concretas o proceder a su delimitación superficial como yacimiento, por lo que ha sido inventariados como **hallazgos aislados**. Ha sido documentado un conjunto de industria lítica realizada sobre silex y cuarcita que aparece de manera aislada. Destaca la aparición de útiles, núcleos y restos de talla, lo que indica que, en este espacio se llevaron a cabo todos los procesos de transformación de la materia prima. Las Coordenadas ETRS UTM Zona 30: X: 477018,276927; Y: 4719480,052504.

Las Sernas: La Ficha del Bien recoge: "El yacimiento se localiza en una zona de leve perfil alomado, de suelos arenosos, dedicados al cultivo de cereal. El yacimiento se identifica en superficie por la presencia de un manchón oscuro con tejas y restos de cerámica a torno. Tiene dos concentraciones de materiales, una mayor entre el camino y el arroyo y otra menor 150 m al SO. En estos manchones aparecen abundantes restos de tejas y cerámica a torno.

2.1.4.-Maira Delta Sur-SE Valluércanes

Después de la revisión y evaluación de la documentación arqueológica existente de los términos municipales afectados por el proyecto que nos ocupa y tras la prospección realizada en dichos terrenos, observamos la existencia de 2 yacimientos arqueológicos **fuera del área de implantación** y **fuera del ámbito de protección** para la línea en el tramo que transcurre desde Maira Delta Sur- SE Valluercanes. No obstante, los reseñamos porque quedan dentro de un perímetro de 500 metros del trazado de la línea de evacuación.



Línea de evacuación; área de protección arqueológica.

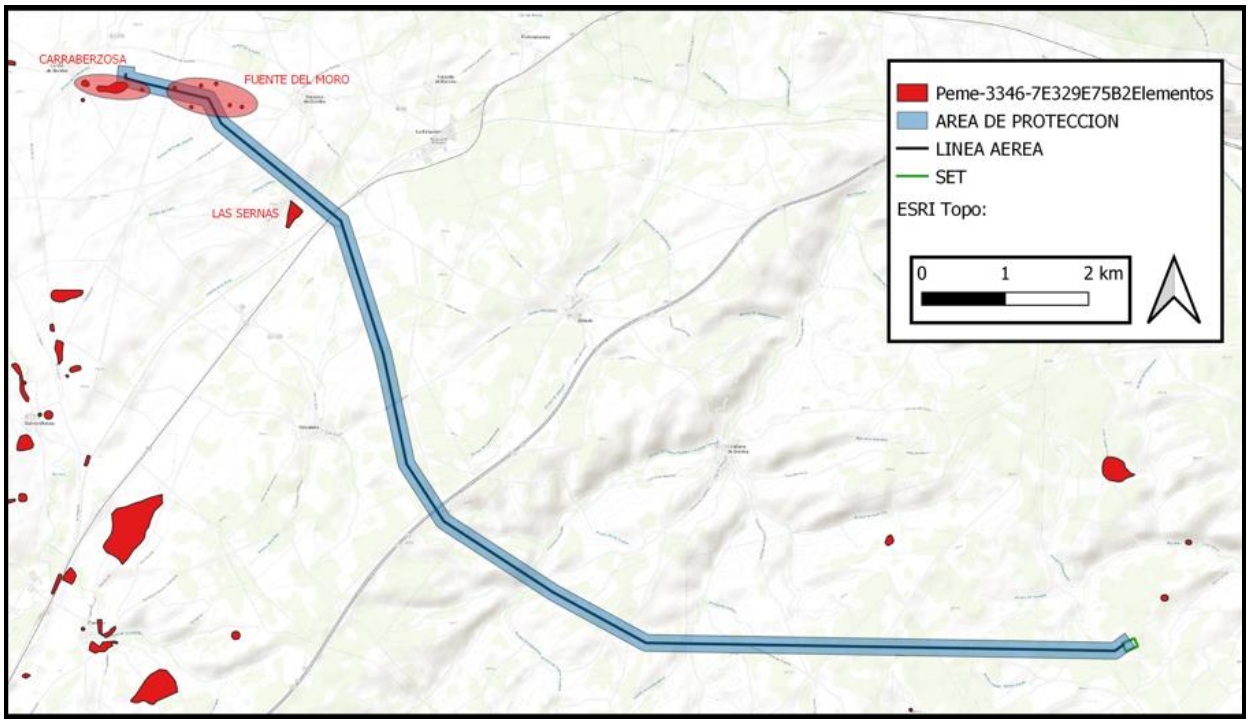
Cuadro de yacimientos arqueológicos. Ubicación en el proyecto.

CODIGO IBP	CRONOLOGIA	COD. REF	NOMBRE	AREA
09-298-0001-05	P.MEDIEVAL	69964	S, JULIAN	FUERA (170 m)
09-419-0001-07	P.MEDIEVAL	81853	LA MAGDALENA	FUERA (495 m)

2.1.5.- SE Valluércanes – SE La Vid de Bureba

Tras el estudio del Inventario Arqueológico de Castilla y León para la provincia de Burgos y la prospección llevada a cabo sobre lo terrenos en su relación con el proyecto objeto del presente informe, observamos, que la futura línea de evacuación, que se inicia en la SE Valluércanes y concluye en la SE La Vid de Bureba, no presenta ningún yacimiento según el Inventario Arqueológico de la provincia de Burgos en el área de implantación ni en el área de protección; de la misma manera, los resultados de la prospección, desde el punto de vista arqueológico han resultado negativos.

Los yacimientos más cercanos y dentro del área de protección son (**Carraberzosa, 55 metros**) y **(Fuente del Moro a escasos 10 metros),** ahora bien, estos ya han sido descritos en el apartado 2.1.3. Línea de Evacuación 220 KV SE Valdetoron – SE La Vid. Las Sernas se localizan a una distancia de 180 metros.

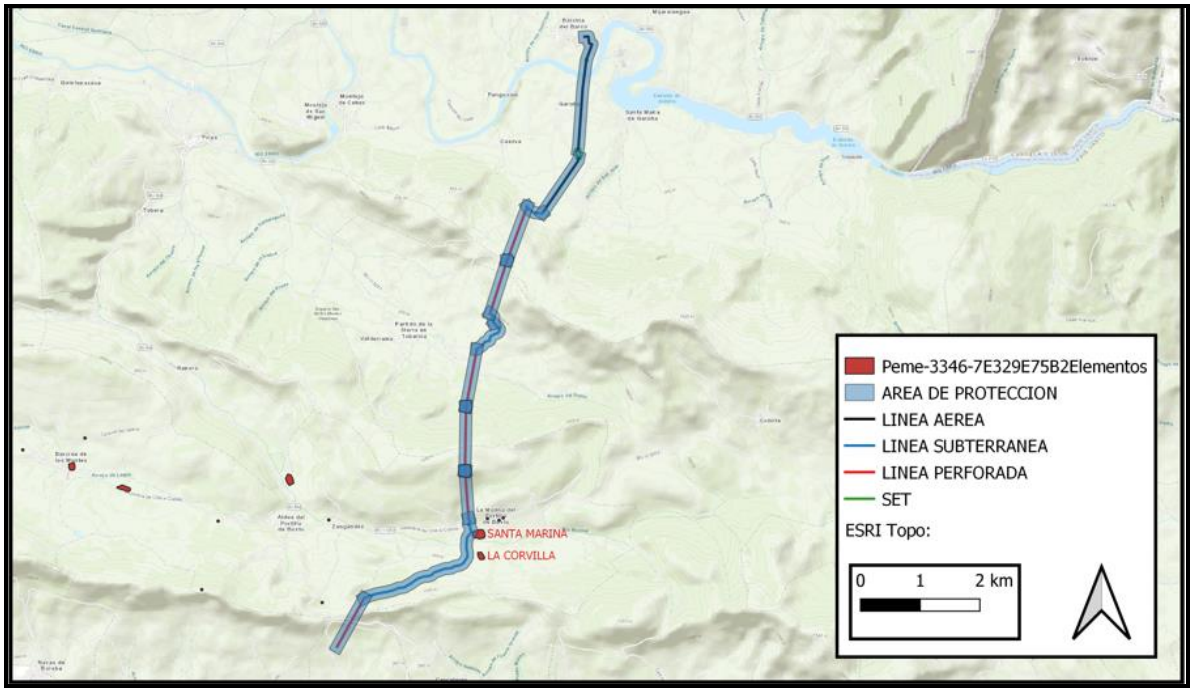


Línea de evacuación; área de protección arqueológica.

2.1.6.- SE La Vid – SE El Carrascal

En la prospección realizada en este tramo de la línea, en relación con el proyecto objeto del presente informe, observamos, que la futura línea de evacuación, que se inicia en la SE La Vid y termina en la SE El Carrascal, se localizan 2 yacimientos arqueológicos catalogados en el Inventario Arqueológico de la provincia de Burgos; estos se encuentran **fuera del área de implantación**; Uno de ellos, **dentro del área de protección a tan sólo 20 metros** del trazado de la línea (**Sta. Marina**) y el segundo de ellos a 170 metros (**La Corvilla**).

Queremos reseñar que parte de la línea que nos ocupa en este tramo del trazado es soterrada, por lo que, el yacimiento de Sta. Marina, no se vería afectado visualmente.



Línea de evacuación; área de protección arqueológica

Cuadro de yacimientos arqueológicos. Ubicación en el proyecto.

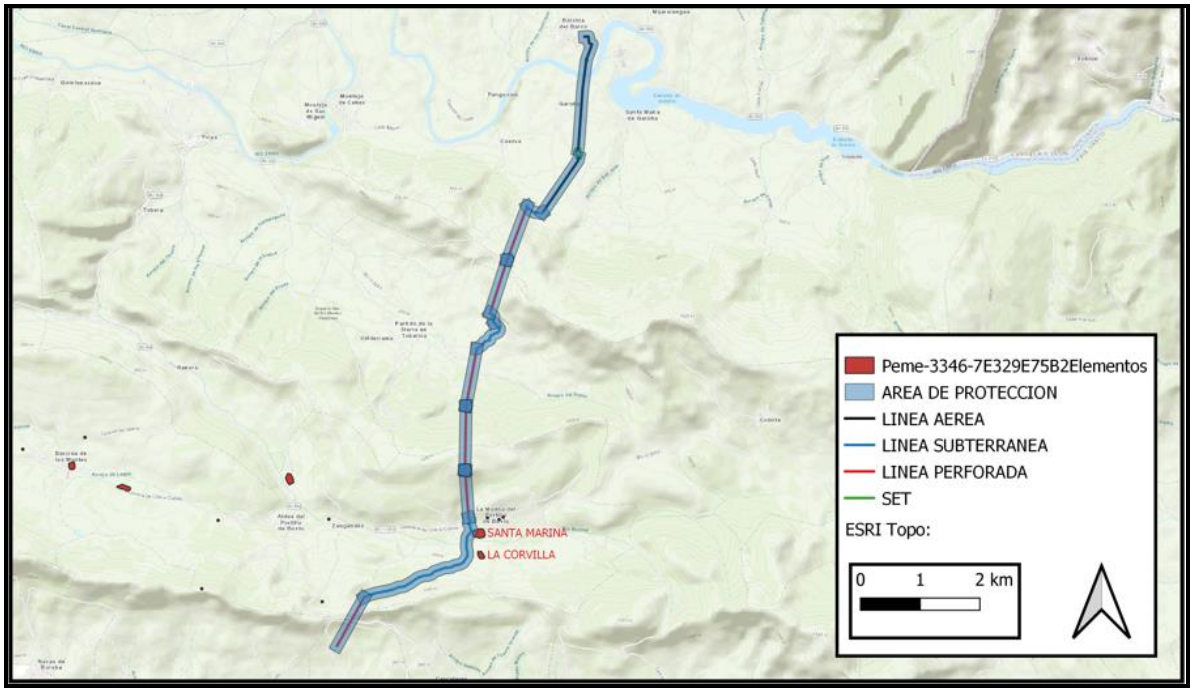
CODIGO IBP	CRONOLOGIA	COD. REF	NOMBRE	AREA
09-238-0006-01	A.MEDIEVAL	64277	LA CORVILLA	FUERA (172 m)
09-238-0008-03	B.MEDIEVAL	64292	STA. MARINA	FUERA (20 m)

La Corvilla **(Código IACyL: 09-238-0006-01):** En la Ficha del Bien "El yacimiento se identifica en superficie por la presencia de material de construcción, sillares trabajados y piedras acumuladas en torno a un ribazo. También aparecen abundantes restos de tejas, ladrillos macizos rectangulares, cerámica y restos de huesos humanos. Algunas piedras son lajas planas que pueden pertenecer a tumbas. El pago es conocido con el nombre de La Corvilla o Los Sepulcros, y en la localidad se recuerda que aparecieron tumbas de lajas.

Sta. Marina **(Código IACyL:09-238-0008-03); En la Ficha del Bien, "**El yacimiento se localiza sobre una tierra de labor a la izquierda de la carretera, y teniendo como límite al sur el cauce del Río Molinar, el lugar se conoce genéricamente como "Los Prados". Este lugar se localiza en el curso medio del valle del Río Molinar en una zona de suave pendiente en la zona de inundación del Río que hacia el N. entra en contacto con las últimas estribaciones de la Sierra de Pancorbo. Los suelos son calizos de coloración marrón rojiza dedicados al cultivo de patatas, pero con buena visibilidad. El yacimiento se compone de la iglesia parroquial de Santa Marina y su entorno."

2.1.7.- SE Carrascal – SE Garoña – Barcina REE

El tramo de la línea de evacuación a la que hacemos referencia no presenta ningún yacimiento catalogado en el Inventario Arqueológico de la Provincia de Burgos. Desde el punto de vista arqueológico, en nuestra prospección ha resultado negativo; puesto que no se han hallado presencia de materiales ni vestigios estructurales en superficie.



3.- OBJETIVOS Y METODOLOGIA

El objetivo fundamental de esta intervención es la protección del Patrimonio Arqueológico existente, mediante su documentación y salvaguarda, rescatando la información subyacente antes de su alteración o modificación. En este sentido, las propuestas se orientaron para conseguir estos fines.

Los objetivos planteados en este Estudio Arqueológico se centran en los siguientes aspectos:

- **Localización y posicionamiento de los yacimientos conocidos** en la zona que pudieran alterase por la ejecución material de las futuras plantas FV.

- . **Valoración del grado de incidencia** de la obra o actividad sobre los bienes arqueológicos y etnológicos, tanto los ya conocidos como los que se pudieran encontrar, para lo cual se aplicarán los siguientes criterios (Reglamento para la protección del Patrimonio Cultural de Castilla y León, conforme al artículo 80 del Decreto 37/2007, de 19 de abril):

a) Magnitud: se definirá tomando como referente la superficie del bien afectado, teniendo en cuenta su tipología y cronología.

b) Intensidad: se definirá valorando tanto la afección física en superficie o en profundidad.

c) Fiabilidad: se definirá en función del grado de certeza sobre el impacto que puede producir un determinado elemento del proyecto, obra o actividad sobre el bien.

d) Reversibilidad de la afección.

e) Para cuantificar el grado de incidencia se tendrá en cuenta las categorías de impacto que la normativa sobre Evaluación de Impacto Ambiental establece: **crítico, severo, moderado y compatible.**

- **Documentar otros posibles yacimientos no localizados** hasta la fecha, en tal caso, se ha realizado la ficha individualizada de cada yacimiento inédito, siguiendo el modelo informatizado del Inventario Arqueológico de Castilla y León, acompañado de una completa documentación fotográfica y planimétrica.

Se ampliará, en el caso de que fuera necesario, la información contenida en las fichas de los enclaves catalogados y que pudieran verse afectados por la obra. Los restos de cultura material recogidos serán lavados, siglados, e inventariados, para su posterior depósito en el Museo Provincial de Burgos. También se aplicarían las valoraciones sobre el grado de incidencia.

- **Aportar las soluciones y medidas correctoras** oportunas para la documentación, salvaguarda y protección de el/los posibles enclaves y/o proponer otras medidas complementarias en base a la información obtenida en este estudio.

Con el fin de evaluar el posible impacto arqueológico se consideró como método más adecuado la **prospección intensiva de cobertura total**. Delimitada la superficie afectada para la construcción de **la LÍNEA DE EVACUACIÓN DE LAS FUTURAS PLANTAS FTV MAIRA ALPHA, BETTA, DELTA Y GAMMA,** ampliando al área afectada una **banda de protección 100 metros a lo largo de toda el área de implantación de las líneas de evacuación**. Ésta se plantea con la disposición de prospectores en bandas, llevando a cabo las pasadas que fueron necesarias hasta cubrir la totalidad del área a prospectar.

El trabajo se desarrolló por 3 prospectores, cada uno de los cuales marcó con gps la ruta seguida de prospección, "Mapas de España del IGN".

Los diferentes TRACKS obtenidos se presentan tanto en formato físico como digital.

4.- RESULTADOS DE LA PROSPECCIÓN

Los trabajos arqueológicos se han llevado a cabo entre los días 21 de enero y 7 de febrero del presente año, una vez obtenida la correspondiente autorización; ésta se obtuvo en sesión ordinaria celebrada el día 20 de enero por la Comisión Territorial de Patrimonio Cultural de Burgos **(Expediente AA-014/2022-007).**

El *art. 92.2.3 del Reglamento para la Protección del Patrimonio Cultural de Castilla y León* se refiere a la necesidad de realizar estudios y prospecciones arqueológicas para identificar todos y cada uno de los bienes arqueológicos existentes en los terrenos que clasificados como suelo rústico en cualquier categoría pretendan clasificarse como suelo urbanizable.
Para la realización de los trabajos se acometió una labor previa de gabinete y documentación, como son la consulta de bibliografía de índole histórica y de las fichas del Inventario Arqueológico de Castilla y León pertenecientes a la provincia de Burgos. En dicha consulta se pudo comprobar que se tiene constancia de la existencia de restos arqueológicos que pudieran ser afectados por las obras o en las zonas más inmediatas a la misma.

El siguiente paso consistió en la intervención de campo, mediante la realización de una prospección pedestre, planteada en la solicitud, del tipo "cobertura total" (sensu García Sanjuán 2005: 70-81). La prospección superficial fue realizada por un equipo compuesto por 3 arqueólogos profesionales y experimentados. Para llevar a cabo su labor emplearon los clásicos recursos técnicos, habituales en este tipo de trabajos, como GPS (Garmin ETREX 32 X) para la georreferenciación de los materiales arqueológicos que pudieran identificarse; asimismo se realizaron fotografías de los elementos más significativos y de las distintas áreas prospectadas, documentación gráfica que fue realizada mediante cámara réflex (OLYMPUS D-3200).

Dichos arqueólogos llevaron a cabo una inspección directa y exhaustiva de la superficie del terreno a prospectar, estando separados de 50 metros.

En lo relativo a las condiciones de visibilidad del terreno, cabe señalar que ha sido adecuada para la observación de la superficie, pues el cereal había sido cosechado recientemente, salvo en los sectores que reseñamos a continuación, en los que la vegetación silvestre estaba a gran altura y la visibilidad era nula.

Los trabajos de prospección han resultado positivos en algunos tramos de la línea desde el punto de vista arqueológico, pues se constató la presencia de restos materiales en superficie, aunque muy degradados debido a las labores agrícolas.

Los trabajos de prospección se dividieron en cuatro fases, asociadas a cada zona del proyecto. A continuación, se incluye documentación fotográfica y explicación pormenorizada de cada tramo.

Zona 1: SE Llano- SE La Vid de Bureba, el proyecto se sitúa en los términos municipales de Llanos de Bureba, Los Barrios de Bureba, Vid de Bureba. En la comarca de la Bureba, al sur de Río Oca.

El área de prospección se desarrolló sobre parcelas de terrenos extremadamente irregulares, con parcelas recién sembradas, otras con la siembra en altura de difícil visibilidad, áreas boscosas y zonas recién aradas con suelos de terroneras de difícil tránsito; en ellas y de manera aislada, encontramos cerámica en pequeños fragmentos dañados por las labores agrícolas, que corresponden a yacimientos inventariados en la provincia de Burgos. Señalamos la aparición de concentración de materiales cerámicos en las zonas que hemos georreferenciado con **wp 230 (S. Torcuato) y 233 (S. Clemente).**

En el transcurso de la prospección, se evidencian restos que pudieran constatar la existencia del yacimiento denominado **San Torcuato,** (dentro del área de protección a una distancia de 85 m). Hemos hallado restos de tejas curvas y restos cerámicos en el polígono **506**, **parcelas 5226 y 5228**, que corresponderían con la ubicación de dicho yacimiento. La concentración de tejas curvas y restos cerámicos muy rodados y fragmentados debido a las labores agrícolas, nos hacen pensar que sólo se conserve la cimentación del edificio; en la ficha del yacimiento se considera Hallazgo aislado.

Parcelas de siembra alta, Visibilidad nula

Suelos recién arados. Terroneras.

Zona 2: SE Valdetoron- La Vid de Bureba

La futura línea transcurre entre los T.T.M.M. de Briviesca, Quintanilla de San García, Vallarta de Bureba, Grisaleña, Berzosa de Bureba, terminando en la Vid de Bureba; en la Comarca de la Bureba al este de la unión entre el Río Matapán y el Río Oca.

Nuestro trabajo se desarrolla por terrenos irregulares de barrancos de difícil acceso y con visibilidad nula; otras parcelas recién aradas cuya finalidad son suelos cultivables y con buena visibilidad; en ellas transitamos con dificultad sobre grandes terrones; en ocasiones, discurrimos por páramos recién sembrados en los que la visibilidad es óptima.

Nuestra prospección ha resultado positiva en cuanto a presencia de materiales en superficie en la zona de los yacimientos denominados **Carraberzosa** y **Fuente del Moro.**

Terrenos recién arados, de visibilidad buena.

Terrenos de barrancos, con pasto seco de difícil visibilidad.

Durante los trabajos realizados en esta área, se hallaron elementos de cultura material; gran cantidad de fragmentos de cerámica y restos de tejas, pertenecientes al yacimiento denominado **Carraberzosa**, (**a 55 metros del área de actuación de la línea, y dentro del área de protección**). A continuación, presentamos una serie de fotografías con restos cerámicos y fragmentos de tejas hallados en las parcelas **289,322, 326,327,330 y 333** del polígono 1 de la Vid de Bureba, donde se ubica este yacimiento). Son fragmentos muy rodados y de escaso tamaño, que impiden precisar su atribución cultural.

De la misma manera, hemos hallado gran cantidad de tejas y restos cerámicos a torno; así como restos de cerámica vidriada en las inmediaciones de la línea a escasos **10 metros** del área de actuación. El yacimiento se denomina **“Fuente del Moro”.**

Detallamos registros gráficos de material hallado y **wp** de las localizaciones.

Zona 3: Maira Delta Sur- SE Valluercanes- SE La Vid de Bureba

El proyecto se sitúa en los términos municipales de Quintanilla San García, Valluércanes, Vallarta de Bureba, Grisaleña, Berzosa de Bureba y la Vid de Bureba. Situado en la comarca de la Bureba, está dividido en dos zonas, la situada más al norte está junto al Río Arto y el Arroyo Valían. La zona sur se encuentra delimitada por el norte con el Río Bañuelos que la rodea por el este y el oeste y al sur por el Arroyo de la Peña o de los prados.

Es una zona muy irregular, con grandes barrancos que se alternan con grandes páramos.El resultado de las prospecciones arqueológicas ha sido negativo, ya que no han aparecido restos en superficie que evidenciaran la presencia de yacimientos en la zona. El Inventario de yacimientos Arqueológicos de la provincia de Burgos, no reseña ningún yacimiento en el área de actuación ni tampoco en el área de protección. Los yacimientos más cercanos se encuentran a 170 m **(S. Julián)** y a 750 m **(La Magdalena) y (San Pedro),** 1 km **(San Justo),** del área de implantación.

Detalle visibilidad nula. WP 244

Irregularidad del terreno, Visibilidad nula

Zona 4: SE La Vid- El Carrascal- SE Garoña- Barcina REE

El trazado de la línea transcurre por los T.T. M.M. de La Vid de Bureba, Busto de Bureba, Quintanaelez, Oña, Partido de la Sierra en Tobalina, Frías y Valle de Tobalina.

En el transcurso de nuestro recorrido en este tramo de la línea, nos hemos encontrado con grandes barreras naturales que han impedido que pudiéramos recorrer el trazado al 100%. La dificultad orográfica de "El Carrascal" en la Sierra de Pancorbo y "Alto de Buharral", ubicados en el Parque Natural de Montes Obarenes – San Zadornil, han impedido nuestra prospección, pues la zona contaba con grandes desniveles de grandes pliegues y crestas. Este tramo de la línea en un futuro será una línea perforada.

Desde el punto de vista arqueológico y cultural nuestro trabajo ha resultado positivo en este tramo de la línea, en el municipio de Molina del Portillo de Busto, debemos reseñar la iglesia parroquial de Santa Marina y su entorno adscrito a los periodos históricos Bajomedieval, Moderno y Contemporáneo. Dicha parroquia se localiza a escasos 20 metros de la línea de evacuación, que en este tramo es soterrada y no incidirá en el impacto visual de la misma.

La visibilidad de las parcelas transitadas ha sido media/baja, ya que la gran mayoría de parcelas presentan áreas boscosas, zarzas y arbustos a gran altura**.**

A continuación, presentamos detalladamente fotografías realizadas en el tránsito de la línea.

Iglesia Parroquial de Sta. Marina

Detalle tramo inaccesible. Visibilidad nula

Río Ebro. Barrera Natural en el trazado de la línea.

Final de la línea de Evacuación.

5.- MEDIDAS CORRECTORAS Y CONCLUSIONES

5.1.-Descripción de las medidas correctoras que se proponen:

Las medidas correctoras han sido desarrolladas una vez finalizadas las tareas de prospección, Las definitivas las señalará el Servicio Territorial de Cultura de Burgos, autoridad competente en esta materia.

Conservación: Conlleva la conservación del yacimiento arqueológico y la modificación del mismo, en relación a, cualquier tipo de intervención en la zona afectada por los bienes arqueológicos.
Balizado: Señalización del área afectada mediante balizas para prevenir cualquier tipo de actuación sobre el área afectada por restos arqueológicos. Siempre ha de realizarse en fases previas a la realización de cualquier movimiento de tierra asociada al proyecto de infraestructura.
Sondeos arqueológicos: Los sondeos arqueológicos definen aquellas actuaciones realizadas sobre determinadas zonas acotadas de un terreno con un módulo definido previamente, con la finalidad de contrastar la existencia de un yacimiento arqueológico, delimitar su área de extensión y conocer su estratigrafía. Se realizará siempre durante la fase previa a la realización de la obra de infraestructura.

- Manual: excavación mediante medios manuales del sondeo.
- Mixto: en el sondeo se retira por medios mecánicos (retroexcavadora, pala mixta, etc) capas que se han documentado previamente como estériles de restos arqueológicos, para proceder después a la excavación manual del resto del sondeo

Control arqueológico: Esta actuación consiste en la supervisión y seguimiento exhaustivo de todos los trabajos que impliquen una afección sobre el terreno (desbroces, zanjas, cimentaciones, desmontes…) y permite confirmar la presencia o ausencia de cualquier elemento de interés arqueológico en el área de intervención, pudiendo, con ello, valorar dichos restos y adoptar las medidas más oportunas para proteger los Bienes Patrimoniales localizados. El objetivo es obtener información arqueológica del área afectada con el fin de poder realizar un análisis previo de lo que potencialmente nos encontraremos y poder elaborar actuaciones a futuro.
Excavación arqueológica: La excavación arqueológica consiste en la retirada de sedimentos del subsuelo (terrestre en este caso), realizada con la finalidad de descubrir restos históricos, prehistóricos o paleontológicos y los contextos con ellos relacionados. En este caso se realizaría sobre los restos documentados en fases previas.

El desarrollo y puesta en marcha de estas medidas correctoras siempre irá asociado a un nuevo proyecto de intervención en coordinación con el Servicio Territorial de Cultura de Burgos, con presupuesto aparte.

A continuación, detallamos con fichas, uno a uno los yacimientos que se verían afectados y la protección que sugerimos para ellos.

Nombre: **SAN TORCUATO**

Código de referencia: 39452

Coordenadas UTM: Etrs89 Huso 30 X: 470742,12 Y: 4720041,87
Afección: El yacimiento se manifiesta en superficie por la presencia de fragmentos de tejas curvas y algunos fragmentos de baldosas, concentrados en una pequeña superficie en la plataforma superior de la loma, dispersándose por la ladera E y SE. No se documentaron otras evidencias que ayuden a concretar la cronología, destacando las deficientes condiciones de visibilidad y la modificación de la superficie por terrazas artificiales. Teniendo en cuenta que San Torcuato es un topónimo muy antiguo se establece una posible cronología Plenomedieval.

MAGNITUD: El área del hallazgo queda fuera de la obra de infraestructura, aunque dentro de la banda de 100 metros de protección, por lo que la afección se considera **COMPATIBLE**.
INTENSIDAD: La zona del hallazgo no será alterada por la infraestructura, por lo que la afección en este ámbito sería **COMPATIBLE.**
FIABILIDAD: la obra de infraestructura no afectaría con seguridad al área del hallazgo por que la afección en este ámbito sería **COMPATIBLE.**
REVERSIBILIDAD: la obra de infraestructura no afectaría con seguridad al área del hallazgo por que la afección en este ámbito sería **COMPATIBLE.**
Medidas Correctoras: Por seguridad debido a la cercanía del área donde se realizarán las obras asociadas a la infraestructura se propone el **balizado** de la zona señalada antes de cualquier tipo de movimiento de tierras para asegurar su correcta salvaguarda.
Estas medidas podrán ser modificadas o ampliadas desde el Servicio Territorial de Burgos.

Nombre: **CARRABERZOSA**

Código de referencia: 949659
Coordenadas UTM: Etrs89 Huso 30 X 470742,1275 Y 4719904,12
Afección: Ha sido documentado un conjunto de industria lítica realizada sobre sílex y cuarcita, así como algunos fragmentos cerámicos realizados a mano, que informa de la presencia humana en el ámbito objeto de estudio durante el Paleolítico Medio/Superior y en la Prehistoria Reciente.
MAGNITUD: El área del hallazgo queda fuera de la obra de infraestructura, aunque dentro de la banda de 100 metros de protección, por lo que la afección se considera **COMPATIBLE**.
INTENSIDAD: La zona del hallazgo podría verse alterada por la infraestructura, ya que se encuentra a escasos 55 metros del área de implantación de la línea, por lo que la afección en este ámbito sería **SEVERA.**
FIABILIDAD: la obra de infraestructura podría afectar al área del hallazgo por que la afección en este ámbito sería **SEVERA.**
REVERSIBILIDAD: Al existir posibilidades de alterar el yacimiento, recomendados realizar sondeos previos para evaluar la compatibilidad con la afección del hallazgo.
Medidas Correctoras: Por seguridad debido a la cercanía del área donde se realizarán las obras asociadas a la infraestructura se propone e **Balizado** de la zona señalada antes de cualquier tipo de movimiento de tierras para asegurar su correcta salvaguarda.
Realización de sondeos arqueológicos antes de cualquier movimiento de tierras para verificar la verdadera entidad y estratigrafía del yacimiento.

Todas estas medidas podrán ser modificadas o ampliadas por el Servicio Territorial de Cultura de Burgos

Nombre: **FUENTE DEL MORO**

Código de referencia: 943711
Coordenadas UTM: Etrs89 Huso 30 X 477018,27 Y 4719480
Afección: La escasa representación numérica y superficial de los hallazgos impide determinar áreas de concentración concretas o proceder a su delimitación superficial ¡como yacimiento, por lo que han sido inventariados como hallazgos aislados
MAGNITUD: El área del hallazgo queda fuera de la obra de infraestructura, aunque dentro de la banda de 100 metros de protección, por lo que la afección se considera **COMPATIBLE**.
INTENSIDAD: La zona del hallazgo podría verse alterada por la infraestructura, ya que se encuentra a escasos 10 metros del área de implantación de la línea, por lo que la afección en este ámbito sería **SEVERA.**
FIABILIDAD: la obra de infraestructura podría afectar al área del hallazgo por que la afección en este ámbito sería **SEVERA.**
REVERSIBILIDAD: Al existir posibilidades de alterar el yacimiento, recomendados realizar sondeos previos para evaluar la compatibilidad con la afección del hallazgo.
Medidas Correctoras: Por seguridad debido a la cercanía del área donde se realizarán las obras asociadas a la infraestructura se propone e **Balizado** de la zona señalada antes de cualquier tipo de movimiento de tierras para asegurar su correcta salvaguarda.
Realización de sondeos arqueológicos antes de cualquier movimiento de tierras para verificar la verdadera entidad y estratigrafía del yacimiento.

Todas estas medidas podrán ser modificadas o ampliadas por el Servicio Territorial de Cultura de Burgos

Nombre: **SANTA MARINA**

Código de referencia: 943711
Coordenadas UTM: Etrs89 Huso 30 X 480682,38806 Y 4727813,44
Afección: El yacimiento se compone de la iglesia parroquial de Santa Marina y su entorno. Es un lugar cultual/Santuario/Ermita, con una adscripción cultural Bajomedieval, Moderno, Contemporáneo.
MAGNITUD: El área del Edificio parroquial queda fuera de la obra de infraestructura, aunque dentro de la banda de 100 metros de protección, a escasos 20 metros por lo que la afección se considera **SEVERA.**
INTENSIDAD: El yacimiento se encuentra a 20 metros del área de implantación. Quedaría afectado en profundidad por las obras de infraestructura del subsuelo, pues en este tramo, la línea es soterrada. por lo que la afección en este ámbito sería **SEVERA.**
FIABILIDAD: la obra de infraestructura afectaría con seguridad al entorno del edificio parroquial, por lo que la afección en este ámbito sería **SEVERA.**
REVERSIBILIDAD: La afección en el subsuelo de la parroquia y en su entorno más inmediato sería **SEVERO**.
Medidas Correctoras: Se proponen las siguientes,
- **Balizado** de la zona señalada antes de cualquier tipo de movimiento de tierras para asegurar su correcta salvaguarda.
- **Conservación** del yacimiento evitando cualquier tipo de acción sobre éste.

Todas estas medidas podrán ser modificadas o ampliadas por el Servicio Territorial de Cultura de Burgos

5.2.- CONCLUSIONES

El Estudio de Impacto Ambiental para las líneas de evacuación de las futuras plantas fotovoltaicas, "Maira Alpha, Beta, Delta y Gamma", conllevó una intervención arqueológica que ha alcanzado los objetivos planteados al inicio de los trabajos, centrados en la protección del patrimonio y el aumento de la información arqueológica de la zona.

La prospección intensiva de toda el área de infraestructura permitió documentar y valorar el grado de incidencia que estos tendrán sobre los trabajos de infraestructura que se realizarán en el futuro en relación a las líneas de evacuación de las futuras plantas fotovoltaicas; estas conclusiones están en las fichas anteriormente desarrolladas. No obstante, en el caso de que por cualquier motivo afloraran restos arqueológicos, que en la actualidad no se han reflejado en superficie es obligatorio ponerlo en conocimiento de la Administración Autonómica competente en materia de Patrimonio Histórico, de acuerdo con la Ley de Patrimonio de Castilla y León que en su Art. 60 indica la actuación a seguir en caso de hallazgos casuales:

- ***1**."Se consideran hallazgos casuales los descubrimientos de objetos y restos materiales que, poseyendo los valores que son propios del Patrimonio Cultural de Castilla y León, se produzcan por azar o como consecuencia de cualquier tipo de remociones de tierra, demoliciones u obras de cualquier índole.*

- ***2**.Todo hallazgo casual de bienes integrantes del patrimonio arqueológico de Castilla y León deberá ser comunicado inmediatamente por el hallador a la Conserjería competente en materia de cultura, con indicación del lugar donde se haya producido.*

- ***3**.Los promotores y la dirección facultativa deberán paralizar en el acto las obras, de cualquier índole, si aquéllas hubieren sido las causas del hallazgo casual, y comunicaran éste inmediatamente a la Administración competente, que en un plazo de dos meses determinará la continuación de la obra o procederá a iniciar el procedimiento para la declaración del lugar donde se produjera el hallazgo como Bien de Interés Cultural o para su inclusión*

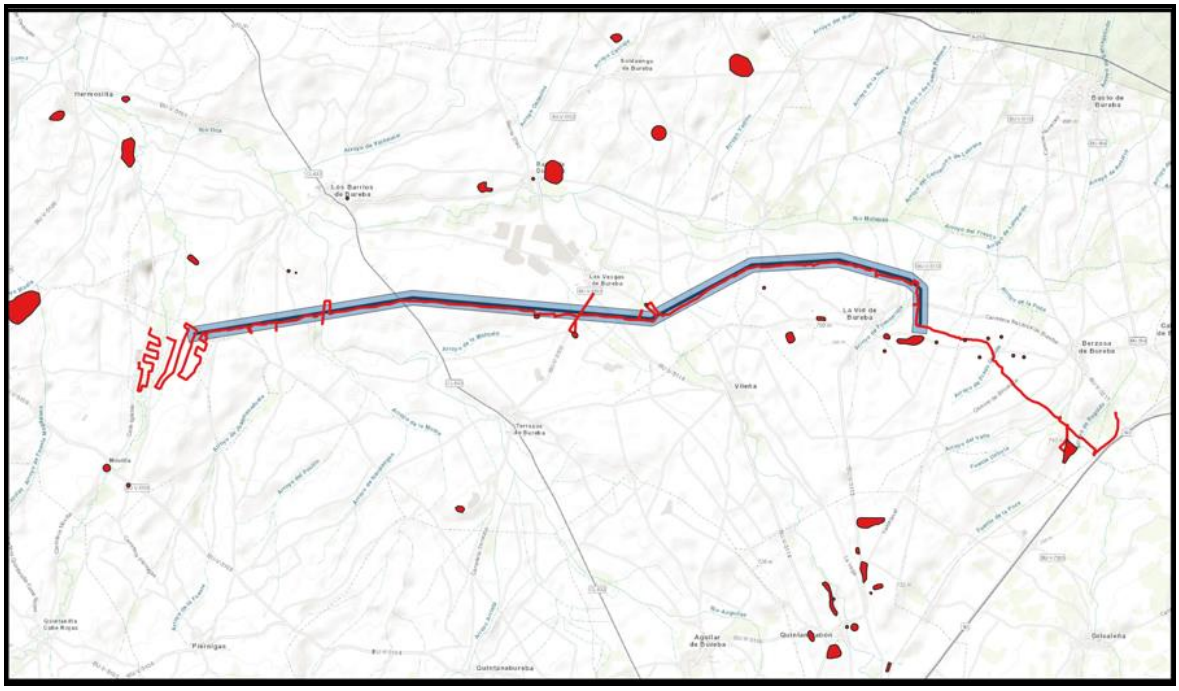
6.- ANEXOS

6.1.- Tracks de recorrido.

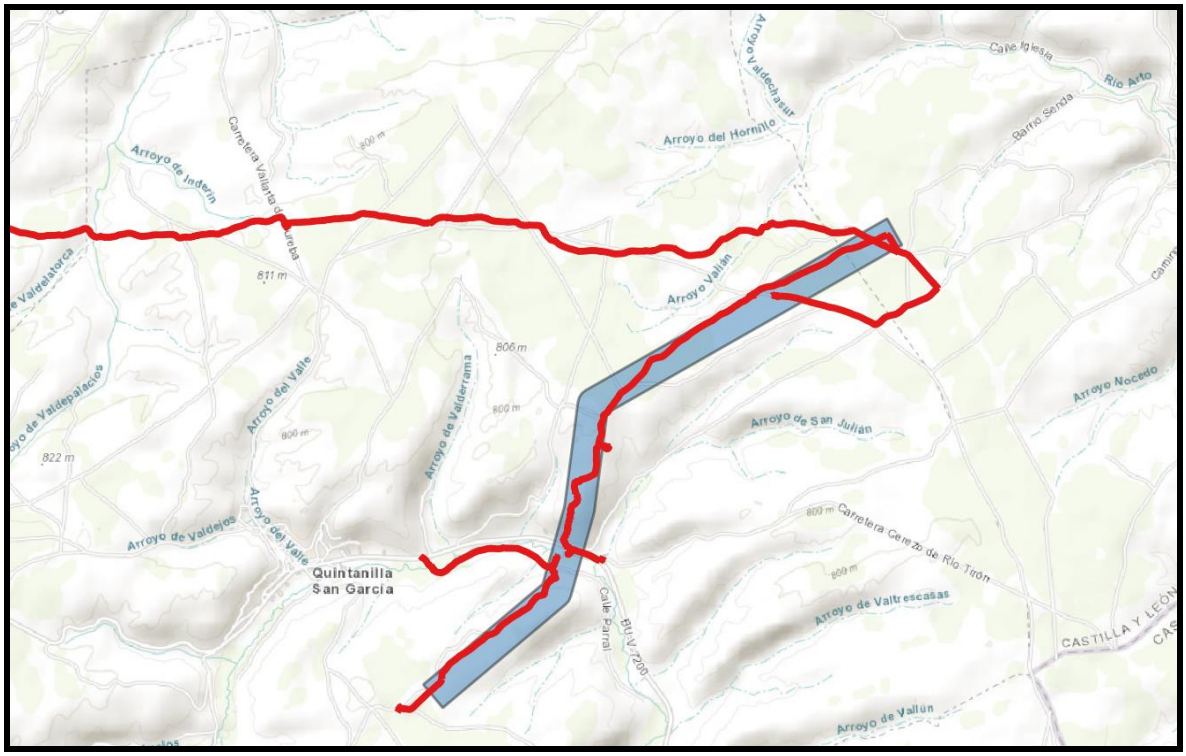
6.2.- Planimetría.

6.1.- Tracks de recorrido.

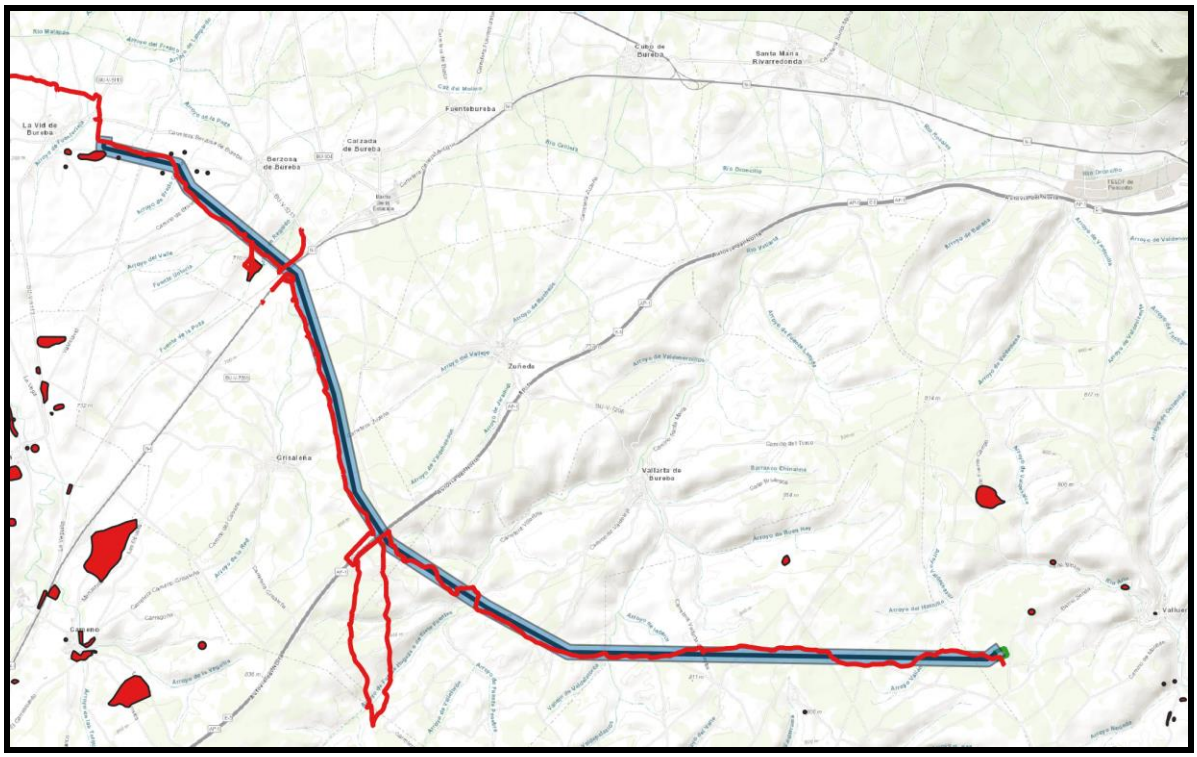
6.1.1.- SE Llanos_ Vid de Bureba.



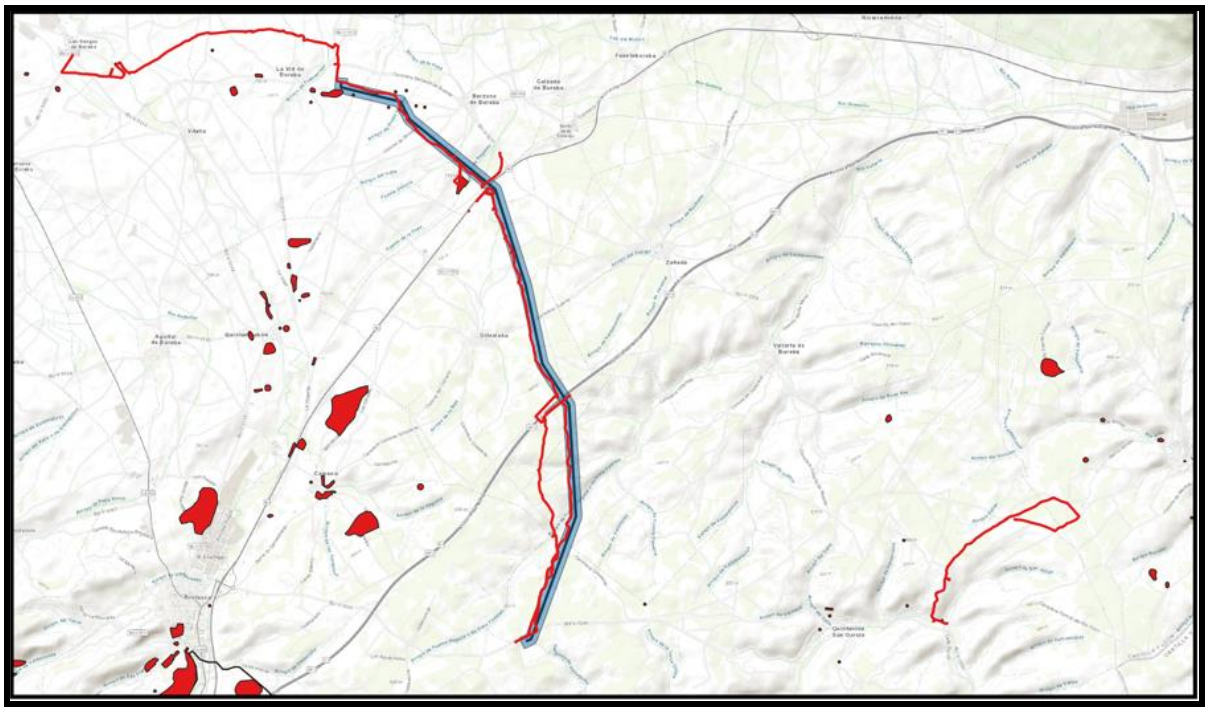
6.2.- Maira Delta Sur- Valluércanes



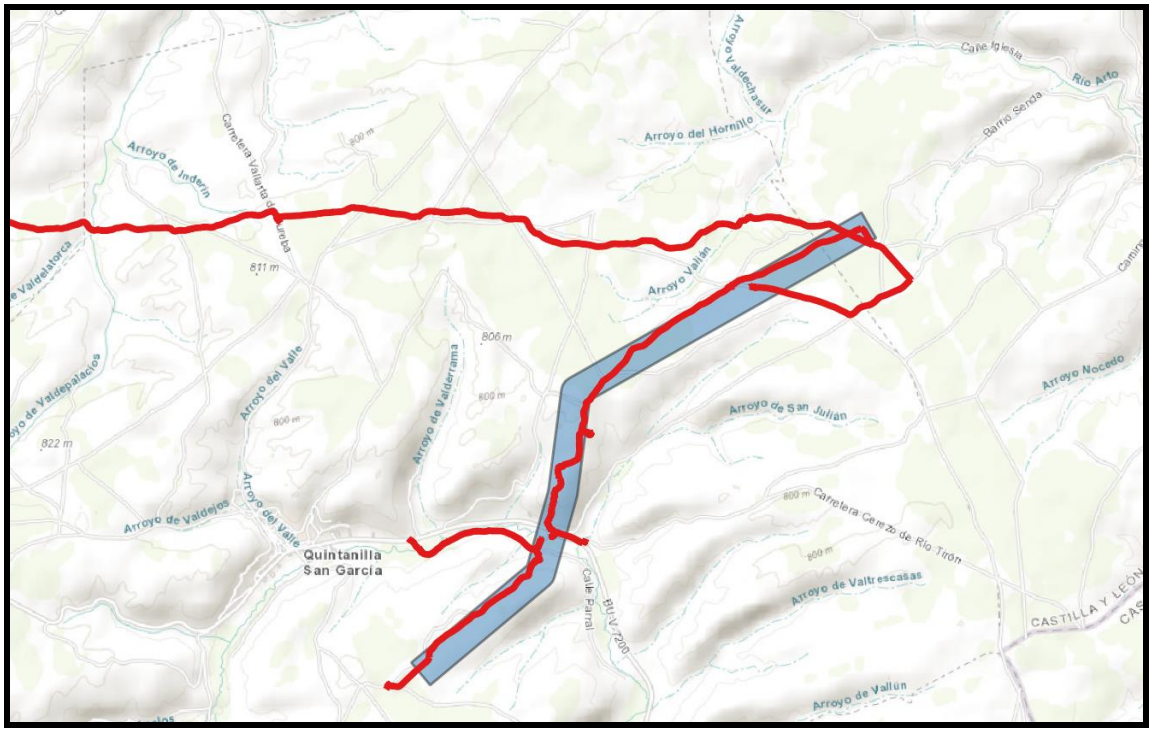
6.3.- SE Valluércanes – La Vid



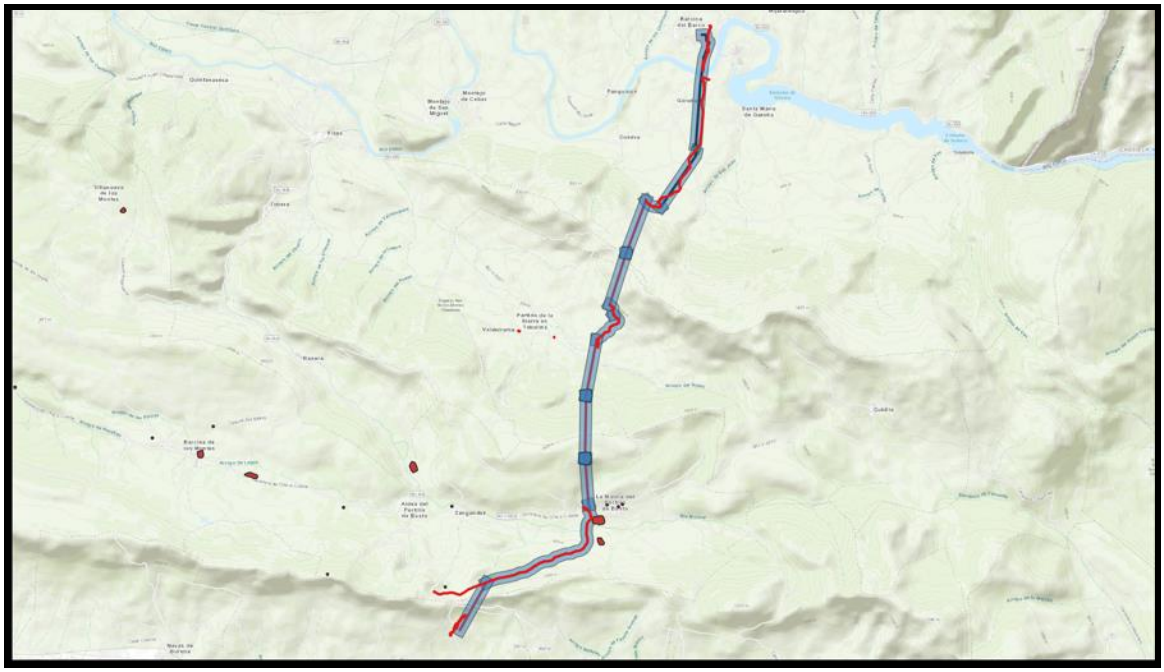
6.4.- SE Valdetoron – La Vid de Bureba



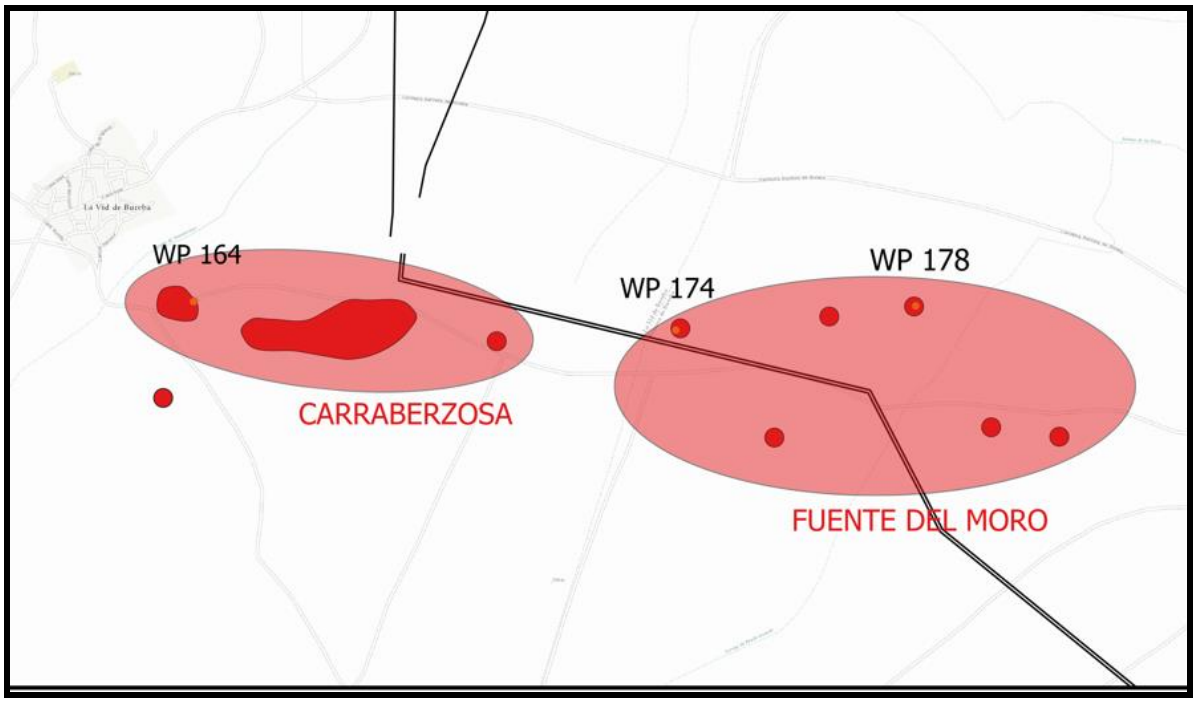
6.5.- La Vid de Bureba- SE El carrascal



6.6.- SE Carrascal- Garoña- Barcina REE.



6.7.-WP en los yacimientos Fuente del Moro y Carraberzosa



WP 164

WP 174

WP 178

WP 178

Junta de Castilla y León
Delegación Territorial
Burgos

Servicio Territorial de Cultura
Comisión T. de Patrimonio Cultural

TESTA CALIDAD Y MEDIOAMBIENTE
C/ Santa María, 21 5º A
47001 Valladolid

Nº Expediente: **AA-014/2022-007**

ASUNTO: NOTIFICACIÓN DE ACUERDO DE LA COMISIÓN TERRITORIAL DE PATRIMONIO CULTURAL.

La Comisión Territorial de Patrimonio Cultural de Burgos, en sesión ordinaria celebrada el día 30/03/2022, en relación con el Informe Final correspondiente a la prospección arqueológica relacionada con el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto de Línea de Evacuación de las Plantas Fotovoltaicas Maira Alpha, Maira Beta, Maira Gamma y Maira Delta, y sus respectivas subestaciones, en Los Barrios de Bureba, Berzosa de Bureba, Busto de Bureba, Frías, Grisaleña, Quintanilla San García, Llano de Bureba, Oña, Partido de la Sierra en Tobalina, Quintanaélez, Vallarta de Bureba, Valle de Tobalina, Valluércanes y La Vid de Bureba, promovido TESTA CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE, en virtud de las competencias atribuidas a este órgano por el artículo 14.1.i) Reglamento para la Protección del Patrimonio Cultural de Castilla y León, aprobado por el Decreto 37/2007, de 19 de abril, ha adoptado el siguiente acuerdo por mayoría de los votos de los miembros presentes sin ningún voto en contra:

La intervención arqueológica ha permitido identificar 2 hallazgos y 2 yacimientos arqueológicos en el ámbito de estudio del proyecto que se corresponden con los hallazgos paleolíticos de Carraberzosa y Fuente del Moro y con los yacimientos medievales de Santa Marina y San Torcuato.
En este sentido, y teniendo en cuenta que la afección será directa, a falta de definir los espacios donde se instalarán las torretas o si la instalación será subterránea coincidiendo con la localización de los emplazamientos arqueológicos, la comisión acuerda como primera medida la modificación de las infraestructuras fuera del área delimitada por el yacimiento; en caso contrario, se deberá llevar a cabo una excavación previa de sondeos arqueológicos que permita analizar las características y conservación de las evidencias arqueológicas de cara a plantear, si fuera preciso, nuevas medidas de intervención arqueológica actuación.
Finalmente, y con el fin de garantizar la correcta documentación y protección de posibles evidencias arqueológicas no identificadas en el proceso de prospección superficial realizada, se deberá realizar un seguimiento arqueológico del resto de los movimientos de tierra previstos en la obra.

Contra este acuerdo cabe interponer recurso de alzada ante el Director General de Patrimonio Cultural en el plazo de un mes, a partir del día siguiente a la fecha de notificación.

El presente acuerdo se notifica sin estar aprobada el acta de la sesión, lo que se advierte, de conformidad con lo establecido en el artículo 26.1 del Decreto 37/02007, de 19 de abril.

Burgos, 31 de marzo de 2022

Vº Bº EL PRESIDENTE

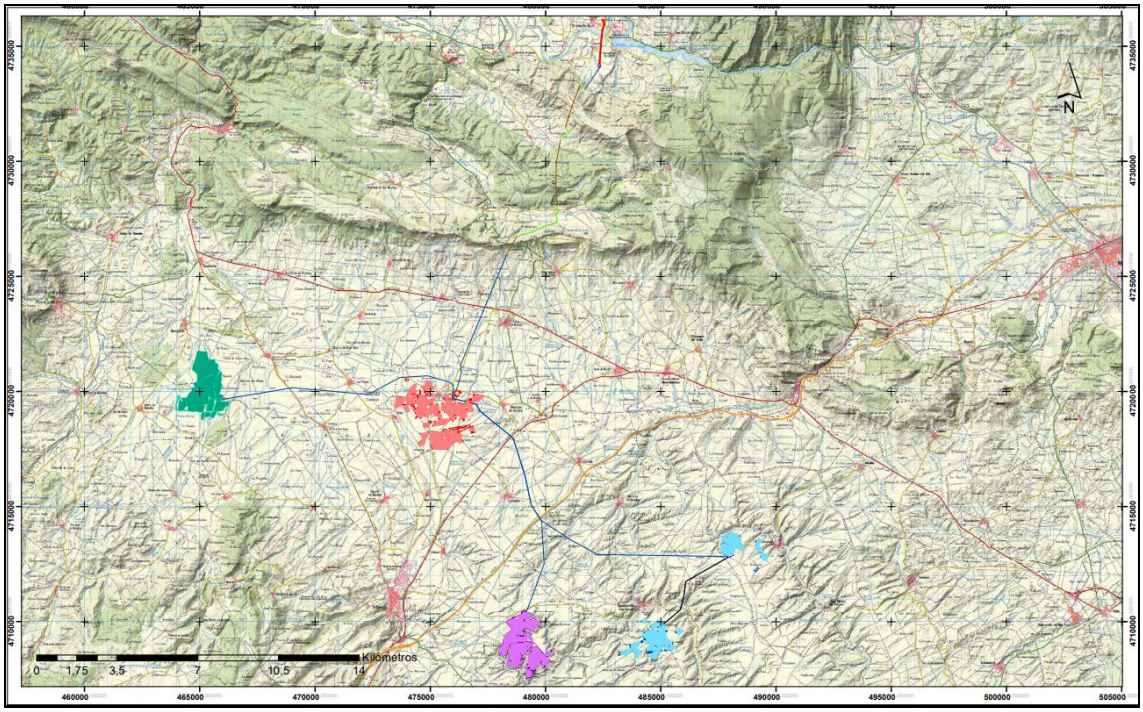
Fdo.: Roberto Saiz Alonso

LA SECRETARIA

Fdo.: Mª Inmaculada Vélez Abad

INTERVENCIÓN ARQUEOLOGICA: INFORME TÉCNICO

“PROSPECCION ARQUEOLOGICA Y ESTUDIO DE PATRIMONIO CULTURAL DE LAS FV MAIRA ALPHA, MAIRA BETA, MAIRA DELTA Y MAIRA GAMMA”



Isabel Núñez Benítez

INDICE

FICHA TECNICA
RESUMEN DE LOS TRABAJOS

1.- INTRODUCCIÓN- PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA

- **1.1.- Área de Intervención.**
- **1.2.- Descripción técnicas de las plantas.**

2.- ANTECEDENTES ARQUEOLOGICOS

- **2.1.- Análisis documental.**

3.- OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

4.- RESULTADOS DE LA PROSPECCIÓN

5.- MEDIDAS CORRECTORAS Y CONCLUSIONES

- **5.1.-Descripción de las medidas.**
- **5.2.- Conclusiones.**

6.- ANEXOS

- **6.1.- Tracks de recorridos**
- **6.2.- Planimetría.**

FICHA TECNICA

1.- PROYECTO
Prospección Arqueológica y Estudio de Patrimonio Cultural de "Plantas FV Maira Alpha, Maira Betta, Maira Delta y Maira Gamma", Nº exp: **AA-445/2020-099**

2.- T.T.M.M.

- Barrios de Bureba
- Berzosa de Bureba.
- Llanos de Bureba
- Quintanilla de San García
- Briviesca
- Oña
- Valluércanes
- La Vid de Bureba
- Vileña
- Grisaleña

3.- PROVINCIA
Burgos

4.- PROMOTOR
Solaría Promoción y Desarrollo Fotovoltaico S.L.U.

C/ Princesa 2, 4º Planta, 28008 Madrid.

Cif: B-87878518

5.- DIRECCION DE LA INTERVENCION
Isabel Núñez Benítez, Licenciada en Historia, Especialidad Arqueología, Universidad de Málaga

6.- TIPO DE INTERVENCIÓN
Prospección arqueológica.

7.- FECHAS DE REALIZACION DEL TRABAJO

- 27, 28, 29 y 30, 31 de Octubre de 2021
- 1 y 2 de Noviembre de 2021
- 14,15,16,17, 18, 19, 20, 21, 22 y 23 de Diciembre de 2021
- 10,11, 12 y 13 de Enero de 2021

RESUMEN DE LOS TRABAJOS

Este informe recoge los resultados aportados por la actuación arqueológica realizada con motivo de las obras de infraestructura a realizar en las futuras plantas solares fotovoltaicas denominadas "Maira Alpha, Betta, Gamma y Delta, (Burgos).

Dentro del Estudio de Impacto Ambiental se recoge la necesidad de realizar un estudio de impacto arqueológico para evaluar el posible riesgo sobre el Patrimonio histórico, arqueológico y etnológico. Para dar cumplimiento a esta prescripción se llevó a cabo la prospección intensiva del área donde se localizan los futuros trabajos de infraestructura, pudiendo documentar la presencia de restos arqueológicos en la zona, y la afección de este proyecto sobre los yacimientos arqueológicos localizados en el entorno.

Esta intervención arqueológica se identifica como un estudio de impacto arqueológico en relación con la E.I.A. llevada a cabo de acuerdo con las disposiciones legales vigentes. Son de aplicación la Ley 8/2014, de 14 de octubre, que modifica la Ley 11/2003, de 8 de abril, de Prevención Ambiental de Castilla y León; además es de aplicación la Ley de EIA de 2013, que modifica el Decreto 01/2008, de 11 de enero, por el que se aprobaba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental.

En resumen, y tras la realización de los trabajos arqueológicos se documentaron varios elementos patrimoniales a ser considerados dentro de la categoría de elementos arqueológicos, resumidos en la siguiente tabla.

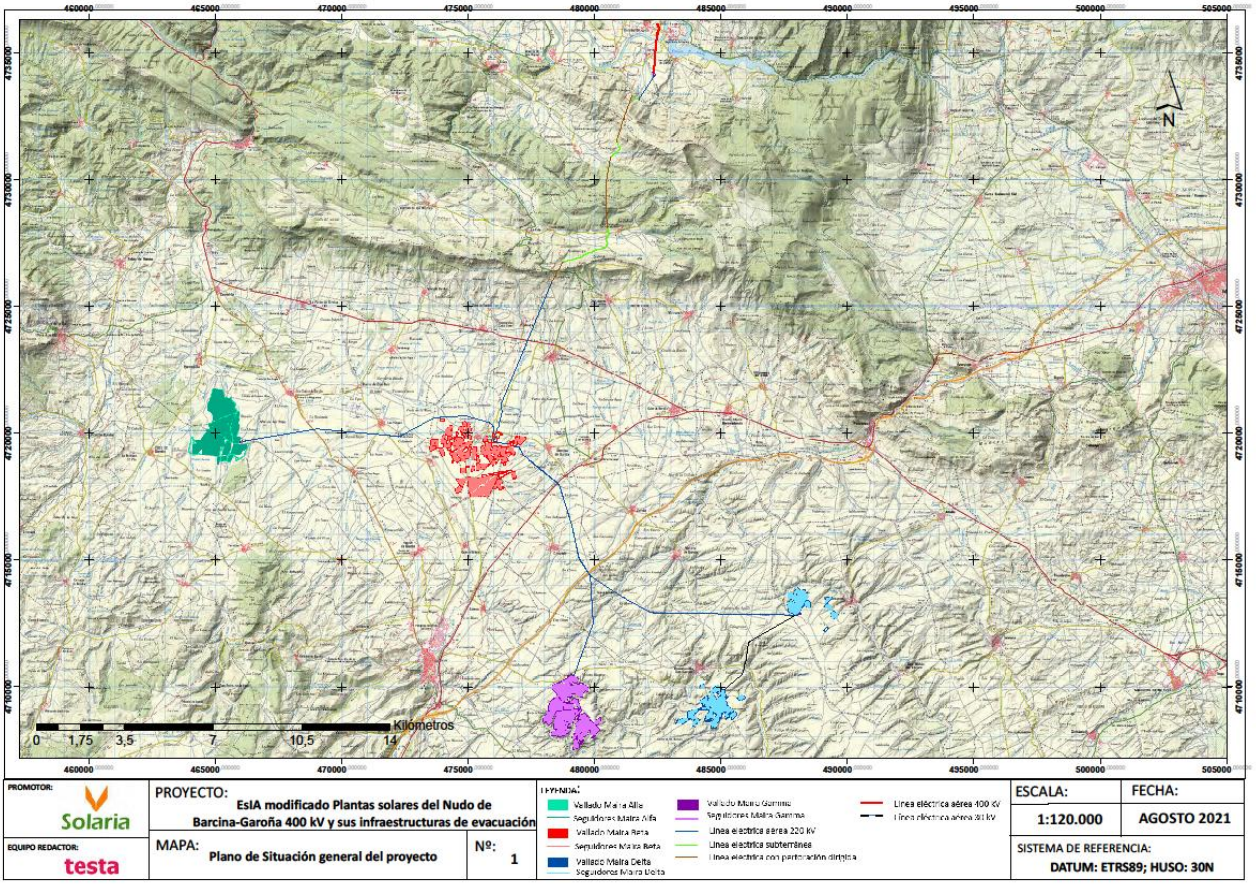
Nº ref	Nombre	Cronología	Coor. X	Coor. Y
64234	EL Llano	TARDORROMANO	465149,776193	4722160,246449
58576	Los Tejares	TARDORROMANO	463698,961894	4720041,878491
39350	Los Ruyales	MEDIEVAL	466035,446123	4720682,469005
82113	San Mamés	MODERNO	475503,7786	4719432,288232
82103	San Jorge	MODERNO	474212,219093	4719617,964764
82094	La Cartuja	MODERNO	474632,704652	4719877,006261
949659	Carraberzosa	PALEOLITICO	475838,160629	4719583,372300
943711	Fte del Moro	PALEOLITICO	477018,276927	4719480,052504
82086	Quintanas	ROMANO	473852,951192	4720298,888553
40961	Pecesorios	MEDIEVAL	480808,000384	4708455,897741
40961	El Sobrerillo	MEDIEVAL	480283,840363	4707945,284485
949568	Vadillo	INDETERMINADO	488477,94515	4713457,970064
69698	Sta. Mariana	MEDIEVAL	484352,420306	4710083,120581

1.- INTRODUCCION – PROYECTO FOTOVOLTAICO

1.1.- Área de intervención.

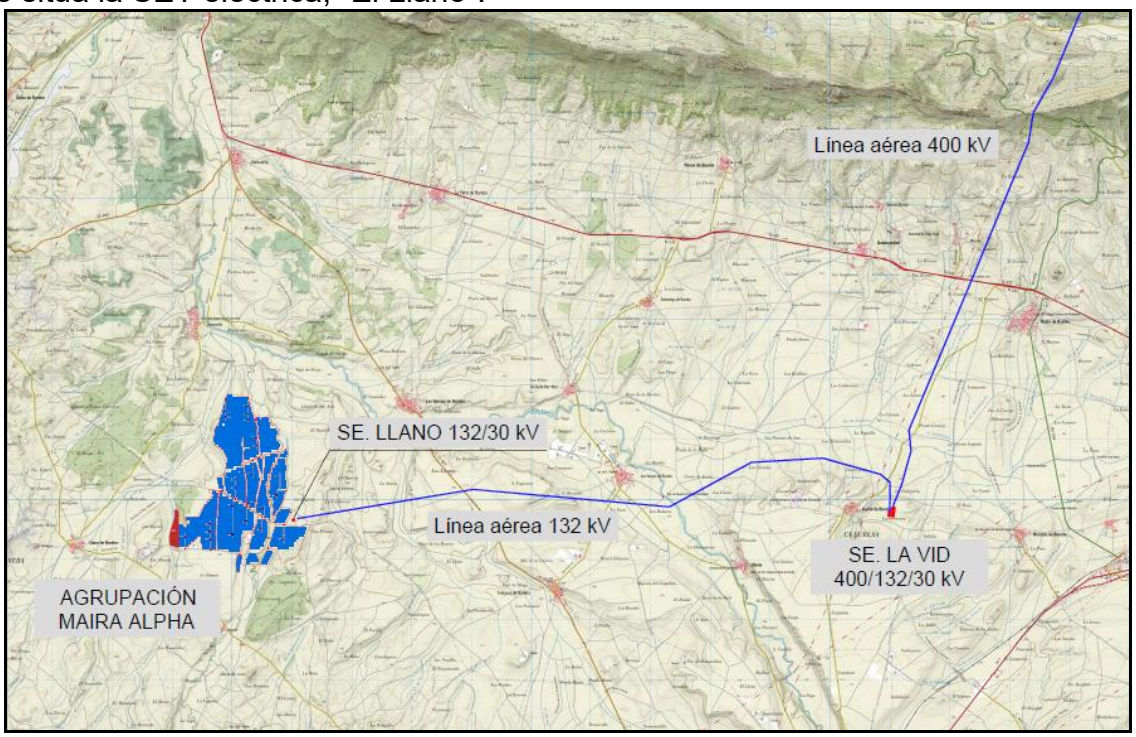
El proyecto se enmarca en la provincia de Burgos, se compone de cuatro zonas donde se realizará la instalación de cuatro plantas de energía fotovoltaica. Los términos municipales donde se ubicarán las plantas son: Los Barrios de Bureba, Berzosa de Bureba, Llanos de Bureba, Quintanilla de San García, Briviesca, Oña, Valluércanes, La Vid de Bureba, Vileña y Grisaleña.

El Proyecto contempla la instalación de paneles fotovoltaicos montados sobre una estructura que generan electricidad en corriente continua que posteriormente es transformada en corriente alterna en los inversores y elevada su tensión en los centros de transformación.

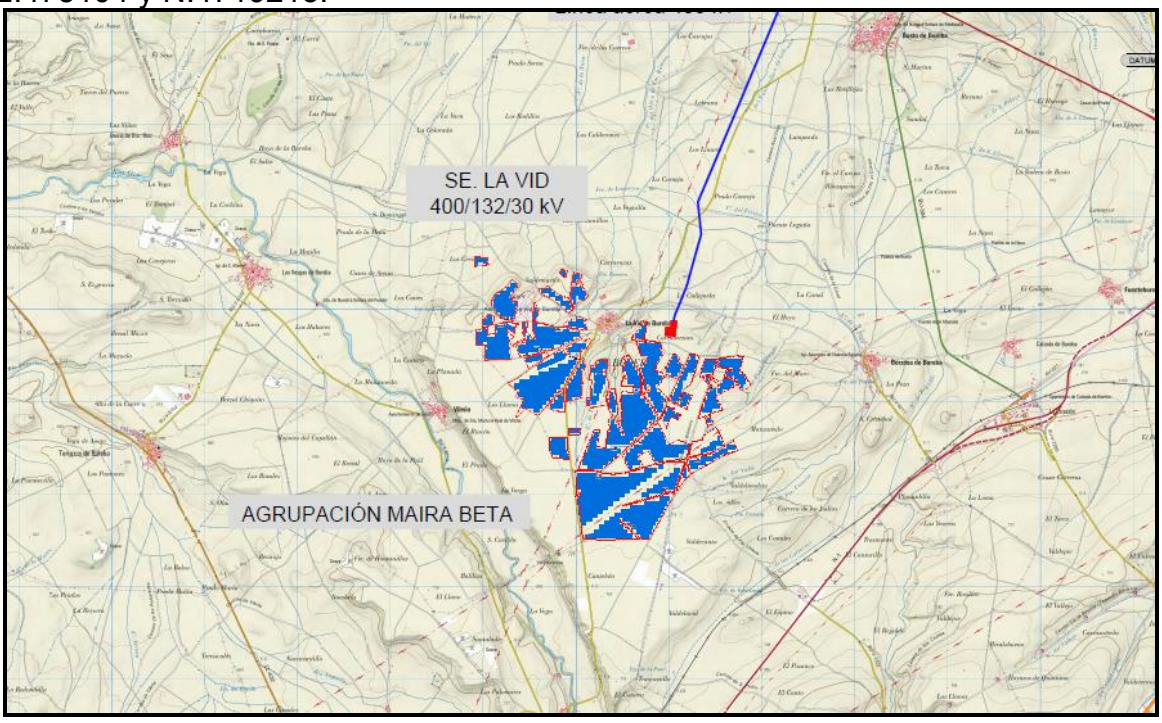


1.- Plano general de las PV "Maira Alpha, Betta, Delta y Gamma"

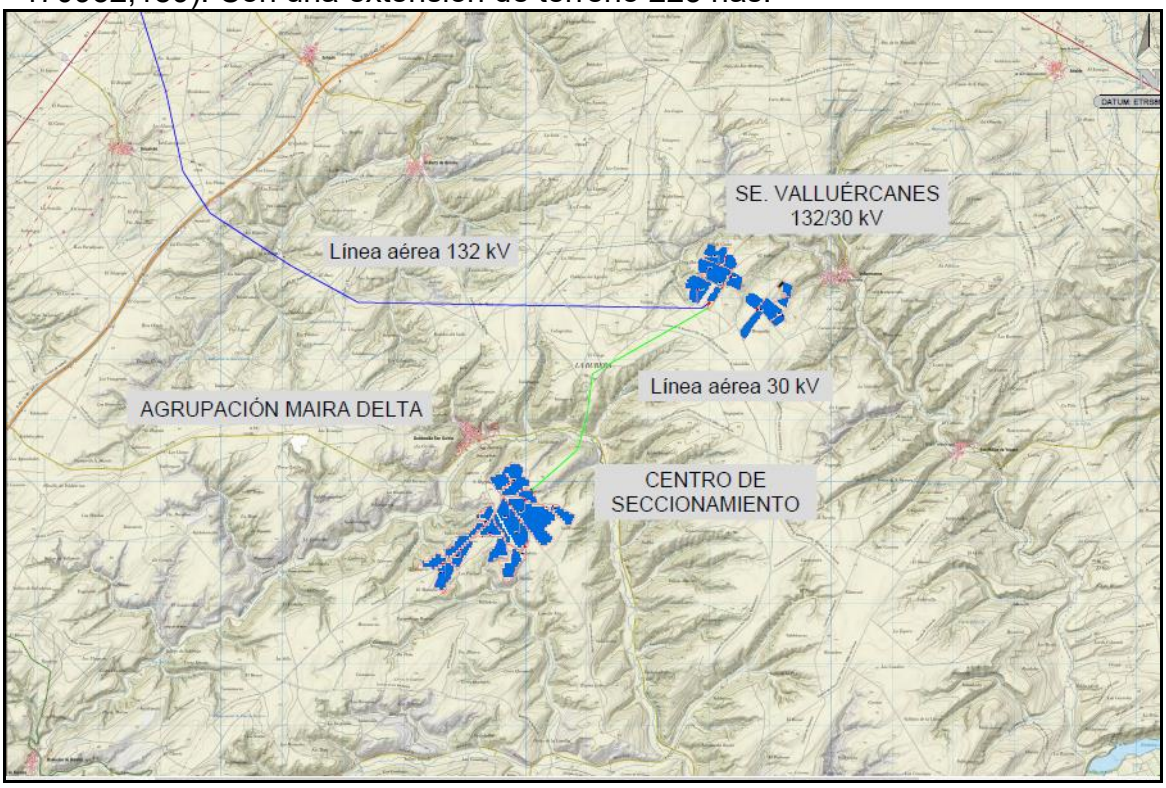
La primera agrupación fotovoltaica denominada "**MAIRA ALPHA**", está situada en los términos municipales de Oña, Los Barrios de Bureba y Llanos de Bureba. Comprende una extensión de 365 has. Dentro de esta zona se sitúa la SET eléctrica, "El Llano".



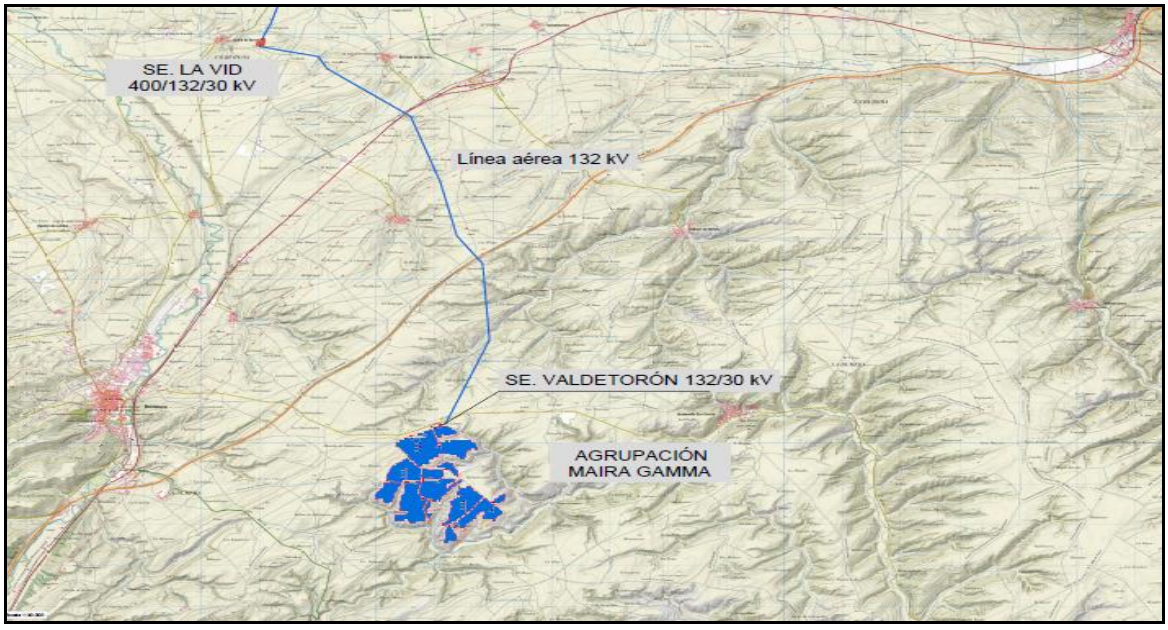
La segunda denominada **"MAIRA BETA**", se localiza en los T.T.M.M de la Vid de Bureba, Berzosa de Bureba, Vileña y Grisaleña, con coordenadas UTM, E:475104 y N:4719213.



La tercera, denominada **"MAIRA DELTA",** que se sitúa en los términos municipales de Valluércanes y Quintanilla de San García. Con coordenadas UTM para la isla norte, (E: 488479,571 – 4713137,94) y para la isla sur, (N: 484574,631 – 470932,189). Con una extensión de terreno 223 has.



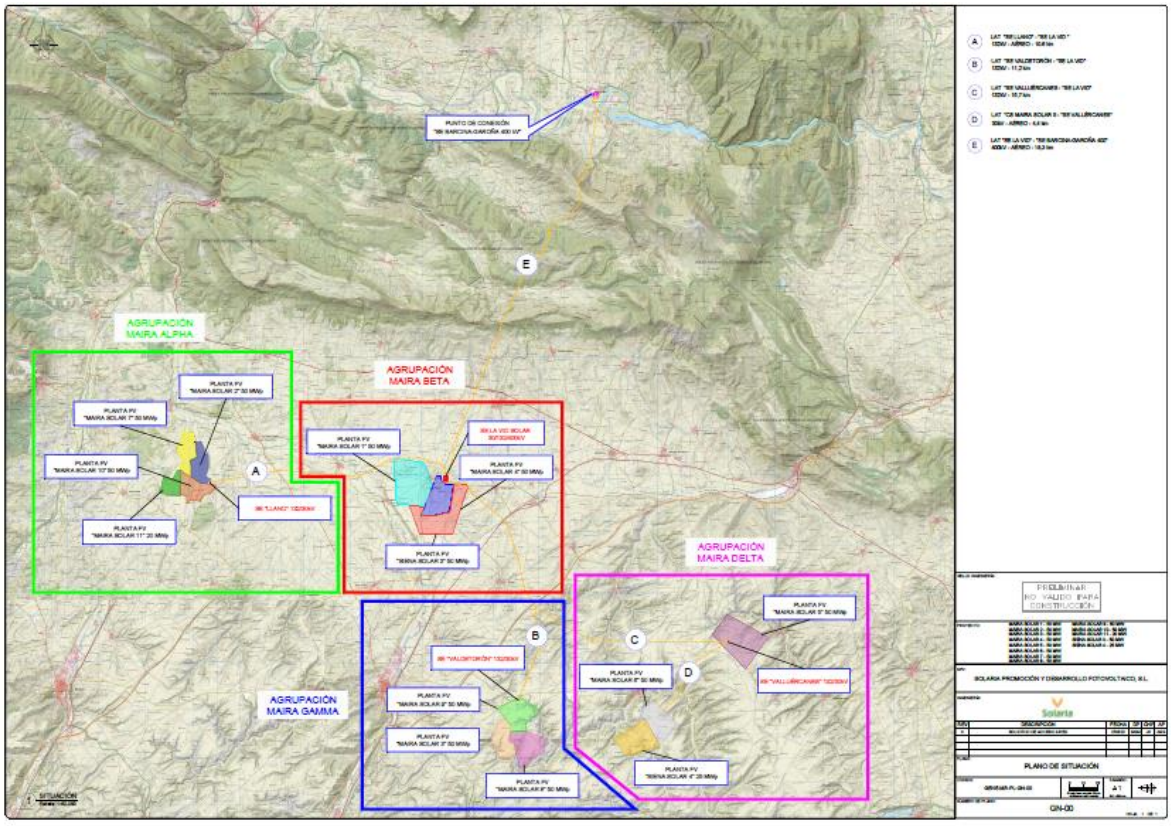
La cuarta zona, denominada **"MAIRA GAMMA**", localizada en el término municipal de Briviesca, coordenadas UTM, (E:478866.18 – N: 4708890), abarca una extensión de 418 has.



Las 4 agrupaciones, conectarán con el nudo de la subestación Barcina-Garoña 400 KV de REE, ubicada junto a la localidad de Barcina del Barco, dentro del término municipal de Valle de Tobalina (Burgos), a las orillas del río Ebro. Las plantas solares fotovoltaicas suman una potencia total instalada de 595 MWp.

Puesto que se trata de una instalación conectada a red, y el objetivo final de la planta es vender la energía eléctrica generada, se dispondrá de los equipos de medida de energía necesarios con el fin de medir, tanto mediante visualización directa, como a través de la conexión vía módem que se habilite, la energía producida.

Presentamos este plano a modo de resumen:



1.2.- Descripción técnica de las plantas

Las Futuras Plantas Fotovoltaicas que nos ocupan estarán ubicadas en la provincia de Burgos, y se estructurarán en cuatro agrupaciones; cada una de ellas estará formada por 3 ó 4 plantas que, comparten subestación para evacuar su energía generada.
Las 4 agrupaciones, conectarán con el nudo de la subestación Barcina-Garoña 400 KV de REE, ubicada junto a la localidad de Barcina del Barco, dentro del término municipal de Valle de Tobalina (Burgos), a las orillas del río Ebro. Las plantas solares fotovoltaicas suman una potencia total instalada de 595 MWp.

La Planta Fotovoltaica "**Maira Alpha**" evacuará la energía generada a través de la Subestación de nueva creación denominada **SE Llano 200/30 KV**, ubicada al este de la FV.
"Maira Beta" evacuará la energía generada a través una subestación de nueva construcción denominada **SE La Vid 220/30 kV** y ubicada en el término municipal de La Vid de Bureba.
"Maira Gamma" evacuará la energía generada a través una subestación de nueva construcción denominada **SE Valdetorón 220/30kV** ubicada al norte de la planta solar fotovoltaica.
"Maira Delta" evacuará la energía generada a través un centro de seccionamiento de nueva construcción ubicado al este de la planta solar y dentro del vallado. De ahí se evacuará toda la energía generada por la zona sur mediante dos líneas aéreas a 30kV que llegarán a la **SE Valluércanes 132/30Kv**, situada en la zona norte de la Agrupación Maira Delta.

Las cuatro plantas se conectarán a la SE la Vid de Bureba. **Esta subestación tendrá la función de colectora-elevadora, es decir, tres agrupaciones del proyecto se conectarán a ella en 220 kV y la agrupación Maira Beta elevará su tensión de 30 kV a 220 kV, y, a continuación, toda la energía generada por estas cuatro agrupaciones se evacuará mediante una línea aérea de 220 kV hasta conectar con la Subestación El Carrascal 400/220 kV. Desde ahí, por medio de una línea aérea a 400 kV se llegará al nudo de la Subestación BarcinaGaroña 400 kV de la red de transporte de REE, punto final de interconexión.**

Obra Civil

La obra civil del proyecto se ha diseñado de tal manera que minimice el impacto en el entorno y mantenga lo máximo posible las condiciones iniciales del terreno.
Dentro del diseño civil podemos destacar los siguientes criterios de diseño orientados a reducir el impacto en el entorno.

Limpieza y desbroce de la parcela

Se ha considerado la limpieza de todo el recinto de la parcela gestionando adecuadamente los residuos y el desbroce de aquellas zonas donde irán ubicadas las estructuras que soportan los módulos fotovoltaicos, los viales internos y aquellas zonas donde se instalen casetas (tanto provisionales como permanentes) así como las zonas donde se ubiquen los centros de transformación.

Movimiento de tierras

El movimiento de tierras será el mínimo necesario para la correcta instalación de todas las estructuras fotovoltaicas dentro de sus tolerancias, de tal manera que el impacto sobre las condiciones existentes del terreno sea mínimo.
Se mantendrán las pendientes e hidrología existentes y se evitarán las acumulaciones de agua, permitiendo así la correcta evacuación de las aguas pluviales de escorrentía mediante la ejecución de los drenajes adecuados.

Viales

Los viales internos serán del ancho suficiente para permitir el acceso a todos los centros de transformación de la planta, así como a la subestación, la caseta de control y el almacén.
La sección tipo considerada consta de una capa de 20cm de suelo seleccionado compactado al 98% del Proctor modificado más otra capa de 20cm de zahorra artificial compactada al 98% del Proctor modificado.
El acceso a la planta se realizará mediante los viales existentes en la zona y, en caso de ser necesario, éstos se acondicionarán para garantizar el correcto acceso de vehículos pesados a la obra, considerando el tonelaje y los radios de giro.

Drenaje y control de erosión

El sistema de drenaje y control de erosión garantizará la correcta evacuación de las aguas pluviales de escorrentía. Los drenajes deben proteger el paquete de firmes de los viales internos, evitar la entrada de agua en cualquier edificio o componente eléctrico, así como evitar la erosión del terreno y la acumulación de sedimentos o de agua.

Cimentaciones

Las cimentaciones de las estructuras fotovoltaicas consideran el estudio geotécnico y el estudio del pull-out test para determinar la mejor opción de instalación de las estructuras. La opción principal y si los estudios previos son favorables son el hincado de los perfiles de manera directa. No obstante, en función de la heterogeneidad del terreno, es posible que en áreas particulares del proyecto se deba ajustar la solución de hincado para adaptarla durante la construcción, y se deben realizar otras opciones de cimentación, tales como, pretaladro o micropilote de hormigón, entre otras posibilidades.

Las cimentaciones tanto de los centros de transformación, como de la caseta de control, estaciones meteorológicas etc. se han considerado en hormigón. La definición en detalle de estas cimentaciones se realizará en el proyecto constructivo una vez estén definidos todos los parámetros geotécnicos y equipos a instalar y será debidamente detallada en los planos correspondientes y en los anejos de cálculo.

Zanjas

El tendido de cable, tanto de baja tensión como de media tensión, se realizará mediante zanjas, la cuales serán excavadas mediante medios mecánicos y sus dimensiones y detalles constructivos cumplirán con la normativa vigente de aplicación.
Los cables dentro de las zanjas irán directamente enterrados o bajo tubo, según el tipo de cable.
Serán instaladas arquetas en todos los cruces de cableado. Las dimensiones de las arquetas serán diseñadas acorde con el número de cables y las dimensiones de las zanjas.

Vallados de la planta

La planta fotovoltaica contará con un vallado perimetral cuyo objeto es evitar el ingreso de personal no autorizado a la planta. Además, se dispondrá de vallado alrededor de cada uno de los centros de transformación de la planta.

Vallado perimetral

El vallado a instalar será un vallado cinegético con una altura 2 metros. La instalación de los cerramientos cinegéticos de gestión, así como sus elementos de sujeción y anclaje se realizará de tal forma que no impidan el tránsito de la fauna silvestre no cinegética presente en la zona. Además, deberá tener placas visibles de señalización para evitar la colisión de la avifauna de la zona.

Estos cerramientos deberán cumplir los siguientes requisitos:

- Estarán construidos de manera que el número de hilos horizontales sea como máximo el entero que resulte de dividir la altura de la cerca en centímetros por 10, guardando los dos hilos inferiores sobre el nivel del suelo una separación mínima de 15 centímetros. Los hilos verticales de la malla estarán separados entre sí por 30 centímetros.

- Carecer de elementos cortantes o punzantes.

- No podrán tener dispositivos de anclaje, unión o fijación tipo "piquetas" o "cable tensor" salvo que lo determine el órgano competente en materia de caza.

Acceso vehículos

El acceso de vehículos a la instalación fotovoltaica se realizará a través de un portón con 6 metros de ancho, suficiente para la correcta entrada y salida de camiones de alto tonelaje.
El portón de acceso de vehículos estará formado por 2 hojas batientes de 3 metros cada una, y una altura de 2 metros sobre el nivel del suelo, con bastidores en perfiles de acero galvanizado y paneles Acmafor galvanizados, lo que le otorga una gran terminación y durabilidad.

Vallado de los centros de transformación

Vallado alrededor del centro de transformación tendrá las siguientes características:

- Altura mínima 2,2 metros y cama de grava.
- Puerta con apertura hacia el exterior.
- Puesta a tierra compartida con el centro de transformación.
- Carteles de riesgo eléctrico en todo su recorrido.

2.- ANTECEDENTES ARQUEOLÓGICOS

2.1.- Análisis documental.

En primer lugar, se ha llevado a cabo la revisión y la evaluación de la documentación arqueológica existente en los términos municipales de los términos municipales afectados por las futuras plantas fotovoltaicas, Briviesca, Llanos de Bureba, Oña, Valluércanes, Quintanilla de San García, Los Barrios de Bureba, Berzosa de Bureba, La Vid de Bureba, Vileña y Grisaleña, incluida en el Inventario Arqueológico de Castilla y León para la provincia de Burgos, pues es el afectado por la instalación de los paneles fotovoltaicos.

El área asignada al Proyecto afecta a diferentes yacimientos inventariados, no obstante, detallamos a continuación cada una de las plantas, pues algunos de estos yacimientos están próximos a la zona de implantación, aunque fuera del ámbito de actuación. El listado de los yacimientos arqueológicos afectados por el área de intervención y un entorno de 500 metros es el siguiente:

MAIRA ALPHA

Las características de los yacimientos dentro del área prospectada en la zona de implantación de la futura planta solar fotovoltaica "Maira Alpha", están localizados muy próximos a la zona de implantación, si bien, quedan **fuera del ámbito de actuación.**

Cuadro de yacimientos:

CODIGO IBP	CRONOLOGIA	COD. REF	NOMBRE	AREA
09-238-0007-03	Tardorromano	64234	EL LLANO	FUERA
09-049-0002-03	Tardorromano	58576	TEJARES	FUERA
09-043-0000-03	Bajomedieval	39350	RUYALES	FUERA

En resumen, las características de estos yacimientos dentro del área prospectada son los siguientes:

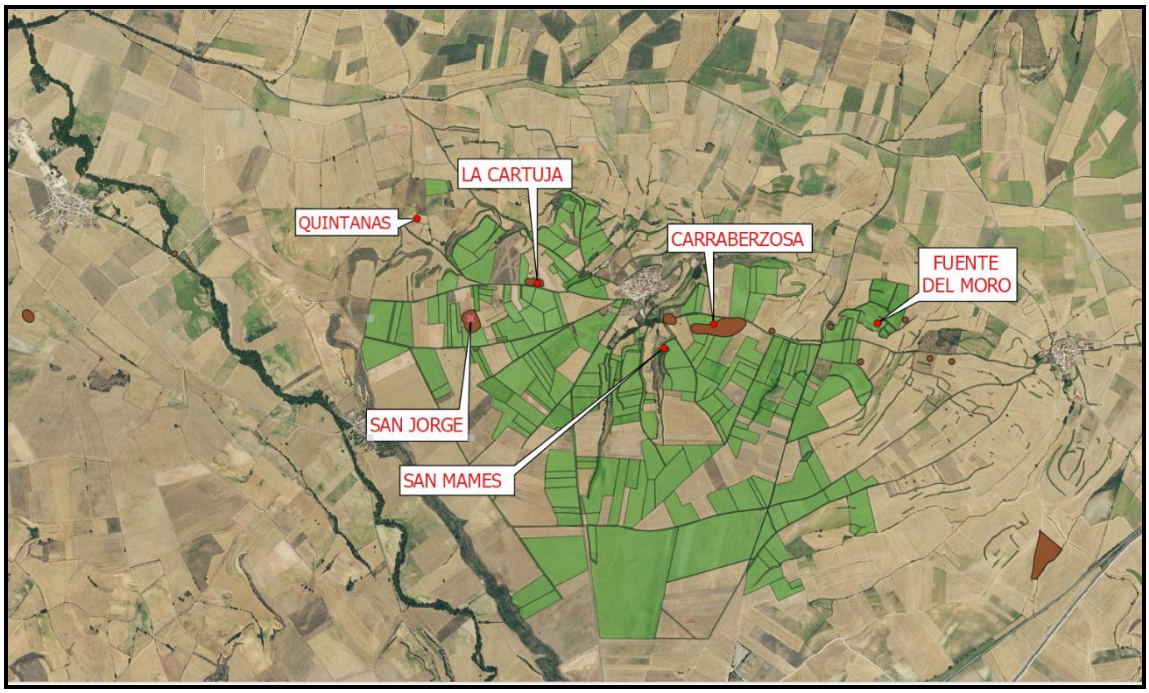
Yacimiento El Llano *"El yacimiento tiene una extensión de 6.48 Has. El yacimiento se identifica en superficie de la presencia de una zona de concentración de materiales. Esta concentración se caracteriza por la presencia abundante de tejas y cerámicas tardorromanas. Con estos datos podemos afirmar que se trata de una villa tardorromana.* Coordenadas: ETRS89 UTM Zona 30 N; X: 465149,776193 Y: 4722160,246449.

Yacimiento Los Tejares "*El yacimiento corresponde a una extensa villa tardorromana que se identifica en superficie por la presencia de abundantes restos constructivos: tégulas, piedras; y cerámica. Los restos aparecen concentrados en un área rectangular paralela al camino de los Tejares, con otras dos áreas más pequeñas situadas al SO y dispersos por el entorno, hasta alcanzar un área total aproximada de 14 Has. Los fragmentos de tejas son en su mayoría curvas (imbrices) y alguna es plana con pestaña (tegullae).* Coordenas: ETRS89 UTM Zona 30 N; X: 463698,961894; Y: 4720041,878491)

Yacimiento Los Ruyales. *"El yacimiento se manifiesta en superficie por la presencia de restos constructivos y fragmentos cerámicos elaborados a torno; los primeros están compuestos por fragmentos de tejas curvas, ladrillos, baldosas macizas con restos de enlucido y argamasa y bloques de arenisca, alguno trabajado; Estos materiales se documentan concentrados en un pequeño sector a lo largo del camino de Nogales, dispersándose hacia el N sin alcanzar el camino de Casas, aunque las condiciones de visibilidad no eran muy favorables en algunos sectores por la presencia de rastrojos. La extensión del yacimiento es de 1.13 Has.*

MAIRA BETTA

Tras la prospección exhaustiva del terreno de la futura "Maira Betta", observamos, que existen yacimientos dentro del área de implantación, (Carraberzosa, S. Jorge, San Mamés y Fuente del Moro), en el caso de **Fuente del Moro y Carraberzosa**, en el Inventario de la JCyL, se determinan como hallazgos aislados, en nuestra prospección, no hemos encontrado restos materiales en superficie, por lo que, constatamos esos hallazgos aislados. Existen otros 2 yacimientos a menos de 200 metros de la zona afectada, quedando fuera del área de actuación, (La Cartuja y Quintanas), en ninguno de estos emplazamientos y sobre la superficie aparecen restos que pudieran determinar que existen en la actualidad yacimientos, bien debido a las labores agrícolas pudieran estar muy dañados.



Localización de los yacimientos PSFV Maira Betta.

Cuadro de yacimientos y área de ubicación:

CODIGO IBP	CRONOLOGIA	COD. REF	NOMBRE	AREA
09-422-0001-05	Paleolítico	949659	CARRABERZOSA	IMPLANTACIÓN
09-422-0001-03	Moderno	82103	S. JORGE	IMPLANTACION
09-422-0001-04	Moderno	82113	S. MAMES	IMPLANTACION
09-052 0001-02	Paleolítico	943711	FTE. DEL MORO	IMPLANTACIÓN
09-422-0001-02	Moderno	82094	LA CARTUJA	FUERA
09-422-0001-01	Romano	82086	QUINTANAS	FUERA

Yacimiento Carraberzosa: La Ficha del Bien recoge: *"La escasa representación numérica y superficial de los hallazgos impide determinar áreas de concentración concretas o proceder a su delimitación superficial como yacimiento, por lo que han sido determinados como* ***hallazgos aislados****. Estado de conservación:* ***Dañado por labores agrícolas*** *(extensión de 3.77 Has). Coordenadas ETRS UTM Zona 30 M: X:475838,160629; Y: 4719583,3723.*

Yacimiento de San Jorge: *La Ficha del Bien "El yacimiento se sitúa sobre una plataforma elevada sobre el margen derecho de Río Oca, a 1200 m del cauce del río. Los restos se concentran sobre una pequeña elevación alomada que destaca dentro de la plataforma que es de perfil llano con suelos arcilllosos y gravas dedicadas al cultivo de cereal. En esta concentración aparecen abundantes restos de tejas y huesos humanos. Estos restos pertenecen a una antigua ermita con una necrópolis asociada, la cual ha sido removida intensamente por las labores agrícolas. La ermita estaría bajo la advocación de San Jorge pues así se denomina a este pago y porque en la localidad se guarda memoria de que había una ermita en ese lugar".Coordenadas ETRS UTM Zona 30 M: X: 474212,219093; Y: 4719617,964764.*

Yacimiento San Mames: La ficha del Bien*: "El yacimiento se identifica en superficie por la presencia de abundantes restos de tejas y de argamasa concentrados en una pequeña zona al borde de la plataforma. El yacimiento tiene una extensión de 0.30 Has. El estado de conservación: el yacimiento se halla afectado por las labores agrícolas. Las coordenadas ETRS UTM Zona 30: X: 475503,7786; Y: 4719432,288232. En la Ficha del Bien, se señala que el* ***yacimiento no es certero****.*

Yacimiento Fuente del Moro**:** La ficha del Bien recoge: "La escasa representación numérica y superficial de los hallazgos impide determinar áreas de concentración concretas o proceder a su delimitación superficial como yacimiento, por lo que ha sido inventariados como **hallazgos aislados**. Ha sido documentado un conjunto de industria lítica realizada sobre silex y cuarcita que aparece de manera aislada. Destaca la aparición de útiles, núcleos y restos de talla, lo que indica que, en este espacio se llevaron a cabo todos los procesos de transformación de la materia prima. Las Coordenadas ETRS UTM Zona 30: X: 477018,276927; Y: 4719480,052504.

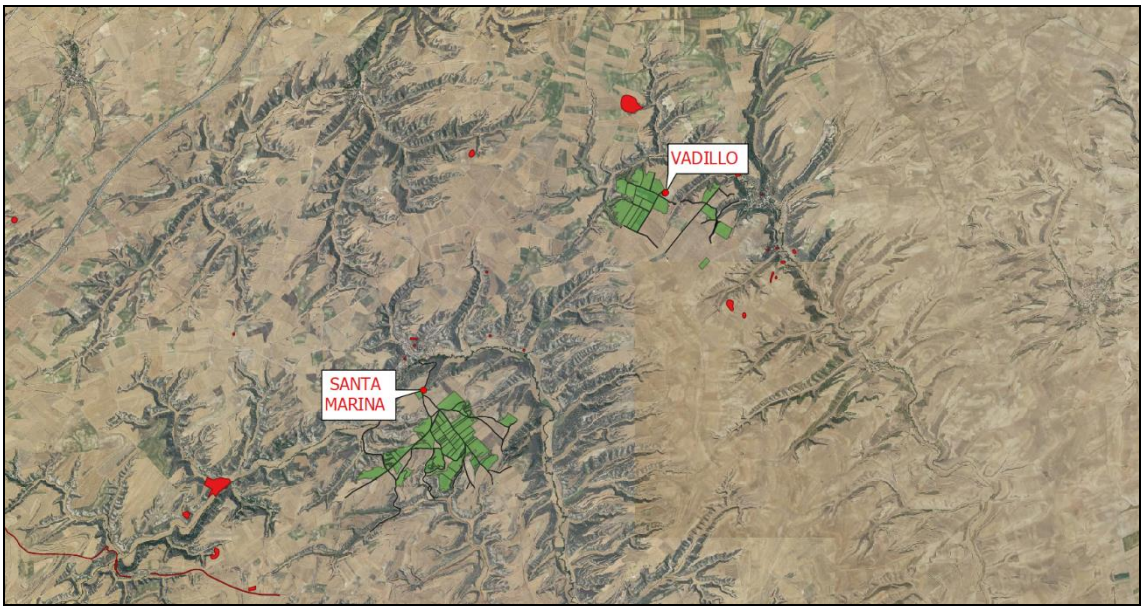
Yacimiento la Cartuja De la Ficha del Bien se extrae" *El yacimiento se localiza en una plataforma elevada de perfil llano situado en el margen izquierdo del Arroyo Fuentevieja, subsidiario de del Río Matapán por la izquierda. Los suelos son arcillosos con gravas dedicados al cultivo de cereal. El yacimiento se identifica en superficie por la presencia de abundantes tejas, restos de argamasa y cerámica. El lugar es conocido como la Cartuja y se recuerda que hubo un monasterio con hospital, según Madoz, se trataba de un "edificio bien construido con una capilla dedicada a la advocación de Nuestra Señora de Peña Rubia".*

Yacimiento Quintanas (Código IACYL:09-422-0001-01), en la Ficha del Bien *"Zona Llana en pleno complejo agrícola y no muy lejos de las estribaciones montañosas.* ***No hay estructuras visibles*** *de villa tardoromana. Coordenas: X: 473852,951192; Y: 4720298,888553.*

MAIRA DELTA

Después de la revisión y evaluación de la documentación arqueológica existente en los términos municipales afectados, incluidos en el Inventario Arqueológico de Castilla y León para la provincia de Burgos y su relación con el proyecto objeto del presente informe y tras la prospección realizada en dichos terrenos, observamos la existencia de 2 yacimientos arqueológicos, "Vadillo" y "Santa Marina". Éstos quedan fuera del área de implantación, aunque muy cercanos al ámbito de actuación.

Son yacimientos indeterminados sin tipología que están catalogados como hallazgos aislados y no certeros. En nuestra prospección hemos encontrado restos aislados de cerámica elaborados a mano, que podrán determinarse como Prehistoria Reciente (Vadillo), sin embargo, en el yacimiento denominado "Santa Marina" encontramos en nuestro trabajo de campo la presencia de gran número de tejas curvas.



Cuadro de yacimientos arqueológicos

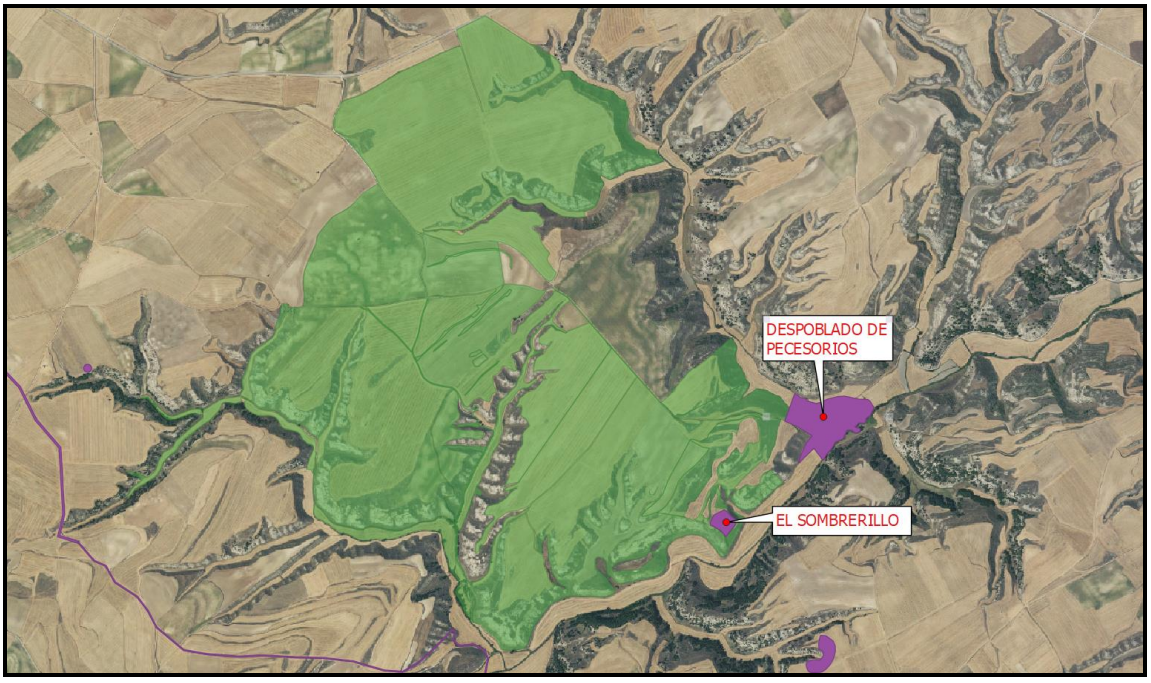
CODIGO IBP	CRONOLOGIA	COD. REF	NOMBRE	AREA
09-419-0001-11	Ph. Reciente	949568	VADILLO	FUERA
09-298-0001-08	Medieval	69698	STA. MARINA	FUERA

Yacimiento de Vadillo: Ficha del Bien: "El hallazgo aislado se produjo en la parcela 547 del polígono 511 de los planos catastrales de rústica, es una tierra dedicada a cultivo de cereal, que en la actualidad estaba en rastrojo, por lo que la visibilidad, aunque aceptable, no ha sido la deseada. En superficie únicamente se han encontrado dos fragmentos cerámicos, claramente elaborados a mano, por lo que cronológicamente el hallazgo se encuadra dentro de un momento determinado de la Prehistoria Reciente. El hallazgo aislado se ha localizado durante las labores de campo de la prospección arqueológica del futuro parque eólico de "Las Claras" en Valluércanes, Burgos.

Yacimiento de Santa Marina: Se extrae de la Ficha del *Bien "El yacimiento se manifiesta por la presencia de un rehundimiento en la zona superior de la loma de reducidas dimensiones, donde se identifican algunos bloques de yesos y cuarzos y varios fragmentos de tejas curvas. Las evidencias son escasas, sobre todo debido a las diferentes condiciones de visibilidad, pero la localización del emplazamiento de esta ermita por nuestro informante es muy exacto, siendo éste conocido por tradición oral.*

MAIRA GAMMA

Tras el estudio pormenorizado del Inventario Arqueológico de Castilla y León para la provincia de Burgos y la prospección llevada a cabo sobre lo terrenos en su relación con el proyecto objeto del presente informe, observamos, que la futura planta Maira Gamma afecta a un yacimiento arqueológico denominado "El Sombrerillo" y limita a escasos 100 metros con otro denominado, "Despoblado de Pecesorio". Ambos yacimientos están catalogados como hallazgos aislados y no hay certeza de su emplazamiento. En nuestra prospección hemos encontrado restos de tejas curvas y planas muy fragmentadas, debido a las labores agrícolas. El material encontrado en superficie es muy escaso.



Cuadro de yacimientos arqueológicos

CODIGO IBP	CRONOLOGIA	COD. REF	NOMBRE	AREA
09-056-001-14	MEDIEVAL	40993	SOMBRERILLO	IMPLANTACION
09-056-001-11	MEDIEVAL	40961	PECESORIOS	FUERA

Yacimiento El Sombrerillo: Según la Ficha del Bien: *"Los restos arqueológicos documentados en este yacimiento son diferentes y van desde cerámica a mano y a torno, a restos óseos humanos, pasando por restos constructivos, teja curva, industria lítica y escorias de hierro. Estos materiales nos indican la presencia humana en este enclave en al menos dos momentos de la evolución histórica: La Prehistoria y la Edad Media. El yacimiento tiene una extensión aproximada de 1 Has y sus coordenadas UTM; X: 480283,840363, Y: 4707945,284485.*

Yacimiento Despoblado de Pecesorios: " *En la zona asentada sobre las tierras del valle se observa abundancia de restos materiales, cerámica y teja, mientras que en el espigón se concentran numerosos restos de construcción. En el extremo E se aprecia un alojamiento brusco de terreno (mota) que forma parte del derrumbe de un emplazamiento defensivo del que en la parte superior todavía se observan los muros, construidos con bloques de piedra caliza trabados con argamasa de calicanto. Esta torre tiene forma cuadrangular de 8 m de lado. En la ladera sur, se conservan restos de la estructura de 12 m de largo por 3 de ancho que se encuentra dividido en 4 habitáculos. El yacimiento se encuentra dañado por las labores agrícolas. Sus coordenadas UTM: X: 480808,000384; Y: 4708455,897741.*

3.- OBJETIVOS Y METODOLOGIA

El objetivo fundamental de esta intervención es la protección del Patrimonio Arqueológico existente, mediante su documentación y salvaguarda, rescatando la información subyacente antes de su alteración o modificación. En este sentido, las propuestas se orientaron para conseguir estos fines.

Los objetivos planteados en este Estudio Arqueológico se centran en los siguientes aspectos:

- **Localización y posicionamiento de los yacimientos conocidos** en la zona que pudieran alterase por la ejecución material de las futuras plantas FV.

- . **Valoración del grado de incidencia** de la obra o actividad sobre los bienes arqueológicos y etnológicos, tanto los ya conocidos como los que se pudieran encontrar, para lo cual se aplicarán los siguientes criterios (Reglamento para la protección del Patrimonio Cultural de Castilla y León, conforme al artículo 80 del Decreto 37/2007, de 19 de abril):

a) Magnitud: se definirá tomando como referente la superficie del bien afectado, teniendo en cuenta su tipología y cronología.

b) Intensidad: se definirá valorando tanto la afección física en superficie o en profundidad.

c) Fiabilidad: se definirá en función del grado de certeza sobre el impacto que puede producir un determinado elemento del proyecto, obra o actividad sobre el bien.

d) Reversibilidad de la afección.

e) Para cuantificar el grado de incidencia se tendrá en cuenta las categorías de impacto que la normativa sobre Evaluación de Impacto Ambiental establece: **crítico, severo, moderado y compatible.**

- **Documentar otros posibles yacimientos no localizados** hasta la fecha, en tal caso, se ha realizado la ficha individualizada de cada yacimiento inédito, siguiendo el modelo informatizado del Inventario Arqueológico de Castilla y León, acompañado de una completa documentación fotográfica y planimétrica.

Se ampliará, en el caso de que fuera necesario, la información contenida en las fichas de los enclaves catalogados y que pudieran verse afectados por la obra. Los restos de cultura material recogidos serán lavados, siglados, e inventariados, para su posterior depósito en el Museo Provincial de Burgos. También se aplicarían las valoraciones sobre el grado de incidencia.

- **Aportar las soluciones y medidas correctoras** oportunas para la documentación, salvaguarda y protección de el/los posibles enclaves y/o proponer otras medidas complementarias en base a la información obtenida en este estudio.

Con el fin de evaluar el posible impacto arqueológico se consideró como método más adecuado la **prospección intensiva de cobertura total**. Delimitada la superficie afectada para la construcción de las **PLANTAS FTV MAIRA ALPHA, BETTA, DELTA Y GAMMA,** ampliando al área afectada una **banda de protección 100 metros a lo largo de toda el área de implantación de las plantas de energía fotovoltaicas**. Ésta se plantea con la disposición de prospectores en bandas, llevando a cabo las pasadas que fueron necesarias hasta cubrir la totalidad del área a prospectar (**ANEXO 1**).

El trabajo se desarrolló por cuatro prospectores, cada uno de los cuales marcó con gps la ruta seguida de prospección, "Mapas de España del IGN".

Los diferentes TRACKS obtenidos se presentan tanto en formato físico como digital. **(ANEXO 1).**

4.- RESULTADOS DE LA PROSPECCIÓN

Los trabajos de prospección se dividieron en cuatro fases, asociadas a cada zona del proyecto.

Zona 1¸"Maira Alpha, el proyecto se sitúa en los términos municipales de Oña, Barrios de Bureba, Llanos de Bureba. En la comarca de la Bureba, al sur de la unión entre el Río Anguilas y el Arroyo Madre. Las coordenadas UTM ETRS89-30N del proyecto son las siguientes:

E: 465314
N: 4720241

El área de prospección se desarrolló sobre parcelas de terrenos extremadamente irregulares de barrancos, con gran cantidad de pastos secos que dificultaban la visibilidad. Algunas de las parcelas se encontraban recién aradas, en ellas y de manera aislada, encontramos cerámica en pequeños fragmentos, dañadas por las labores agrícolas. Debemos reseñar que esta zona está caracterizada por la dispersión de materiales, (zonas colindantes a los yacimientos denominados "El Llano" y Tejares.

Zona abarrancada, visibilidad nula

Ladera dirección NO, terrenos recién labrados

Ladera dirección O. Visibilidad nula.

Vista general del campo.

Restos de tejas planas, tras las labores agrícolas. WP 214.

Visión general de las parcelas.

Detalles restos cerámicos. WP 225.

Zona 2, "Maira Beta"

La futura planta fotovoltaica Maira Beta se sitúa en los T.T.M.M. de la Vid de Bureba, Berzosa de Bureba, Vileña y Grisaleña, en la Comarca de la Bureba al este de la unión entre el Río Matapán y el Río Oca. Las coordenadas UTM ETRS89-30 N del proyecto son:

E: 475104

N: 4719213

En los trabajos realizados en esta área se hallaron elementos de cultura material, gran cantidad de fragmentos de cerámica y restos de tejas, estos materiales quedan dispersos en las parcelas pertenecientes al polígono 1 parcelas 289,322,326, 327 y 414.
Durante nuestro recorrido debemos señalar que la visibilidad ha sido media/baja, especialmente en las parcelas sembradas de colza que se encontraban bastante crecidas.

Área dedicada al cultivo de colza, visibilidad nula.

Área encharcada. Visibilidad media.

Restos de galbos cerámicos.

Terrenos recién arados, sin presencia de restos materiales.

Terrenos sembrados de cereal. Visibilidad media/ mala.

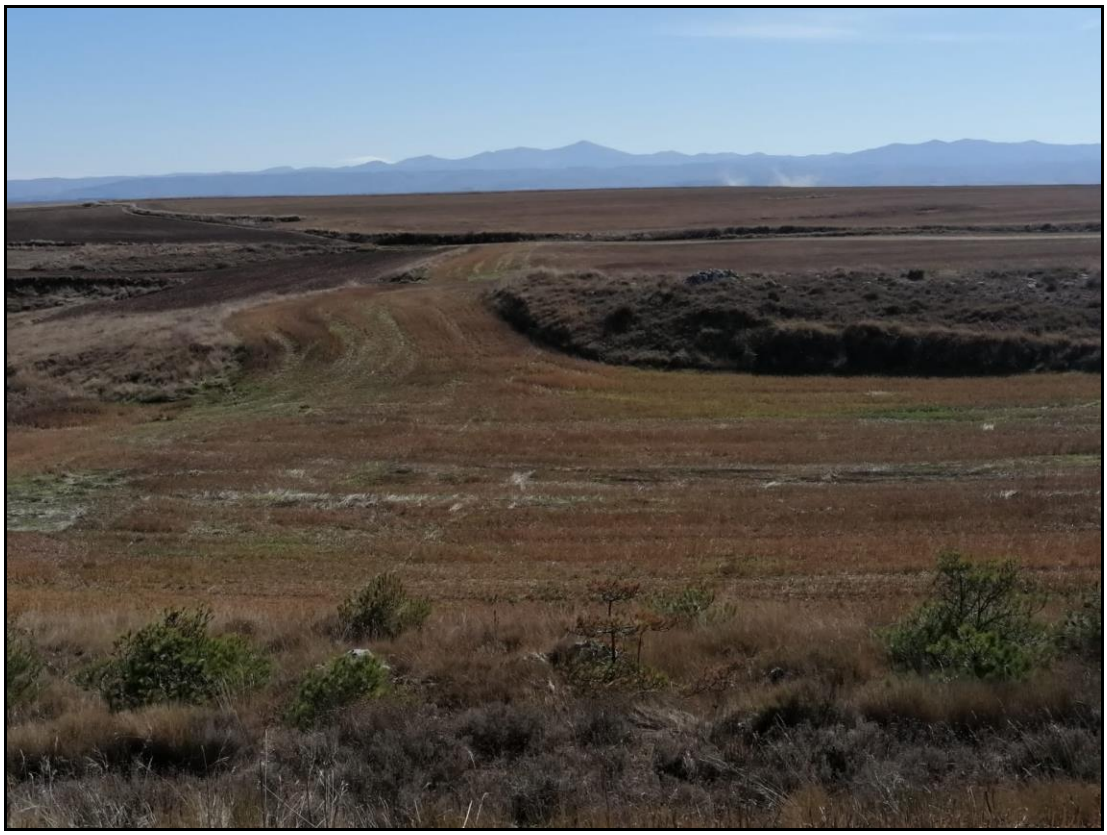
Zona 3, Maira Delta

La zona objeto de estudio para Maira Delta, se sitúa en los T.T. M. M de Quintanilla de San García y Valluércanes, Situado en la Comarca de la Bureba, está dividido en dos zonas, la situada más al norte está junto al Río Arto y el Arroyo Valían. La zona sur se encuentra delimitada por el norte con el Río Bañuelos que la rodea por el este y el oeste y al sur por el Arroyo de la Peña o de los prados. Sus coordenadas UTM ETRS89 30 M:

N: 484574,631

E: 488479,571.

Fuera del área de implantación, aunque en un entorno cercano, encontramos catalogados dos yacimientos denominados, (Vadillo y Sta. Marina), hallazgos aislados y no certeros, sin adscripción histórica. Durante el desarrollo de las labores de prospección se determina que la visibilidad ha sido media/ buena; a excepción de algunas parcelas donde el pasto seco estaba en altura y la visibilidad ha sido nula. No obstante, debemos reseñar la inexistencia de estructuras ni de restos materiales.



Vista general de los terrenos. Visibilidad media.

Detalle pasto en altura.

Situación y distancia entre prospectores.

Restos únicos de Sta. Marina

Fragmentos pequeños de cerámica moderna.

Zona 4, Maira Gamma, se sitúa en el T.M. de Briviesca, en la Comarca de la Bureba, al oeste del Río Tirón y al norte del Río Bañuelos. Coordenadas UTM RS89 90 M;

E: 478866,16

N: 4708890,60.

Los resultados de los trabajos arqueológicos en esta zona fueron negativos en cuanto a estructuras arqueológicas; no obstante, en el yacimiento el sombrerillo, colindante a la zona de implantación, si hemos hallaron gran número de restos de tejas y cerámicas. La prospección en esta área se ha desarrollado entre zonas muy irregulares de barrancos, de pasto seco en altura con visibilidad media/baja.

Vista general de los terrenos

Irregularidad del terreno. Visibilidad nula

Detalle de concentración de cerámica en el entorno de “El Sombrerillo”

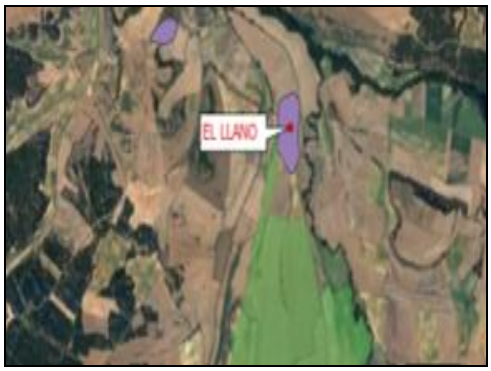
Cerámicas y tejas curvas

5.- MEDIDAS CORRECTORAS Y CONCLUSIONES

Las medidas correctoras han sido desarrolladas una vez finalizadas las tareas de prospección, aunque las definitivas las señalará el Servicio Territorial de Cultura de Burgos, autoridad competente en esta materia.

Varios de los yacimientos previamente inventariados quedarían afectados por la obra de infraestructura, como son: **Fuente del Moro** (Hallazgo aislado), **San Mamés, San Jorge, Sombrerillo y Carraberzosa,** (hallazgo aislado), mientras que el resto de los yacimientos catalogados, se encuentran fuera del área de afección, pero a escasos metros de la misma.

A continuación, detallamos con fichas, uno a uno los yacimientos y la protección que sugerimos para ellos.

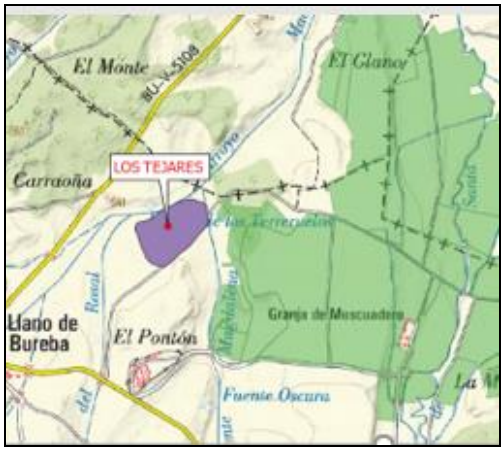


Nombre: EL LLANO

Código de referencia: 64234
Coordenadas UTM: Etrs89 Huso 30 X 4636,98 Y 4720041,87
Afección: El yacimiento fue documentado como restos de una villa tardorromana, por la presencia abundante de tejas y cerámicas de la época. En el futuro proyecto de infraestructura, no quedaría afectado por las infraestructuras asociadas a la denominada "Maira Alpha" del proyecto.
MAGNITUD: El área del hallazgo queda fuera de la obra de infraestructura, aunque dentro de la banda de 100 metros de protección, por lo que la afección se considera **COMPATIBLE**.
INTENSIDAD: La zona del hallazgo no será alterada por la infraestructura, por lo que la afección en este ámbito sería **COMPATIBLE.**
FIABILIDAD: la obra de infraestructura no afectaría con seguridad al área del hallazgo por que la afección en este ámbito sería **COMPATIBLE.**
REVERSIBILIDAD: la obra de infraestructura no afectaría con seguridad al área del hallazgo por que la afección en este ámbito sería **COMPATIBLE.**
Medidas Correctoras: Por seguridad debido a la cercanía del área donde se realizarán las obras asociadas a la infraestructura se propone el **balizado** de la zona señalada antes de cualquier tipo de movimiento de tierras para asegurar su correcta salvaguarda.
Estas medidas podrán ser modificadas o ampliadas desde el Servicio Territorial de Burgos.

Nombre: RUYALES

Código de referencia: 39350
Coordenadas UTM: Etrs89 Huso 30 X 465149,77 Y 4722160,24
Afección: El yacimiento fue documentado como restos de una villa tardorromana, por la presencia abundante de tejas y cerámicas de la época. En el futuro proyecto de infraestructura, no quedaría afectado por las infraestructuras asociadas a la denominada "Maira Alpha" del proyecto.
MAGNITUD: El área del hallazgo queda fuera de la obra de infraestructura, aunque dentro de la banda de 100 metros de protección, por lo que la afección se considera **COMPATIBLE**.
INTENSIDAD: La zona del hallazgo no será alterada por la infraestructura, por loque la afección en este ámbito sería **COMPATIBLE.**
FIABILIDAD: la obra de infraestructura no afectaría con seguridad al área del hallazgo por que la afección en este ámbito sería **COMPATIBLE.**
REVERSIBILIDAD: Al no ser alterado no hay que realizar ningún tipo de reversibilidad, por lo que la afección en este sentido sería **COMPATIBLE.**
Medidas Correctoras: Por seguridad debido a la cercanía del área donde se realizarán las obras asociadas a la infraestructura se propone el **balizado** de la zona señalada antes de cualquier tipo de movimiento de tierras para asegurar su correcta salvaguarda.
Estas medidas podrán ser modificadas o ampliadas desde el Servicio Territorial de Burgos.



Nombre: LOS TEJARES

Código de referencia: 57576
Coordenadas UTM: Etrs89 Huso 30 X 463698,96 Y 4720041,87
Afección: El yacimiento fue documentado como restos de una villa tardorromana, por la presencia abundante de tejas y cerámicas de la época. En el futuro proyecto de infraestructura, no quedaría afectado por las infraestructuras asociadas a la denominada "Maira Alpha" del proyecto.
MAGNITUD: El área del hallazgo queda fuera de la obra de infraestructura, aunque dentro de la banda de 100 metros de protección, por lo que la afección se considera **COMPATIBLE**.
INTENSIDAD: La zona del hallazgo no será alterada por la infraestructura, por loque la afección en este ámbito sería **COMPATIBLE.**
FIABILIDAD: la obra de infraestructura no afectaría con seguridad al área del hallazgo por que la afección en este ámbito sería **COMPATIBLE.**
REVERSIBILIDAD: Al no ser alterado no hay que realizar ningún tipo de reversibilidad, por lo que la afección en este sentido sería **COMPATIBLE.**
Medidas Correctoras: Por seguridad debido a la cercanía del área donde se realizarán las obras asociadas a la infraestructura se propone el **balizado** de la zona señalada antes de cualquier tipo de movimiento de tierras para asegurar su correcta salvaguarda.
Estas medidas podrán ser modificadas o ampliadas desde el Servicio Territorial de Burgos.

Nombre: CARRABERZOSA

Código de referencia: 949659
Coordenadas UTM: Etrs89 Huso 30 X 475838,16 Y 4719583,37
Afección: El yacimiento fue considerado como un hallazgo aislado. Queda dentro del área denominada "Maira Beta", en el futuro proyecto de infraestructura quedaría afectado por la situación de varias placas fotovoltaicas, que conllevan la alteración del terreno debido a la necesidad de allanar el terreno y de anclaje de las placas.
MAGNITUD: El área donde se sitúan las placas fotovoltaicas y el abarcan el 90% de la extensión del yacimiento documentado, por lo que la afección ese considera **SEVERA**.
INTENSIDAD: El yacimiento quedaría opacado casi en totalidad por los paneles solares, quedando también afectado en profundidad por los apoyos en el subsuelo de los paneles fotovoltaicos, por lo que la afección en este ámbito sería **SEVERA.**
FIABILIDAD: la obra de infraestructura afectaría con seguridad al yacimiento, las estructuras de los módulos fotovoltaicos penetran 1.5 m. en el subsuelo, por lo que la afección en este ámbito sería **SEVERA.**
REVERSIBILIDAD: Se podría revertir la afección si se desmontasen los paneles, por lo que la afección en este sentido sería **MODERADA.**
Medidas Correctoras: Se proponen las siguientes:
- **Balizado** de la zona señalada antes de cualquier tipo de movimiento de tierras para asegurar su correcta salvaguarda.
- **Conservación** del yacimiento evitando cualquier tipo de acción sobre éste, lo que conllevaría la **modificación del proyecto de infraestructura.**

En caso de no modificación, la **realización de sondeos arqueológicos** antes de cualquier movimiento de tierras para verificar la verdadera entidad y estratigrafía del yacimiento. Todas estas medidas podrán ser modificadas o ampliadas por el Servicio Territorial de Cultura de Burgos.

Nombre: SAN JORGE

Código de referencia: 82103
Coordenadas UTM: Etrs89 Huso 30 X 474212,21 Y 4719617,96
Afección: En el yacimiento aparecen abundantes restos de tejas y huesos humanos. Estos restos pertenecen a una antigua ermita con una necrópolis asociada, la cual ha sido removida intensamente por las labores agrícolas. La ermita estaría bajo la advocación de San Jorge pues así se denomina a este pago. Queda dentro del área denominada "Maira Beta", en el futuro proyecto de infraestructura quedaría afectado por la situación de varias placas fotovoltaicas, que conllevan la alteración del terreno debido a la necesidad de allanar el terreno y de anclaje de las placas.
MAGNITUD: El área donde se sitúan las placas fotovoltaicas y el abarcan el 90% de la extensión del yacimiento documentado, por lo que la afección ese considera **SEVERA**.
INTENSIDAD: El yacimiento quedaría opacado casi en totalidad por los paneles solares, quedando también afectado en profundidad por los apoyos en el subsuelo de los paneles fotovoltaicos, por lo que la afección en este ámbito sería **SEVERA.**
FIABILIDAD: la obra de infraestructura afectaría con seguridad al yacimiento, las estructuras de los módulos fotovoltaicos penetran 1.5 m. en el subsuelo, por lo que la afección en este ámbito sería **SEVERA.**
REVERSIBILIDAD: Se podría revertir la afección si se desmontasen los paneles, por lo que la afección en este sentido sería **MODERADA.**
Medidas Correctoras: Se proponen las siguientes:
- **Balizado** de la zona señalada antes de cualquier tipo de movimiento de tierras para asegurar su correcta salvaguarda.
- **Conservación** del yacimiento evitando cualquier tipo de acción sobre éste, lo que conllevaría la **modificación del proyecto de infraestructura.**
En caso de no modificación, la **realización de sondeos arqueológicos** antes de cualquier movimiento de tierras para verificar la verdadera entidad y estratigrafía del yacimiento. Todas estas medidas podrán ser modificadas o ampliadas por el Servicio Territorial de Cultura de Burgos.

Nombre: SAN MAMES

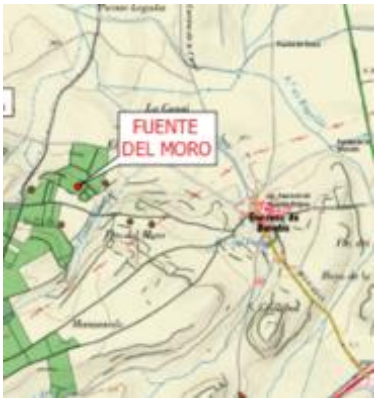
Código de referencia: 82113

Coordenadas UTM: Etrs89 Huso 30 X 475503,77 Y 4719432,28

Afección: "El yacimiento se identifica en superficie por la presencia de abundantes restos de tejas y de argamasa concentrados en una pequeña zona". Queda dentro del área denominada "Maira Beta", en el futuro proyecto de infraestructura quedaría afectado por la situación de varias placas fotovoltaicas, que conllevan la alteración del terreno debido a la necesidad de allanar el terreno y de anclaje de las placas.

MAGNITUD: El área donde se sitúan las placas fotovoltaicas y el abarcan el 90% de la extensión del yacimiento documentado, por lo que la afección ese considera **SEVERA**.

INTENSIDAD: El yacimiento quedaría opacado casi en totalidad por los paneles solares, quedando también afectado en profundidad por los apoyos en el subsuelo de los paneles fotovoltaicos, por lo que la afección en este ámbito sería **SEVERA.**
FIABILIDAD: la obra de infraestructura afectaría con seguridad al yacimiento, las estructuras de los módulos fotovoltaicos penetran 1.5 m. en el subsuelo, por lo que la afección en este ámbito sería **SEVERA.**
REVERSIBILIDAD: Se podría revertir la afección si se desmontasen los paneles, por lo que la afección en este sentido sería **MODERADA.**
Medidas Correctoras: Se proponen las siguientes:
- **Balizado** de la zona señalada antes de cualquier tipo de movimiento de tierras para asegurar su correcta salvaguarda.
- **Conservación** del yacimiento evitando cualquier tipo de acción sobre éste, lo que conllevaría la **modificación del proyecto de infraestructura.**
En caso de no modificación, la **realización de sondeos arqueológicos** antes de cualquier movimiento de tierras para verificar la verdadera entidad y estratigrafía del yacimiento. Todas estas medidas podrán ser modificadas o ampliadas por el Servicio Territorial de Cultura de Burgos.



Nombre: FUENTE DEL MORO

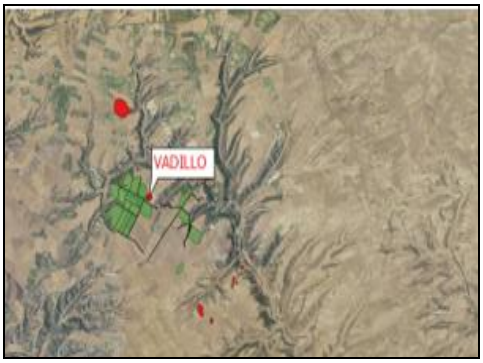
Código de referencia: 943711
Coordenadas UTM: Etrs89 Huso 30 X 477018,27 Y 4719480,05
Afección: "La escasa representación numérica y superficial de los hallazgos impide determinar áreas de concentración concretas o proceder a su delimitación superficial como yacimiento, por lo que ha sido inventariado como **hallazgos aislados**. Queda dentro del área denominada "Maira Beta", en el futuro proyecto de infraestructura quedaría afectado por la situación de varias placas fotovoltaicas, que conllevan la alteración del terreno debido a la necesidad de allanar el terreno y de anclaje de las placas.
MAGNITUD: El área donde se sitúan las placas fotovoltaicas y el abarcan el 90% de la extensión del yacimiento documentado, por lo que la afección ese considera **SEVERA**.
INTENSIDAD: El yacimiento quedaría opacado casi en totalidad por los paneles solares, quedando también afectado en profundidad por los apoyos en el subsuelo de los paneles fotovoltaicos, por lo que la afección en este ámbito sería **SEVERA.**
FIABILIDAD: la obra de infraestructura afectaría con seguridad al yacimiento, las estructuras de los módulos fotovoltaicos penetran 1.5 m. en el subsuelo, por lo que la afección en este ámbito sería **SEVERA.**
REVERSIBILIDAD: Se podría revertir la afección si se desmontasen los paneles, por lo que la afección en este sentido sería **MODERADA.**
Medidas Correctoras: Se proponen las siguientes:
la **realización de sondeos arqueológicos** antes de cualquier movimiento de tierras para verificar la verdadera entidad y estratigrafía del yacimiento. Todas estas medidas podrán ser modificadas o ampliadas por el Servicio Territorial de Cultura de Burgos.

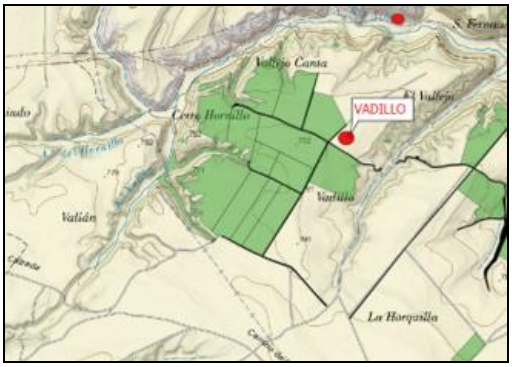
Nombre: CARTUJA

Código de referencia: 82094
Coordenadas UTM: Etrs89 Huso 30 X 465149,77 Y 4720298,88
Afección: El yacimiento fue documentado en superficie por la presencia de abundantes tejas, restos de argamasa y cerámica. El lugar es conocido como la Cartuja y se recuerda que hubo un monasterio con hospital, según Madoz, se trataba de un "edificio bien construido con una capilla dedicada a la advocación de Nuestra Señora de Peña Rubia. En el futuro proyecto de infraestructura, no quedaría afectado por las infraestructuras asociadas a la denominada "Maira Beta" del proyecto.
MAGNITUD: El área del hallazgo queda fuera de la obra de infraestructura, aunque dentro de la banda de 100 metros de protección, por lo que la afección se considera **COMPATIBLE**.
INTENSIDAD: La zona del hallazgo no será alterada por la infraestructura, por loque la afección en este ámbito sería **COMPATIBLE.**
FIABILIDAD: la obra de infraestructura no afectaría con seguridad al área del hallazgo por que la afección en este ámbito sería **COMPATIBLE.**
REVERSIBILIDAD: Al no ser alterado no hay que realizar ningún tipo de reversibilidad, por lo que la afección en este sentido sería **COMPATIBLE.**
Medidas Correctoras: Por seguridad debido a la cercanía del área donde se realizarán las obras asociadas a la infraestructura se propone el **balizado** de la zona señalada antes de cualquier tipo de movimiento de tierras para asegurar su correcta salvaguarda.
Estas medidas podrán ser modificadas o ampliadas desde el Servicio Territorial de Burgos.

Nombre: QUINTANAS

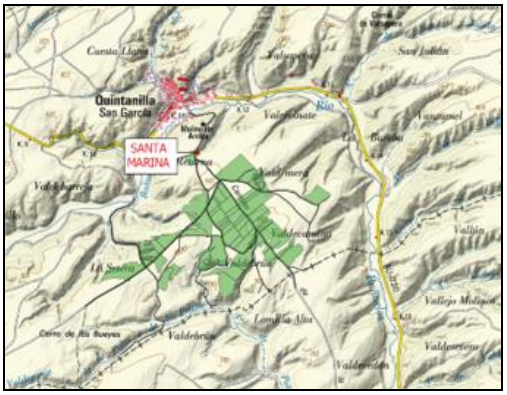
Código de referencia: 8286
Coordenadas UTM: Etrs89 Huso 30 X: 473852,95 Y 4720298,88
Afección: "Zona Llana en pleno complejo agrícola y no muy lejos de las estribaciones montañosas. ***No hay estructuras visibles*** *de villa* tardoromana. En el futuro proyecto de infraestructura, no quedaría afectado por las infraestructuras asociadas a la denominada "Maira Beta" del proyecto.
MAGNITUD: El área del hallazgo queda fuera de la obra de infraestructura, fuera de la banda de 100 metros de protección, por lo que la afección se considera **COMPATIBLE**.
INTENSIDAD: La zona del hallazgo no será alterada por la infraestructura, por loque la afección en este ámbito sería **COMPATIBLE.**
FIABILIDAD: la obra de infraestructura no afectaría con seguridad al área del hallazgo por que la afección en este ámbito sería **COMPATIBLE.**
REVERSIBILIDAD: Al no ser alterado no hay que realizar ningún tipo de reversibilidad, por lo que la afección en este sentido sería **COMPATIBLE.**
Medidas Correctoras:
No se proponen medidas protectoras y/o correctoras. Si existen yacimientos no presentan en superficie ningún indicio de su presencia; la exhumación de cualquier evidencia arqueológica debe ponerse en conocimiento de la Unidad Técnica del Servicio Territorial de Cultura de Burgos.





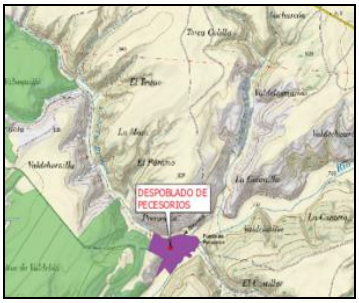
Nombre: VADILLO

Código de referencia: 949568
Coordenadas UTM: Etrs89 Huso 30 X -3,140393 Y 42573446
Afección: En superficie únicamente se han encontrado dos fragmentos cerámicos, claramente elaborados a mano, por lo que cronológicamente el hallazgo se encuadra dentro de un momento determinado de la Prehistoria Reciente. Ha sido inventariado como **hallazgos aislados**. En el futuro proyecto de infraestructura, no quedaría afectado por las infraestructuras asociadas a la denominada "Maira Delta" del proyecto.
MAGNITUD: El área del hallazgo queda fuera de la obra de infraestructura, aunque dentro de la banda de 100 metros de protección, por lo que la afección ese considera **COMPATIBLE**.
INTENSIDAD: La zona del hallazgo no será alterada por la infraestructura, por loque la afección en este ámbito sería **COMPATIBLE.**
FIABILIDAD: la obra de infraestructura no afectaría con seguridad al área del hallazgo por que la afección en este ámbito sería **COMPATIBLE.**
REVERSIBILIDAD: La obra de infraestructura no afectaría con seguridad al área del hallazgo por que la afección en este ámbito sería **COMPATIBLE.**
Medidas Correctoras: Se proponen las siguientes:
No se proponen medidas protectoras y/o correctoras. Si existen yacimientos no presentan en superficie ningún indicio de su presencia; la exhumación de cualquier evidencia arqueológica debe ponerse en conocimiento de la Unidad Técnica del Servicio Territorial de Cultura de Burgos.



Nombre: SANTA MARINA

Código de referencia: 69698
Coordenadas UTM: Etrs89 Huso 30 X -3,190569 Y 42,54
Afección: Se extrae de la ficha del Bien "Las evidencias son escasas, sobre todo debido a las diferentes condiciones de visibilidad, pero la localización del emplazamiento de esta ermita es muy exacta, siendo éste, conocido por tradición oral. En el futuro proyecto de infraestructura, no quedaría afectado por las infraestructuras asociadas a la denominada "Maira Delta" del proyecto.
MAGNITUD: El área del hallazgo queda fuera de la obra de infraestructura, aunque dentro de la banda de 100 metros de protección, por lo que la afección ese considera **COMPATIBLE**.
INTENSIDAD: La zona del hallazgo no será alterada por la infraestructura, por lo que la afección en este ámbito sería **COMPATIBLE.**
FIABILIDAD: La obra de infraestructura no afectaría con seguridad al área del hallazgo por que la afección en este ámbito sería **COMPATIBLE.**
REVERSIBILIDAD: La obra de infraestructura no afectaría con seguridad al área del hallazgo por que la afección en este ámbito sería **COMPATIBLE.**
Medidas Correctoras: Se proponen las siguientes:
No se proponen medidas protectoras y/o correctoras. Si existen yacimientos no presentan en superficie ningún indicio de su presencia; la exhumación de cualquier evidencia arqueológica debe ponerse en conocimiento de la Unidad Técnica del Servicio Territorial de Cultura de Burgos.



Nombre: DESPOBLADO DE PECESORIOS

Código de referencia: 40961
Coordenadas UTM: Etrs89 Huso 30 X 480808,00- Y: 4708455,8977
Afección: De la ficha del Bien se extrae "En la zona asentada sobre las tierras del valle se observa abundancia de restos materiales, cerámica y teja, mientras que en el espigón se concentran numerosos restos de construcción. En la ladera sur, se conservan restos de la estructura de 12 m de largo por 3 de ancho que se encuentra dividido en 4 habitáculos" En el futuro proyecto de infraestructura, no quedaría afectado por las infraestructuras asociadas a la denominada "Maira Gamma" del proyecto.
MAGNITUD: El área del hallazgo queda fuera de la obra de infraestructura, aunque dentro de la banda de 100 metros de protección, por lo que la afección ese considera **COMPATIBLE**.
INTENSIDAD: La zona del hallazgo no será alterada por la infraestructura, por lo que la afección en este ámbito sería **COMPATIBLE.**
FIABILIDAD: La obra de infraestructura no afectaría con seguridad al área del hallazgo por que la afección en este ámbito sería **COMPATIBLE.**
REVERSIBILIDAD: Se podría revertir la afección si se desmontasen los paneles, por lo que la afección en este sentido sería **MODERADA.**
Medidas Correctoras:
- **Balizado** de la zona señalada antes de cualquier tipo de movimiento de tierras para asegurar su correcta salvaguarda.
- **Conservación** del yacimiento evitando cualquier tipo de acción sobre éste, lo que conllevaría la **modificación del proyecto de infraestructura.**

En caso de no modificación, la **realización de sondeos arqueológicos** antes de cualquier movimiento de tierras para verificar la verdadera entidad y estratigrafía del yacimiento. Todas estas medidas podrán ser modificadas. .

Nombre: EL SOMBRERILLO

Código de referencia: 40993
Coordenadas UTM: Etrs89 Huso 30 X: 480283,84 Y 4707945,28
Afección. Los restos arqueológicos documentados en este yacimiento son diferentes y van desde cerámica a mano y a torno, a restos óseos humanos, pasando por restos constructivos, teja curva, industria lítica y escorias de hierro. Estos materiales nos indican la presencia humana en este enclave en al menos dos momentos de la evolución histórica: La Prehistoria y la Edad Media. El yacimiento queda dentro del área denominada "Maira Gamma", en el futuro proyecto de infraestructura quedaría afectado por la situación de varias placas fotovoltaicas, que conllevan la alteración del terreno debido a la necesidad de allanar el terreno y de anclaje de las placas.
MAGNITUD: El área del hallazgo queda fuera de la obra de infraestructura, aunque dentro de la banda de 100 metros de protección, por lo que la afección ese considera **COMPATIBLE**.
INTENSIDAD: El yacimiento quedaría opacado casi en totalidad por los paneles solares, quedando también afectado en profundidad por los apoyos en el subsuelo de los paneles fotovoltaicos, por lo que la afección en este ámbito sería **SEVERA.**
FIABILIDAD: la obra de infraestructura afectaría con seguridad al yacimiento, las estructuras de los módulos fotovoltaicos penetran 1.5 m. en el subsuelo, por lo que la afección en este ámbito sería **SEVERA.**
REVERSIBILIDAD: Se podría revertir la afección si se desmontasen los paneles, por lo que la afección en este sentido sería **MODERADA.**
Medidas Correctoras: Se proponen las siguientes:
la **realización de sondeos arqueológicos** antes de cualquier movimiento de tierras para verificar la verdadera entidad y estratigrafía del yacimiento. Todas estas medidas podrán ser modificadas o ampliadas por el Servicio Territorial de Cultura de Burgos.

5.1.-Descripción de las medidas correctoras que se proponen:

Conservación: Conlleva la conservación del yacimiento arqueológico y la modificación del proyecto en relación a, cualquier tipo de intervención en la zona afectada por los bienes arqueológicos.

Balizado: Señalización del área afectada mediante balizas para prevenir cualquier tipo de actuación sobre el área afectada por restos arqueológicos. Siempre ha de realizarse en fases previas a la realización de cualquier movimiento de tierra asociada al proyecto de infraestructura.

Sondeos arqueológicos: Los sondeos arqueológicos definen aquellas actuaciones realizadas sobre determinadas zonas acotadas de un terreno con un módulo definido previamente, con la finalidad de contrastar la existencia de un yacimiento arqueológico, delimitar su área de extensión y conocer su estratigrafía. Se realizará siempre durante la fase previa a la realización de la obra de infraestructura.

- Manual: excavación mediante medios manuales del sondeo.
- Mixto: en el sondeo se retira por medios mecánicos (retroexcavadora, pala mixta, etc) capas que se han documentado previamente como estériles de restos arqueológicos, para proceder después a la excavación manual del resto del sondeo.

Control arqueológico: Esta actuación consiste en la supervisión y seguimiento exhaustivo de todos los trabajos que impliquen una afección sobre el terreno (desbroces, zanjas, cimentaciones, desmontes…) y permite confirmar la presencia o ausencia de cualquier elemento de interés arqueológico en el área de intervención, pudiendo, con ello, valorar dichos restos y adoptar las medidas más oportunas para proteger los Bienes Patrimoniales localizados. El objetivo es obtener información arqueológica del área afectada con el fin de poder realizar un análisis previo de lo que potencialmente nos encontraremos y poder elaborar actuaciones a futuro.

Excavación arqueológica: La excavación arqueológica consiste en la retirada de sedimentos del subsuelo (terrestre en este caso), realizada con la finalidad de descubrir restos históricos, prehistóricos o paleontológicos y los contextos con ellos relacionados. En este caso se realizaría sobre los restos documentados en fases previas.

El desarrollo y puesta en marcha de estas medidas correctoras siempre irá asociado a un nuevo proyecto de intervención en coordinación con el Servicio Territorial de Cultura de Burgos, con presupuesto aparte.

5.2.- CONCLUSIONES

El Estudio de Impacto Ambiental para las plantas fotovoltaicas "Maira Alpha, Beta, Delta y Gamma", conllevó una intervención arqueológica que ha alcanzado los objetivos planteados al inicio de los trabajos, centrados en la protección del patrimonio y el aumento de la información arqueológica de la zona.

La prospección intensiva de toda el área de infraestructura permitió documentar y valorar el grado de incidencia que estos tendrán sobre los trabajos de infraestructura que se realizarán en el futuro en relación con el parque de energía fotovoltaica, estas conclusiones están en las fichas anteriormente No obstante, en el caso de que por cualquier motivo afloraran restos arqueológicos, que en la actualidad no se han reflejado en superficie es obligatorio ponerlo en conocimiento de la Administración Autonómica competente en materia de Patrimonio Histórico, de acuerdo con la Ley de Patrimonio de Castilla y León que en su Art. 60 indica la actuación a seguir en caso de hallazgos casuales:

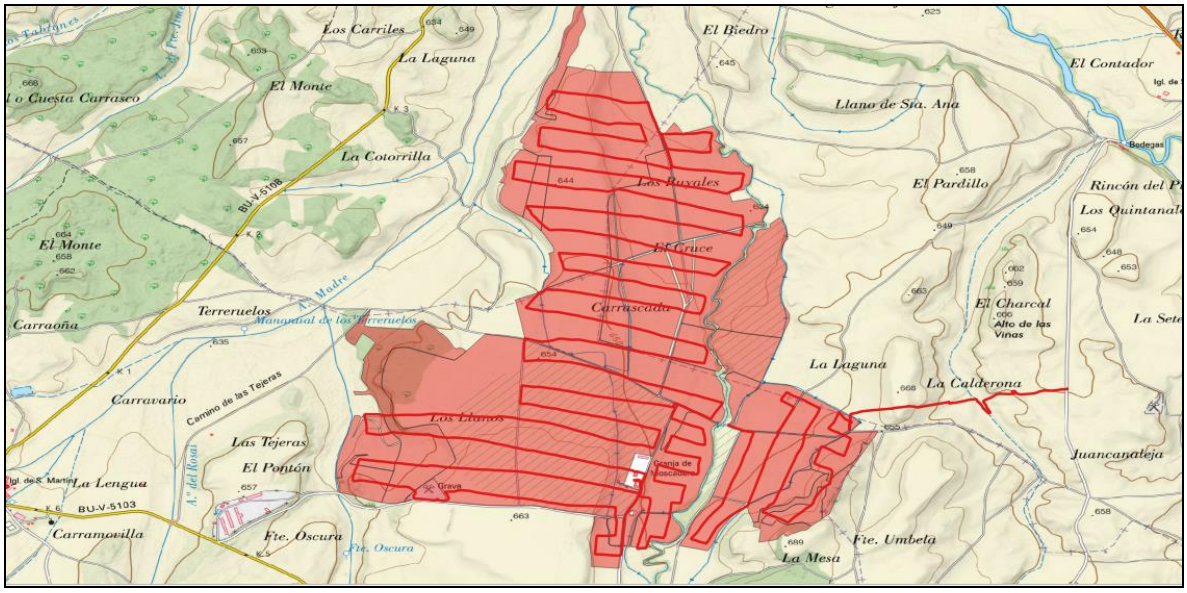
1. *"Se consideran hallazgos casuales los descubrimientos de objetos y restos materiales que, poseyendo los valores que son propios del Patrimonio Cultural de Castilla y León, se produzcan por azar o como consecuencia de cualquier tipo de remociones de tierra, demoliciones u obras de cualquier índole.*

2. *Todo hallazgo casual de bienes integrantes del patrimonio arqueológico de Castilla y León deberá ser comunicado inmediatamente por el hallador a la Conserjería competente en materia de cultura, con indicación del lugar donde se haya producido.*

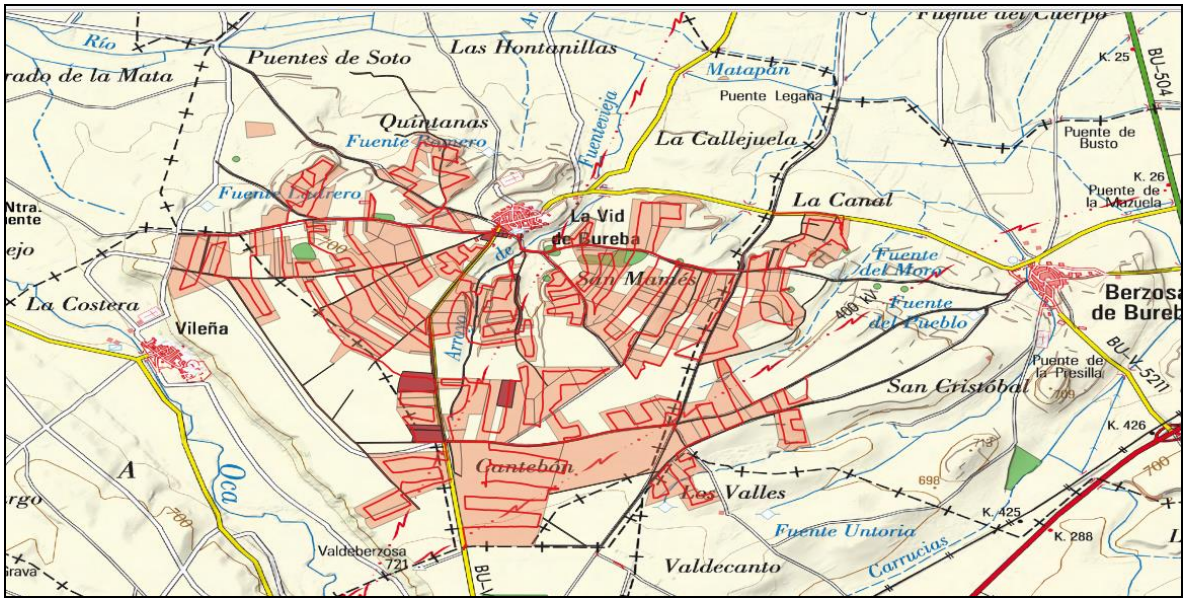
3. *Los promotores y la dirección facultativa deberán paralizar en el acto las obras, de cualquier índole, si aquéllas hubieren sido las causas del hallazgo casual, y comunicaran éste inmediatamente a la Administración competente, que en un plazo de dos meses determinará la continuación de la obra o procederá a iniciar el procedimiento para la declaración del lugar donde se produjera el hallazgo como Bien de Interés Cultural o para su inclusión*

6.- ANEXOS
6.1.- Tracks de recorrido.

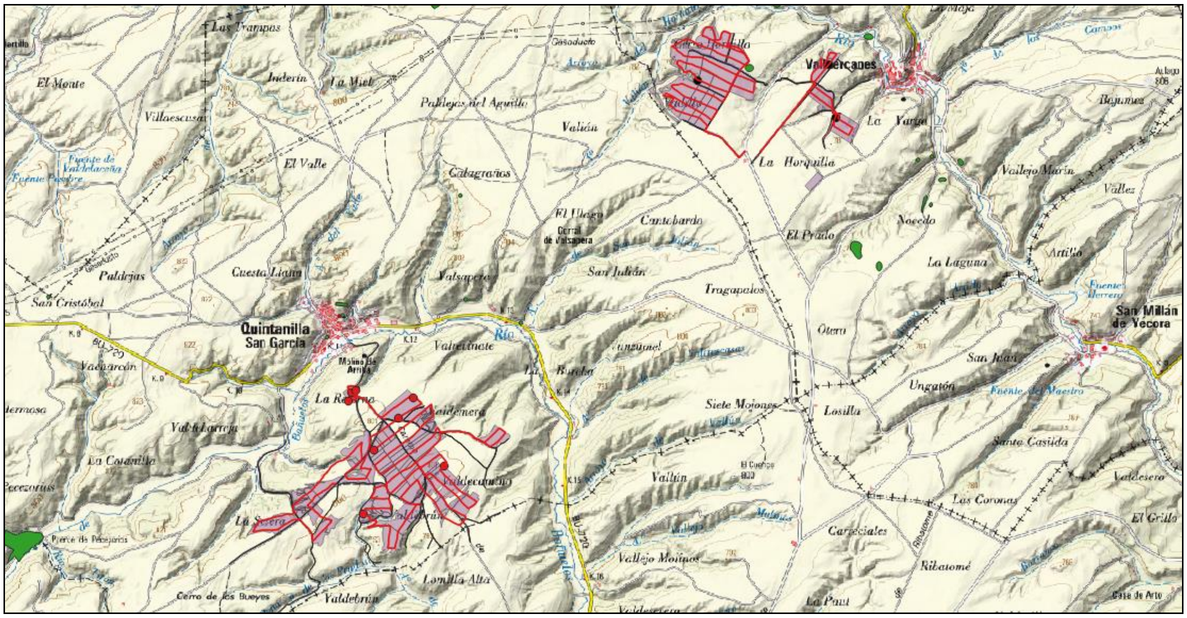
Alpha Tracks de recorridos



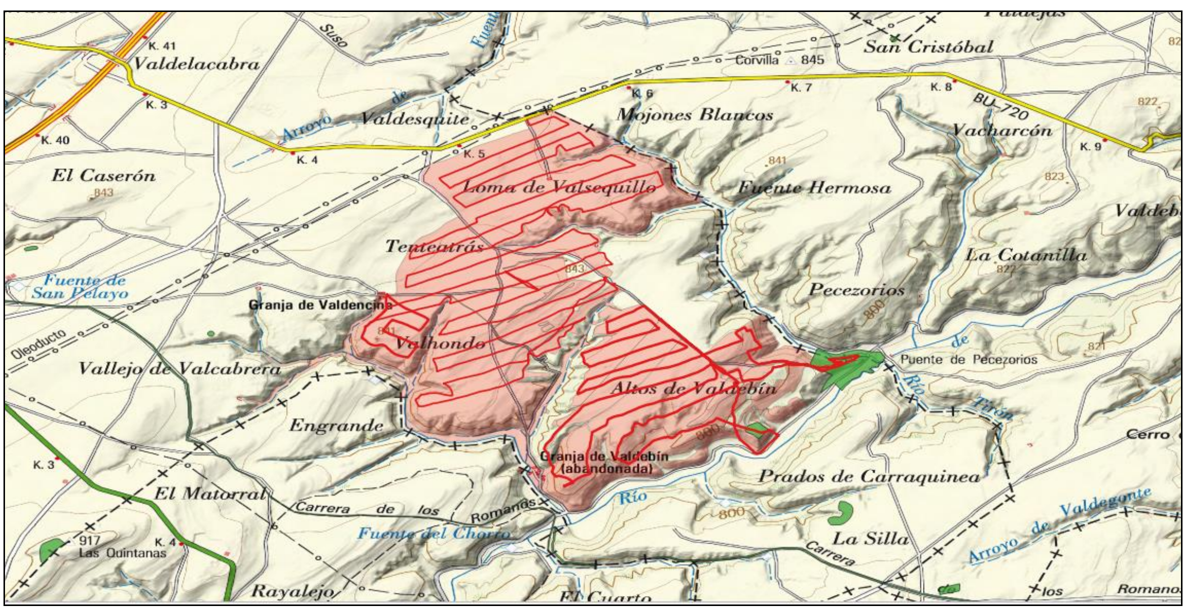
Tracks de recorridos de la planta Fv Maira Betta.



Tracks de recorridos "Maira Delta"



Tracks de recorridos "Maira Gamma"



Junta de Castilla y León
Delegación Territorial
Burgos

SOLARIA PROMOCIÓN Y DESARROLLO FOTOVOLTAICO, SLU
C/ Princesa, 2 4ª planta
28008 Madrid

Nº Expediente: **AA-445/2020-099**

ASUNTO: NOTIFICACIÓN DE ACUERDO DE LA COMISIÓN TERRITORIAL DE PATRIMONIO CULTURAL.

La Comisión Territorial de Patrimonio Cultural de Burgos, en sesión ordinaria celebrada el día 30/03/2022, en relación con el Informe Final correspondiente a la prospección arqueológica relacionada con el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto de Plantas Fotovoltaicas Maira Alpha, Maira Beta, Maira Gamma y Maira Delta, en Oña, Los Barrios de Bureba, Llano de Bureba, La Vid de Bureba, Berzosa de Bureba, Briviesca, Valluércanes, Quintanilla San García, Vileña y Grisaleña, promovido por SOLARIA PROMOCIÓN Y DESARROLLO FOTOVOLTAICO, SLU, en virtud de las competencias atribuidas a este órgano por el artículo 14.1.i) Reglamento para la Protección del Patrimonio Cultural de Castilla y León, aprobado por el Decreto 37/2007, de 19 de abril, ha adoptado el siguiente acuerdo por mayoría de los votos de los miembros presentes sin ningún voto en contra:

La intervención arqueológica ha permitido identificar 11 yacimientos arqueológicos y 2 hallazgos aislados en el ámbito de estudio del proyecto que presentan las siguientes incidencias y se corresponden con los emplazamientos de:
Incidencia Directa
Planta Maira Beta: yacimientos de época moderna de San Jorge y San Mamé y los hallazgos paleolíticos de Carraberzosa y Fuente del Moros
Planta Maira Gamma: yacimiento medieval de Sobrerillo
Incidencia Indirecta
Planta Maira Alpha: los yacimientos romanos de El Llano, Ruyales y Los Tejares
Planta Maira Betta: el yacimiento moderno de La Carutuja
Atendiendo por tanto a la incidencia que la obra causara en el patrimonio arqueológico documentado, la comisión acuerda las siguientes medidas de actuación arqueológica:
1.- En los yacimientos y hallazgos afectados de forma directa se deberá proceder como primera medida a la modificación del emplazamiento de las infraestructuras que provoquen daños en los mismos; en caso contrario, se deberá llevar a cabo una excavación previa de sondeos arqueológicos que permita analizar las características y conservación de las evidencias arqueológicas de cara a plantear, si fuera preciso, nuevas medidas de intervención arqueológica actuación.
2.- En los yacimientos localizados en el entorno inmediato del proyecto se deberá proceder a su balizamiento, y además deberán contar con un seguimiento arqueológico de las labores de remoción de terreno que se produzcan en su entorno inmediato.
Por otro lado, se han documentado, suficientemente alejados del área de actuación, y sin necesidad por tanto de establecer nuevas medidas correctoras, los yacimientos de Quintanas (romano), Santa Marina (medieval) y Pecesorios (medieval) y el hallazgo aislado de Vadillo (prehistórico indeterminado).
Finalmente, y con el fin de garantizar la correcta documentación y protección de posibles evidencias arqueológicas no identificadas en el proceso de prospección superficial realizada, se deberá realizar un seguimiento arqueológico del resto de los movimientos de tierra previstos en la obra.

Contra este acuerdo cabe interponer recurso de alzada ante el Director General de Patrimonio Cultural en el plazo de un mes, a partir del día siguiente a la fecha de notificación.

El presente acuerdo se notifica sin estar aprobada el acta de la sesión, lo que se advierte, de conformidad con lo establecido en el artículo 26.1 del Decreto 37/02007, de 19 de abril.

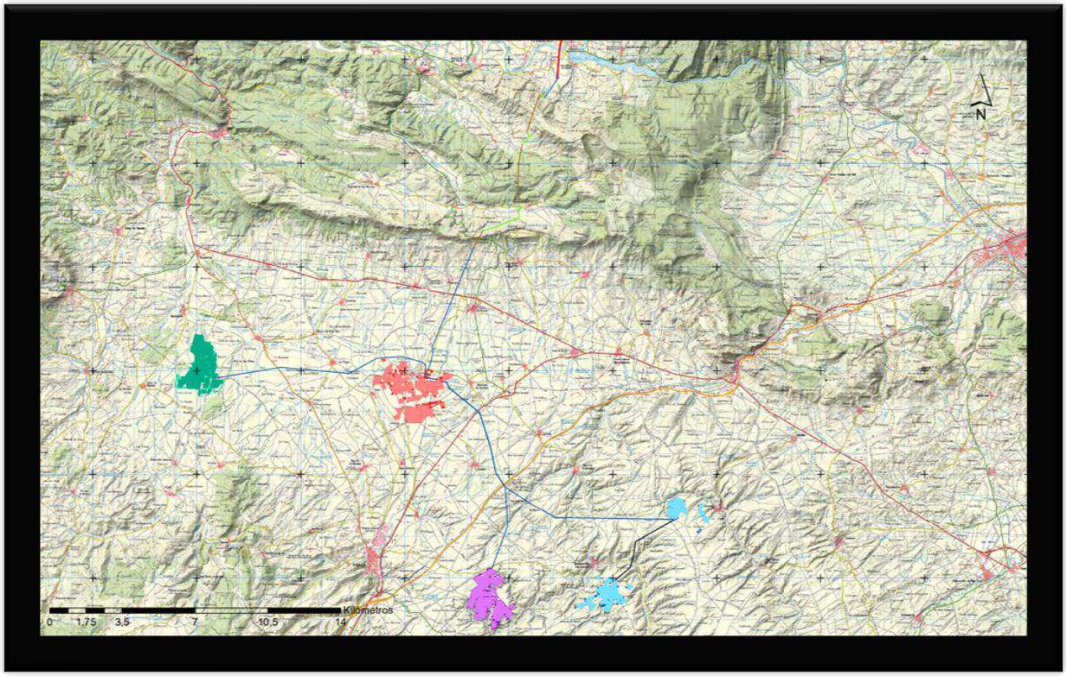
Burgos, 31 de marzo de 2022

Vº Bº EL PRESIDENTE
Fdo: Roberto Saiz Alonso

LA SECRETARIA
Fdo.: Mª Inmaculada Vélez Abad

ADENDA AL INFORME TECNICO DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA Y ESTUDIO DEL PATRIMONIO CULTURAL DE LAS LÍNEAS DE EVACUACIÓN DE LAS FUTURAS FV MAIRA ALPHA, MAIRA BETTA, MAIRA DELTA Y MAIRA GAMMA.

PROYECTO GAROÑA



Isabel Núñez Benítez

COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO Identificador: 1BK6V65BVX0ZU
Fecha Firma: 26/05/2022 13:43:35 Fecha copia: 26/05/2022 13:44:47
Firmado: ISABEL NUÑEZ BENITEZ
Acceda a la página web: https://www.ae.jcyl.es/verDocumentos/ver?idDOE=1BK6V65BVX0ZU para visualizar el documento

1.- OBJETO

El objeto de la presente Adenda al “Informe Técnico de Prospección Arqueológica y Estudio de Patrimonio Cultural de las Líneas de Evacuación de las Futuras Plantas Fotovoltaicas Maira Alpha, Maira Betta, Maira Delta y Maira Gamma. Proyecto Garoña” Expediente: AA-014/2022-007, es la de informar de la modificación del proyecto de las líneas de evacuación que nos ocupan.

Solaria, presentó de inicio unos anteproyectos de las diferentes instalaciones que conforman el proyecto solar denominado “Plantas Solares del Nudo Barcina-Garoña 400 KV y su infraestructura de Evacuación”, en los que toda la solución de evacuación se planteaba de forma aérea. Tras la modificación del proyecto debido a las afecciones del P.N. Montes Obarenes, se propone el total soterramiento de la línea. En lo referente al soterramiento, se han aprovechado caminos y otras vías de comunicación para que la afección sea la mínima imprescindible.

A continuación, presentamos las referencias catastrales relativas a aquellos tramos de la línea de evacuación que varían respecto al informe presentado inicialmente en el expediente nº: **AA-014/2022-007**, para las que se solicita autorización de prospección; debiendo informar a la Delegación Territorial de Burgos del inicio de la actividad arqueológica, pues la autorización referente a este expediente está en vigor hasta el 31/12/2022.

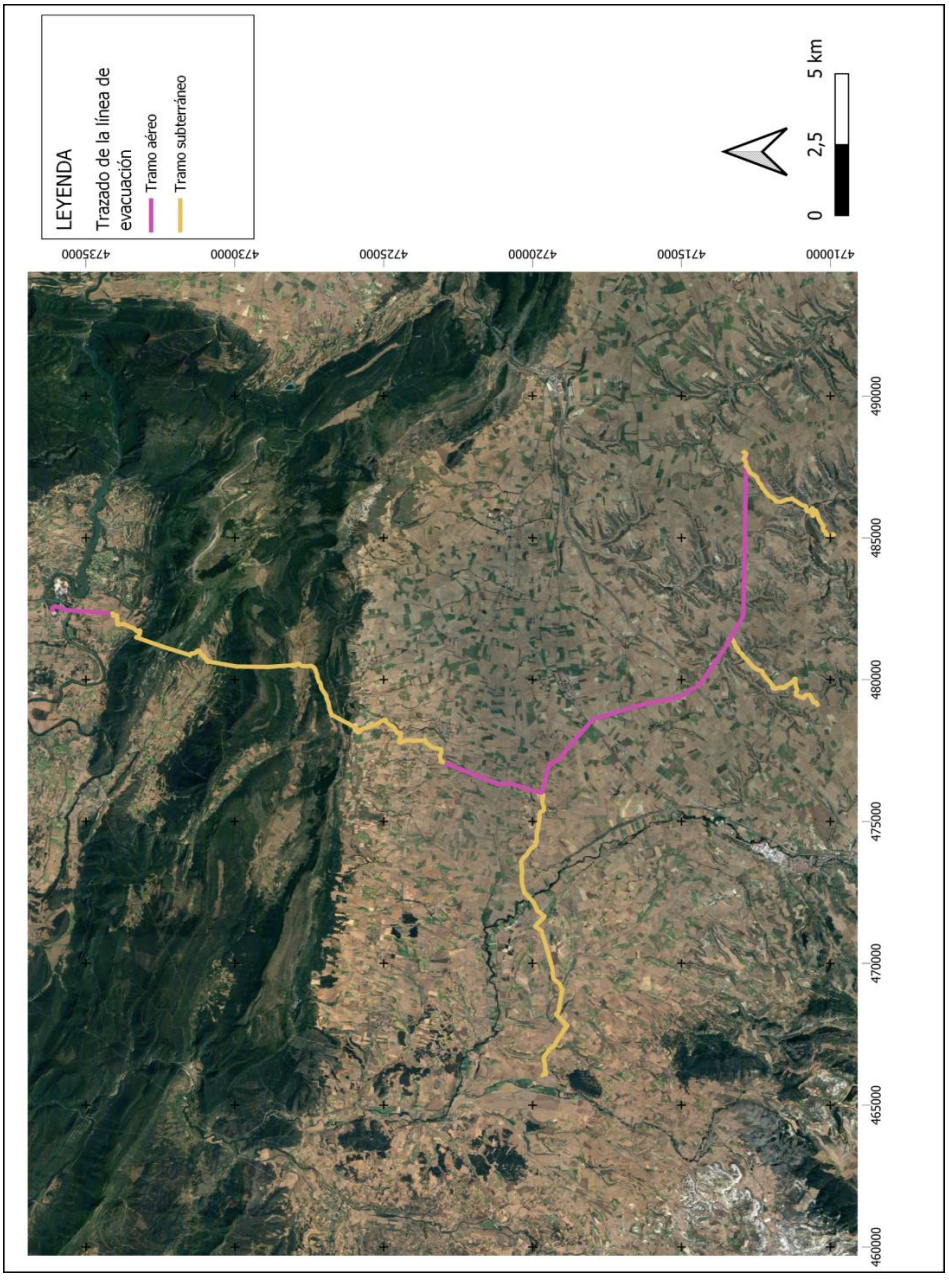
MUNICIPIO	POLIGONO	PARCELA	RF. CATASTRAL
BERZOSA DE BUREBA	1	9002	09054000000010900200018
BERZOSA DE BUREBA	1	9019	09054000000010910900233
BERZOSA DE BUREBA	1	9028	09054000000010902800001
BUSTO DE BUREBA	510	9002	0906200000510090020001
BUSTO DE BUREBA	511	9005	0906200005110900500001
BUSTO DE BUREBA	511	9004	0906200000511090040001
BUSTO DE BUREBA	501	9002	0906200000501090020001
LA VID DE BUREBA	1	287	09434000000010028700001
LA VID DE BUREBA	1	9029	09434000000010902900001
LA VID DE BUREBA	1	9027	09434000000010902700001
LA VID DE BUREBA	1	9028	09434000000010902800001
LA VID DE BUREBA	1	9019	09434000000010901900001
LA VID DE BUREBA	1	9040	09434000000010904000038
LA VID DE BUREBA	1	9000	09430000000109000000004
LLANOS DE BUREBA	3	9001	09199000000030900100001
BARRIOS DE BUREBA	509	9002	09044379005090900200001
BARRIOS DE BUREBA	508	9014	09044379005080901400002
BARRIOS DE BUREBA	506	9005	09044379005060900500001
BARRIOS DE BUREBA	505	9013	09044432005050901300001
BARRIOS DE BUREBA	505	9016	09044432005050901600001

COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO Identificador: 1BK6V65BVX0ZU
Fecha Firma: 26/05/2022 13:43:35 Fecha copia: 26/05/2022 13:44:47
Firmado: ISABEL NUÑEZ BENITEZ
Acceda a la página web: https://www.ae.jcyl.es/verDocumentos/ver?idDOE=1BK6V65BVX0ZU para visualizar el documento

BARRIOS DE BUREBA	505	9026	0904443200505090260001
BARRIOS DE BUREBA	501	9007	0904400000501090070001
BARRIOS DE BUREBA	501	9008	0904400000501090080001
BARRIOS DE BUREBA	501	9013	0904437900501090130001
QUINTANAÉLEZ	602	222	0929100000602002220002
QUINTANAÉLEZ	602	221	0929100000602002210002
QUINTANAÉLEZ	601	9003	0929100000602090030001
QUINTANILLA Sª GARCIA	504	20287	0930800000504528700001
QUINTANILLA Sª GARCIA	512	5006	0930800000512050060003
QUINTANILLA Sª GARCIA	504	286	0930800000504002860001
QUINTANILLA Sª GARCIA	506	423	0930800000506004230001
QUINTANILLA Sª GARCIA	518	21064	0930800000518210640002
QUINTANILLA Sª GARCIA	512	9005	0930800000512090050001
VALLARTA DE BUREBA	512	9017	0942000005120901700001
VALLARTA DE BUREBA	512	9022	0942000000512090220001
VALLARTA DE BUREBA	509	9018	0942000000509018000001
VALLE DE TOBALINA	641	115	0942400000641001150001
VALLE DE TOBALINA	513	1141	0942400000513011410001
VALLE DE TOBALINA	512	1069	0942400000512010690001

COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO Identificador: 1BK6V65BVX0ZU
Fecha Firma: 26/05/2022 13:43:35 Fecha copia: 26/05/2022 13:44:47
Firmado: ISABEL NUÑEZ BENITEZ
Acceda a la página web: https://www.ae.jcyl.es/verDocumentos/ver?idDOE=1BK6V65BVX0ZU para visualizar el documento

2.- PLANIMETRÍA



COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO Identificador: 1BK6V65BVX0ZU
Fecha Firma: 26/05/2022 13:43:35 Fecha copia: 26/05/2022 13:44:47
Firmado: ISABEL NUÑEZ BENITEZ
Acceda a la página web: https://www.ae.jcyl.es/verDocumentos/ver?idDOE=1BK6V65BVX0ZU para visualizar el documento

Junta de Castilla y León

Consejería de Cultura y Turismo
Dirección General de Patrimonio Cultural

SOLICITUD DE INCORPORACIÓN DE DATOS O DOCUMENTOS A UN PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO YA INICIADO

Datos del solicitante

DNI / NIF / NIE	Denominación / Nombre y apellidos				
78963246Z	ISABEL NUÑEZ BENITEZ				
Tipo de vía	**Nombre de la vía**	**Núm.**	**Escalera**	**Piso**	**Letra**
Calle	ANTEQUERA	35			
País	**Provincia / Región**	**Localidad / Ciudad**			**C.P.**
España	Málaga	MARBELLA			29670
Teléfono fijo	**Telefóno móvil**	**Fax**	**Correo electrónico**		
667020659	667020659		inb.firmana@gmail.com		

Datos del representante

DNI / NIE	Primer apellido	Segundo apellido	Nombre		
En calidad de					
Tipo de vía	**Nombre de la vía**	**Núm.**	**Escalera**	**Piso**	**Letra**
País	**Provincia / Región**	**Localidad / Ciudad**			**C.P.**
Teléfono fijo	**Telefóno móvil**	**Fax**	**Correo electrónico**		

Notificaciones

A) Si el solicitante es una persona jurídica, las notificaciones se practicarán exclusivamente por medios electrónicos e irán destinadas a (1):

DNI / NIE:

Nombre: Apellido 1: Apellido 2:

Correo electrónico (2):

B) Si el solicitante es una persona física, deberá optar por uno de estos medios de notificación:

☐ Papel a la siguiente dirección:

☐ Domicilio del solicitante

☐ Domicilio del representante

☒ Buzón electrónico al siguiente destinatario (1):

DNI / NIE: 78963246Z

Nombre: ISABEL Apellido 1: NUÑEZ Apellido 2: BENITEZ

Correo electrónico (2): inb.firmana@gmail.com

(1) La persona indicada debe disponer de un buzón electrónico en la sede electrónica de la Junta de Castilla y León. En caso de no disponer de dicho buzón deberá crearlo en el siguiente enlace: https://www.ae.jcyl.es/nofb. Y una vez creado, desde el propio buzón, debe suscribirse al procedimiento denominado "**AUTORIZACIÓN PARA LA REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES ARQUEOLÓGICAS**".

El solicitante deberá contar con el consentimiento del destinatario de las notificaciones, en su caso.

(2) El correo electrónico es solo para recibir avisos asociados al buzón electrónico, pero ese correo no es el buzón electrónico, es decir, en ese correo no se van a recibir las notificaciones electrónicas. El buzón electrónico no es un correo electrónico, es una aplicación web donde las personas físicas tienen que crearse su propio espacio (buzón) para la recepción de notificaciones electrónicas enviadas por la Junta de Castilla y León, para lo cual deben disponer de un certificado electrónico como por ejemplo el DNI electrónico o cualquier otro. Y será en esta aplicación de buzón electrónico donde se recibirán las notificaciones electrónicas, necesitando un certificado electrónico para acceder a ella.

Si la persona indicada como destinataria **no dispusiera de buzón electrónico**, SI [X] / NO [ ] se autoriza a la Consejería de Cultura y Turismo a la creación del buzón electrónico de la persona señalada y, una vez creado, a la suscripción al procedimiento referido, contando a tal efecto con el consentimiento del destinatario, que deberá disponer de DNI electrónico o certificado electrónico..

Código IAPA: nº. 1657

COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO Identificador: 0WD62C9C1RNW1
Nº Registro: 20229001139044 Fecha Registro: 26/05/2022 14:04:20 Fecha Firma: 26/05/2022 14:04:06 Fecha copia: 26/05/2022 14:04:48
Firmado: ISABEL NUÑEZ BENITEZ
Acceda a la página web: https://www.ae.jcyl.es/verDocumentos/ver?idDOE=0WD62C9C1RNW1 para visualizar el documento

SOLICITUD

El solicitante, en relación con los datos consignados, EXPONE Y SOLICITA:
Adjunto remito Adenda al Informe Técnico de "Prospección Arqueológica y Estudio de Patrimonio Cultural de las Líneas de Evacuación de las futuras plantas fotovoltaicas, Maira Alpha, Maira Betta, Maira Gamma y Maira Delta. Proyecto Garoña"; Dicha adenda se debe a las modificaciones que ha sufrido la línea con respecto al proyecto inicial.
Solicita autorización para prospectar las nuevas parcelas.

Datos del procedimiento

Número de registro asignado a la solicitud del procedimiento iniciado
20229000068870

Denominación del procedimiento iniciado
AUTORIZACIÓN PARA LA REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES ARQUEOLÓGICAS

Código que identifique el expediente al que hacen referencia los datos, informaciones o documentos aportados (en caso de conocerse)
AA-014/2022-007

DECLARACIÓN

DECLARO BAJO MI RESPONSABILIDAD

☐ Que tengo plena capacidad de obrar y actúo en representación del solicitante.
(Cumplimentar únicamente en el supuesto de que el solicitante actúe por medio de representante)

☒ Que los datos que contiene esta solicitud se ajustan a la realidad.

Documentación que se adjunta

☒ Otros documentos

Documento electrónico: 01Z4GOHCD98HP Adenda al Informe Técnico, nº AA-014/2022-007

En ..... a 26 de Mayo de 2022.

Fdo.: ISABEL NUÑEZ BENITEZ.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 5 de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal se informa que los datos de carácter personal contenidos en el impreso serán incluidos en un fichero para su tratamiento por la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Consejería de Cultura y Turismo, como titular responsable del mismo, con la finalidad de gestionar el Patrimonio Cultural de Castilla y León. Asimismo, se informa que puede ejercer los derechos de acceso, oposición, rectificación y cancelación ante la Dirección General de Patrimonio Cultural en los modelos aprobados por Orden PAT/175/2003, de 20 de febrero.

Para cualquier consulta relacionada con la materia del procedimiento o para sugerencias de mejora de este impreso, puede dirgirse al teléfono de información administrativa **012.**

TITULAR DEL SERVICIO TERRITORIAL DE CULTURA DE BURGOS
DELEGACIÓN TERRITORIAL DE LA JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN EN BURGOS

Código IAPA: nº. 1657

COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO Identificador: 0WD62C9C1RNW1
Nº Registro: 20229001139044 Fecha Registro: 26/05/2022 14:04:20 Fecha Firma: 26/05/2022 14:04:06 Fecha copia: 26/05/2022 14:04:48
Firmado: ISABEL NUÑEZ BENITEZ
Acceda a la página web: https://www.ae.jcyl.es/verDocumentos/ver?idDOE=0WD62C9C1RNW1 para visualizar el documento

DOCUMENTO AMBIENTAL

ANEXO III: ESTUDIO DE EFECTOS ACUMULATIVOS Y SINÉRGICOS

ÍNDICE

1 ANTECEDENTES 4
2 METODOLOGÍA 8
2.1 MATERIALES Y MÉTODOS 8
2.2 **ÁREA DE INFLUENCIA VISUAL PARA ANALISIS DE EFECTOS SOBRE EL PAISAJE** 9
2.3 **ELABORACIÓN DE CUENCAS VISUALES PARA ANALISIS DE EFECTOS SOBRE EL PAISAJE** 10
2.3.1 Plantas Solares Fotovoltaicas **10**
2.3.2 Parques eólicos. **11**
2.3.3 Líneas eléctricas aéreas. **12**
2.4 RESTO DE VARIABLES 13
3 ÁMBITO DE ESTUDIO E INFRAESTRUCTURAS CONSIDERADAS 14
4 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE EFECTOS ACUMULATIVOS Y SINÉRGICOS 15
4.1 FASE DE CONSTRUCCIÓN 15
4.1.1 EFECTOS SOBRE LA ATMÓSFERA **15**
4.1.1.1 Modificación de la calidad del aire 15
4.1.1.2 Aumento de los niveles de ruido 16
4.1.2 EFECTOS SOBRE LOS SUELOS **16**
4.1.2.1 Pérdida de suelo 16
4.1.2.2 Alteración del grado de compactación 17
4.1.2.3 Pérdida de calidad del suelo 17
4.1.2.4 Contaminación de los suelos 17
4.1.2.5 Aumento del riesgo de erosión 18
4.1.3 EFECTOS SOBRE LA VEGETACIÓN, LA FLORA Y LOS HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO **18**
4.1.3.1 Eliminación de la vegetación 18
4.1.3.2 Efectos sobre la composición florística, flora amenazada 20
4.1.3.3 Hábitats de interés comunitario 21
4.1.4 EFECTOS SOBRE LA FAUNA **24**
4.1.4.1 Pérdida de individuos 24
4.1.4.2 Cambios en el comportamiento 24
4.1.5 EFECTOS SOBRE EL MEDIO SOCIOECONÓMICO, LA POBLACIÓN Y LA SALUD **24**
4.1.5.1 Efectos sobre la calidad de vida y la salud 24
4.1.5.2 Efectos sobre el sector forestal-agrario-ganadero 25
4.1.5.3 Efectos sobre el sector de la industria, el sector de la construcción y el sector servicios 25

4.1.5.4 Efectos sobre el cambio de uso de suelo 25
4.1.6 EFECTOS SOBRE LAS INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS 26
4.1.7 AFECCIÓN AL PATRIMONIO CULTURAL Y ARQUEOLÓGICO 26

4.2 FASE DE EXPLOTACIÓN 26
4.2.1 EFECTOS SOBRE LA ATMÓSFERA Y EL CAMBIO CLIMÁTICO 26
4.2.2 EFECTOS SOBRE LOS SUELOS Y LAS AGUAS 27

4.2.2.1 Contaminación de los suelos y las aguas 27

4.2.2.2 Alteraciones de la escorrentía superficial y de las redes de drenaje 28
4.2.3 EFECTOS ACUMULATIVOS Y SINÉRGICOS SOBRE LA FAUNA 29

4.2.3.1 Riesgo asociado a la instalación de Paneles Solares Fotovoltaicos. 29

4.2.3.2 Mortalidad debida a líneas de alta tensión 31
4.2.4 AFECCIÓN A LA RED NATURA 2000 32
4.2.5 AFECCIÓN AL MEDIO SOCIOECONÓMICO, LA SALUD HUMANA Y LA POBLACIÓN 33

4.2.5.1 Efectos sobre la salud humana 33

4.2.5.2 Impacto sobre la producción, la economía y el empleo 36

4.2.5.3 Efectos sobre el sector agrario-ganadero 36

4.2.5.4 Efectos sobre el sector forestal y sobre el cambio de uso del suelo 36
4.2.6 EFECTOS SOBRE LAS INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS 37

4.2.6.1 Efectos sobre el abastecimiento energético 37

4.2.6.2 Efectos sobre las infraestructuras existentes 37
4.2.7 EFECTOS SOBRE EL PAISAJE 37

4.2.7.1 Área de Incidencia Visual Plantas solares fotovoltaicas 38

4.2.7.2 Área de cuenca visual Plantas solares fotovoltaicas y Parques eólicos 41

4.2.7.3 Área de incidencia visual Líneas de evacuación aéreas 51

4.2.7.4 Cuenca visual líneas de evacuación aéreas 54
5 CONCLUSIONES 57

1 ANTECEDENTES

SOLARIA PROMOCIÓN Y DESARROLLO FOTOVOLTAICO S.L.U (Solaria) está en proceso de tramitación administrativa de 13 plantas conformadas en 4 agrupaciones de instalaciones fotovoltaicas e infraestructuras de evacuación que se pretenden conectar con el nudo de la Subestación Barcina-Garoña 400kV de Red Eléctrica de España (REE), ubicada junto a la localidad de Barcina del Barco, dentro del término municipal de Valle de Tobalina (Burgos), a las orillas del río Ebro. Las plantas solares fotovoltaicas se ubican en su totalidad en la Provincia de Burgos y suman una potencia total instalada de 595 MWp.

A continuación, se listan sus nombres y la potencia instalada concedida por REE de cada una de ellas, así como la agrupación a la que pertenecen:

AGRUPACIÓN MAIRA ALPHA 170 MWp	• Maira Solar 2 de 50 MWp • Maira Solar 7 de 50 MWp • Maira Solar 10 de 50 MWp • Maira Solar 11 de 20 MWp
AGRUPACIÓN MAIRA BETA 150 MWp	• Maira Solar 1 de 50 MWp • Maira Solar 4 de 50 MWp • Siena Solar 3 de 50 MWp
AGRUPACIÓN MAIRA GAMMA 150 MWp	• Maira Solar 3 de 50 MWp • Maira Solar 8 de 50 MWp • Maira Solar 9 de 50 MWp
AGRUPACIÓN MAIRA DELTA 125 MWp	• Maira Solar 5 de 50 MWp • Maira Solar 6 de 50 MWp • Siena Solar 4 de 25 MWp

Ilustración 1. Nombres de plantas solares, agrupaciones y potencia.

Cada una de las agrupaciones evacua su energía mediante una red subterránea de media tensión de 30 kV hasta una subestación transformadora, de tal manera que se localiza una subestación por planta:

- Subestación Llano 220/30 kV, que recoge y eleva la energía generada en la Agrupación Maira Alpha.

- Subestación Valdetorón 220/30 kV, que recoge y eleva la energía generada en la Agrupación Maira Gamma.

- Subestación Valluércanes 220/30 kV, que recoge y eleva la energía generada en la Agrupación Maira Delta. Las plantas Siena Solar 4 y Maira Solar 6 evacúan a través de una línea de 30 kV hacia esta Subestación, ubicada en el término municipal de Valluércanes y donde se junta con la planta Maira Solar 5, elevándose la tensión a 220 kV.

- Subestación La Vid 220/30 kV, que recoge la energía generada en la Agrupación Maria Beta, así como de las subestaciones Valdetorón y Valluércanes y la eleva a 220 kV para su evacuación a la subestación El Carrascal 400/220 kV.

- Subestación El Carrascal 400/220 kV, que recoge y eleva la energía a 400 para evacuarla a la SET Barcina Garoña 400 kV.

La evacuación entre las plantas fotovoltaicas hasta la Subestación de La Vid 220/30 kV se realiza mediante diferentes líneas de evacuación desde cada una de las subestaciones listadas anteriormente, mediante trazados aéreos y soterrados.

Desde la subestación colectora “La Vid” se evacúa la energía mediante una línea aérea/subterránea de doble circuito a 220 kV hasta la subestación elevadora El Carrascal 400/220 kV donde se eleva el nivel de tensión hasta 400kV. Finalmente se prevé una línea simple circuito a 400 kV entre esta subestación El Carrascal y la subestación existente BARCINA – GAROÑA 400 kV de Red Eléctrica Española (en adelante REE). Por último, se prevé un centro de medida y facturación en el tramo de 400 kV a una distancia inferior a 500 metros desde la subestación BARCINA – GAROÑA existente para tener medida eléctrica de la potencia suministrada.

Actualmente a fecha de presentación de este documento se tiene constancia de la existencia de dos proyectos fotovoltaicos (Vega I y Vega II),en tramitación ,propiedad del promotor EDORA, con evacuación en la subestación de REE de BARCINA-GAROÑA 400 kV. No obstante, SOLARIA PROMOCIÓN Y DESARROLLO FOTOVOLTAICO S.L.U. ha presentado alegaciones a dichos proyectos fotovoltaicos, propiedad de EDORA, dado que una parte importante de las instalaciones que proyectan se encuentran planteadas en terrenos que actualmente son ocupados por instalaciones del “Proyecto MAIRA” y para los cuales Solaria cuenta con derechos de uso firmados con los propietarios. Se trata por tanto de proyectos fotovoltaicos inviables, al menos en su concepción actual, y por ello no serán tenidos en consideración en el estudio de efectos acumulativos y sinérgicos que se desarrolla en este documento. Existen también dos proyectos de parques eólicos en tramitación del promotor Alfanar en el entorno de estudio (Parque eólico Loma de la cuesta y Parque eólico Pico Iglesia), estos no se han incluido debido a que se encuentran a más de 20 km de la poligonal de los PSFV, si bien, sus líneas de

evacuación se han incluido en el presente estudio de sinergias debido a que evacuan en la SET Barcina-Garoña.

Se muestra en la siguiente imagen la ubicación del nudo Barcina-Garoña:

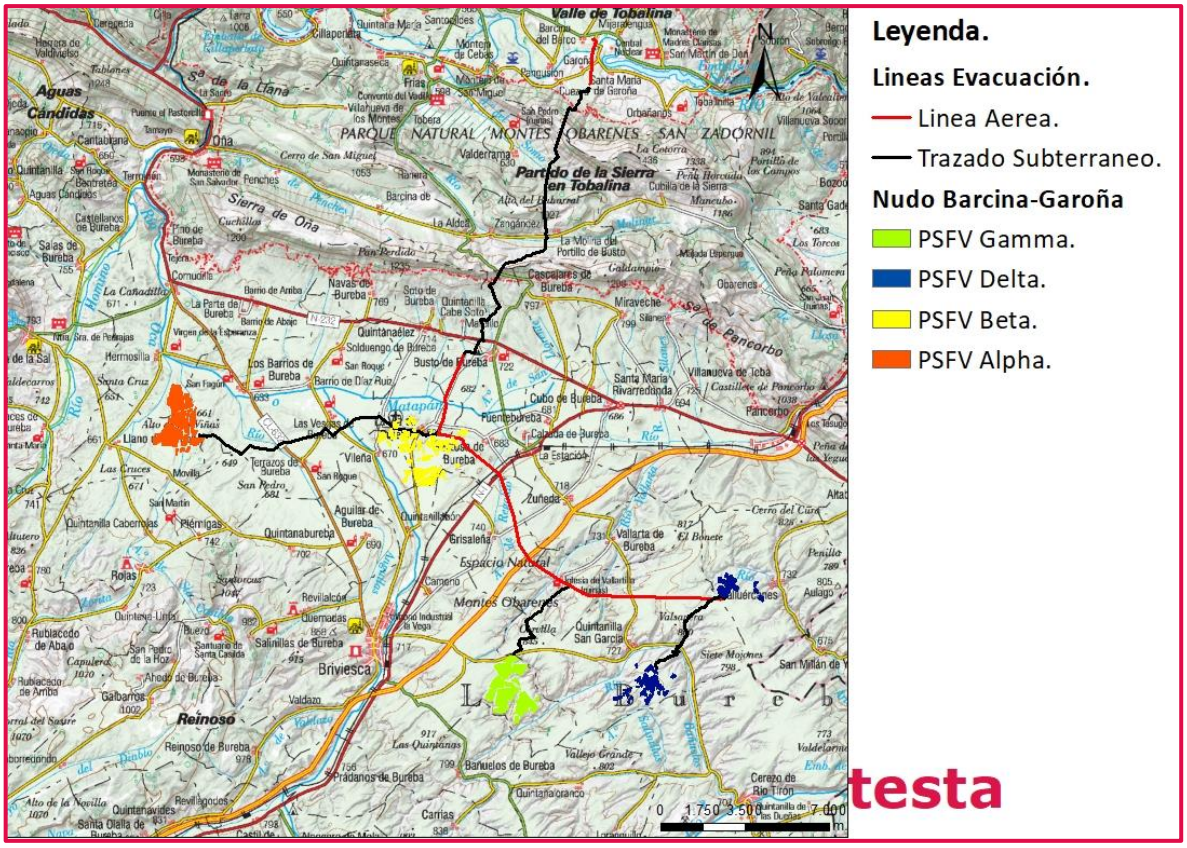


Ilustración 2. Plantas solares y Línea de evacuación objeto del estudio de efectos sinérgicos.

Se exponen a continuación las infraestructuras analizadas en el presente estudio, así como sus principales características.

Parque eólico	Promotor	Potencia	Aerogeneradores	Buffer 10 km	Estado
PE QUINTANILLA	Parques de Generación eólica	-	84	Parcialmente (Incluídos 33 aerogeneradores)	Operativo
PE BUREBA	Energía Global Castellana	12 MW	6	Total	Operativo
PE CERRO BLANCO	Energía Global Castellana	42 MW	21	Parcialmente (Incluídos 13 aerogeneradores)	Operativo
PE PICO IGLESIA	Alfanar	50 MW	25	No incluído (Incluída LAAT)	En Tramite
PE LOMA DE LA CUESTA	Alfanar	-	12	No incluido (Incluida LAAT)	En Tramite

Tabla 1. Infraestructuras eólicas objeto del estudio de efectos acumulativos y/o sinérgicos.

Parque fotovoltaico	Promotor	Potencia	Buffer 10 km	Estado
PSFV VEGA I	EDORA	-	No Incluido	Alegado
PSFV VEGA II	EDORA	-	No Incluido (Incluida LAAT)	Alegado
PSFV MAIRA ALPHA	Solaria	170 MW	Incluido	En Tramite
PSFV MAIRA BETA	Solaria	150 MW	Incluido	En Tramite
PSFV MAIRA DELTA	Solaria	125 MW	Incluido	En Tramite
PSFV MAIRA GAMMA	Solaria	150 MW	Incluido	En Tramite

Tabla 2. Infraestructuras fotovoltaicas objeto del estudio de efectos acumulativos y/o sinérgicos.

2 METODOLOGÍA

Se identifican y valoran los impactos acumulativos y/o sinérgicos siguiendo una metodología similar a la descrita en la memoria del EsIA, esto es, según lo establecido en la Ley 21/2013 de Evaluación Ambiental que define los efectos sinérgicos y acumulativos como sigue:

- **Sinergia:** Si la componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que cabría esperar de la manifestación de efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente o no simultánea.
- **Acumulación:** Este atributo informa sobre el incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.

La valoración final del impacto, en función de las medidas correctoras a implantar se valora como sigue:

- **Impacto no significativo:** aparece cuando no existe ninguna afección sobre el medio en el que se actúa.
- **Impacto compatible:** Se cataloga como tal aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad y no precisa prácticas protectoras o correctoras, aunque sí son recomendables.
- **Impacto moderado:** Es el efecto cuya recuperación no precisa prácticas protectoras o correctoras intensivas, aunque sí recomendables, y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales, una vez aplicadas estas medidas, requiere cierto tiempo.
- **Impacto severo:** Es aquel en el que la recuperación de las condiciones del medio exige la adecuación de medidas protectoras o correctoras, y en el que, aun con esas medidas, la recuperación precisa un período de tiempo dilatado.
- **Impacto crítico:** La magnitud de este efecto es superior al umbral aceptable, es decir, con él se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin una posible recuperación, incluso con la adopción de medidas protectoras o correctoras.
- **Impacto positivo**: Se entiende por positivo aquel efecto que favorece o mejora las condiciones ambientales del medio.

2.1 MATERIALES Y MÉTODOS

Se ha empleado ARCGIS Map 10.8 para el tratamiento de la información cartográfica, con las bases ortofotográficas del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea.

El mapa de intervisibilidad mediante cuencas visuales se ha obtenido utilizando la extensión Spatial Analyst de la herramienta ArcGIS. El programa ArcGIS define las vistas mediante el uso del Modelo Digital del Terreno (MDT), leyendo cada celda del MDT y asignando un valor, basado en la visibilidad de cada uno de los elementos a visualizar a lo largo de la zona de estudio seleccionada.

Para este estudio se ha utilizado un MDT, Modelo digital del terreno con paso de malla de 5 m, con la misma distribución de hojas que el MTN50. Formato de archivo ASCII matriz ESRI (asc). Sistema geodésico de referencia ETRS89 y proyección UTM en el huso correspondiente a cada hoja, huso 30.

Para la realización del Estudio de Visibilidad del estudio de sinergias de las plantas solares, eólica y de las líneas eléctricas se ha delimitado el área de influencia visual, definida como el ámbito espacial donde se manifiestan los posibles impactos paisajísticos ocasionados por las actividades previstas tras la ejecución de un proyecto.

La situación de las características morfológicas del ámbito de estudio, hacen que la visibilidad de las plantas solares, eólica y de los apoyos de las líneas, a priori, sea alta, no obstante, la presencia de masas arboladas en el entorno de las líneas puede reducir la visibilidad de éstas al actuar como pantallas naturales.

Por ello, para delimitar el área de influencia visual, se ha tenido en cuenta que la vista humana se ve afectada por la distancia, la cual provoca una pérdida de la precisión o nitidez de visión y, debido a las condiciones de transparencia de la atmósfera y a los efectos de curvatura y refracción de la tierra, tiene un límite máximo por encima del cual no es posible ver, denominado alcance visual.

El área de influencia visual, determinada en parte, por la cuenca visual o territorio observado desde la actuación, debe ser proporcional a la envergadura del proyecto.

De acuerdo con lo anterior y dada la peculiaridad del ámbito de estudio, la definición del ámbito de estudio se ceñirá a una franja de 10.000 metros en la envolvente de los proyectos que incluyen este estudio.

2.2 ÁREA DE INFLUENCIA VISUAL PARA ANALISIS DE EFECTOS SOBRE EL PAISAJE

Antes de calcular las cuencas visuales, para conocer el área de influencia visual tanto de las plantas solares y los parques eólicos, como de los apoyos de las líneas eléctricas aéreas sobre el medio en el que se ubican, se ha efectuado un análisis de influencia a diferentes distancias entorno a estas infraestructuras. En el análisis efectuado se han considerado tres buffers diferentes respecto a la ubicación de las estructuras. Estas distancias son las siguientes:

- 0-500 metros, se considera un área de influencia visual **muy alta** debido a la proximidad al proyecto, debido a que a esa distancia la visibilidad de las estructuras debería ser muy alta.

- 500 - 3.500 metros, se considera un área de influencia **alta y/o media**. A pesar de que aumentan las distancias los objetos siguen siendo, en terrenos y condiciones atmosféricas favorables, visibles e identificables.
- 3.500 a 10.000 metros de distancia, se considera un área de influencia **visual baja y/o muy baja** ya que, a partir del cual los elementos visuales básicos se modifican volviéndose los colores más pálidos y menos brillantes, debilitándose la intensidad de las líneas y perdiendo contraste la textura.

2.3 ELABORACIÓN DE CUENCAS VISUALES PARA ANALISIS DE EFECTOS SOBRE EL PAISAJE

2.3.1 Plantas Solares Fotovoltaicas.

Se ha generado la cuenca visual del conjunto del área de implantación, considerando la altura de los módulos fotovoltaicos según el modelo seleccionado para cada uno de los proyectos. Para el cálculo se ha utilizado como herramienta un software de Sistemas de Información Geográfica, que permiten trabajar con datos de amplias extensiones territoriales. Para el cálculo de la cuenca visual se utilizaron los siguientes parámetros:

- Altura de observador: 1,70 (altura media de los ojos de una persona).
- Altura de estructuras sobre los que van montados los paneles (altura total): Se ha considerado la altura de la estructura de soporte desde el punto de apoyo en tierra hasta la mayor altura alcanzada cuando la placa solar se sitúa en el ángulo de mayor verticalidad que permite la infraestructura (4 m).
- Se ha utilizado una malla de puntos homogénea, con nodos dispuestos en el interior de la superficie destinada a las instalaciones. La distancia entre nodos es de 50 metros.
- Azimuth: 360º (Ángulo de barrido de la vista, considerando todas las orientaciones posibles).
- Ángulo vertical: De 90º a – 90º (Ángulo en la vertical, considerando el horizonte con ángulo 0º)
- Radio: 10.000 m. Distancia máxima a considerar, en la cual su presencia será significativa.

Como resultado del procesado informático, el programa genera internamente una cuenca visual para cada uno puntos de la malla, asignando a cada pixel del territorio valores 1 ó 0 según sea o no visible respectivamente desde el punto evaluado.

Para determinar desde donde resulta visible cada punto de la malla, el programa calcula el perfil topográfico de la línea que une el citado punto con cada uno de los pixeles del Modelo Digital de Terreno (MDT), a partir de un método de interpolación vecino más cercano. El punto será visible si hasta el punto de vista de referencia no hay ninguna altura del perfil que sobrepase la línea visual (línea recta que une la altura del punto con la altura del punto de vista), teniendo en cuenta la altura adicional del observador respecto del nivel del suelo, que en este caso como ya se ha indicado es de 1,70 m.

Finalmente, el programa integra en una única imagen el conjunto de todos los puntos generados. A partir de esta evaluación de la visibilidad, se calcula una cuenca en la que se destacan todos los lugares desde los que es visible el punto seleccionado.

2.3.2 Parques eólicos.

Se ha generado la cuenca visual del conjunto del área de implantación, considerando la altura de los aerogeneradores. Para el cálculo se ha utilizado como herramienta un software de Sistemas de Información Geográfica, que permiten trabajar con datos de amplias extensiones territoriales. Para el cálculo de la cuenca visual se utilizaron los siguientes parámetros:

- Altura de observador: 1,70 (altura media de los ojos de una persona).

- Altura de los aerogeneradores (altura total): Se ha considerado la altura de la estructura desde el punto de apoyo en tierra de la torre hasta la mayor altura alcanzada cuando el aspa se sitúa en el punto más alto que permite la infraestructura (200m).

- Se ha utilizado las coordenadas UTM X e Y de cada uno de los aerogeneradores.

- Azimuth: 360º (Ángulo de barrido de la vista, considerando todas las orientaciones posibles).

- Ángulo vertical: De 90º a – 90º (Ángulo en la vertical, considerando el horizonte con ángulo 0º).

- Radio: 10.000 m. Distancia máxima a considerar, en la cual su presencia será significativa.

Como resultado del procesado informático, el programa genera internamente una cuenca visual para cada uno puntos de la malla, asignando a cada pixel del territorio valores 1 ó 0 según sea o no visible respectivamente desde el punto evaluado.

Para determinar desde donde resulta visible cada punto de la malla, el programa calcula el perfil topográfico de la línea que une el citado punto con cada uno de los pixeles del Modelo Digital de Terreno (MDT), a partir de un método de interpolación vecino más cercano. El punto será visible si

hasta el punto de vista de referencia no hay ninguna altura del perfil que sobrepase la línea visual (línea recta que une la altura del punto con la altura del punto de vista), teniendo en cuenta la altura adicional del observador respecto del nivel del suelo, que en este caso como ya se ha indicado es de 1,70 m.

Finalmente, el programa integra en una única imagen el conjunto de todos los puntos generados. A partir de esta evaluación de la visibilidad, se calcula una cuenca en la que se destacan todos los lugares desde los que es visible el punto seleccionado.

2.3.3 Líneas eléctricas aéreas.

Para el análisis de efectos sinérgicos y acumulativos de las nuevas líneas aéreas con las preexistentes, se ha empleado la cartografía oficial facilitada por el Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG) a partir de las siguientes coberturas vectoriales (shp):

- **0710L_Líneas Eléctricas** de BTN25, en sus metadatos se puede identificar que clasifican en cuatro tipos de líneas en función de la tensión eléctrica.
    - <150kV
    - 100-150kV
    - 220kV
    - 400kV

Para las líneas aéreas se ha generado la cuenca visual teniendo en cuenta el total de los apoyos que las componen. Para ello, se ha considerado la posición y altura de cada uno de ellos. Dada la sección de los cables, se ha obviado en los cálculos realizados para la estimación visual de la línea, dado que la "visión teórica" que genera el modelo informático no tiene en cuenta el tamaño y características del objeto para el que se calcula la cuenca visual. En este sentido, el modelo generaría una cuenca visual de unos elementos (cableado) muy superior a la "visión real", circunstancia por la que no se ha considerado.

Para el cálculo se ha utilizado como herramienta un software de Sistemas de Información Geográfica, que permiten trabajar con datos de amplias extensiones territoriales. Para el cálculo de la cuenca visual se utilizaron los siguientes parámetros:

- Altura de observador: 1,70 (altura media de los ojos de una persona).

- Altura de los apoyos: se emplea la altura de 44 m para las Líneas de Alta tensión (superior a 30 kV) y 10 metros para las líneas de media (hasta 30 kV).

- Azimuth: 360º (Ángulo de barrido de la vista, considerando todas las orientaciones posibles).

- Ángulo vertical: De 90º a – 90º (Ángulo en la vertical, considerando el horizonte con ángulo 0º).

- Radio: 10.000 m. Distancia máxima a considerar, en la cual su presencia será significativa.

Como resultado del procesado informático, al igual que en el caso de las plantas solares, el programa genera internamente una cuenca visual individual para cada uno de los apoyos, asignando a cada pixel del territorio valores 1 ó 0 según sea o no visible respectivamente desde el punto evaluado.

Finalmente, el programa integra en una única imagen con el conjunto de los apoyos calculados. A partir de esta evaluación de la visibilidad, se calcula una cuenca en la que se destacan todos los lugares desde los que es visible el punto seleccionado.

2.4 RESTO DE VARIABLES

El resto de variables ambientales se analizarán igualmente sobre la base de la utilización de sistema de información geográfica montado así como sobre la base del análisis realizado en el Estudio de Impacto Ambiental.

3 ÁMBITO DE ESTUDIO E INFRAESTRUCTURAS CONSIDERADAS

Una vez consultadas diversas fuentes, en la envolvente de 10 km entorno a los nuevos proyectos energéticos, no se tiene constancia de la existencia de otros parques eólicos y plantas solares fotovoltaicas en explotación con suficiente interés como para ser considerados con efectos acumulativos o sinérgicos en el presente estudio, más allá de las mencionadas anteriormente y que se detallan a continuación

El resto de infraestructuras que se mencionan en este documento y que se han considerado en el presente estudio son líneas de evacuación de alta y media tensión preexistentes en la zona de estudio.

En la imagen que se adjunta a continuación se visualizan las nuevas infraestructuras objeto de estudio que han sido consideradas (solo aquellas que se encuentran dentro del buffer de 10 km). Descartándose los PSFV Vega I y II, y los PE Loma de la Cuesta y PE Pico Iglesia por encontrase ubicados fuera del ámbito de incidencia visual (10 km), además solo se incluyen parte de los aerogeneradores del PE Cerro Blanco y PE Quintanilla. Las líneas aéreas de evacuación de estos proyectos si se incluirán en el correspondiente estudio debido a su proximidad a la linea aérea del nudo Barcina-Garoña.

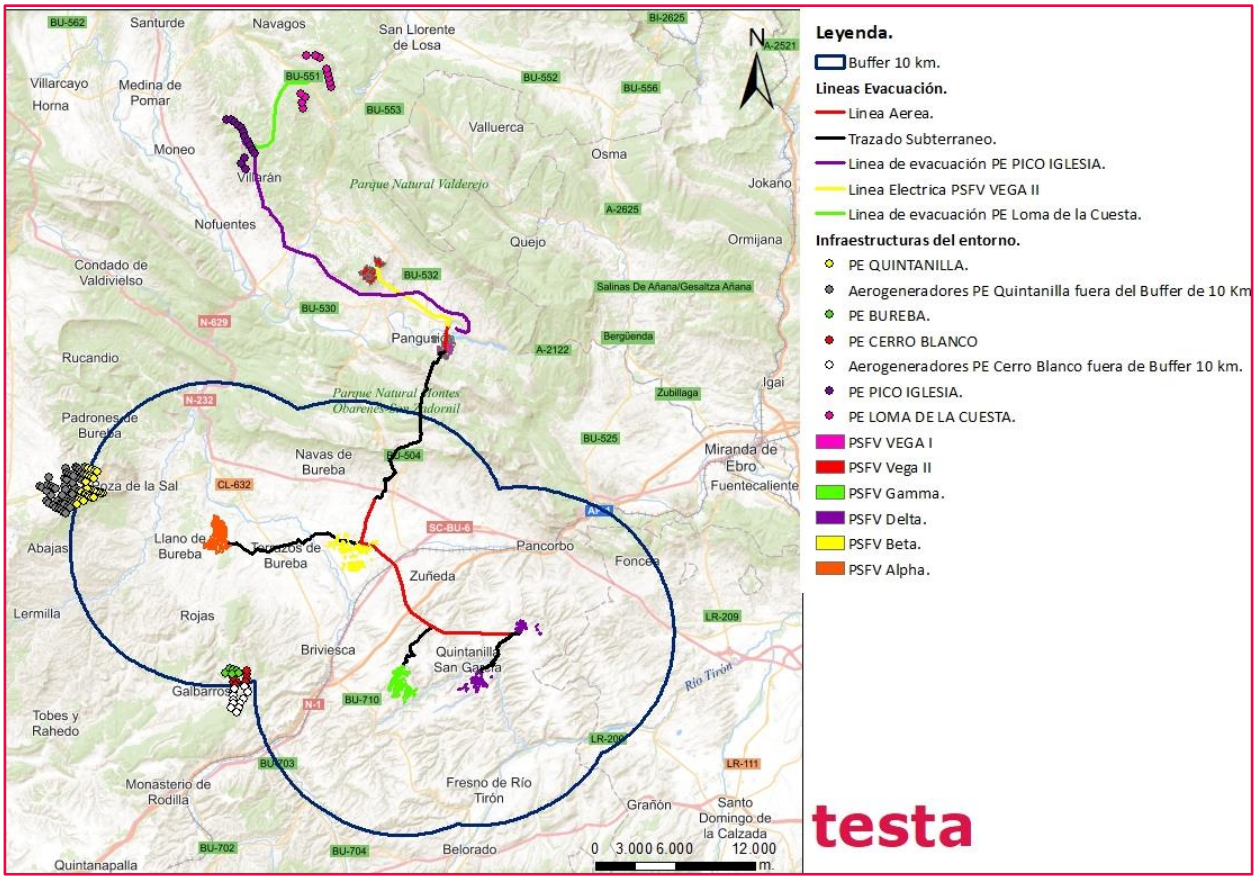


Ilustración 2. Localización nuevas infraestructuras objeto

4 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE EFECTOS ACUMULATIVOS Y SINÉRGICOS

4.1 FASE DE CONSTRUCCIÓN

Los parques eólicos que forman parte del estudio de sinergias ya se encuentran construidos, por otro lado, la construcción de las plantas solares y los impactos durante la fase de obra ya han sido enumerados y caracterizados en el Documento de EsIA, en cualquier caso, se ha desarrollado la identificación y evaluación de los efectos acumulativos y sinérgicos que se pudieran generar durante esta fase.

4.1.1 EFECTOS SOBRE LA ATMÓSFERA

4.1.1.1 Modificación de la calidad del aire

Durante la fase de construcción los movimientos de tierra, las excavaciones, el trasiego de vehículos y maquinaria y, en general, todas las actividades propias de la obra civil pueden llevar consigo la emisión a la atmósfera de polvo y partículas en suspensión (partículas con un diámetro comprendido entre 1 y 1.000 µm) que tienden a provocar, de forma local, un deterioro en la calidad aire.

Los efectos producidos por estas partículas son variados y van desde molestias a núcleos de población y afecciones a vías de comunicación próximas, hasta daños a la fauna, a la vegetación o a los cauces de los arroyos cercanos.

Otra incidencia que previsiblemente se puede producir sobre la calidad del aire es la emisión de contaminantes químicos y gases (CO2, SOX y NOX principalmente) procedentes de los motores de explosión de maquinaria y vehículos.

Estas emisiones de polvo y humos, aunque limitadas al entorno próximo de las obras, podrían inducir **un impacto acumulativo** en el improbable supuesto de que las obras coincidieran espacial y temporalmente.

En el ámbito de estudio, aunque la gran mayoría de las nuevas infraestructuras están pendientes de construcción es muy improbable que coincidan en el tiempo su fase de construcción, por lo que aún en el caso más desfavorable de que algunas de las obras coincidieran total o parcialmente en el tiempo, la distancia entre ellos es suficiente para que los posibles efectos acumulativos sobre la calidad del aire resultasen no significativos.

Por tanto, teniendo en cuenta lo expuesto, no se prevé un aumento en los niveles de inmisión de gases y partículas por efecto sinérgico o acumulativo, con lo que el impacto se considera **NO SIGNIFICATIVO.**

4.1.1.2 Aumento de los niveles de ruido

Todo proceso constructivo lleva aparejado, de modo inherente, un aumento en los niveles de ruido ambiental del entorno próximo a la zona de actuación, lo cual, puede resultar molesto y perjudicial tanto para la fauna de la zona y la población residente en zonas habitadas próximas, como para los propios trabajadores.

Durante la fase de construcción de los proyectos en sus áreas de ocupación se llevarán a cabo acciones de desbroce, movimiento de tierras, tránsito de maquinaria, etc., que conllevarán un aumento de los niveles sonoros. Como se ha indicado en el apartado precedente, aun en el caso de que las obras en fase de tramitación lleguen a coincidir parcial o totalmente en el tiempo, la existencia de un mínimo espacio temporal entre ellas es suficiente para limitar la posible aparición de efectos acumulativos y sinérgicos sobre los niveles de ruido.

Dada la baja magnitud y el carácter temporal de los efectos, además de que coincidirán espacialmente se considera que el efecto sinérgico sobre el aumento de los niveles sonoros en fase de construcción es **NO SIGNIFICATIVO**.

4.1.2 EFECTOS SOBRE LOS SUELOS

4.1.2.1 Pérdida de suelo

La pérdida de suelo puede ser temporal o permanente. La primera es debida a la ocupación temporal de las áreas necesarias para la realización de la obra civil de los proyectos y líneas eléctricas considerados en este estudio de sinergias (desbroce, apertura de zanjas, construcción de las SETs, apertura de caminos de acceso, etc.) mientras que la ocupación permanente se debe las superficies destinadas a las cimentaciones de los paneles fotovoltaicos y apoyos de LATs, viales de servicio, subestaciones eléctricas, etc.

Teniendo en cuenta que a la finalización de las obras se habrán realizado, o se realizarán, labores de restauración morfológica, edáfica y vegetal de todas las superficies de ocupación temporal de los proyectos, cabe considerar en este análisis solo la ocupación permanente de suelos puesto que, debido a su carácter temporal y recuperable, la ocupación temporal de suelos resulta **NO SIGNIFICATIVA.**

En relación con la pérdida de suelos acumulada, debido a la construcción de las nuevas infraestructuras, puede concluirse que, dada la poca superficie afectada, se trata de un impacto de carácter puntual, que tendrá poca incidencia sobre la conservación de los suelos de la comarca. Se trata en todo caso, de un efecto negativo, mínimo, directo, acumulativo, pero no sinérgico, permanente, de aparición a corto plazo, reversible, y continuo. La intensidad o magnitud de la afección

es baja, de extensión puntual, de baja probabilidad de aparición), permanente, y reversible a corto plazo. **Así pues, el impacto acumulado puede jerarquizarse como COMPATIBLE.**

4.1.2.2 Alteración del grado de compactación

Durante la fase de construcción el movimiento y trasiego de maquinaria, las cimentaciones de infraestructuras energéticas, apoyos de las líneas eléctricas y edificios y las actividades relacionadas con el suministro y descarga de materiales, la construcción de la linea soterrada, pueden suponer la alteración del grado de compactación de los suelos sobre los que se desarrollan. Como se ha comentado anteriormente, todos proyectos considerados contarán con su preceptivo plan de restauración morfológica y vegetal que preverá la descompactación de las superficies de uso temporal. No se prevé que vayan a producirse efectos sinérgicos ni acumulativos sobre el grado de compactación, por lo que se considera **NO SIGNIFICATIVO.**

4.1.2.3 Pérdida de calidad del suelo

Las acciones de desbroce y acopio de materiales durante la fase de construcción pueden suponer la modificación de las propiedades del suelo, originando cambios en las características fisicoquímicas del mismo (granulometría, pH, salinidad, etc.).

En base a la superficie afectada por los proyectos objeto de estudio y al carácter muy puntual y recuperable de estas afecciones, se considera que los efectos acumulativos sobre la pérdida de calidad del suelo son **NO SIGNIFICATIVOS**.

4.1.2.4 Contaminación de los suelos

Todo movimiento de maquinaria implica un potencial riesgo de contaminación del suelo, a través de derrames accidentales o escapes de sustancias contaminantes procedentes de los motores (combustibles, lubricantes, refrigerantes...).

Además, el hormigonado de las cimentaciones o la obra civil de los edificios, pueden provocar la contaminación por vertidos accidentales.

Sin embargo, dado el carácter fortuito y, en todo caso muy local de estos vertidos accidentales, unido a la aplicación de las medidas preventivas propuestas en los respectivos estudios de impacto ambiental de los proyectos, y aplicación de los respectivos Estudios de Gestión de Residuos, se considera que el impacto es **NO SIGNIFICATIVO**.

4.1.2.5 Aumento del riesgo de erosión

Como consecuencia de la eliminación de la cubierta vegetal existente, los movimientos de tierra o las excavaciones y la apertura de los caminos de acceso, los procesos erosivos pueden verse potenciados, especialmente en épocas de lluvias intensas y en las áreas de mayor pendiente.

En el proyecto objeto de estudio solamente se perderá suelo en aquellas zonas en las que se van a realizar obras de excavación de carácter lineal (zanjas para la colocación de cables eléctricos, caminos de acceso), construcción de la linea soterrada de evacuación y/o de carácter puntual sin que éstas tengan más consecuencias que la propia desaparición de suelo en aquellos lugares en los que se ejecuta alguna de las tareas descritas.

Cabe destacar que los proyectos de construcción de las nuevas infraestructuras energéticas y líneas eléctricas considerados tienen en cuenta la creación de una adecuada red de drenaje para evitar escorrentías y afecciones por erosión. Además, en todos ellos se contemplan también las oportunas medidas correctoras que faciliten la recuperación del suelo y de la cubierta vegetal en las zonas afectadas y no ocupadas definitivamente por los distintos elementos que los integran.

Se trata por tanto de un impacto negativo, mínimo, directo, acumulativo, temporal, de aparición a corto plazo, reversible, y recuperable. La intensidad o magnitud de la afección se considera baja, la extensión puntual y la probabilidad de aparición baja. La persistencia del efecto será temporal y es reversible a corto plazo. Así pues, el impacto puede jerarquizarse como **COMPATIBLE.**

4.1.3 EFECTOS SOBRE LA VEGETACIÓN, LA FLORA Y LOS HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO

4.1.3.1 Eliminación de la vegetación

La construcción de las nuevas infraestructuras energéticas conlleva afecciones a las formaciones vegetales existentes en su zona de implantación debida a la eliminación de ejemplares como consecuencia del desbroce previo a la realización de las obras. Resulta necesario desbrozar en todas las zonas de ocupación permanente: en los accesos, en las áreas de implantación de los módulos y placas solares, y los apoyos de la linea eléctricas en sus tramos aéreos, y también se elimina la vegetación para su soterramiento, en el área ocupada por las zanjas de interconexión y de evacuación y en la zona de ubicación de las subestaciones eléctricas.

La ocupación permanente del suelo por parte de las plantas solares, y de las partes aéreas de las líneas de tensión genera destrucción o transformación del hábitat. Una superficie de actuación pequeña en un emplazamiento puede suponer un efecto pequeño sobre el hábitat de una especie o grupo faunístico de interés. Pero la integración de varios proyectos puede sumar una cantidad de hábitat considerable cuyo efecto suponga una afección más notoria para la especie.

Para evaluar estos efectos, se ha calculado la superficie de coberturas afectadas por la suma de las nuevas infraestructuras, identificando así la afección directa de cada una de ellas. Se ha empleado y Cartografía del Corine Land Cover (2018) descargada del Centro de Descargas del Instituto Geográfico Nacional (CNIG) y a la observación de ortofotografía aérea.

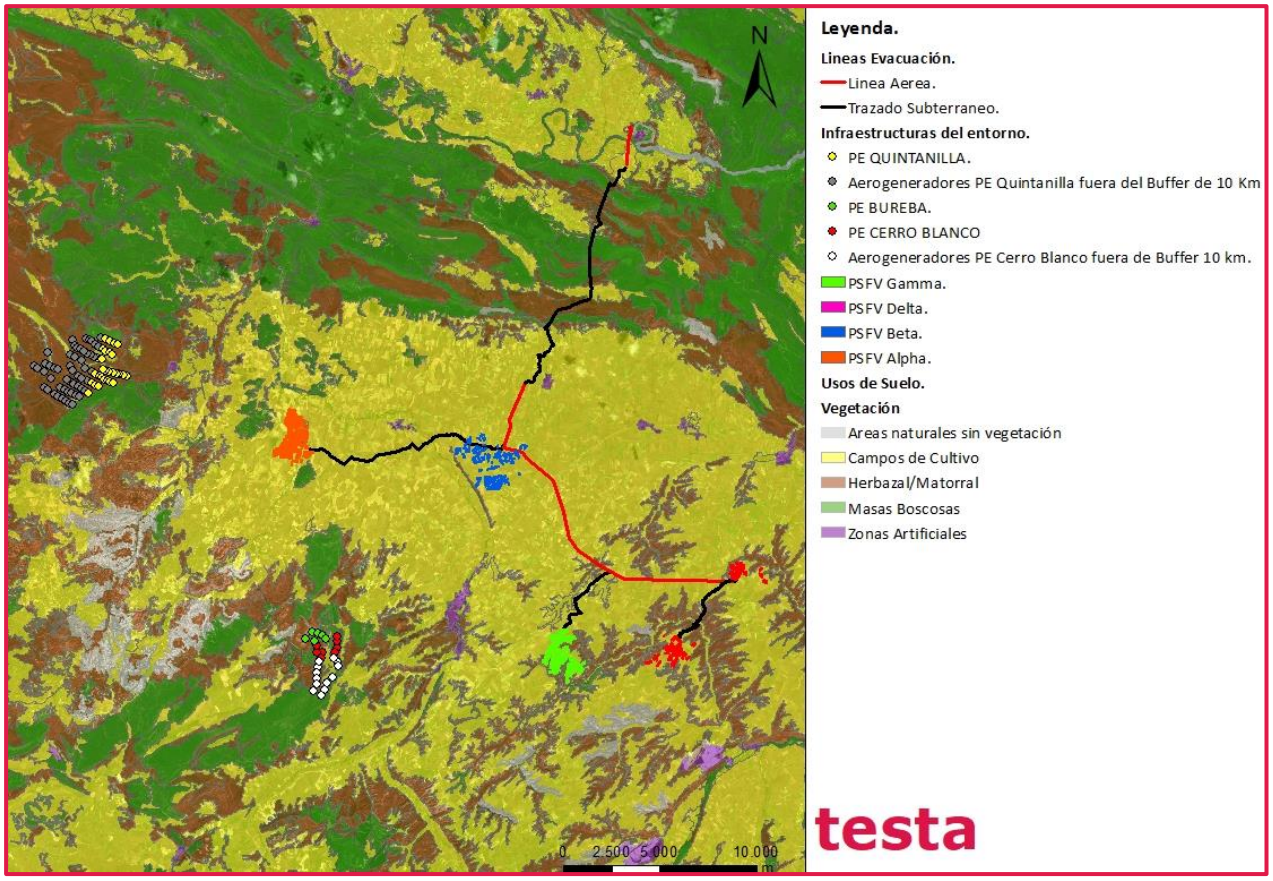


Ilustración 3. Usos del Suelo de la zona de interés. Recurso: Corine Land Cover 2018.

Además de calcular la superficie de cada tipo de biotopo que se ve afectado por cada una de las plantas proyectadas, también se ha calculado la afección global que tendrían el conjunto de los proyectos sobre el ámbito de estudio.

Para ello, se ha calculado la superficie total de cada hábitat afectado, mediante, una reclasificación en 5 tipos de suelo y un análisis de intersección de la capa Corine Land Cover 2018 y las nuevas infraestructuras estudiadas en este proyecto. Para el caso del parque eólico se ha calculado la superficie de ocupación de zanjas, viales, plataformas y restos de infraestructuras que provocan el desbroce del suelo. Los resultados obtenidos se muestran en la siguiente tabla:

Biotopo	Sup. (Ha)	Planta	Sup. (Ha)	% Total
Campos de cultivo	22.050	Nudo Barcina- Garoña	70,9	0,68%
		Parques eólicos	78,02	
		Linea eléctrica	0,7	
Matorral	17.500	Nudo Barcina- Garoña	30,12	0,44
		Parques eólicos	47	
		Linea eléctrica	0,1	
Masas Boscosas.	7.300	Nudo Barcina- Garoña	0	1,19
		Parques eólicos	87	
		Linea eléctrica	0,2	

Tabla 2. Cálculo de las superficies afectadas por destrucción del hábitat.

Como se puede deducir de los resultados obtenidos, los biotopos con mayor afección y sobre los que se asientan fundamentalmente las instalaciones fotovoltaicas (campos de cultivo y matorral) son aquellos que ya se encuentran degradados y muy antropizados. Tal y como se comenta la afección sobre vegetación natural ejercida por las instalaciones de las plantas solares comprendidas en el Nudo de Barcina-Garoña, será sobre matorrales y no sobre masas boscosas, siendo un tipo de vegetación de recuperación mucho más rápida, lo que dota de una mayor reversibilidad al impacto generado.

Por otro lado, debemos tener en cuenta que en el EsIA de estos proyectos se han incluido medidas correctoras para el impacto generado sobre la vegetación. Por tanto, aunque existe un impacto sinérgico significativo sobre la flora, generado por la pérdida de cobertura vegetal, apoyándonos en los datos que arroja la tabla anterior, puede concluirse que dicho impacto se valora como **COMPATIBLE.**

4.1.3.2 Efectos sobre la composición florística, flora amenazada

El desbroce anteriormente mencionado, así como las tareas de restauración de las zonas de ocupación no permanente se puede traducir, de forma indirecta, en una pérdida de biodiversidad y en cambios en la composición florística del área. Este aspecto sí podría verse incrementado por efecto sinérgico, debido a la posible introducción de especies alóctonas o invasoras en la restauración o a la presencia de zonas sin vegetación natural muy adecuadas para la proliferación de flora ruderal y especies oportunistas.

Para evitar este tipo de impactos, se deberán tener en cuenta las siguientes consideraciones durante la Restauración Ambiental: ésta deberá realizarse empleando semillas o plantones de especies

autóctonas producidas en viveros próximos y se empleará la tierra vegetal apartada en las labores de excavación de la obra y, en caso de no ser suficiente, se empleará tierra vegetal de una zona próxima con las mismas condiciones que la del área de actuación.
El Material Forestal de Reproducción a emplear (frutos y semillas, plantas y partes de plantas) cumplirá lo establecido en el Decreto 54/2007, de 24 de mayo, por el que se aprueba la comercialización de los materiales forestales de reproducción en la Comunidad de Castilla y León. Su procedencia estará conforme con el Catálogo de Material Forestal de Reproducción que los delimita y determina.

Teniendo en cuenta lo anterior y que la mayor parte de las instalaciones se ubican sobre áreas antropizadas, se puede considerar ese potencial impacto sinérgico como **COMPATIBLE.**

El **árbol singular** más próximo a algún elemento del proyecto es un quejigo (*Quercus faginea*), localizada en el término municipal de Castil de Lences y denominado "El Roble" (AS-BU-39). Se localiza a más de 8,3 km de distancia, al oeste de la planta solar Agrupación Maira Alpha. Debido a la distancia que separa este árbol de las instalaciones, se puede confirmar que no se ejercerán efectos sinérgicos sobre el mismo.

4.1.3.3 Hábitats de interés comunitario

Al igual que en los apartados anteriores, se evalúan a continuación los efectos acumulativos y sinérgicos de las nuevas infraestructuras energéticas y sus infraestructuras de evacuación sobre las manchas de Hábitats de interés comunitario.

En la zona de implantación de las nuevas infraestructuras en estudio se observan una serie de formaciones vegetales incluidas en el Anexo I de la Directiva Hábitats (Tipos de Hábitats Naturales de Interés Comunitario cuya conservación requiere la designación de Zonas de Especial Conservación). La Directiva establece asimismo algunos **hábitats prioritarios**, cuya conservación requiere una especial responsabilidad en función de la importancia relativa de la superficie ocupada en el territorio en el que se aplica la Directiva.

Los hábitats naturales de interés comunitario (Anexo I Directiva Hábitats) existentes con respecto a las poligonales de los nuevos proyectos, **que aparecen en la cartografía publicada, son:**

	POLIGONALES NUEVAS INFRAESTRUCTURAS	
Código Directiva	**Descripción de Hábitat**	**Prioritario**
3150	Lagos eutróficos naturales con vegetación *Magnopotamion o Hydrocharition*	No
3260	Ríos de pisos de planicie a montano con vegetación de *Ranunculion fluitantis y de CallitrichoBatrachion*.	No

POLIGONALES NUEVAS INFRAESTRUCTURAS		
Código Directiva	Descripción de Hábitat	Prioritario
4020*	Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de Erica ciliaris y Erica tetralix	Si
4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	No
6220*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales (Thero-Brachypodietea)	Si
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del. Molinion-Holoschoenion	No
8130	De Quercus suber y/o Quercus ilexDesprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos.	No
8220	Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica	No
9230	Robledales galaico-portugueses con Quercus robur y Quercus pirenaica	No
9240	Hayedos del Asperulo-Fagetum	No
9340	Bosques de Quercus ilex	No
9561	Sabinares albares (*Juniperus thurifera*) de España, Francia y Córcega	No

Tabla 3. Hábitats de Interés Comunitario del área de afección de los Proyectos Energéticos.

De estos hábitats existentes en la zona de estudio se establecen que puede existir impactos directos e indirectos, los más importantes son aquellos que se producen directamente por ocupación del suelo por las infraestructuras derivado en su fase de obras, acciones de desbroces de vegetación, movimientos de tierra, explanaciones, cimentación y como se ha indicado la ocupación directa.

A continuación, se hace una descripción de los Hábitats de Interés Comunitario clasificados como prioritarios que podrían ser afectados de forma directa por la implantación del proyecto. **Se destaca una vez más, que se trata de una superposición cartográfica, tal como se evidencia en los siguientes párrafos, no existiendo en la mayor parte de los casos hábitats de interés comunitario en la realidad, como se ha podido constatar a través de los trabajos de campo realizados.**

- **Hábitat 6220 Zonas subestépicas de gramíneas y anuales (Thero-Brachypodietea)**: Se identifica al Norte del nudo Barcina-Garoña en la zona de los montes Obarenes, este hábitat se encuentra actualmente más aislado y degradado en la zona. Es cruzado por la linea subterránea de evacuación.

- **Hábitat 4020 Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de Ericabciliaris y Erica tetralix:** Se identifica al Norte del nudo Barcina-Garoña en la zona de los montes Obarenes,

este hábitat se encuentra actualmente más aislado y degradado en la zona. Colinda con el tramo subterráneo de la linea en la zona de los montes Obarenes.

El índice de Cobertura de los HIC prioritarios de conservación o de interés de conservación es de 2,7%. De los HIC existentes afectados, el 2 % correspondería a Hábitat de Interés Comunitario No prioritarios y el 0,7% Prioritarios. (Se afectan en total a 5,4 ha de HIC).

Es por todo lo anterior por lo que esta zona se destaca como afectada por procesos y actividades antrópicas, con un índice de hábitats naturales bajo y donde para los HIC prioritarios se considera que las nuevas implantaciones podrían llegar a producir un **efecto acumulativo SIGNIFICATIVO y COMPATIBLE** debido al reducido índice de naturalidad que los terrenos donde estas se proyectan, presentan.

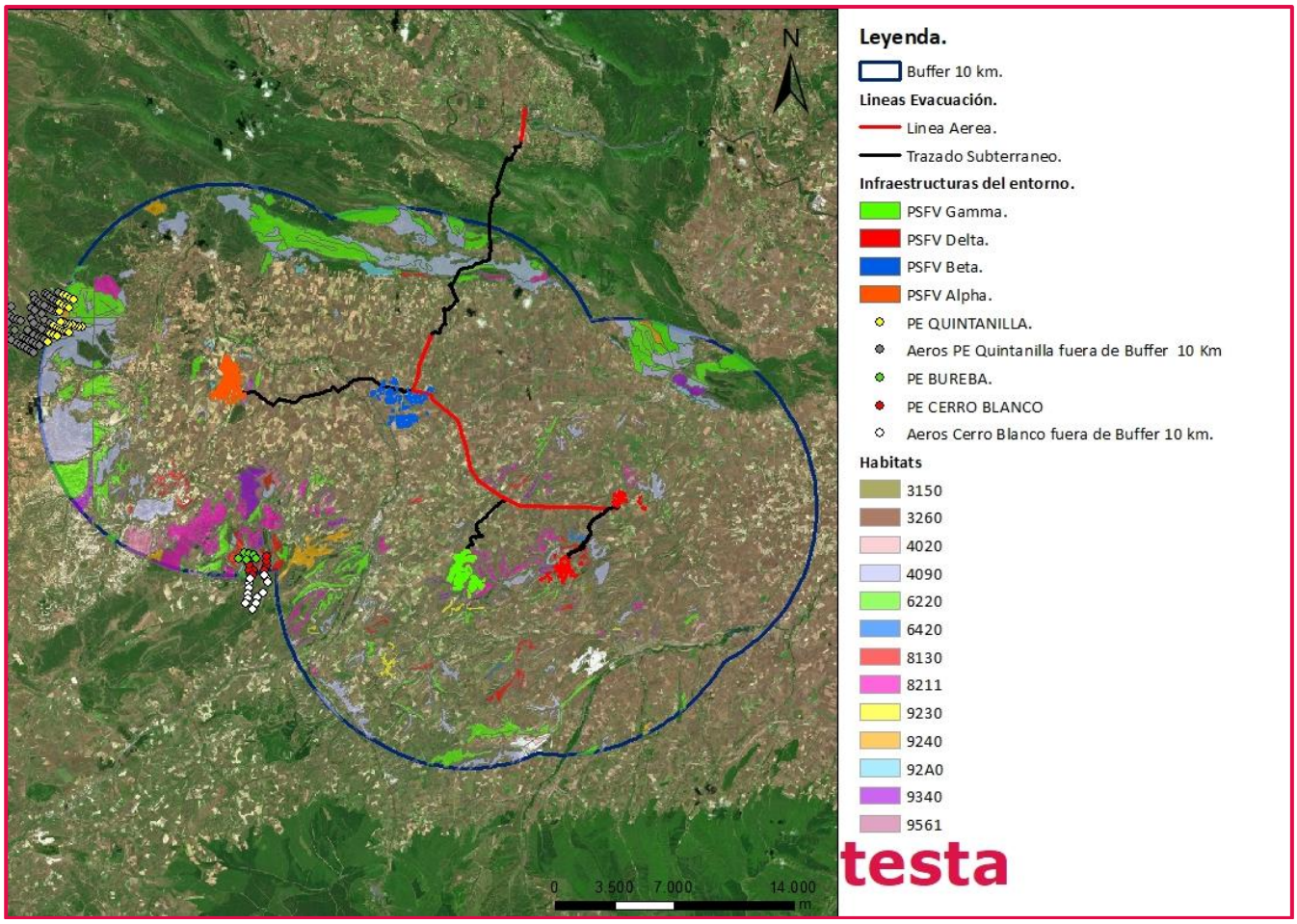


Ilustración 4. Incidencia de los parques sobre los hábitats.

4.1.4 EFECTOS SOBRE LA FAUNA

La fase de obra se caracteriza por el movimiento de maquinaria y personal que resultan necesarios para adecuar las pistas de acceso a la ubicación de los nuevos proyectos, así como las plataformas necesarias para su montaje. Las afecciones en esta fase pueden resumirse en mortalidad directa y molestias sobre aves y mamíferos, si bien éstos, especialmente aquellos más generalistas, se adecuan de manera rápida a actividades humanas, presencia de vehículos, etc.

4.1.4.1 Pérdida de individuos

En este ámbito, podría producirse un aumento del impacto por efecto sinérgico, especialmente en los individuos más jóvenes, con menos experiencia y capacidad de reacción a eventos. No obstante, por su carácter temporal y debido a que presumiblemente no se solapen las obras, añadido todo a la aplicación de medidas preventivas como evitar realizar las obras en épocas de cría, revisar diariamente la presencia de animales caídos en las zanjas y realizar un seguimiento de las poblaciones faunísticas, hace que se considere el efecto sinérgico como **NO SIGNIFICATIVO**.

4.1.4.2 Cambios en el comportamiento

Durante la fase de construcción, el movimiento de personal y maquinaria, la generación de ruidos o la iluminación nocturna puede hacer que determinados grupos faunísticos modifiquen temporalmente su comportamiento. Son especialmente afectados por la iluminación nocturna quirópteros como el Murciélago ratonero grande (*Myotis myotis/blythii*), acostumbrados a cazar de noche en la zona y aquellos animales con comportamientos crepusculares. Debido a la generación de ruidos la fauna más afectada es la que presenta comportamientos gregarios, esto puede producir que se alejen de la zona de trabajos, buscando nuevos lugares de alimentación, cría o nidificación, lo que supone una pérdida temporal de hábitat.

En cualquier caso, tomando la premisa de que las obras de los nuevos proyectos coincidieran parcial o totalmente en el tiempo, no es previsible el aumento de los efectos como consecuencia de la aparición de sinergias entre los proyectos, con lo que se considera un impacto **NO SIGNIFICATIVO**.

4.1.5 EFECTOS SOBRE EL MEDIO SOCIOECONÓMICO, LA POBLACIÓN Y LA SALUD

4.1.5.1 Efectos sobre la calidad de vida y la salud

Durante la fase de construcción se puede producir una disminución en la calidad de vida de la población debido al trasiego de maquinaria, ya que ésta puede producir ruido, provocar levantamiento de polvo y dificultades en el tráfico de las carreteras.

En este caso se podría hablar de un aumento en el impacto a causa de los efectos sinérgicos; sin embargo, al tratarse de afecciones temporales y a que puede no ser simultáneo este efecto se considera **COMPATIBLE**.

4.1.5.2 Efectos sobre el sector forestal-agrario-ganadero

Durante la fase de construcción podrían producirse molestias al ganado por el tránsito de maquinaria, el aumento de los niveles sonoros y la presencia de personal. Atendiendo al sector forestal y agrario, la ocupación del suelo y la eliminación de pies arbóreos pudiera provocar un efecto negativo.

Sin embargo, no cabe hablar de efectos sinérgicos por acumulación de las obras. Por lo tanto, se considera **NO SIGNIFICATIVO**.

4.1.5.3 Efectos sobre el sector de la industria, el sector de la construcción y el sector servicios

La ejecución de estas infraestructuras energéticas “induce” una actividad económica ya que activa el sector industrial. Estos efectos pueden producirse a nivel local, regional, nacional e, incluso, internacional.

También se activa el sector servicios con la necesidad de proyectos de ingeniería o de asistencia técnica por parte de consultorías (ambientales, arqueológicas, topográficas, geológicas). Finalmente se activa el sector de la construcción, provocando gran demanda de mano de obra.

Los efectos sinérgicos sobre estos sectores de actividad son, por tanto, **POSITIVOS**.

4.1.5.4 Efectos sobre el cambio de uso de suelo

Durante la fase de obra la ocupación de terrenos provoca un cambio de uso del suelo pasando a ser improductivo. El impacto o efecto individual o de carácter privativo achacable al “Proyecto Maira´s” se encuentra analizado en el estudio de impacto ambiental.

En relación a los efectos acumulativos y sinérgicos, no se prevén este tipo de efectos sinérgicos con los parques eólicospresentes ya en el área, y menos en la fase de obras, por lo que se considera un impacto **NO SIGNIFICATIVO.**

4.1.6 EFECTOS SOBRE LAS INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS

Durante la fase de construcción se podrán producir afecciones a las vías de comunicación presentes en el área de estudio debido al aumento del tráfico de vehículos, camiones de transporte y maquinaria pesada, también por la necesidad de realizar modificaciones en ellas (ensanchamientos, apertura de curvas…) para adecuarlas a las necesidades de la obra.

Por su parte, la red de distribución de energía existente también puede verse afectada en el momento de realizar las conexiones o en los cruzamientos.

Podrían producirse efectos sinérgicos, aunque de tan escasa magnitud, que se consideran **NO SIGNIFICATIVOS.** Cabe destacar que, a la finalización de las obras, se restituirán todos los servicios a su estado original (o mejorado).

4.1.7 AFECCIÓN AL PATRIMONIO CULTURAL Y ARQUEOLÓGICO

En la fase de obra las afecciones al patrimonio cultural se restringen a posibles daños al patrimonio arqueológico no catalogado o inventariado. Para prevenir estas posibles afecciones, tras la obtención de los permisos correspondientes, en todos los proyectos se ha realizado o se realizará el preceptivo estudio de prospección arqueológica de las respectivas áreas de proyecto.

Dada la distancia entre el presente proyecto con respecto al resto de proyectos e infraestructuras consideradas no se prevén efectos acumulativos o sinérgicos sobre bienes de interés cultural o patrimonio. Este efecto se considera por tanto durante esta fase como **NO SIGNIFICATIVO**.

4.2 FASE DE EXPLOTACIÓN

4.2.1 EFECTOS SOBRE LA ATMÓSFERA Y EL CAMBIO CLIMÁTICO

Los gases de efecto invernadero (GEIs) en la atmósfera absorben parte de la radiación solar reflejada por la tierra por lo que la energía queda retenida en la atmósfera. Tras el 4º Informe del Grupo Intergubernamental del Cambio Climático (IPCC) queda reflejado el acuerdo científico internacional de que el aumento de los gases invernadero en la atmósfera puede dar lugar a cambios climáticos, al potenciar el calentamiento global de la tierra y la subida del nivel del mar.

Estos gases que contribuyen en mayor o menor proporción al efecto invernadero, por la estructura de sus moléculas y, de forma sustancial, por la cantidad de moléculas del gas presentes en la atmósfera, son los siguientes: metano (CH_4), óxido nitroso (N_2O), compuestos clorofluorocarbonados (CFCs), ozono (O_3), hexafluoruro de azufre (SF6) y en especial el dióxido de carbono (CO_2).

La contribución de este último es la de mayor importancia, debido al aumento exponencial de su concentración en la atmosfera en las últimas décadas y en particular por su origen antropogénico. Existe el compromiso internacional de tomar medidas para frenar las tendencias actuales de emisión de CO2, responsables del aumento de este gas en la atmósfera.

El efecto positivo que supone las energías renovables queda reflejado en primer término en los niveles de emisiones gaseosas evitadas, en comparación con las producidas en centrales térmicas. Es una forma de generación en la cual el 100% de la producción energética es de origen eólico por lo que su contribución a la tasa de emisión, por MW instalado, es nula frente a la de fuentes energéticas convencionales basadas en el consumo de combustibles fósiles, contribuyendo de esta manera al objetivo planteado por la Unión Europea para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. Por tanto, el impacto se considera **SIGNIFICATIVO**.

La reducción de los gases invernadero es un impacto directo y positivo sobre el clima. Es acumulativo y sinérgico porque la reducción de los gases invernadero tiene efectos a varias escalas, potenciando la acción de otros efectos. Se produce a corto plazo. Es permanente porque el efecto es indefinido y es periódico y continuo al manifestarse de forma recurrente y constante. Por todo esto se considera un impacto sinérgico positivo de magnitud media, tanto cuantitativamente por las emisiones evitadas, como cualitativamente, por la importancia del ahorro en combustibles que implica el uso de energías renovables.

Igualmente, el uso de energía renovable permite evitar la generación de emisiones asociadas al uso de energías fósiles, es decir, permite evitar la emisión de gases de efecto invernadero, cumpliendo así con los objetivos marcados en el Acuerdo de París. En ese sentido el ahorro de combustible previsto significa evitar una emisión anual equivalente de dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno, dióxido de carbono y escorias y cenizas (partículas). De este modo el proyecto contribuirá a la lucha frente al calentamiento global y el cambio climático, así como a la mejora de la calidad del aire.

Puede concluirse, por tanto, que el impacto considerado en este apartado tiene el carácter de **POSITIVO,** aunque difícil de valorar y de ubicar espacialmente por trascender al ámbito local, salvo en términos de ahorro energético o de reducción de contaminación atmosférica.

4.2.2 EFECTOS SOBRE LOS SUELOS Y LAS AGUAS

4.2.2.1 Contaminación de los suelos y las aguas

Las tareas de mantenimiento de las nuevas infraestructuras pueden llevar consigo la generación de residuos. Si éstos no se gestionan de forma correcta puede provocar la contaminación de los suelos. Por tanto, el riesgo de contaminación del suelo y de las aguas existente vendría originado por episodios accidentales de fugas o derrames, que de no gestionarse adecuadamente podrían producir

contaminación en el suelo, pudiendo incluso ser arrastrados hasta las aguas superficiales por escorrentía o llegar a las aguas subterráneas por infiltración.

No obstante, dado que las instalaciones contarán con un plan de gestión de residuos o incluso con un sistema de gestión ambiental, la posible contaminación de suelos durante la fase de explotación se deberá a accidentes no previsibles y, por tanto, muy localizados en el tiempo y en el espacio.

Pese a que cabría hablar de efectos sinérgicos, dado su carácter fortuito, se considera que el impacto sinérgico es **NO SIGNIFICATIVO**.

4.2.2.2 Alteraciones de la escorrentía superficial y de las redes de drenaje

En esta fase pueden persistir modificaciones en la escorrentía superficial como consecuencia de la presencia de las nuevas infraestructuras. Para minimizar estas afecciones los proyectos incluyen el diseño de una red de drenaje adecuada a las características pluviométricas de la comarca, topografía, permeabilidad, etc.

Tras la aplicación de las medidas preventivas incluidas las afecciones a las redes naturales de drenaje y a la calidad de las aguas superficiales resultarán **NO SIGNIFICATIVAS.**

4.2.3 EFECTOS ACUMULATIVOS Y SINÉRGICOS SOBRE LA FAUNA

4.2.3.1 Riesgo asociado a la instalación de Paneles Solares Fotovoltaicos.

Puesto que los riesgos de colisión son diferentes en infraestructuras eólicas y solares, se diferencia a continuación ambas situaciones.

La reducción de la cobertura vegetal y su sustitución por la planta solar fotovoltaica puede ocasionar en la fauna afecciones directas e indirectas, debido principalmente a la destrucción de hábitat, al efecto barrera e incluso a los desplazamientos por molestias. Esto puede ser especialmente destacable en los corredores migratorios de importancia a gran escala que discurren por la zona, como el de la cigüeña blanca, de todos modos, no se prevé que las infraestructuras del proyecto tengan un efecto capaz de alterar considerablemente este tipo de flujos migratorios de gran distancia y densidad.

En el presente caso, al hábitat ya perdido por la acusada antropización de las zonas colindantes a la zona de estudio, habría que sumar la superficie que será ocupada por las infraestructuras proyectadas. Esto podría suponer una especial afección sobre especies esteparias, las cuales pudieran utilizar las tierras de cultivo de secano sobre las que se instalará la planta como lugar de nidificación o refugio. En los alrededores tenemos aves esteparias muy usuales en tierras de cereal como la avutarda (*Otis tarda*), también encontramos quirópteros del género *Myotis*, acostumbrados a cazar en terrenos de cultivos abiertos de este tipo. En cualquier caso, la zona de implantación de los nuevos proyectos no se encuentra identificada como zona de aves esteparias, encontrándose también las zonas con mayor densidad arbórea y típicamente usadas para la nidificación alejadas de la zona perimetral de los proyectos por lo que no es probable una afección reseñable a la avifauna local.

Tenemos por otro lado, la cercanía de los proyectos de estudio a la ZEC/ZEPA Montes Obarenes (ES4120030), situado al norte de las agrupaciones fotovoltaicas, discurriendo la linea soterrada por este espacio, destacando en ella las poblaciones reproductoras de Aguila real (*Aquila Chrysaetos*), milano negro (*Milvus migrams)*, aguilucho cenizo (*Circus pygargus*) y buitre leonado (*Gyps fulvus*), los expertos señalan que este último es un ave altamente susceptible al choque con infraestructuras debido a que tiene un campo de visón reducido y con una zona ciega por encima y por delante de su cabeza. La linea soterrada reduce enormemente cualquier riesgo. En estudios de campo basados en observaciones se ha demostrado que la presencia de aves muertas es notablemente mayor en zonas fuera de la ZEPA que dentro de ella.

Teniendo también presente la lejanía de las estructuras susceptibles de colisión por parte de avifauna (hélices o líneas de evacuación) y la mínima afección que pueden tener los parques fotovoltaicos más allá de la perdida de hábitat, se puede esperar un efecto sinérgico de poco calado, y que por tanto no puedecomprometer de ninguna manera las características de esta figura de protección. Existe también afección de los proyectos a 2 IBAS (áreas importantes para la conservación de las aves en España) Estas IBAs son coincidentes con la ZEPA ES4120030 Montes Obarenes: "*IBA nº30 Sierras de Oña y de la Tesla*": localizada en la zona norte del área de estudio, "*IBA nº31 Montes Obarenes-Sierra de Toloño*",

localizada igualmente en la zona norte del área de estudio, y colindante con la IBA nº30, la línea eléctrica soterrada de evacuación de 220 kV discurre en su totalidad por estas areas.

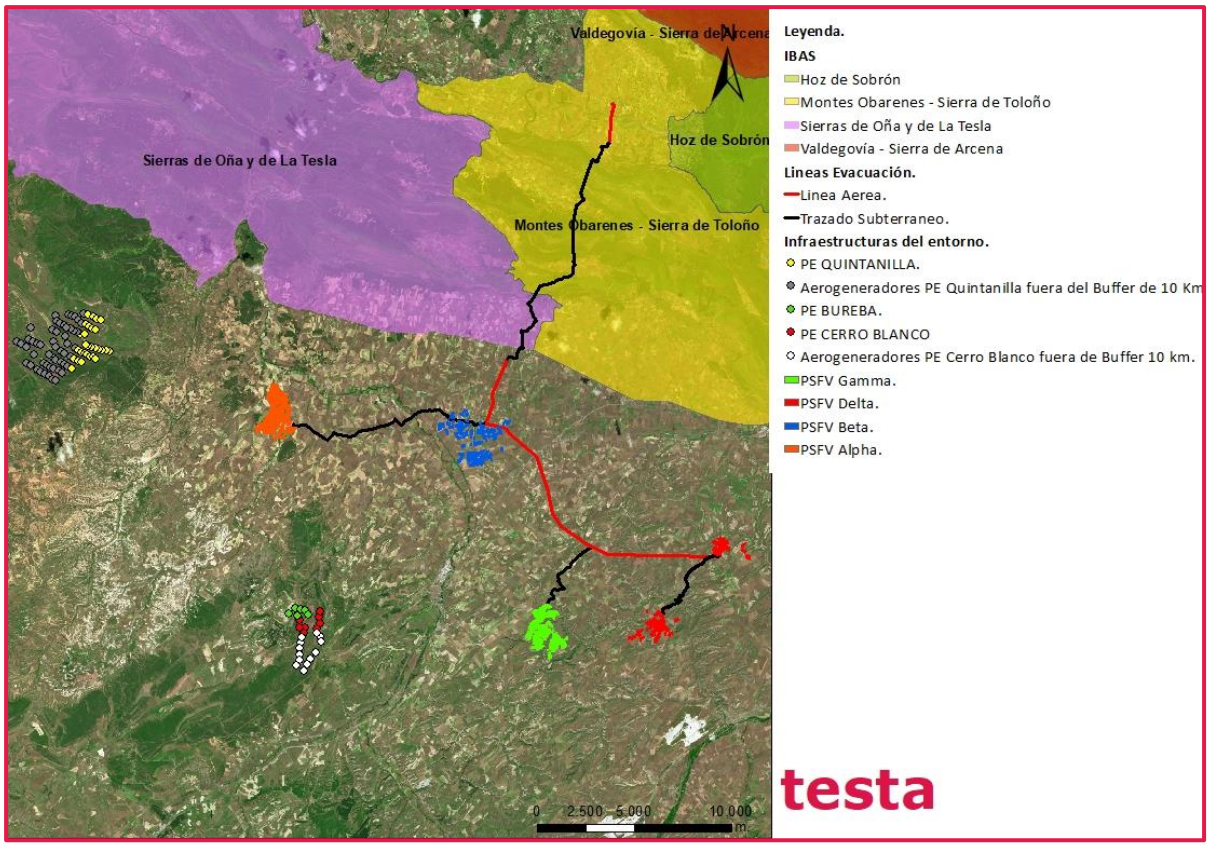


Ilustración 5. Ubicación de los proyectos de estudio respecto de las IBAS cercanas.

La reducción de la superficie destinada a ganadería evitará la presencia de ganado bovino y de restos de estos ejemplares (cadáveres, placentas y heces) que son foco de atracción para aves necrófagas (buitres y alimoche común), reduciendo de esta forma el riesgo de colisión con los parques eólicos cercanos. Además, también debido a la brusca reducción de la presencia humana y de ganado y a la erradicación de pesticidas u otros químicos se consolida en las zonas de parque un estrato arbustivo que potencia la proliferación pequeña fauna, zonas incluso que la avifauna utiliza para caza.

Los posibles efectos acumulativos sobre mortalidad directa por colisión contra las palas de los aerogeneradores que podrían ocurrir al funcionar simultáneamente los aerogeneradores considerados en el estudio, que afectarían, esencialmente, a las aves y a los quirópteros; en caso de producirse sobre el resto de fauna, parece que serían de reducida entidad.

En este análisis también se incluye una valoración de la posible pérdida de conectividad ecológica derivada de la instalación de los nuevos proyectos, así como del efecto barrera que puede llegar a producirse por pérdida (directa o indirecta) de hábitats y de la posible alteración de la estructura y

dinámica de las especies más sensibles (disminución de abundancia, viabilidad poblacional y riesgo de predación por aumento de predadores generalistas).

El momento de máximo riesgo sobre avifauna y quirópteros se va a producir durante la fase de funcionamiento de todos los proyectos en conjunto, aunque esta será reducida debido a la distancia entre proyectos. En todo caso, se trata de un efecto **COMPATIBLE.**

4.2.3.2 Mortalidad debida a líneas de alta tensión.

En el caso de las líneas de evacuación los estudios de campo refieren que mueren más aves por electrocución que por colisión, muriendo en algunos casos por el impacto posterior contra el suelo que por el choque eléctrico. La electrocución suele ser debida al contacto con un conductor y la derivación a tierra siendo las más afectadas las aves de presa. También es relevante el número de especies migratorias afectadas (principalmente en su primer viaje migratorio), aves de mediana y mayor envergadura ya que presentan movimientos menos agiles y aves más jóvenes (hasta 2 años) debido a su inexperiencia, menor musculatura y capacidad de reacción. La mayor mortalidad se dará en épocas de migración y en aves como el milano real, la cigüeña blanca o el halcón peregrino que encontramos en las áreas colindantes.

Debido a la presencia de rapaces en la zona de estudio y asumiendo que son más susceptibles a electrocución, principalmente en los momentos de despegue, aterrizaje, grandes desplazamientos, distracción durante la caza o huida de peligros, puede existir un aumento de la mortalidad de estas, no obstante, sabemos que las electrocuciones, que afectan principalmente a aves de tamaño medio y grande, sólo es relativamente usual en líneas con menos de 45 kV. Además, el gran tramo soterrado de la linea eléctrica en las zonas más sensibles, reduce notablemente cualquier tipo de mortalidad. En observaciones de campo basadas en el conteo de cadáveres se ha demostrado que son también sensibles a la amplia presencia de líneas de evacuación las aves de hábitos nocturnos, las cuales se encuentran en el área de estudio un ejemplo es la lechuza común (*Tyto alba*), el mochuelo común (*Athene noctua*) o el Buho real (*Bubo bubo*).

Respecto de los quirópteros presentes en la zona, aunque sabemos que los quirópteros consideran que los paneles solares son láminas de agua, y se lanzan a beber a ellos, numerosos estudios señalan que su sistema natural de ecolocalización evita el choque con estructuras como líneas de tensión o hélices de eólicos y la interacción de estos con linea de alta tensión se considera mínima. Sí que puede existir un aumento leve de la mortalidad en grandes desplazamientos, reacciones de huida o durante las horas de caza.

A pesar del soterramiento en zonas sensibles, la acumulación de líneas eléctricas preexistentes en el entorno puede suponer un riesgo de colisión y electrocución.

En cualquier caso, existen medidas de mitigación efectivas, salvapajaros y otros elementos visuales que contribuyen a evitar la colisión.Los efectos sinérgicos derivados de la acumulación de líneas de evacuación en la zona, aunque evidentes son COMPATIBLES en base a las medidas tomadas.

4.2.4 AFECCIÓN A LA RED NATURA 2000

Ninguna de las instalaciones proyectadas (plantas fotovoltaicas y parques eólicos) se encuentra dentro de figuras pertenecientes a la Red Natura 2000. Únicamente se proyecta la línea de evacuación por zona Red Natura 2000 y por tanto pudiera aumentar el riesgo para las especies asociadas a estos espacios protegidos, no obstante, el soterramiento de la misma en todo su trazado así como un tramo antes y después de discurrir por dicha figura así como la instalación de dispositivos anticolisión en los tramos aéreos y la distancia entre instalaciones, hacen que el efecto sinérgico sea prácticamente nulo al respecto de la afección a dichos espacios o los valores que sirvieron para su designación.

Los espacios de la Red Natura 2000 en el ámbito de estudio, en una evolvente de 10.000 m, y las distancias a las instalaciones proyectadas son las siguientes:

ESPACIO RED NATURA 2000	NOMBRE	DISTANCIA
ZEC/ZEPA ES4120030	Montes Obarenes	A 3,7 km del vallado de la planta fotovoltaica Agrupación Maira Beta. Cruzado por la linea soterrada de evacuación.
ZEC ES4120073	Riberas del río Oca y afluentes	A 950 m al norte de la planta Agrupación Maira Alpha y a 815 m al oeste de la planta Agrupación Maira Beta. Cruzado por la linea soterrada de evacuación.
ZEC ES4120075	Riberas del río Tirón y afluentes	A 170 m al sur de la planta Agrupación Maira Gamma y a 355 m al norte de la planta Agrupación Maira Delta Cruzado por la linea soterrada de evacuación.
ZEPA ES000087	Montes de Miranda de Ebro y Ameyugo	A 5,96 km del vallado de la planta fotovoltaica Agrupación Maira Delta.
ZEC ES4120095	Montes de Miranda de Ebro y Ameyugo	A 6,33 km del vallado de la planta fotovoltaica Agrupación Maira Delta.

Tabla 4 Tabla resumen de infraestructuras y distancias a Red Natura

El impacto sobre estos Espacios Natura 2000 se desarrolla de forma indirecta a los individuos de especies de Aves y Quirópteros. Si además tenemos en cuenta la distancia a la que se encuentran los proyectos unos respecto de otros y respecto de los espacios red natura se puede valorar como el efecto **COMPATIBLE.**

4.2.5 AFECCIÓN AL MEDIO SOCIOECONÓMICO, LA SALUD HUMANA Y LA POBLACIÓN

4.2.5.1 Efectos sobre la salud humana

Uno de los mayores beneficios del uso de la energía renovable en la salud, es un aire menos contaminado. El uso del viento y de sol para generar energía viene recogido en los estudios de cara a la reducción de número de casos de bronquitis crónica, problemas respiratorios y cardiovasculares y, a nivel laboral, días de trabajo perdidos relacionados con problemas de salud por disminución de contaminantes atmosféricos en áreas afectadas por otros tipos de plantas de generación eléctrica de tipo convencional.

En los informes de la Organización Mundial de la Salud, se demuestra que el uso de energías más limpias puede rendir un beneficio económico (en forma de mejora de la salud y la productividad) equivalente a siete veces la cantidad invertida (Rehfuess, Eva & World Health Organization, 2006). A nivel global 2,8 billones de personas no tienen acceso a los servicios de cocción limpia de alimentos. (International Energy Agency, 2017).

Aunque los combustibles fósiles como el gas disminuyan el precio para contribuir a hacer frente a la pobreza energética en el futuro, esta fuente de energía continúa siendo volátil y provocando la emisión de partículas que dañan la salud humana. Expertos en contaminación del aire descubrieron que asar carne y verduras usando gas, liberaba una oleada de un hollín fino que, combinado con llamas, aceites y grasas, provoca la generación de partículas dañinas PM 2,5 en los hogares en niveles 13 veces más altos que los medidos en el aire en el centro de una ciudad grande como Londres. La contaminación máxima dura aproximadamente una hora dentro de la cocina. (Colbeck, 2010).

Las PM 2,5 son partículas que tienen menos de 2,5 micrómetros, siendo suficientemente pequeñas como para ser inhaladas profundamente en los pulmones, donde los trastornos respiratorios y las enfermedades cardiovasculares son abundantes. Las partículas más pequeñas pueden ubicarse desde los pulmones al torrente sanguíneo donde se acumulan en el hígado, corazón incluso el cerebro. Al igual que otros contaminantes, hay grupos más sensibles como jóvenes y ancianos ya que sus defensas y sistema inmunológico tiende a ser más vulnerable.

Por otro lado, lo que más se busca con las energías renovables en general, es una respuesta rápida a la alarma climática desencadenada por el Cambio Climático acelerado a consecuencia de las acciones humanas. Esta respuesta, se traduce en mejoras directas en la salud, al reducir la emisión de gases nocivos como COx, NOx, SOx o HAPs, entre otros, disminuyendo nuestra dependencia ante los combustibles fósiles, captando y transformando la energía recibida directamente por el sol.

En la siguiente tabla se indican este impacto principal sobre la salud y otros posibles efectos de los proyectos y las fases de obra que se identifican como relacionadas con la salud, su impacto (positivo:

P, negativo: N), tipo de impacto respecto a la población o al personal laboral, (directo: D, indirecto: I) y si en este proyecto es significativo a nivel local, así como medidas establecidas en el estudio para evitar o minimizar efectos si los hubiera.

Efecto identificado	Impacto	Tipo	Significativo	Medida
Exposición a campos magnéticos.	N	D	NO	Garantizar niveles de exposición continuada en viviendas aisladas y centros educativos inferiores a 0,4 µT.
Exposición acústica.	N	D	NO	Garantizar unos niveles de exposición acústica que cumplan con la normativa estatal, autonómica y municipal, con relación a este factor.
Riesgo de accidente laboral.	N	D	SI	Cumplimiento por parte de todo el personal implicado en el proyecto de la normativa en materia de Prevención de Riesgos Laborales.
Desarrollo de la economía local.	P	I	SI	Potenciar al máximo la subcontratación de empresas industriales y de construcción de la zona afectada, así como personal local para el desarrollo de los trabajos de mantenimiento de las instalaciones.
Acceso a caminos públicos.	N	D	SI	Garantizar en todo momento el respeto al libre uso de los caminos públicos y su seguridad.
Molestias en periodo nocturno.	N	D	NO	Evitar horarios de actividad y tránsito de vehículos en periodo nocturno.
Formación e información en materia de protección ambiental.	P	D	SI	Formar e Informar a los trabajadores sobre su responsabilidad en materia de protección del medio ambiente, con el fin de que adquieran comportamientos y realicen prácticas respetuosas en el mismo.
Afección paisajística.	P	D, I	SI	Desmantelar y restaurar todas aquellas superficies no necesarias para la fase de funcionamiento, tales como acopios, vertederos, instalaciones auxiliares o viales temporales.
Mejora de la salud al reducir la emisión de contaminantes (NOx, SO_2 etc.) al aire, utilizando fuentes renovables para la producción de energía eléctrica en vez de combustibles fósiles.	P	D	SI	
Mejora de la Salud al ampliar y mejorar el acceso a la Energía y participar en la reducción de la pobreza energética y de energías	P	D, I	SI	

Efecto identificado	Impacto	Tipo	Significativo	Medida
más saludables en el entorno familiar, local y global.				

Tabla 5. Efectos Sobre la Salud Humana.

Por tanto, se puede concluir que, a través de la implementación de estos proyectos, se asegura un futuro más sostenible aportándose acciones que conlleven tanto a la mitigación del cambio climático, como a mejoras en la salud, y a la transición hacia las energías renovables. Se trata por tanto de un efecto **POSITIVO.**

Para los parques eólicos en un buffer de 10 km, se ha analizado, en base a lo establecido en el Análisis de la influencia de los parques eólicos en la propagación de ondas electromagnéticas y en la prestación de servicios de sistemas terrenales de navegación aérea cercano, Universidad de Navarra, 2007, los aerogeneradores que obstaculizan las ondas electromagnéticas debido a su gran tamaño. Los servicios de radiocomunicación que pueden verse más afectados son la radionavegación aérea y los sistemas de televisión y de radiodifusión.

Respecto a los sistemas de radionavegación aérea, se ha comprobado que los modelos VOR, DVOR y Radar Primario PSR son los más sensibles a la interferencia causada por la construcción cercana de parques eólicos.

Por su parte, durante la fase de funcionamiento de una línea eléctrica aérea, como consecuencia del efecto corona, se produce una emisión de energía electromagnética en el rango de las radiofrecuencias, de forma que los conductores y el aparellaje de la SET pueden generar interferencias en la radio y la televisión.

Los valores de estos campos disminuyen rápidamente en función de la distancia, además, en líneas de 20/66 kV son inferiores a los recomendados por el Consejo de la Unión Europea (5 kV/m para el campo eléctrico y 100 µT para el campo magnético).

Teniendo en cuenta los aerogeneradores incluidos en el análisis relativos a los proyectos de parques eólicos considerados en este estudio, no es previsible la aparición de grandes efectos sinérgicos en las interferencias con las señales de radio, televisión y otras señales de comunicaciones

De igual forma y dada la distancia entre proyectos, no se considera un efecto SIGNIFICATIVO el potencial incremento de radiaciones electromagnéticas asociadas a los mismos

Por tanto, se considera que las sinergias producidas por la acumulación de infraestructuras en cuanto a la interferencia en las telecomunicaciones e incremento de radiaciones electromagnéticas dan lugar a un impacto **NO SIGNIFICATIVO**.

4.2.5.2 Impacto sobre la producción, la economía y el empleo

Según la Asociación de Empresas de Energías Renovables (APPA) de España, en su nueva edición del Estudio del Impacto Macroeconómico de las Energías Renovables en el país, demuestra que las renovables aportan más de 12,540 millones de euros al Producto Interno Bruto (PIB) de España, superando la barrera del 1%.

Además, los ayuntamientos, los particulares y propietarios de los terrenos también obtienen beneficios cuando los aerogeneradores o plantas solares son instalados en sus parcelas, así como pequeñas rentas por la ocupación de la LATs analizadas En todo caso el impacto es **POSITIVO**.

4.2.5.3 Efectos sobre el sector agrario-ganadero

La baja rentabilidad de las explotaciones agrícolas y el despoblamiento general del campo y zonas rurales provoca un importante retroceso del sector agrícola, al igual que sucede en muchas otras áreas rurales. Los ingresos privados derivados del alquiler de los terrenos para la instalación de las infraestructuras ayudarían al sostenimiento de las rentas agrarias. Esto redundaría de forma indirecta y **POSITIVAMENTE** sobre en el mantenimiento y continuidad del poblamiento rural, y, por lo tanto, al mantenimiento de las actividades agropecuarias tradicionales en el futuro.

4.2.5.4 Efectos sobre el sector forestal y sobre el cambio de uso del suelo

En este caso se considera que, en la envolvente estudiada, los efectos de los proyectos sobre los cambios de uso de suelo en el sector agrícola se verán compensados, por un lado, con las rentas obtenidas y, por el otro, por la transformación de suelos agrícolas de baja rentabilidad en suelos de uso industrial, por lo que no se estima una afección representativa.

Sabemos que la mayor parte de los proyectos fotovoltaicos (70,9 ha) se establecen sobre terrenos de cultivo de bajo valor natural y nada sobre terreno forestal, el resto será sobre zonas de matorral con un grado importante de degradación, por lo que a pesar de que existe una ocupación permanente, esta no será sobre terrenos de alto valor conservativo. En cualquier caso, si que va a existir una ocupación del terreno y una pérdida de usos de suelo que se prolongará en el tiempo.

Por tanto, el efecto sinérgico de la presencia de las instalaciones se considera **COMPATIBLE**.

4.2.6 EFECTOS SOBRE LAS INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS

4.2.6.1 Efectos sobre el abastecimiento energético

Durante la fase de funcionamiento de los proyectos se obtendrá un impacto **POSITIVO** sobre el abastecimiento energético a nivel local y supramunicipal. La fuente de energía es renovable e infinita, con lo que esto redundará en un detrimento de la demanda de energías contaminantes y finitas.

Así mismo la existencia de una red de transporte de electricidad puede ser un incentivo en algunos casos para la mejora de la red ya existente o para la instalación de nuevas empresas en los municipios afectados. Estas empresas, a su vez, atraerían capital humano y tecnológico, aumentarían la producción regional y el empleo, contribuyendo además a la vertebración del territorio y al sostenimiento de la población.

4.2.6.2 Efectos sobre las infraestructuras existentes

Durante la fase de explotación de los nuevos proyectos se prevén impactos **POSITIVOS** sobre las infraestructuras existentes. El beneficio viene dado por una doble vía: por una parte, mejorará la red de transporte eléctrico y la infraestructura rural gracias a la construcción y mejora de accesos, caminos y viales; y, por la otra, los propios ayuntamientos, gracias a los aportes económicos percibidos por las instalaciones, pueden promover mejoras en el casco urbano o en la red de carreteras.

4.2.7 EFECTOS SOBRE EL PAISAJE

Para el análisis, se ha empleado ARCGIS Map 10.5 para el tratamiento de la información cartográfica, con las bases ortofotográficas del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea y del Mapa Topográfico Nacional a escala 1:50.000.

El mapa de intervisibilidad mediante cuencas visuales se ha obtenido utilizando la extensión Spatial Analyst de la herramienta ArcGIS. El programa ArcGIS define las vistas mediante el uso del Modelo Digital de Elevaciones (MDE), leyendo cada celda del MDE y asignando un valor, basado en la visibilidad de cada uno de los elementos a visualizar a lo largo de la zona de estudio seleccionada.

Para este estudio se ha utilizado un MDE, Modelo digital de elevaciones con paso de malla de 25 m, con la misma distribución de hojas que el MTN50. Formato de archivo ASCII matriz ESRI (asc). Sistema geodésico de referencia ETRS89 y proyección UTM en el huso correspondiente a cada hoja, huso 30.

Se analizan a continuación los posibles efectos acumulativos y/o sinérgicos de los nuevos proyectos energéticos, de forma conjunta con las instalaciones semejantes localizadas en la envolvente de 10 km.

Este estudio ha tenido en cuenta los siguientes parámetros:

- El área de incidencia visual: se han delimitado buffers de visibilidad en torno a los nuevos proyectos existentes e infraestructuras preexistentes. Se han definido los rangos de visibilidad con un máximo de 10.000 metros de distancia de visibilidad.

- Las cuencas visuales: se ha valorado la visibilidad de la línea de tensión evaluada y de las líneas ya existentes integradas desde los núcleos de población próximos y desde los Bienes de Interés Cultural. La visibilidad se ha vinculado al modelo digital de elevación del terreno (MDT), sin tener en cuenta vegetación y elementos antrópicos (MDS), adoptando así un criterio conservador.

4.2.7.1 Área de Incidencia Visual Plantas solares fotovoltaicas.

Las siguientes imágenes ilustran cómo se ha evaluado este parámetro. En primer lugar, se representa el área de incidencia de los Parques Fotovoltaicos, con un área de incidencia a distintas distancias. Las distancias que se han contemplado para el área son de 500 m; 1.500 metros; 3.500 metros, 5.000 metros y 10.000 metros:

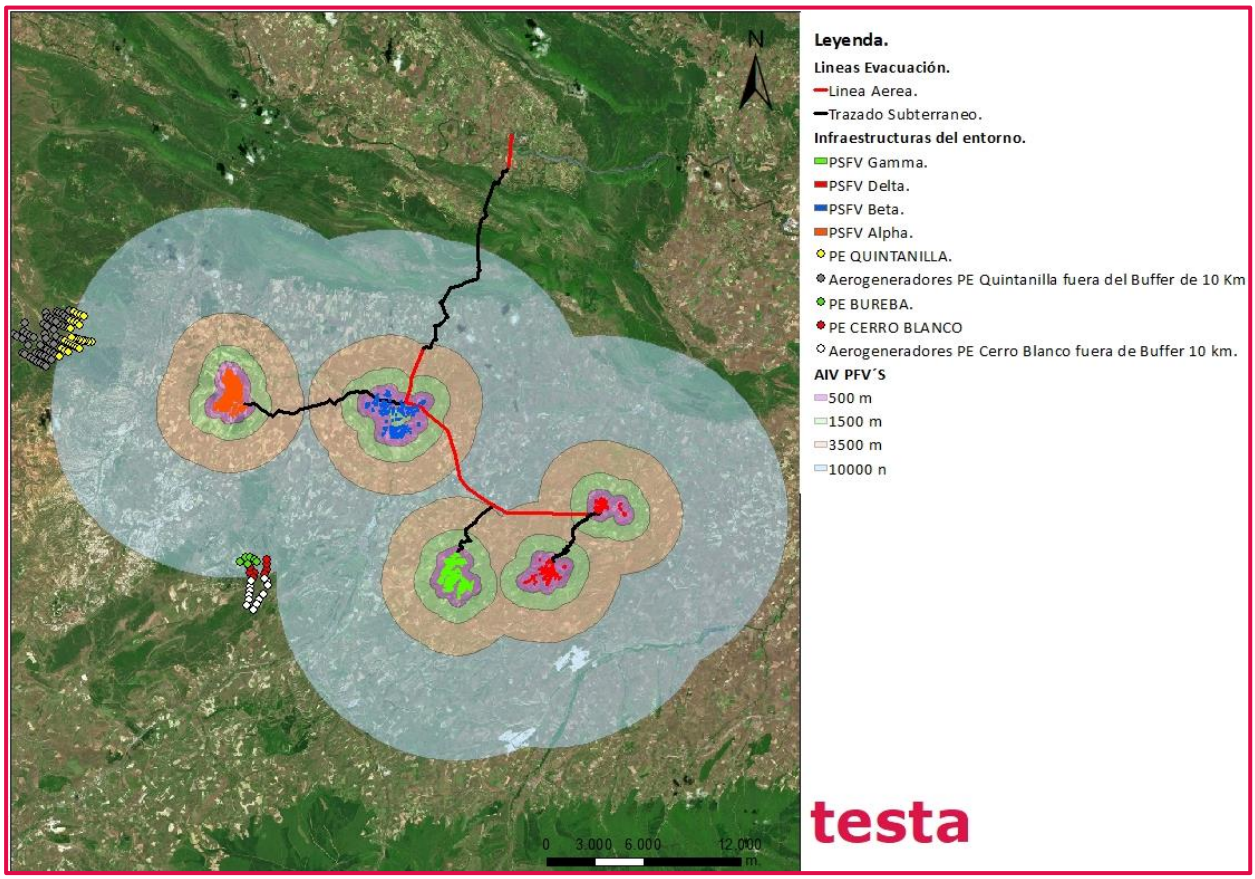


Ilustración 5. Área de incidencia visual PSFV`S.

Del mismo modo que se ha calculado el área de incidencia para las plantas solares fotovoltaicas proyectadas también se ha calculado para el Parque Eólico Cabeza Gorda.

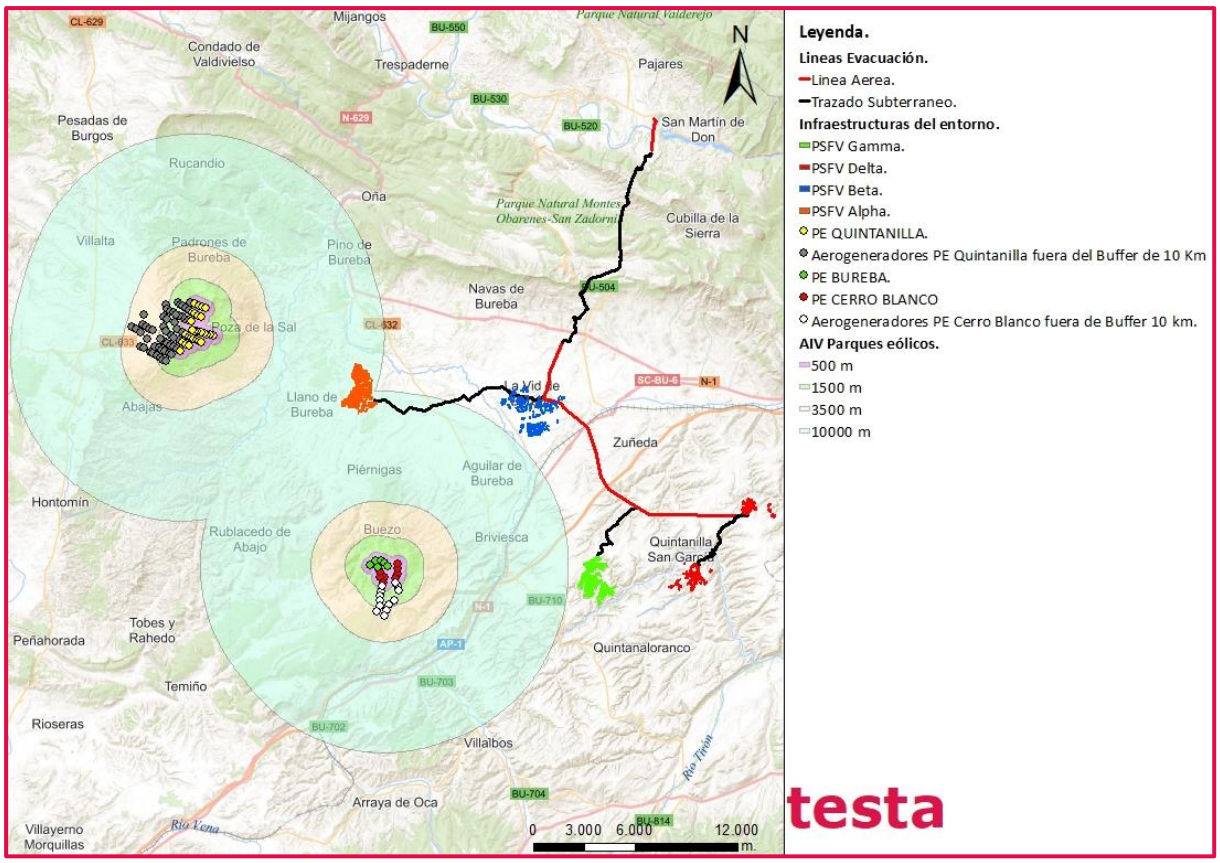


Ilustración 6. Área de incidencia visual de los parques eólicos en buffer de 10 km.

Así como también se estudia el Área de Influencia Visual de las Líneas de Alta tensión proyectada, imagen que se muestra a continuación:

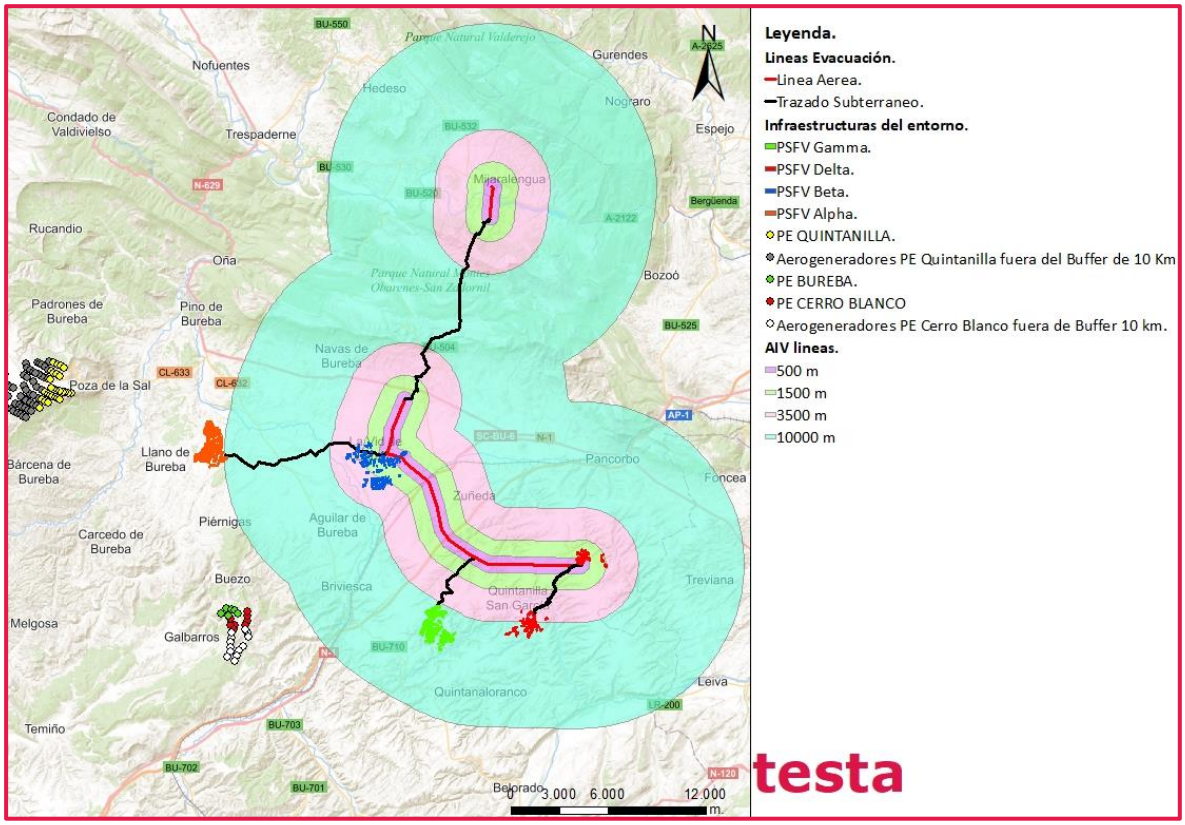


Ilustración 7. Área de incidencia visual de Líneas Eléctricas aéreas proyectadas

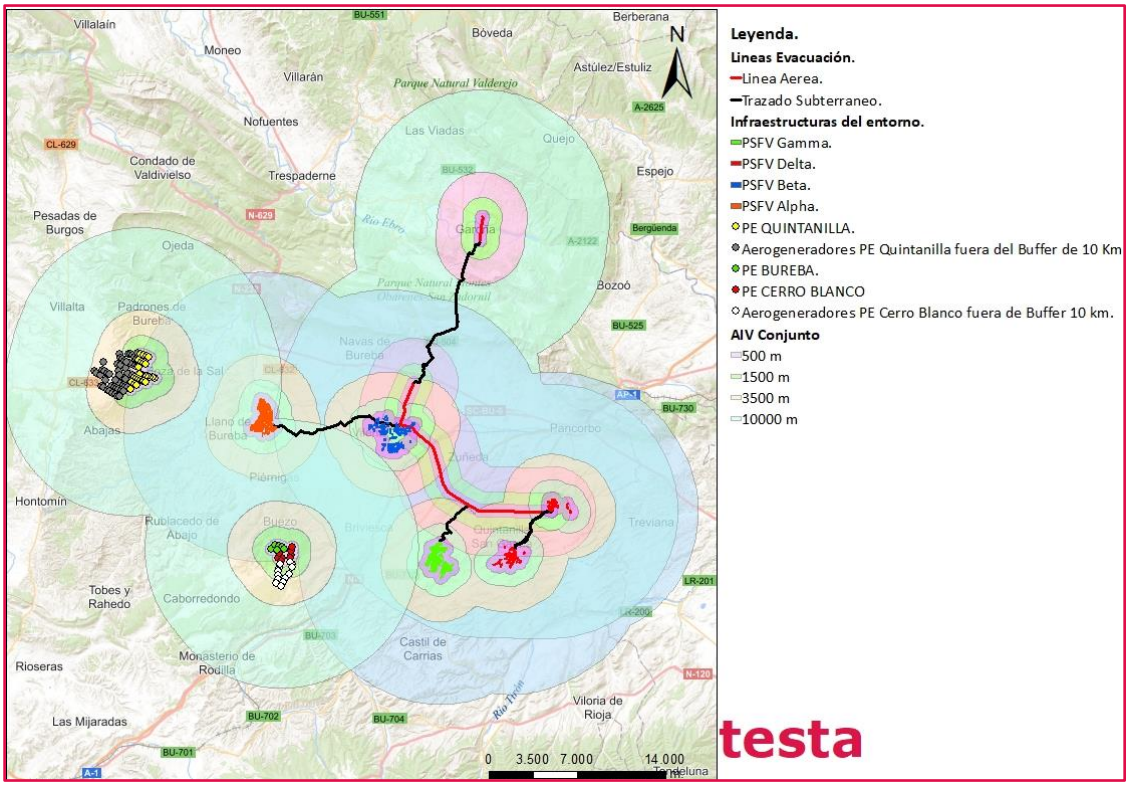


Ilustración 8. Detalle del solapamiento entre área de incidencia visual de los proyectos planteados en el nudo de Barcina-Garoña.

El resultado del conjunto de las áreas de incidencia visual de las plantas que se van a construir sería el siguiente:

- Área próxima (0-500 m): 4536,12 hectáreas.
- Área intermedia (500-1.500 metros):11.615,47 hectáreas.
- Área distante (1.500-3.500 metros): 35.141,93 hectáreas.
- Área lejana (3.500-10.000): 167.744 hectáreas.

A partir del análisis anterior, se identifica la Incidencia Visual de los proyectos en los núcleos próximos a las infraestructuras, respecto de los núcleos de población más importantes, resumiéndose en la siguiente:

Dentro del buffer de entre 500 y 1.500 metros se encuentran los núcleos de población de Hermosilla, Berzosa de Bureba, Vileña, Quintanilla San García y Valluércanes los cuales, sufrirán una influencia media/alta por la afección paisajística. En el resto de los buffers, donde la incidencia visual será media-baja, se encuentran numerosos núcleos, entre los que destacan los de Pancorbo y Briviesca

4.2.7.2 Área de cuenca visual Plantas solares fotovoltaicas y Parques eólicos

Se ha calculado una cuenca visual individualizada para cada una de los tipos de infraestructuras del entorno. A continuación, se identificará la cuenca visual del parque eólico, de las plantas fotovoltaicas y de las líneas de evacuación aéreas, en una envolvente de 10 km para estudiar las zonas desde las que las nuevas infraestructuras son visibles y desde las zonas desde las que no son visibles

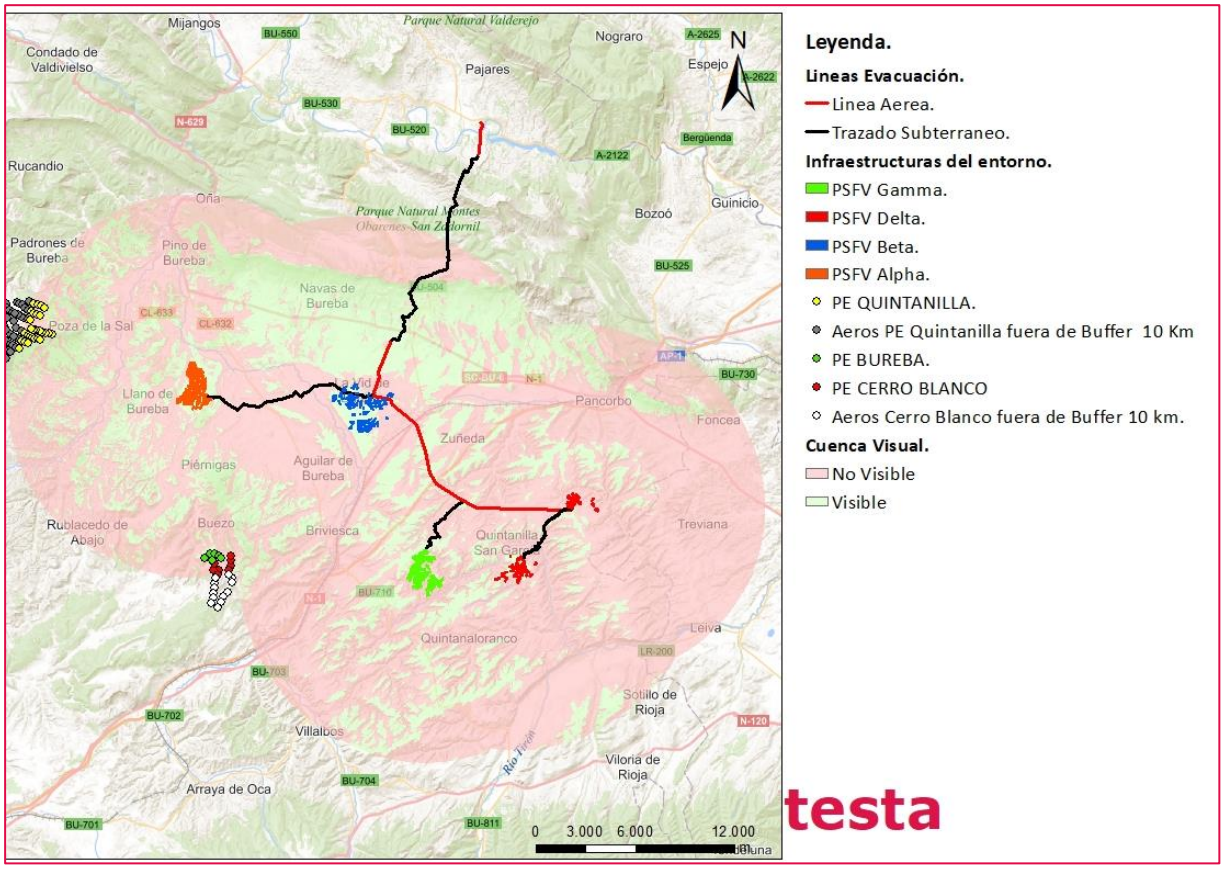


Ilustración 9. Cuenca visual de las plantas solares fotovoltaicas.

Como se puede observan, debido a la orografía del ámbito que nos ocupa y al tamaño de las instalaciones fotovoltaicas, las infraestructuras serán visibles desde pocas áreas del entorno. No obstante, para estudiar el efecto sinérgico que los proyectos pueden generar en el medio, es necesario tener en cuenta la cuenca visual del resto de las infraestructuras proyectadas o preexistentes en el entorno, así como las líneas de aéreas.

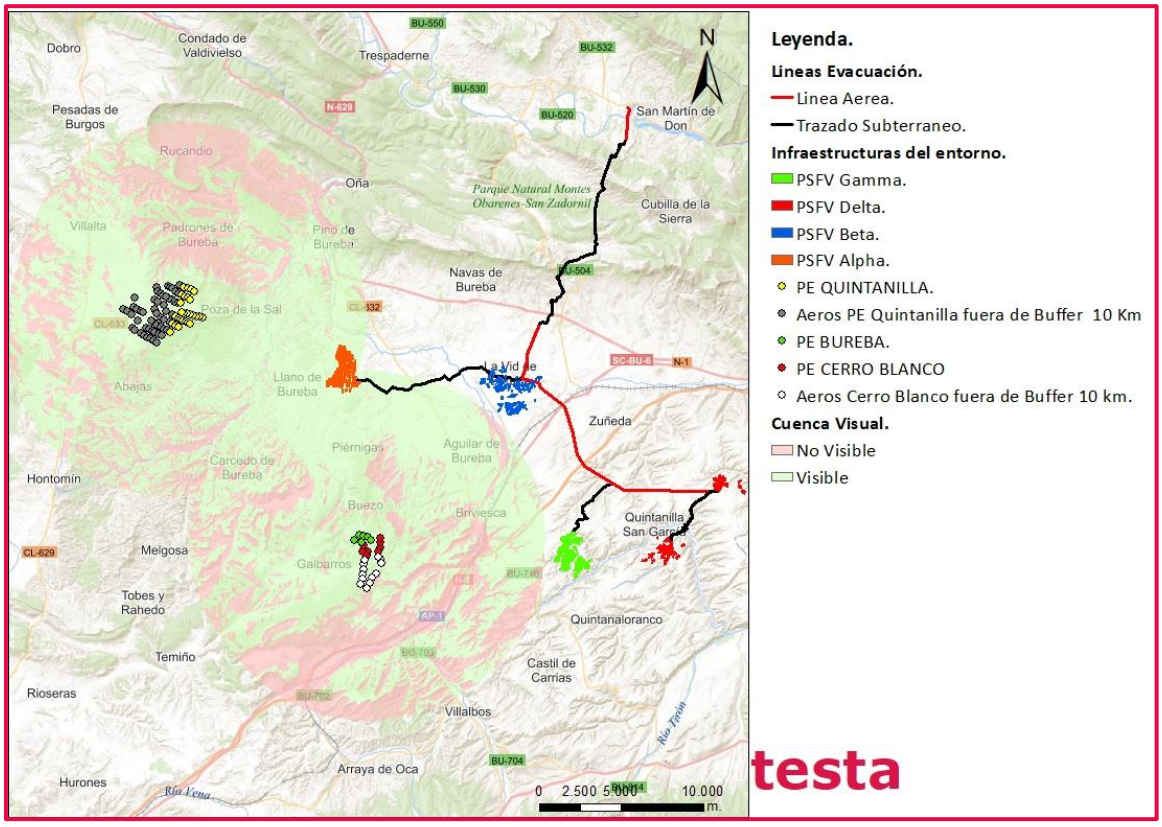


Ilustración 10. Cuenca visual para los parques eólicos.

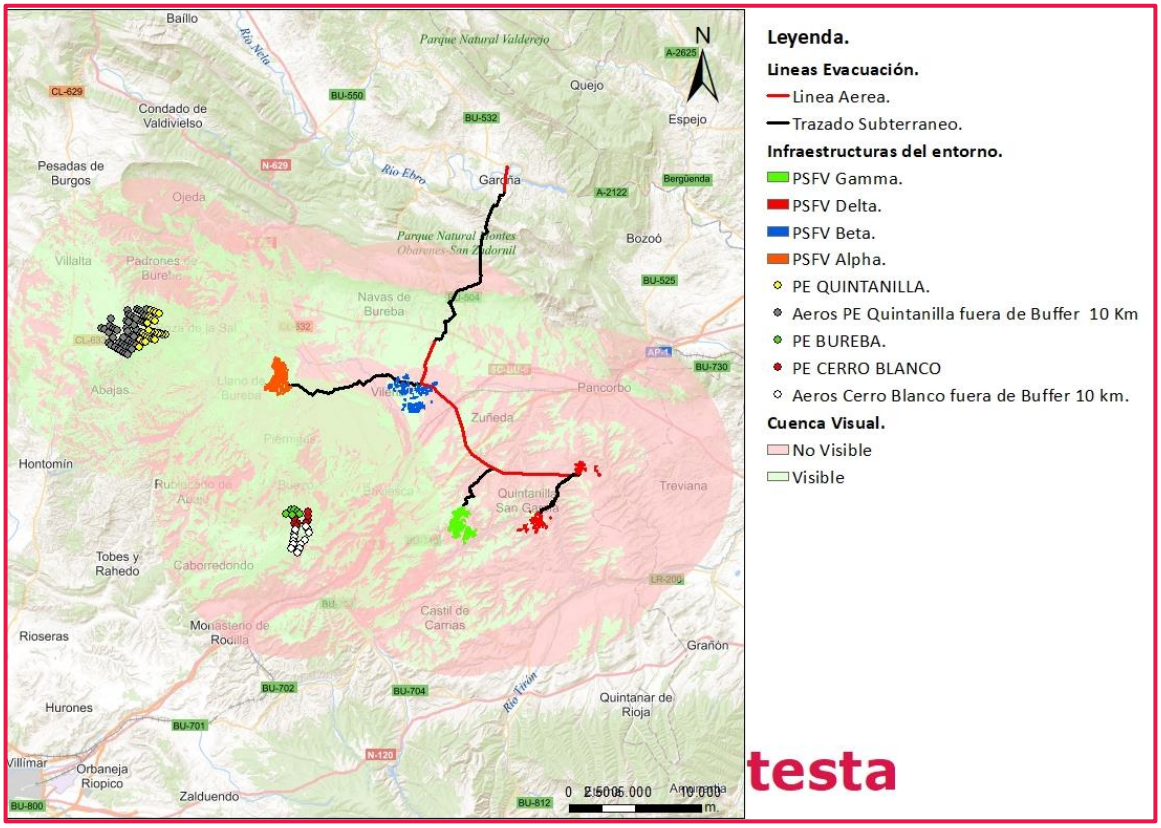


Ilustración 11. Cuenca visual para el conjunto de Infraestructuras eólicas y fotovoltaicas

Como se puede observar la cuenca visual de los parques tiene mayores áreas visibles debido a la altura de las infraestructuras de estos respecto a los PSFV, aunque ambas cuencas visuales se solapan la visibilidad del conjunto solo aumenta en el área próxima de los parques eólicos (al oeste de las plantas solares) generando un efecto acumulativo solamente en ciertas zonas del terreno, por lo que se trata de un efecto **COMPATIBLE.**

Respecto a los **núcleos de población, se ha desarrollado un análisis de intervisibilidad en el que se estudia la visibilidad de cada grupo de infraestructuras, en función del área de incidencia visual y de la cuenca visual**

En primer lugar, se ha calculado la cuenca visual de las plantas fotovoltaicas, identificando los núcleos de población existente en la envolvente de 10 km al conjunto de las mismas. A continuación, se ha identificado si, desde cada uno de estos núcleos existía o no visibilidad:

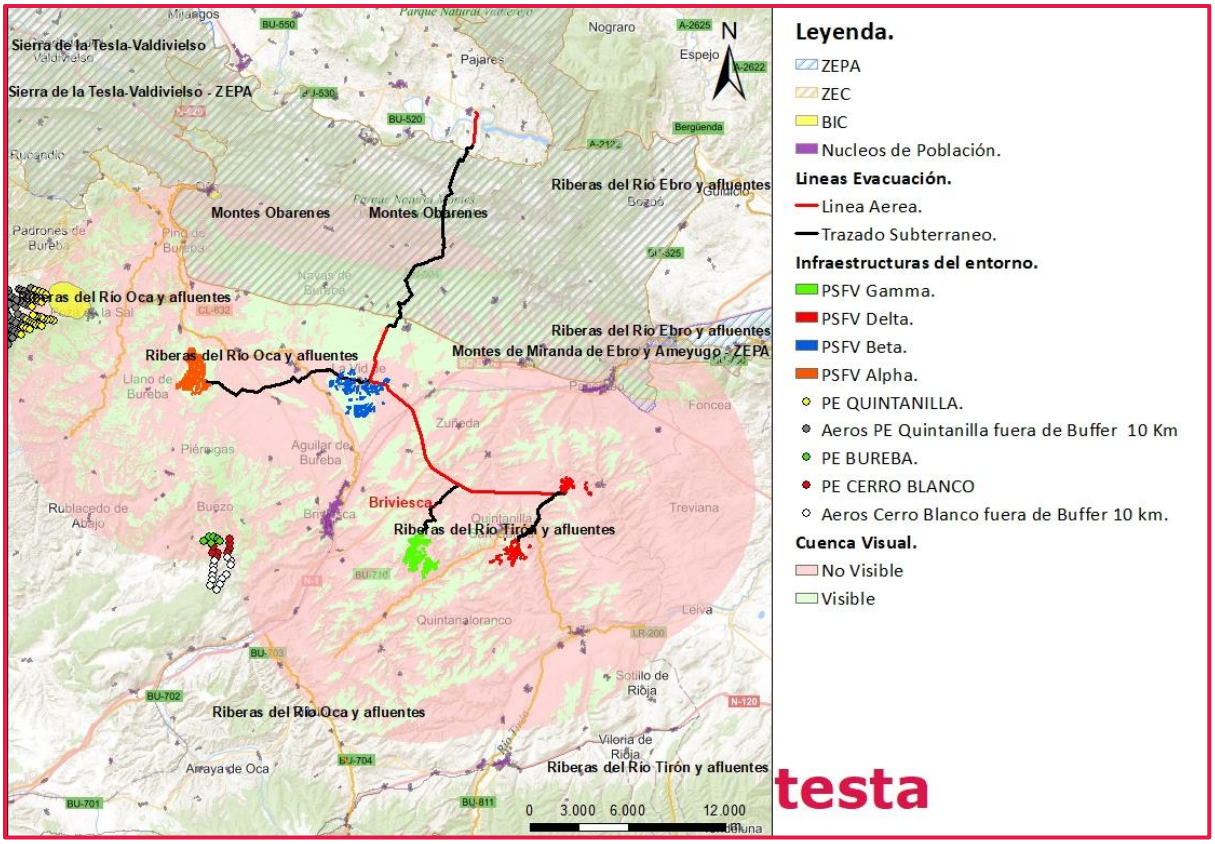


Ilustración 12. Cuenca Visual PSVF con núcleos de población, BICs y áreas protegidas.

Del análisis cartográfico anterior se extraen los siguientes datos de intervisibilidad desde los núcleos de población a las nuevas infraestructuras fotovoltaicas:

Núcleo de población	Visibilidad	AIV	Efecto Acumulativo	BIC Inmmueble (Visibilidad)	Área protegida (Visibilidad)
Arconada	NO	Dentro del área lejana (3.500 – 10.000 metros)	No	No	No
Aguilar de Bureba	Si	Dentro del área intermedia (1.500-3.500)	Si	No	No
Briviesca	SI	Dentro del área intermedia (1.500-3.500)	SI	No	No
Buezo	No	Dentro del área intermedia (1.500-3.500)	No	No	No
Bocacara	No	Dentro del área lejana (3.500 – 10.000)	NO	No	No
Cornudilla	Si	Dentro del área intermedia (1.500-3.500))	NO	No	Si, Montes Obarenes
Cascajares de Bureba	Si	Dentro del área intermedia (1.500-3.500))	No	No	Si, Montes Obarenes
Cubo de Bureva	Si	Dentro del área intermedia (1.500-3.500)	NO	No	No
Fresno del rio Tirón	No	Dentro del área lejana (3.500 – 10.000)	No	No.	No
Lences de Bureba	Si	Dentro del área lejana (3.500 – 10.000))	Si	No	No
Llano de Bureba	Si	Dentro del área lejana (3.500 – 10.000)	Si	No	Si, Riberas del rio Oca y Alfuentes
La Parte de Bureba	No	Dentro del área intermedia (1.500 – 3.500 metros)	NO	No	No
Los Barrios de Bureba	No	Dentro del área lejana (3.500 – 10.000))	NO	No	No
Piernigas	No	Dentro del área lejana (3.500 – 10.000))	NO	No	No

Núcleo de población	Visibilidad	AIV	Efecto Acumulativo	BIC Inmmueble (Visibilidad)	Área protegida (Visibilidad)
Poza de la Sal	Si	Dentro del área lejana (3.500 – 10.000))	Si	Si, BIC Salinas de Poza de la Sal (Antigua explotación Minera)	No
Reinoso	No	Dentro del área lejana (3.500 – 10.000 metros)	NO	No	No
Pino de Bureba	Si	Dentro del área intermedia (1.500-3.500)	NO	No	No
Quintanilla de San Garcia	Si	Dentro del área lejana (3.500 – 10.000 metros)	NO	No	Si, Riberas del Rio Tirón y afluentes
Salas de Bureba	SI	Dentro del área intermedia (1.500-3.500))	NO	No	No
Villanueva de Teba	Si	Dentro del área intermedia (1.500-3.500)	NO	No	Si, Montes Obarenes

Tabla 6. Resume de datos de afección a núcleos en función de la Cuenca Visual para PSFV.

También, se ha calculado la cuenca visual total para el conjunto de todas las infraestructuras (eólicas y fotovoltaicas).

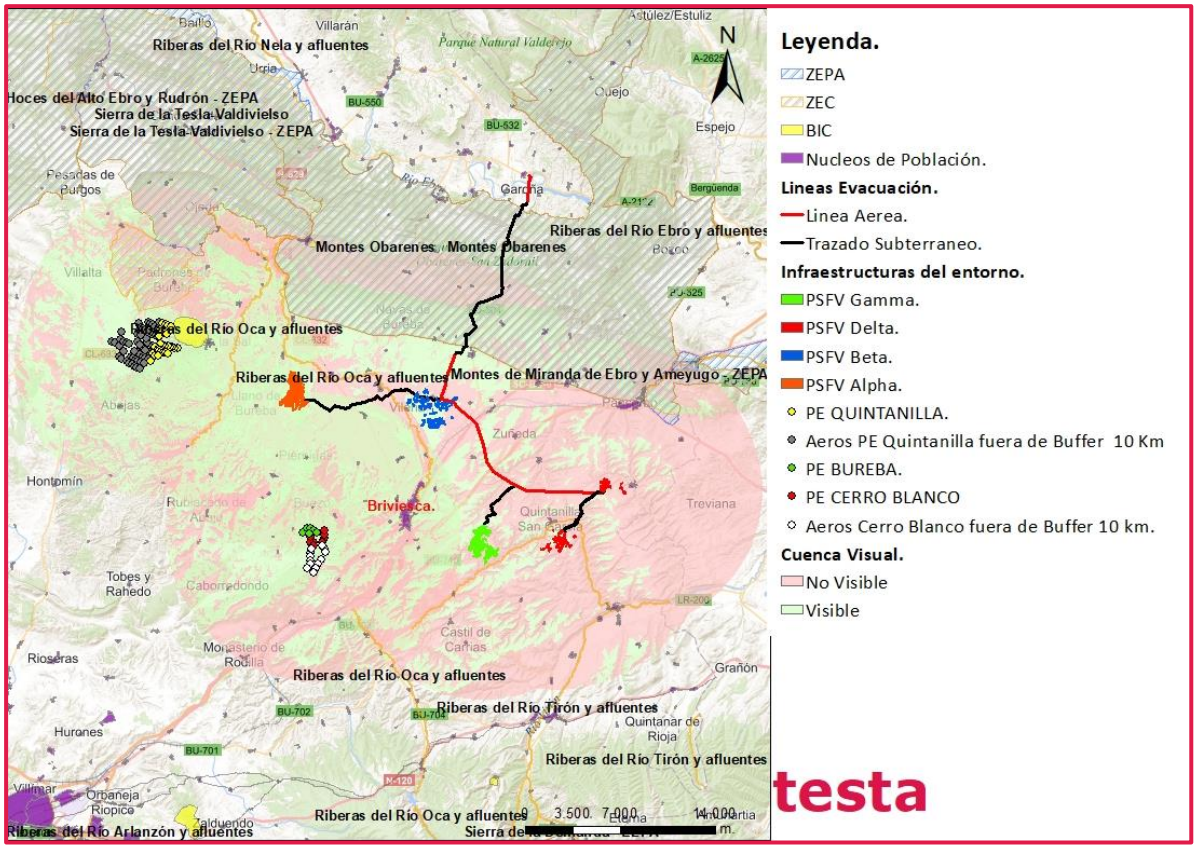


Ilustración 13. Cuenca Visual Parque Eólico Y Fotovoltaicas con núcleos de población, BICs y áreas protegidas.

Al obtener la cuenca visual total de las infraestructuras eólicas y fotovoltaicas, se extraen los siguientes datos de intervisibilidad desde los núcleos de población:

Núcleo de población	Visibilidad	AIV	Efecto Acumulativo	BIC Inmmueble (Visibilidad)	Área protegida (Visibilidad)
Aguas Candidas	Si	Dentro del área intermedia (1.500-3.500)	No	No	Si,Sierra de la Tesla Valdivieso
Arconada	NO	Dentro del área lejana (3.500 – 10.000 metros)	No	No	No
Aguilar de Bureba	Si	Dentro del área intermedia (1.500-3.500)	Si	No	No
Briviesca	SI	Dentro del área intermedia (1.500-3.500)	SI	No	No
Buezo	No	Dentro del área intermedia (1.500-3.500)	No	No	No
Bocacara	No	Dentro del área lejana (3.500 – 10.000)	NO	No	No
Castil de Lences	Si	Dentro del área cercana (500-1500 m)	No	No	No
Cornudilla	Si	Dentro del área intermedia (1.500-3.500))	NO	No	Si, Montes Obarenes
Cascajares de Bureba	Si	Dentro del área intermedia (1.500-3.500))	No	No	Si, Montes Obarenes
Cubo de Bureva	Si	Dentro del área intermedia (1.500-3.500)	NO	No	No
Escobados de Abajo	Si	Dentro del área intermedia (1.500-3.500)	NO	No	No
Fresno del rio Tirón	No	Dentro del área lejana (3.500 – 10.000)	No	No.	No
Hozabejas	Si	Dentro del área intermedia (1.500-3.500)	No	No	Si, Sierra de la Tesla Valdivieso
Lences de Bureba	Si	Dentro del área lejana (3.500 – 10.000))	Si	No	No
Llano de Bureba	Si	Dentro del área lejana (3.500 – 10.000)	Si	No	Si, Riberas del rio Oca y Afluentes
La Parte de Bureba	No	Dentro del área intermedia (1.500 – 3.500 metros)	NO	No	No
Los Barrios de Bureba	No	Dentro del área lejana (3.500 – 10.000))	NO	No	No

Núcleo de población	Visibilidad	AIV	Efecto Acumulativo	BIC Inmmueble (Visibilidad)	Área protegida (Visibilidad)
Piernigas	No	Dentro del área lejana (3.500 – 10.000))	NO	No	No
Poza de la Sal	Si	Dentro del área lejana (3.500 – 10.000))	Si	Si, BIC Salinas de Poza de la Sal (Antigua explotación Minera)	No
Reinoso	No	Dentro del área lejana (3.500 – 10.000 metros)	NO	No	No
Rucandio	Si	Dentro del área intermedia (1.500-3.500	NO	No	Si, Sierra de la Tesla Valdivieso
Pino de Bureba	Si	Dentro del área intermedia (1.500-3.500)	NO	No	No
Quintanilla de San Garcia	Si	Dentro del área lejana (3.500 – 10.000 metros)	NO	No	Si, Riberas del Rio Tirón y afluentes
Salas de Bureba	SI	Dentro del área intermedia (1.500-3.500))	NO	No	No
Villanueva de Teba	Si	Dentro del área intermedia (1.500-3.500)	NO	No	Si, Montes Obarenes

Tabla 7. Resume de datos de afección a núcleos en función de la Cuenca Visual para PSFV y PE.

Como se puede observar de la tabla anterior, tras la suma de cuencas visuales , solo hay visibilidad desde ciertos núcleos cercanos a los parques eólicos y no existe efectos acumulativos de importancia con las plantas solares fotovoltaicas, solo en algunos núcleos poblacionales como el de Poza de la Sal, por lo que se considera tras este análisis global un impacto **COMPATIBLE.**

Respecto a los **Bienes de Interés Cultural**, se identifica también que desde la cuenca visual de las Plantas solares fotovoltaicas apenas se tiene visibilidad, tan son visibles desde el BIC salinas de poza de la sal por lo que se trata de un efecto **COMPATIBLE.**

El resto de **Bienes de Interés Cultural** cercanos al nudo Barcina-Garoña pero sin afección por la cuenca visual conjunta del Parque Eólico y PSFV son los siguientes:

- BIC Colegiata de Santa María, declarada como monumento (18 de junio de 1982).
- BIC Iglesia del Convento de Santa Clara, declarada como monumento (3 de junio de 1931).
- BIC Torre de los Cameno, declarada como monumento (22 de abril de 1949).

En cuanto a la **Red de transporte,** a continuación, se identifican las infraestructuras viarias y ferroviarias desde donde existiría visibilidad a las nuevas infraestructuras energéticas proyectadas y que se encuentran próximas a las mismas:

- Carretera BU-V-5108 que une las localidades de Llano de Bureba y Hermosilla.
- Carretera CL-632, de Briviesca a Cornudilla. Atravesada por la línea eléctrica de 220 kV en el tramo entre la SE Llano y la SE La Vid.
- Carretera BU-V-5102 que une las localidades de Terrazos y Las Vesgas. Atravesada por la línea eléctrica de 220 kV en el tramo entre la SE Llano y la SE La Vid.
- Carretera BU-V-5114 que une las localidades de Las Vesgas y Quintanillabón. Atravesada por la línea eléctrica de 220 kV en el tramo entre la SE Llano y la SE La Vid.
- Carretera BU-V-5113 que une La Vid de Bureba con la carretera N-232. Atravesada por la línea eléctrica de 220 kV en el tramo entre la SE Llano y la SE La Vid y por la línea eléctrica de evacuación conjunta de 220 kV.
- Carretera N-1, de Madrid a Irún, atravesada por la línea eléctrica de 220 kV en el tramo entre la SE de Valdetorón y la SE La Vid.
- Autopista AP-1, que une Burgos con Armiñón, atravesada por la línea eléctrica de 220 kV en el tramo entre la SE de Valluércanes y la SE La Vid.
- Carretera BU-720, que une Briviesca con Cerezo del río Tirón. Atravesada por la línea eléctrica de 220 kV en el tramo entre la SE de Valdetorón y la SE La Vid y por la línea eléctrica de 30 kV.
- Carretera N-232, de Vinaroz a Santander. Atravesada por la línea eléctrica de evacuación conjunta.
- Carretera BU-504, de Calzada de Bureba a Quintana Martín Galíndez. Atravesada por la línea eléctrica de evacuación conjunta.
- Carretera BU-V-5202. Carretera de Poza de la sal a Burgos. Atravesada por la línea eléctrica soterrada de evacuación.
- Carretera BU-V-5207. Miraveche a Cascajares de Bureba. Atravesada por la línea eléctrica soterrada de evacuación.
- Carretera BU-V-5101. Carretera de Poza de la sal a Burgos. Al norte de Maira Alpha
- Carretera BU-V-5104. Carretera de Aguilar de Bureba. Al sur de Maira Alpha
- Carretera BU-V-5506, en las inmediaciones de Garoña. Atravesada por la línea eléctrica de evacuación conjunta en su tramo aéreo 400 kV.
- Linea de Ferrocarril Madrid-Hendaya

Solamente en algunos tramos de la carretera BU-V-5202 o BU-V-5104 existe visibilidad tanto a los proyectos fotovoltaicos como a los parques eólicos por lo que se presenta un efecto acumulativo, aunque de poco calado, por lo tanto, se define como **COMPATIBLE.**

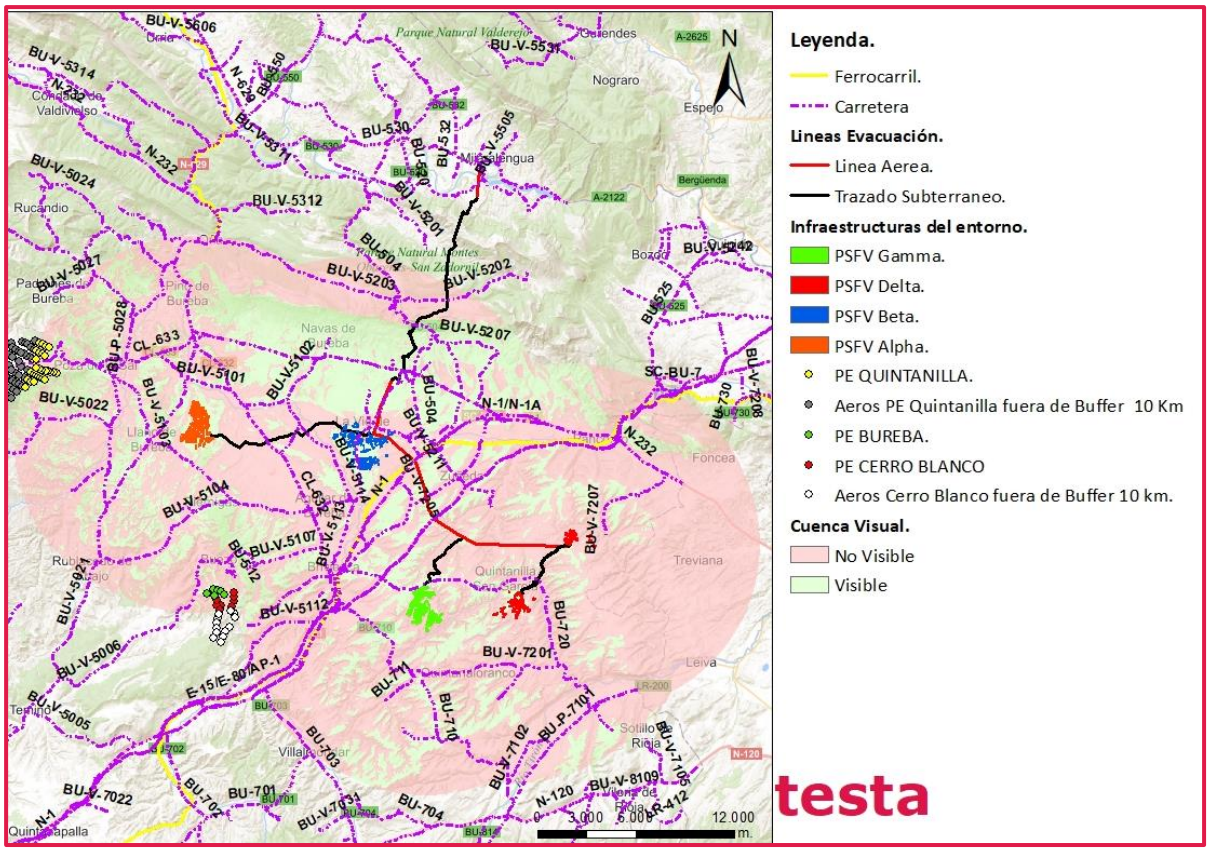


Ilustración 14. Visibilidad desde la red de transporte a las infraestructuras proyectadas

4.2.7.3 Área de incidencia visual Líneas de evacuación aéreas

Como ya se ha mencionado con anterioridad, la Línea de los parques PE Loma de la Cuesta y el PE Pico Iglesia y el PSFV Vega II, evacuan en la SET Barcina-Garoña, por lo que se han incluido en este análisis a pesar de no haber incluido las infraestructuras debido a su lejanía con el proyecto.

Como se puede observar en la siguiente figura, existen numerosas líneas de alta tensión en el entorno de 10 km del proyecto.

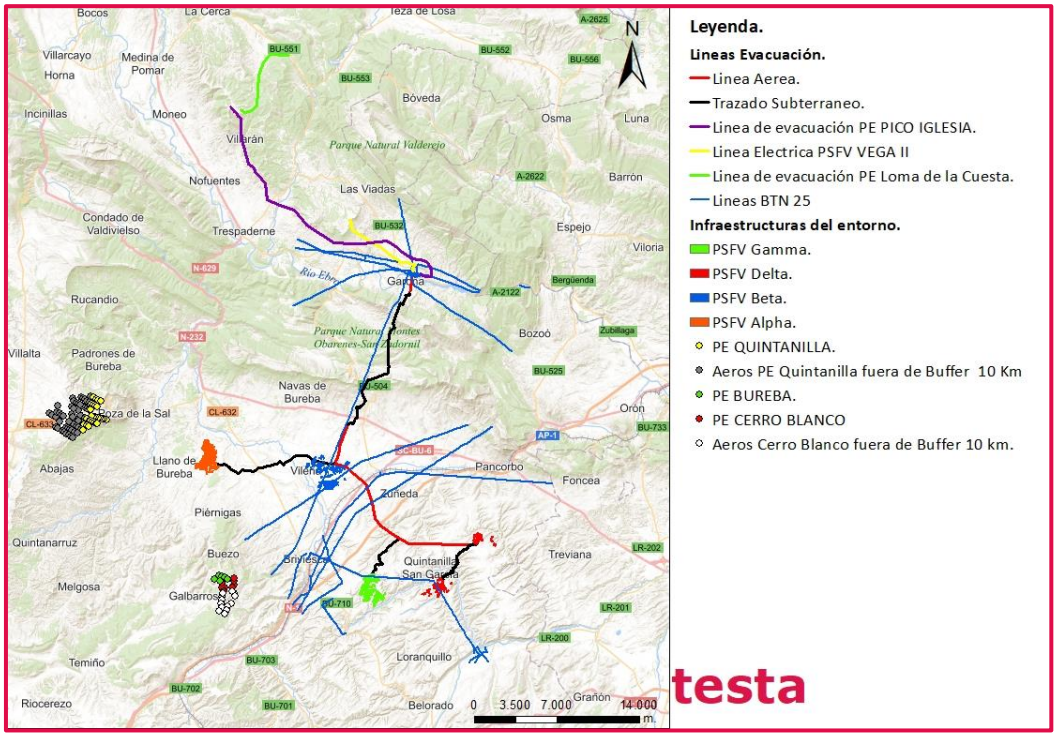


Ilustración 15. Líneas existentes en la zona del proyecto.

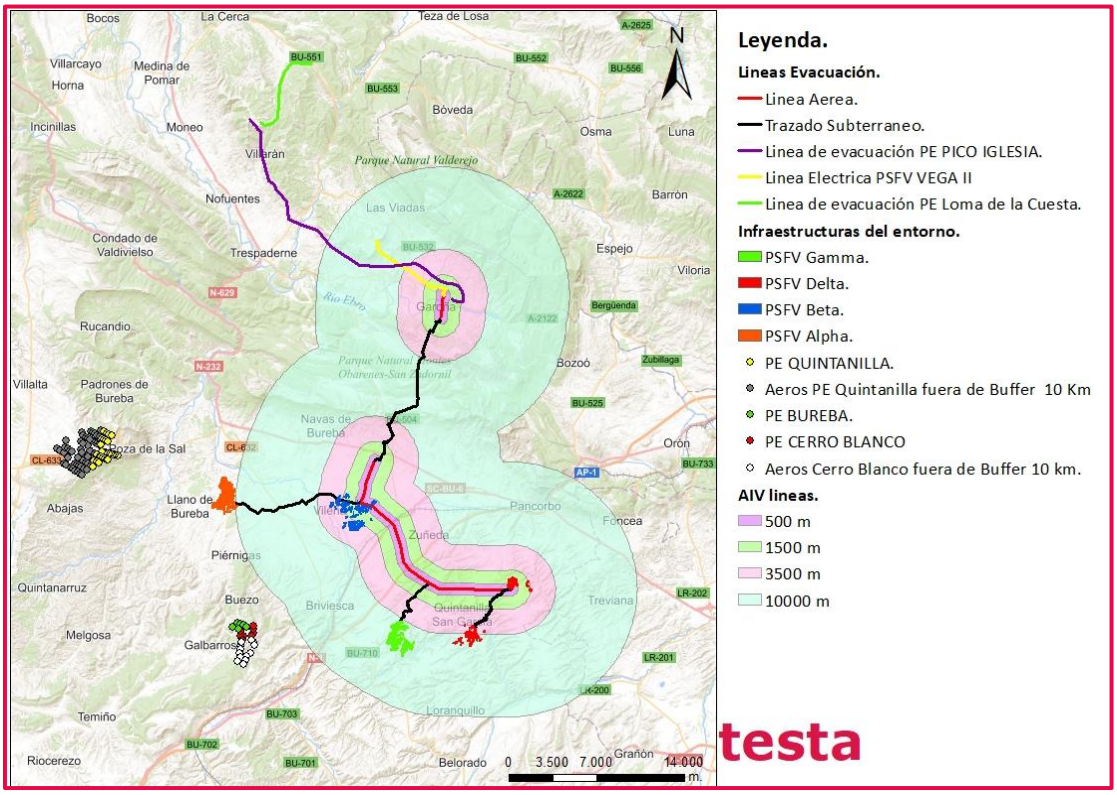


Ilustración 16. Área de incidencia visual de las líneas aéreas proyectadas.

Como se puede observar, debido al gran número de líneas existentes, casi 50% del trazado de la nueva línea eléctrica proyectada se engloba dentro del área de incidencia visual de las líneas eléctricas ya existentes.

El resultado de la superficie del área de incidencia visual total de las líneas existentes (calculada para un área próxima a las nuevas infraestructuras a construir) es el siguiente:

- Área próxima (0-500 m): 4.457 hectáreas.
- Área intermedia (500-1.500 metros): 10.135 hectáreas.
- Área distante (1.500-3.500 metros): 22.812 hectáreas.
- Área muy distante (3.500-10.000metros): 93.234 hectáreas

A continuación, se ha calculado el Área de Incidencia Visual generada para la suma de las Líneas Eléctricas existentes como la línea proyectada:

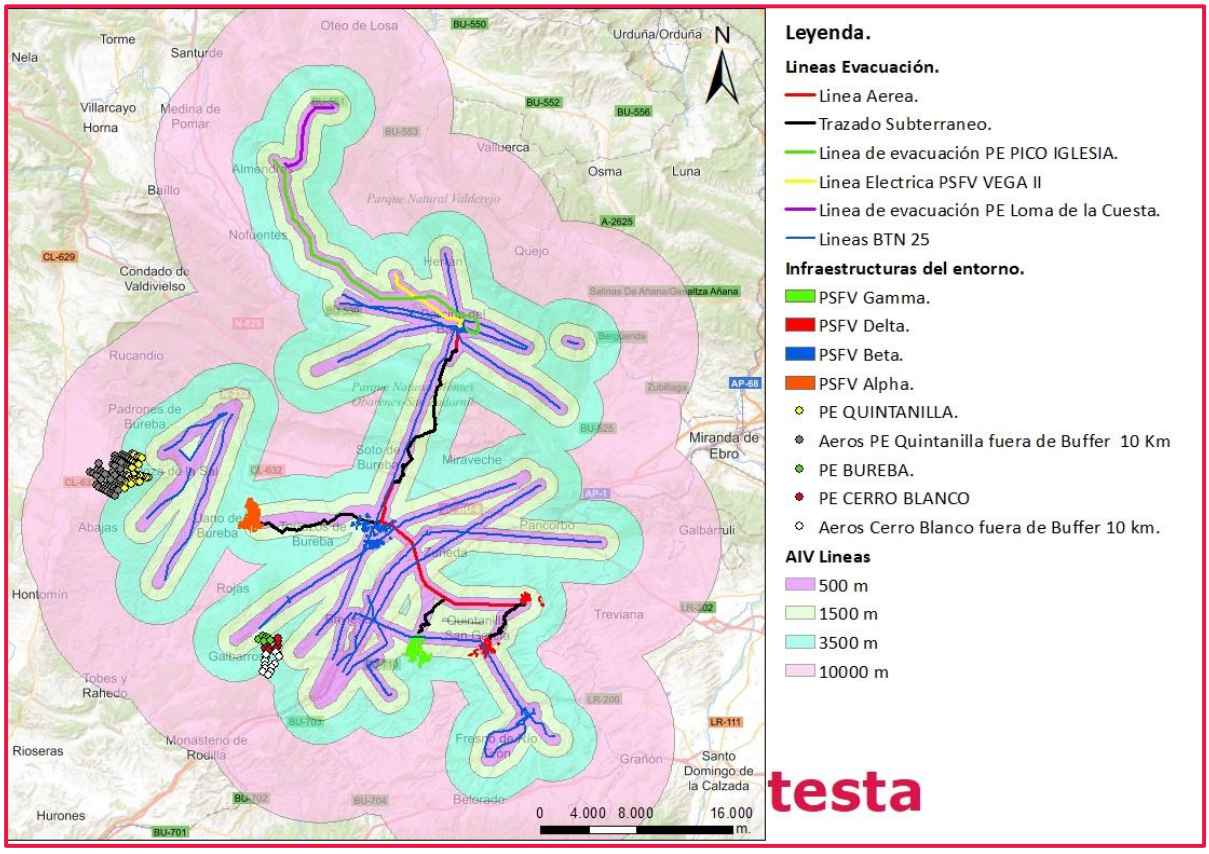


Ilustración 17. Área de incidencia visual de las líneas existentes y proyectadas.

El área total de incidencia visual ha pasado de 130.638 hectáreas a 138.364,9 hectáreas. Es decir, la incidencia visual de la nueva línea eléctrica supone un aumento del área de potencial afección de

únicamente un 5,91 % respecto a la incidencia visual que actualmente existe en el ámbito. Por lo tanto, el efecto de la nueva infraestructura queda en parte integrado en el efecto ya generado por las infraestructuras existentes y todo ello debido al gran esfuerzo realizado por el promotor en cuanto a soterramiento de gran parte de trazado

Es por todo ello por lo que se considera el efecto acumulativo como **COMPATIBLE.**

4.2.7.4 Cuenca visual líneas de evacuación aéreas

Atendiendo a lo explicado previamente respecto al área de incidencia visual, se ha calculado la cuenca visual para las líneas de tensión preexistentes y de nueva construcción.

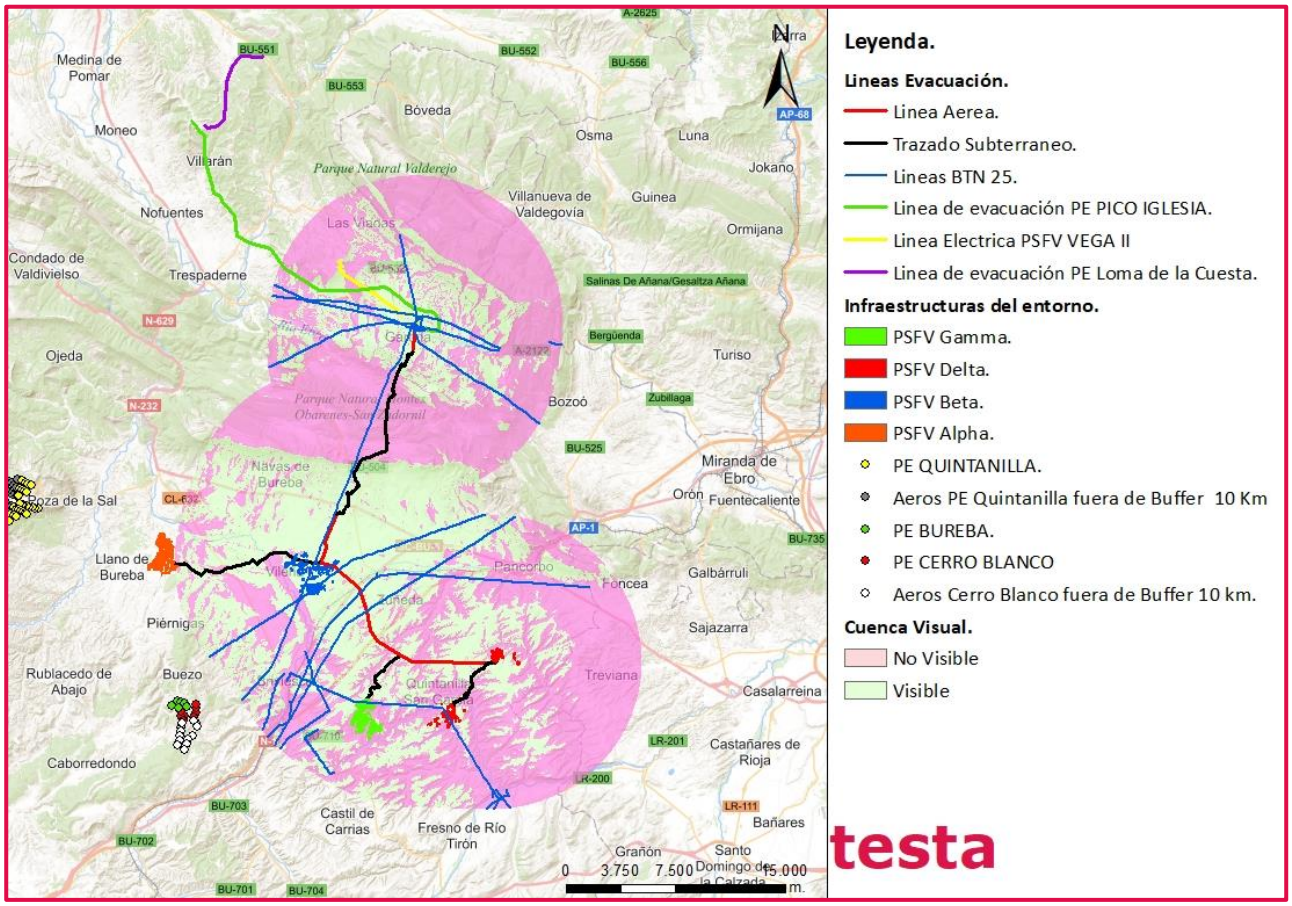


Ilustración 18. Cuenca visual de las líneas de tensión proyectadas

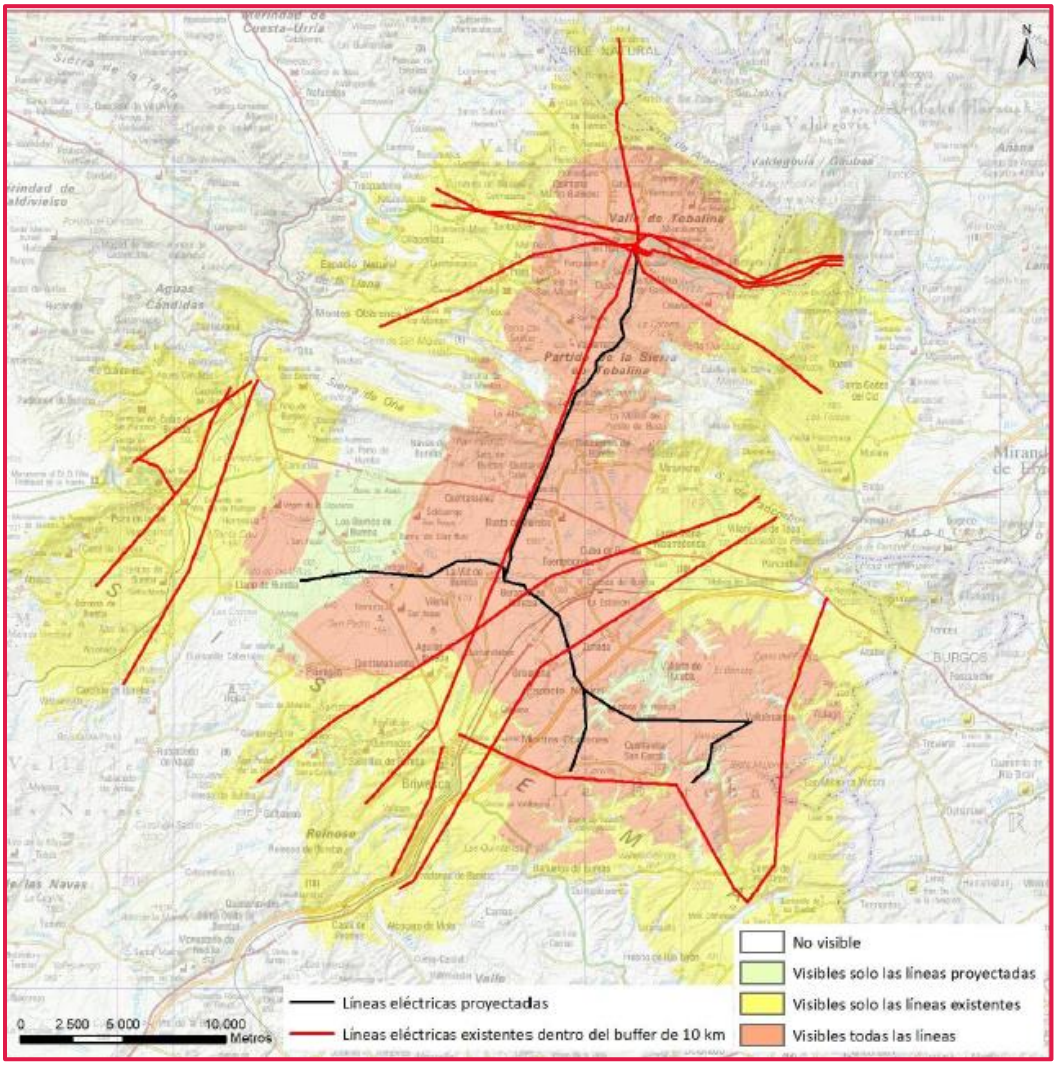


Ilustración 23. Cuenca visual de las líneas de tensión aéreas proyectadas y existentes

La comparación de las cuencas visuales refleja que aumentan considerablemente las zonas de visibilidad al aumentar también las infraestructuras estudiadas. La acumulación de líneas de tensión en la zona de intersección y la zona en la que discurren en paralelo hace que sean más visibles en el entorno que por separado. Así como también se aprecia un aumento de la visibilidad en la zona sur próxima al PE Cabeza Gorda, puesto que por esta zona no hay infraestructuras eléctricas previas.

Respecto a los núcleos de población, en el conjunto del área de incidencia visual para la zona de estudio, no se añaden núcleos de población nuevos por sinergia a las infraestructuras previas ya estudiadas.

Con respecto a los B.I.C.s tampoco se añade ninguno nuevo por sinergia a las infraestructuras previas ya estudiadas.

5 CONCLUSIONES

Después de realizar un estudio de los efectos acumulativos y sinérgicos que pueden provocar la construcción y explotación de las nuevas plantas solares y sus correspondientes líneas eléctricas aéreas/soterradas de evacuación en la zona de estudio se establecen las siguientes conclusiones.

Como se ha podido identificar, el hecho de que no exista prácticamente coincidencia temporal de la fase de obra de cada uno de los promotores, hace que la sinergia de esta fase sea inexistente. En relación con la **pérdida de suelos** acumulada, debido a la construcción de las nuevas infraestructuras, puede concluirse que, dada la poca superficie afectada, se trata de un impacto de carácter puntual, que tendrá poca incidencia sobre la conservación de los suelos de la comarca. Se trata en todo caso, de un efecto negativo, mínimo, directo, acumulativo, pero no sinérgico, permanente, de aparición a corto plazo, reversible, y continuo. La intensidad o magnitud de la afección es baja, de extensión puntual, de baja probabilidad de aparición), permanente, y reversible a corto plazo. Así pues, el impacto acumulado puede jerarquizarse como **COMPATIBLE**

De esta forma también se han considerado como compatibles durante la fase de obra el aumento del **riesgo de erosión**. Se trata por tanto de un impacto negativo, mínimo, directo, acumulativo, temporal, de aparición a corto plazo, reversible, y recuperable. La intensidad o magnitud de la afección se considera baja, la extensión puntual y la probabilidad de aparición baja. La persistencia del efecto será temporal y es reversible a corto plazo. Así pues, el impacto puede jerarquizarse como **COMPATIBL**E.

En cuanto a la afección **a Hábitat de Interés Comunitario**, De los 13 HIC existentes afectados, dos serian hábitats prioritarios. La zona se destaca como afectada por procesos y actividades antrópicas, con un índice de naturales bajo y donde para los HIC prioritarios donde se proyectan las nuevas implantaciones se produce un **efecto acumulativo COMPATIBLE** debido al reducido índice de naturalidad que estos gozan y a que básicamente solo son cruzados por la linea soterrada.

En lo que respecta a **la calidad y salud humana**, en este caso se podría hablar de un aumento en el impacto a causa de los efectos sinérgicos; sin embargo, al tratarse de afecciones temporales y a que puede no ser simultáneo este efecto se considera **COMPATIBLE.**

En cuanto a la **ocupación permanente** durante la fase de explotación, tomando como referencia el Sistema de Información de Ocupación del Suelo de España (SIOSE) se identifica que la máxima superficie copada de forma permanente por las infraestructuras objeto de análisis **serán Cultivos de secano**.

Al estudiar el Área de Incidencia Visual, de todos los proyectos en conjunto, se observa que este se incrementa hacia el Oeste debido a la presencia de los parques eólicos ya existentes. El área de influencia visual ejercido por las plantas solares fotovoltaicas, **aunque extenso, está bastante localizado y no afecta demasiado a áreas distantes debido a la proximidad entre las plantas**.

La mayor concentración de núcleos de población se encuentra en la banda de afección considerada entre 3.500 y 10.000 metros, siendo el núcleo de población de mayor relevancia Briviesca con 6.565 habitantes. De forma positiva, no existe afección en las **áreas próximas (0-500m) y es casi inexistente en el Área intermedia (500-1.500 metros)** ya que en esta área se verán afectados un número muy reducido de núcleos de población.

El área de incidencia visual de la nueva línea eléctrica sufrirá un aumento no significativo debido al gran número de líneas eléctricas existentes en el ámbito y a que gran parte del trazado discurre en soterrado y en especial por la zona ZEPA y la Zona del Parque Natural de los Montes Obarenes. Se puede concluir que las nuevas líneas eléctricas **no aportan un aumento significativo del área de incidencia visual,** ya que, en la zona sureste, que es donde más se incrementaría, no existe apenas afección a núcleos de población. Además, cuenta con un gran tramo soterrado en zonas de mayor sensibilidad.

En cuanto a las cuencas visuales de las plantas solares, también se refleja que no aumentan las zonas de visibilidad, siendo estas muy reducidas debido a la altura de las infraestructuras y la orografía del terreno. Aunque la acumulación de las plantas solares hace que se incremente el impacto paisajístico del entorno, este es menor y de poco calado, ya que el análisis de visibilidad refleja una **amplia zona de visibilidad** de cada uno de los aerogeneradores de los parques preexistentes y no existe efecto sinérgico de importancia con las cuencas visuales de las plantas fotovoltaicas del nudo Barcina-Garoña.

Cuando se estudia el incremento de la visibilidad de las cuencas de infraestructuras eólicas y fotovoltaicas, junto con la **cuenca visual de las líneas eléctricas**, se observa que el incremento de la visibilidad es mínimo, teniendo en cuenta la visibilidad que ya generan de los aerogeneradores, PSFV y Líneas preexistentes. Las nuevas plantas fotovoltaicas no suponen un incremente significativo de la cuenca visual no existiendo por tanto un efecto acumulativo ni sinérgico desde los puntos de relevancia considerados.

La conectividad entre hábitats debido a la presencia de las plantas fotovoltaicas no debería verse afectada, al haberse diseñado las plantas solares para permitir la conectividad, siempre y cuando el vallado perimetral se haga permeable. Del mismo modo, la conectividad del paisaje no debe verse afectada por la presencia de las nuevas líneas eléctricas, ya que este tipo de infraestructuras no plantean un problema grave de permeabilidad en el territorio, al permitir el tránsito entre los vanos.

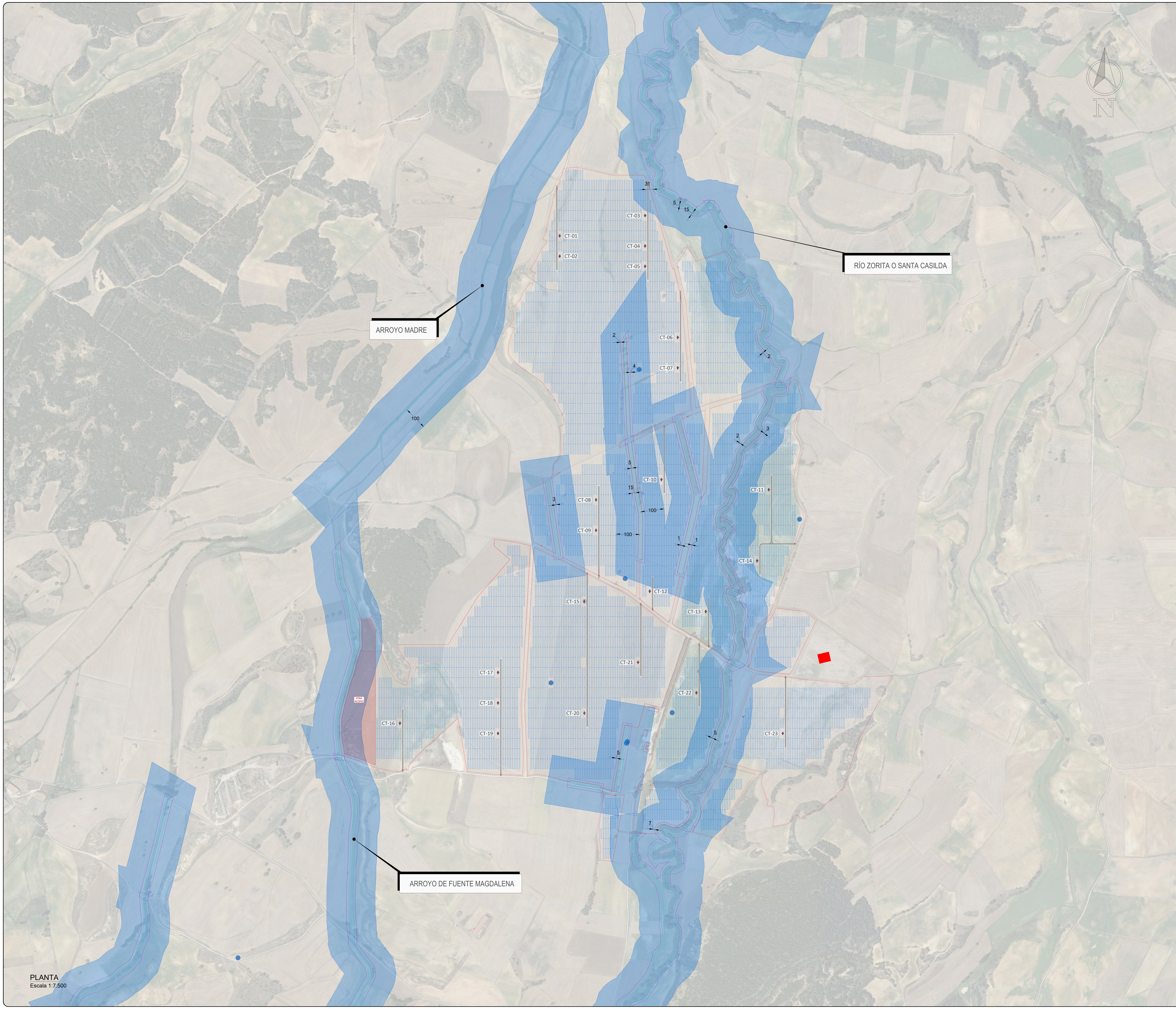
El principal efecto sinérgico negativo de las líneas eléctricas aéreas es el **riesgo de colisión y electrocución** (efectos directos) de las aves planeadoras de la zona. Por ello se contemplarán las medidas de prevención desarrolladas en los Estudios de Impacto Ambiental de las líneas eléctricas, como la instalación de salvapájaros en todas las partes aéreas de la linea. El soterramiento de la linea en los diferentes espacios protegidos, así como las medidas correctoras contenidas en los diferentes minimiza en gran medida este potencial impacto sinérgico.

Teniendo en cuenta todo lo anterior se puede concluir que analizado el conjunto de las nuevas infraestructuras energéticas a implantar (plantas fotovoltaicas y líneas eléctricas de evacuación) se generarán ciertos impactos sinérgicos sobre algunos de los factores medioambientales estudiados, en concreto sobre paisaje y en menor medida sobre la fauna, así como efectos sinérgicos positivos sobre el medio socioeconómico.

Este carácter sinérgico de los impactos ha de trasladarse a la correspondiente valoración de impactos que se realice dentro cada uno de los Estudios de Impacto Ambiental de cada instalación. No obstante, aun considerando los efectos sinérgicos señalados en este documento, derivados de la implantación de los proyectos, no cabe considerar ningún efecto crítico sobre ningún factor ambiental.

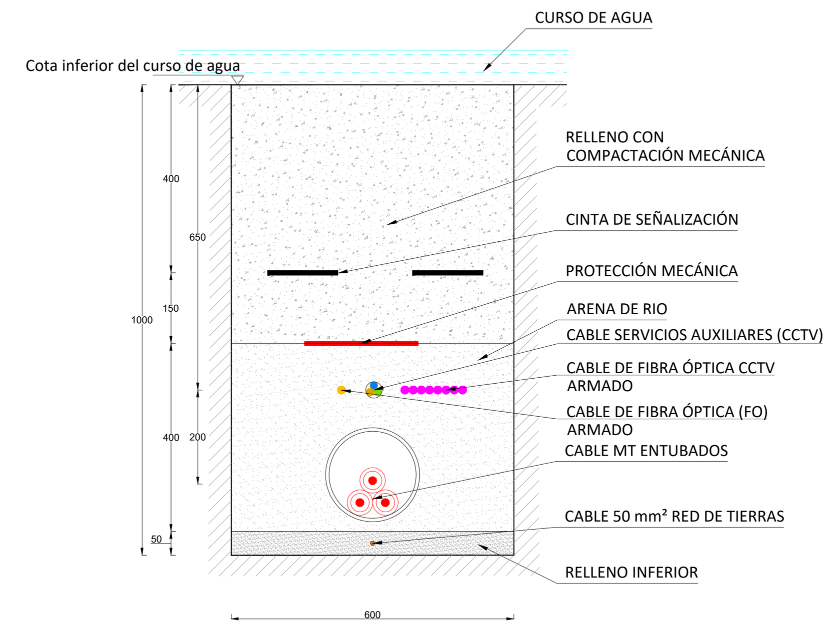
DOCUMENTO AMBIENTAL

ANEXO V: Cartografía afecciones hidrología



LEYENDA

- VIALES INTERNOS
- VALLADO
- SEGUIDOR 2Vx42
- CAUCES
- SERVIDUMBRE A CAUCE (5m)
- SERVIDUMBRE A CAUCE (15m)
- ZONA POLICIA (100m)
- SUBESTACIÓN LLANO 132/30 kV



DETALLE TIPO CRUZAMIENTO DE ZANJA MEDIA TENSIÓN
CON CURSO DE AGUA

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE SOLARIA ENERGÍA S.A.
SU REPRODUCCION O DISTRIBUCIÓN ESTA PROHIBIDA SIN PREVIO CONSENTIMIENTO

SELLO INGENIERÍA:

PRELIMINAR
NO VÁLIDO PARA
CONSTRUCCIÓN

PROYECTO:

PLANTA FV SOLARIA

CLIENTE:

PLANTA FV

INGENIERÍA:

Solaria

REV	DESCRIPCIÓN	FECHA	DP	CHP	AP
Rev0	PRIMERA EDICIÓN	NOV-2020	J.S.S.	Y.F.N.	J.B.E.

PLANO:

PLANO ZONIFICACIÓN GENERAL Y SERVIDUMBRE

CÓDIGO: FV-GN-03

0

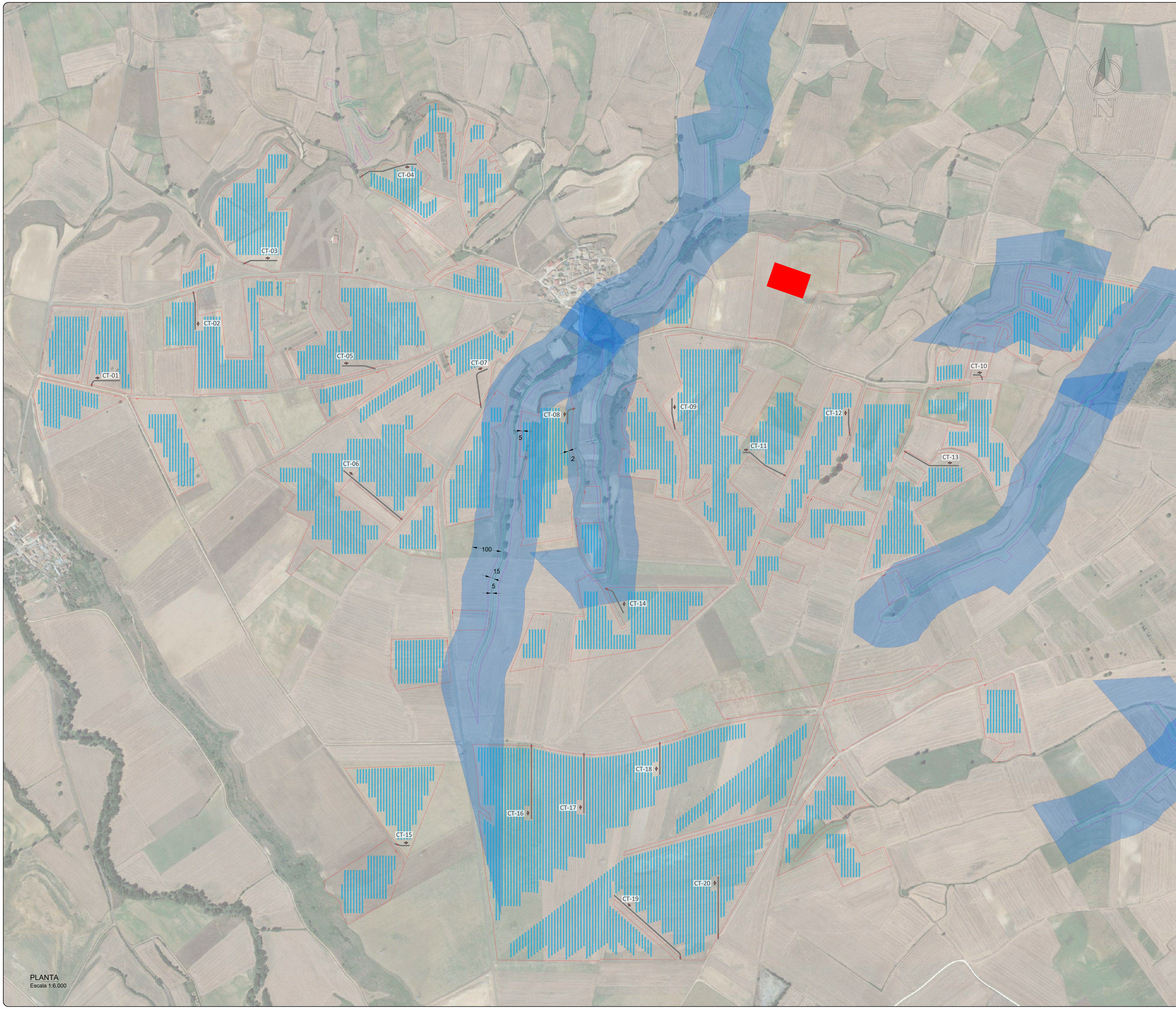
Si esta barra no mide 20 mm el dibujo no está a escala

TAMAÑO: A1

841 x 594 mm

NÚMERO DE PLANO: 03

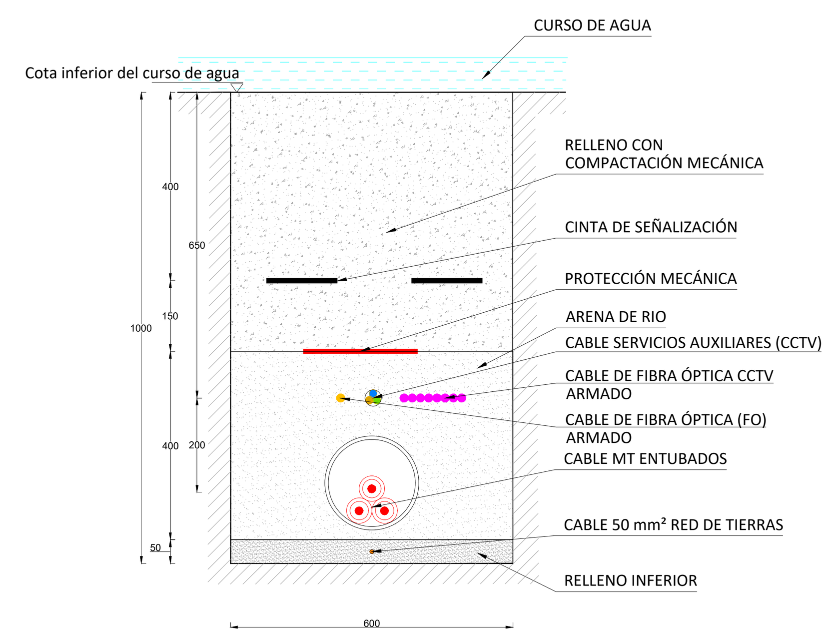
HOJA 1 DE 1



PLANTA
Escala 1:6.000

LEYENDA

- VIALES INTERNOS
- VALLADO
- SEGUIDOR 2Vx42
- CAUCES
- CAUCES (5m)
- CAUCES (15m)
- ZONA POLICIA (100m)
- SUBESTACIÓN COLECTORA LA VID 220/30 kV



DETALLE TIPO CRUZAMIENTO DE ZANJA MEDIA TENSIÓN CON CURSO DE AGUA

Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Madrid. Visado. Nº 202003566. Fecha Visado: 06/08/2021. Firmado Electrónicamente por el C.O.I.I.M. Para comprobar su validez: https://www.coiim.es/Verificacion. Nº Colegiado: 13953. Colegiado: JOSU BARREDO EGUSQUIZA

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE SOLARIA ENERGÍA S.A.
SU REPRODUCCION O DISTRIBUCIÓN ESTA PROHIBIDA SIN PREVIO CONSENTIMIENTO

SELLO INGENIERÍA:

PROYECTO: PLANTA FV SOLARIA

CLIENTE: PLANTA FV

INGENIERÍA: Solaria

REV	DESCRIPCIÓN	FECHA	DP	CHP	AP
Rev0	PRIMERA EDICIÓN	JUL-2021	J.S.S.	Y.F.N.	J.B.E.

PLANO: PLANO ZONIFICACIÓN GENERAL Y SERVIDUMBRE

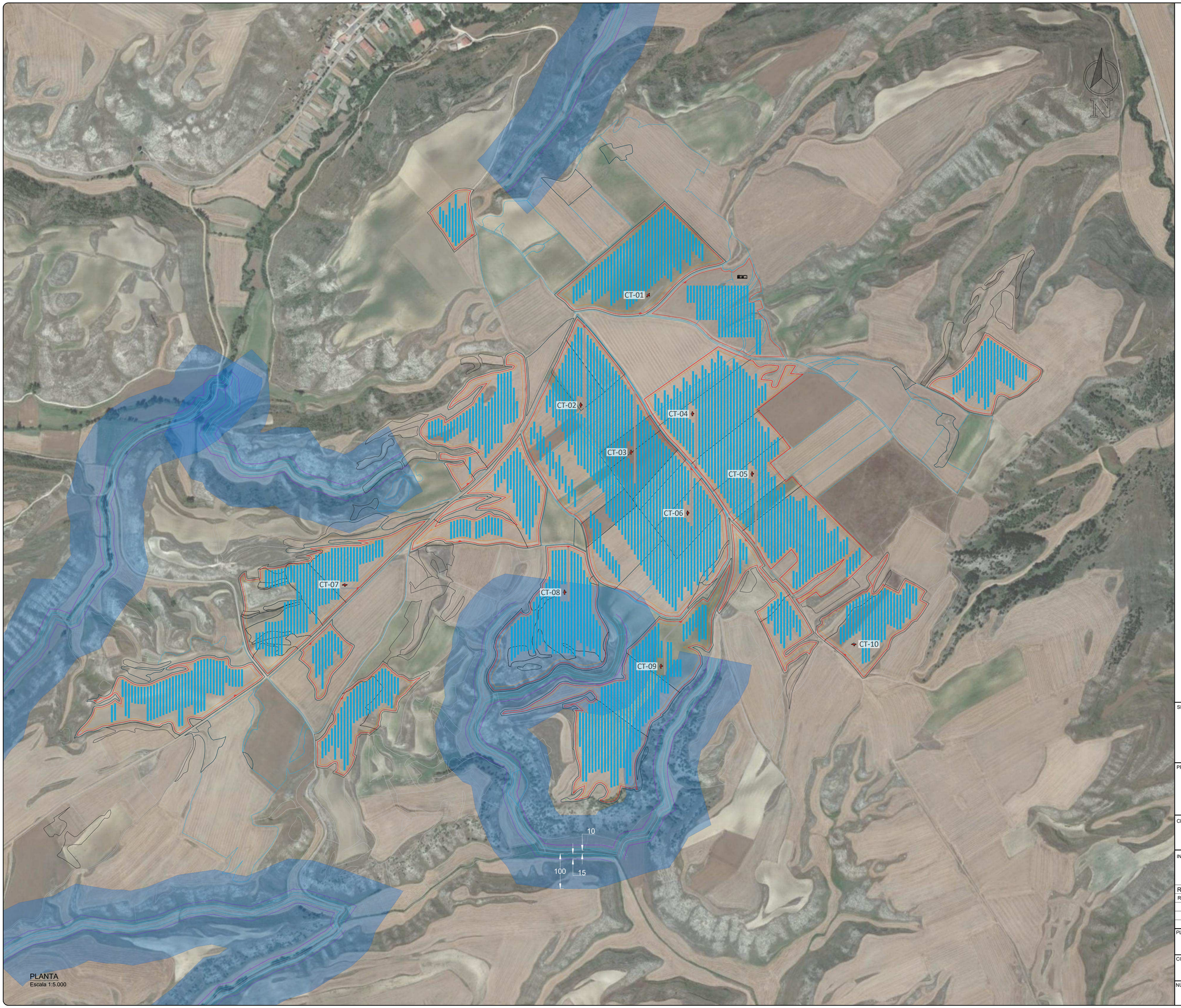
CÓDIGO: FV-GN-03

0
Si esta barra no mide 20 mm el dibujo no está a escala

TAMAÑO: A1
841 x 594 mm

NÚMERO DE PLANO: 03

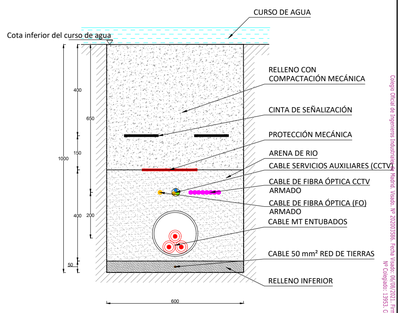
HOJA 1 DE 1



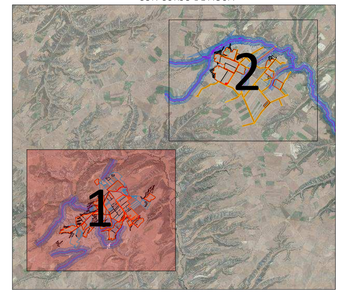
PLANTA
Escala 1:5.000

LEYENDA

- VIALES INTERNOS
- VALLADO
- SEGUIDOR 2Vx42
- CAUCES
- CAUCES (5m)
- CAUCES (15m)
- ZONA POLICIA (100m)



DETALLE TIPO CRUZAMIENTO DE ZANJA MEDIA TENSIÓN CON CURSO DE AGUA



ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE SOLARIA ENERGÍA S.A.
SU REPRODUCCION O DISTRIBUCIÓN ESTA PROHIBIDA SIN PREVIO CONSENTIMIENTO

SELLO INGENIERÍA:

PROYECTO:

PLANTA FV SOLARIA

CLIENTE:

PLANTA FV

INGENIERÍA:

Solaria

REV	DESCRIPCIÓN	FECHA	DP	CHP	AP
Rev0	PRIMERA EDICIÓN	NOV-2020	J.S.S.	Y.F.N.	J.B.E.

PLANO:

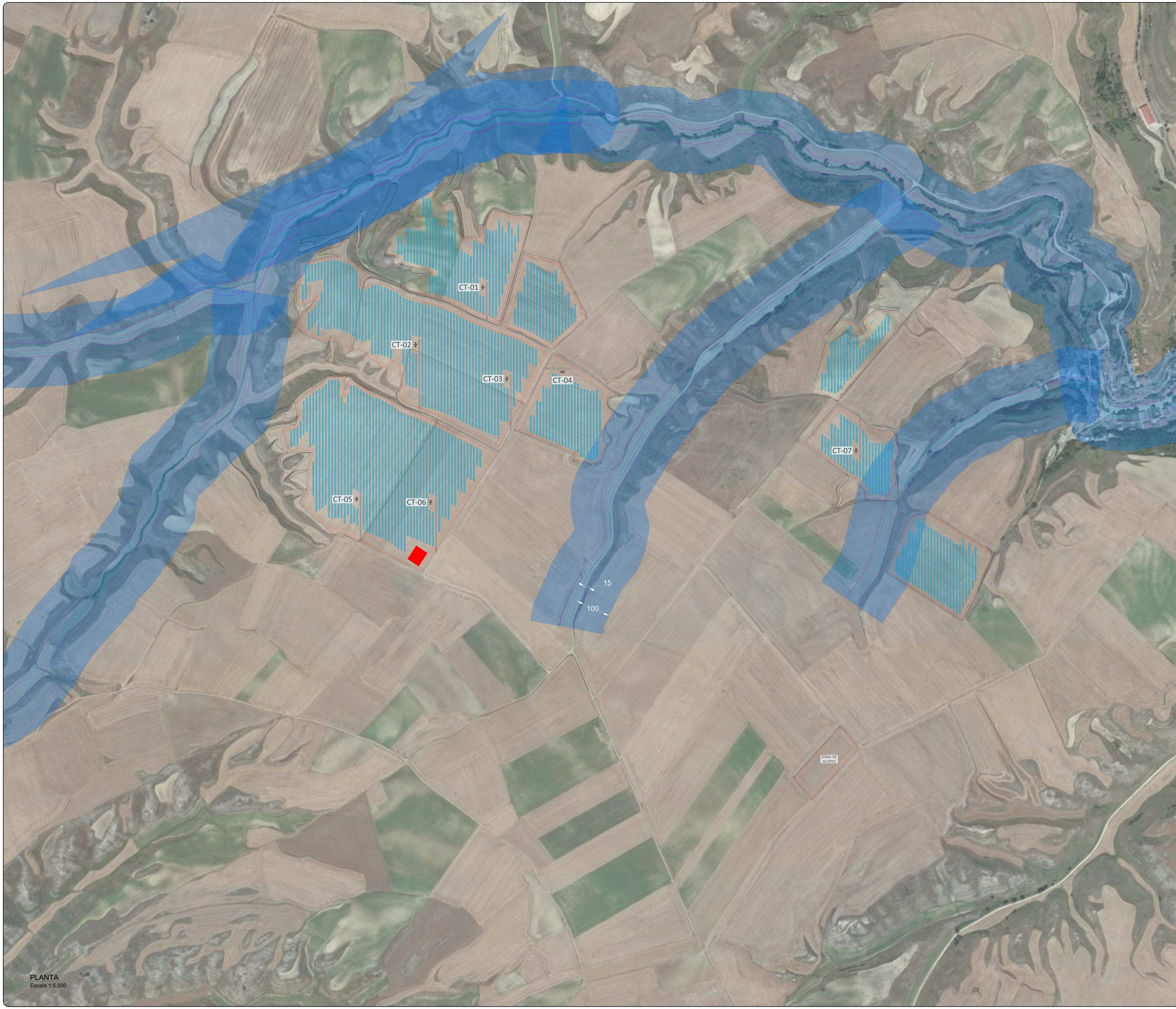
PLANO ZONIFICACIÓN GENERAL Y SERVIDUMBRE

CÓDIGO: FV-GN-03

0
Si esta barra no mide 20 mm el dibujo no está a escala

TAMAÑO: A 1
841 x 594 mm

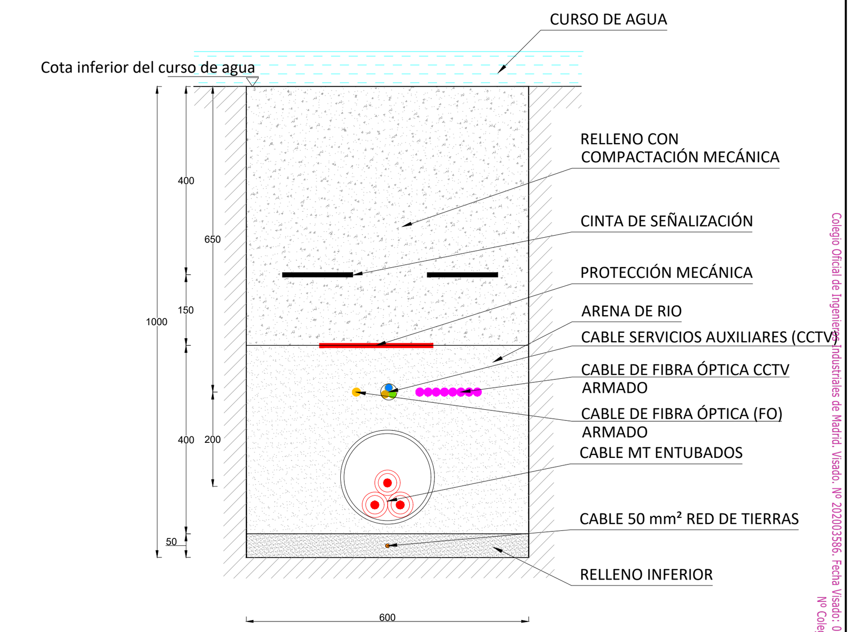
NÚMERO DE PLANO: 03



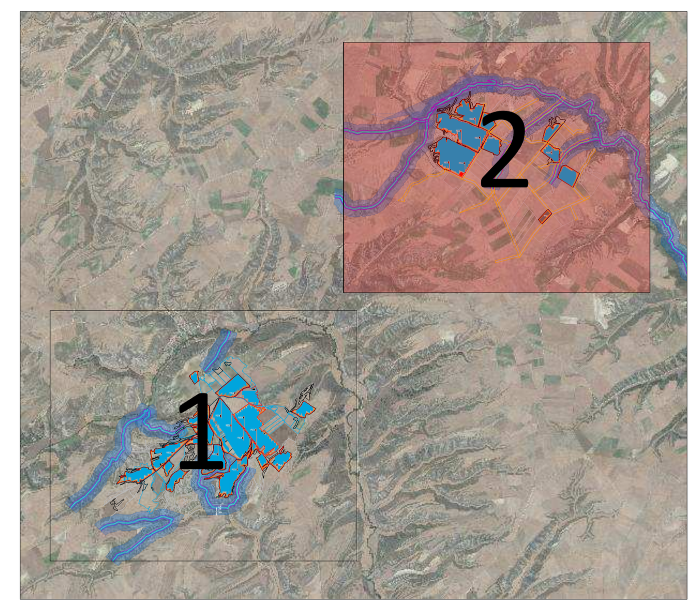
PLANTA
Escala 1:5.000

LEYENDA

- VIALES INTERNOS
- VALLADO
- SEGUIDOR 2Vx42
- CAUCES
- CAUCES (5m)
- CAUCES (15m)
- ZONA POLICIA (100m)
- SUBESTACIÓN VALLUÉRCANES 220/30 kV



DETALLE TIPO CRUZAMIENTO DE ZANJA MEDIA TENSIÓN
CON CURSO DE AGUA



Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Madrid. Visado. Nº 202003586. Fecha Visado: 06/08/2021. Firmado Electrónicamente por el C.O.I.I.M. Para comprobar su validez: https://www.coiim.es/Verificacion. Cod.Ver: 83835012.
Nº Colegiado: 13953. Colegiado: JOSU BARREDO EGUSQUIZA

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE SOLARIA ENERGÍA S.A.
SU REPRODUCCION O DISTRIBUCIÓN ESTA PROHIBIDA SIN PREVIO CONSENTIMIENTO

SELLO INGENIERÍA:

PROYECTO:

PLANTA FV SOLARIA

CLIENTE:

PLANTA FV

INGENIERÍA:

Solaria

REV	DESCRIPCIÓN	FECHA	DP	CHP	AP
Rev0	PRIMERA EDICIÓN	NOV-2020	J.S.S.	Y.F.N.	J.B.E.

PLANO:

PLANO ZONIFICACIÓN GENERAL Y SERVIDUMBRE

CÓDIGO: FV-GN-03

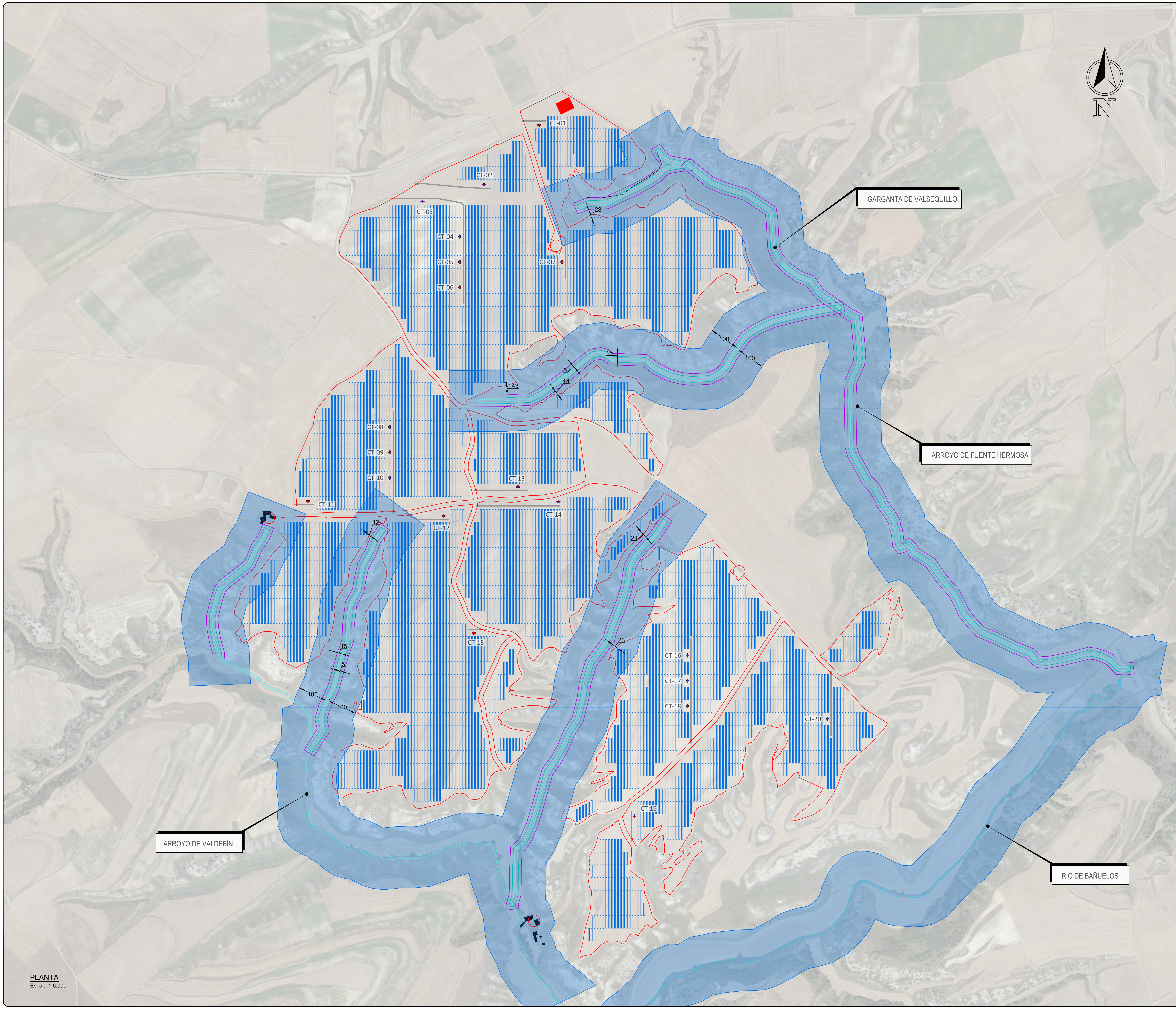
0
Si esta barra no mide 20 mm el dibujo no está a escala

TAMAÑO: A1
841 x 594 mm

NÚMERO DE PLANO:

03

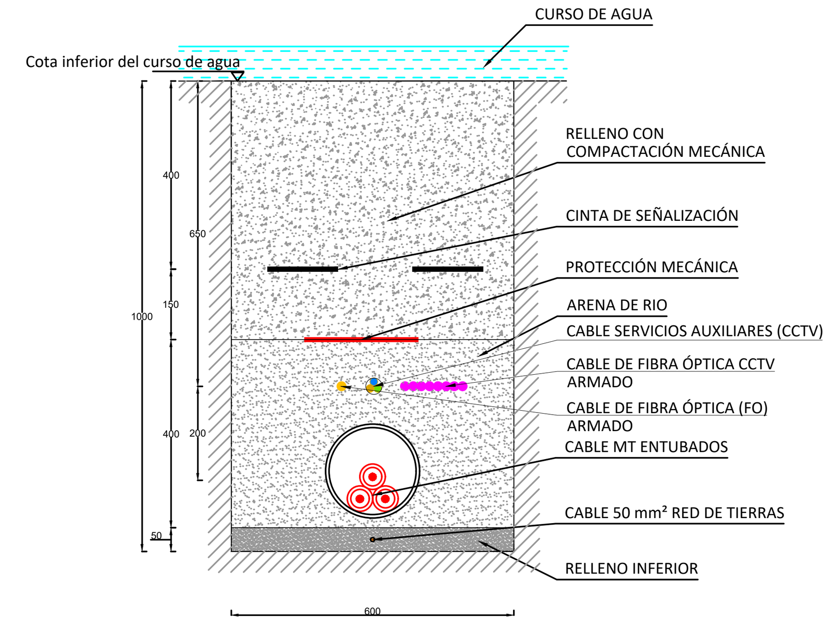
HOJA 3 DE 3



PLANTA
Escala 1:6.000

LEYENDA

- VIALES INTERNOS
- VALLADO
- SEGUIDOR 2Vx42
- CAUCES
- SERVIDUMBRE A CAUCE (5m)
- SERVIDUMBRE A CAUCE (15m)
- ZONA POLICIA (100m)
- SUBESTACIÓN VALDETORÓN 132/30 kV



DETALLE TIPO CRUZAMIENTO DE ZANJA MEDIA TENSIÓN
CON CURSO DE AGUA

Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Madrid. Visado. Nº 202003570. Fecha Visado: 25/11/2020. Firmado Electrónicamente por el C.O.I.I.M. Para comprobar su validez: http://www.coiim.es/Verificacion. Cod.Ver: 40383391.
Nº Colegiado: 13953. Colegiado: JOSU BARREDO EGUSQUIZA

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE SOLARIA ENERGÍA S.A.
SU REPRODUCCION O DISTRIBUCIÓN ESTA PROHIBIDA SIN PREVIO CONSENTIMIENTO

SELLO INGENIERÍA:

PRELIMINAR
NO VÁLIDO PARA
CONSTRUCCIÓN

PROYECTO:

PLANTA FV SOLARIA

CLIENTE:

PLANTA FV

INGENIERÍA:

Solaria

REV	DESCRIPCIÓN	FECHA	DP	CHP	AP
Rev0	PRIMERA EDICIÓN	OCT-2020	J.S.S.	Y.F.N.	J.B.E.

PLANO:

PLANO ZONIFICACIÓN GENERAL Y SERVIDUMBRE

CÓDIGO: FV-GN-03

0
Si esta barra no mide 20 mm
el dibujo no está a escala

TAMAÑO: A 1
841 x 594 mm

NÚMERO DE PLANO:

03

HOJA 1 DE 1

DOCUMENTO AMBIENTAL

ANEXO VI: Relación de parcelas afectadas

Trazado SE VALLUÉRCANES – SE LA VID

Provincia	Municipio	Polígono	Parcela	Referencia Catastral	Trazado
Burgos	Berzosa de Bureba	1	9002	09054000000010900200018	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	9109	09054000000010910900233	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	9097	09054000000010909700001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	9096	09054000000010909600001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	9098	09054000000010909800001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	9100	09054000000010910000001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	9103	09054000000010910300001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	9073	09054000000010907300001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	9067	09054000000010906700001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	9069	09054000000010906900001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	9040	09054000000010904000001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	9024	09054000000010902400001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	9029	09054000000010902900001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	9028	09054000000010902800001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	9030	09054000000010903000001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	9019	09054000000010901900001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	9022	09054000000010902200001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	3065	09054000000010306500001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	3001	09054000000010300100003	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	3003	09054000000010300300001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	3002	09054000000010300200001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	3169	09054000000010316900001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	25	09054000000010002500001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	24	09054000000010002400002	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	26	09054000000010002600003	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	17	09054000000010001700002	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	18	09054000000010001800001	VALLUÉRCANES - LA VID

Provincia	Municipio	Polígono	Parcela	Referencia Catastral	Trazado
Burgos	Berzosa de Bureba	1	23	09054000000010002300014	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	22	09054000000010002200001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	8	09054000000010000800002	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	291	09054000000010029100002	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	294	09054000000010029400001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	281	09054000000010028100003	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	280	09054000000010028000001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	264	09054000000010026400006	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	270	09054000000010027000001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	262	09054000000010026200001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	370	09054000000010037000001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	363	09054000000010036300001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	345	09054000000010034500001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	346	09054000000010034600002	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	339	09054000000010033900002	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	342	09054000000010034200002	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	333	09054000000010033300002	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	323	09054000000010032300003	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Grisaleña	2	9014	09152000000020901400011	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Grisaleña	2	9010	09152000000020901000001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Grisaleña	2	9009	09152000000020900900001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Grisaleña	2	9005	09152000000020900500001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Grisaleña	2	46	09152000000020004600001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Grisaleña	2	45	09152000000020004500001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Grisaleña	2	44	09152000000020004400001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Grisaleña	2	36	09152000000020003600002	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Grisaleña	2	30	09152000000020003000001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Grisaleña	2	26	09152000000020002600001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Grisaleña	2	21	09152000000020002100001	VALLUÉRCANES - LA VID

Provincia	Municipio	Polígono	Parcela	Referencia Catastral	Trazado
Burgos	Grisaleña	2	23	09152000000020002300007	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Grisaleña	2	3001	09152000000020300100001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Grisaleña	5	9021	09152000000050902100016	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Grisaleña	5	9002	09152000000050900200001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Grisaleña	5	9005	09152000000050900500001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Grisaleña	5	49	09152000000050004900001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Grisaleña	5	52	09152000000050005200001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Grisaleña	5	29	09152000000050002900002	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Grisaleña	5	17	09152000000050001700002	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Grisaleña	5	18	09152000000050001800001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Grisaleña	5	13	09152000000050001300002	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Grisaleña	8	9004	09152000000080900400001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Grisaleña	8	9002	09152000000080900200001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Grisaleña	8	9001	09152000000080900100001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Grisaleña	8	9011	09152000000080901100001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Grisaleña	8	20	09152000000080002000001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Grisaleña	8	19	09152000000080001900001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Grisaleña	8	24	09152000000080002400001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Grisaleña	8	23	09152000000080002300003	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Grisaleña	8	35	09152000000080003500003	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Grisaleña	8	34	09152000000080003400001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Grisaleña	8	33	09152000000080003300003	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Grisaleña	8	32	09152000000080003200001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	La Vid de Bureba	1	301	09434000000010030100001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	La Vid de Bureba	1	300	09434000000010030000002	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	La Vid de Bureba	1	289	09434000000010028900001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	La Vid de Bureba	1	290	09434000000010029000001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	La Vid de Bureba	1	291	09434000000010029100001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	La Vid de Bureba	1	287	09434000000010028700001	VALLUÉRCANES - LA VID

Provincia	Municipio	Polígono	Parcela	Referencia Catastral	Trazado
Burgos	La Vid de Bureba	1	9196	0943400000010919600001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	La Vid de Bureba	1	9189	0943400000010918900001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	La Vid de Bureba	1	9019	0943400000010901900001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	La Vid de Bureba	1	9020	0943400000010902000001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	La Vid de Bureba	1	9014	0943400000010901400001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	La Vid de Bureba	1	9053	0943400000010905300001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	La Vid de Bureba	1	9040	0943400000010904000038	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	La Vid de Bureba	1	305	0943400000010030500001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	502	5359	0930800000520535900001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	502	5308	0930800000520530800001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	502	5319	0930800000520531900001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	502	5333	0930800000520533300001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	502	5355	0930800000520535500001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	502	5169	0930800000520516900003	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	502	5185	0930800000520518500001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	502	9005	0930800000520900500001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	502	9007	0930800000520900700001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	502	9008	0930800000520900800004	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	502	9003	0930800000520900300001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	502	5131	0930800000520513100005	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	502	5134	0930800000520513400001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	502	5157	0930800000520515700001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	502	135	0930800000520013500002	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	502	136	0930800000520013600001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	502	126	0930800000520012600001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	502	127	0930800000520012700001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	502	145	0930800000520014500001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	502	146	0930800000520014600001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	502	141	0930800000520014100001	VALLUÉRCANES - LA VID

Provincia	Municipio	Polígono	Parcela	Referencia Catastral	Trazado
Burgos	Quintanilla San García	502	142	09308000005020014200002	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	502	20143	09308000005022014300001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	502	20144	09308000005022014400001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	502	10125	09308000005021012500002	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	502	10143	09308000005021014300001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	502	10144	09308000005021014400001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	502	11525	09308000005021152500001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	502	41525	09308000005024152500001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	504	50287	09308000005045028700001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	504	9006	09308000005040900600001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	504	9010	09308000005040901000001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	504	9004	09308000005040900400001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	504	5052	09308000005040505200006	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	504	5059	09308000005040505900004	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	504	5062	09308000005040506200001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	504	5028	09308000005040502800001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	504	5027	09308000005040502700005	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	504	304	09308000005040030400002	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	504	305	09308000005040030500001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	504	302	09308000005040030200001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	504	303	09308000005040030300001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	504	309	09308000005040030900001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	504	306	09308000005040030600001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	504	310	09308000005040031000002	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	504	286	09308000005040028600001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	504	293	09308000005040029300001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	504	300	09308000005040030000001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	504	301	09308000005040030100001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	504	20287	09308000005042028700002	VALLUÉRCANES - LA VID

Provincia	Municipio	Polígono	Parcela	Referencia Catastral	Trazado
Burgos	Quintanilla San García	504	10287	09308000005041028700002	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	504	10308	09308000005041030800001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	504	40287	09308000005044028700002	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	505	9008	09308000005050900800001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	505	9006	09308000005050900600001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	505	9011	09308000005050901100001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	505	9014	09308000005050901400001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	505	9020	09308000005050902000001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	505	9004	09308000005050900400001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	505	9003	09308000005050900300001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	505	9002	09308000005050900200001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	505	370	09308000005050037000001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	505	380	09308000005050038000001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	505	379	09308000005050037900002	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	505	378	09308000005050037800001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	505	328	09308000005050032800001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	505	327	09308000005050032700002	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	505	344	09308000005050034400001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	505	343	09308000005050034300001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	505	346	09308000005050034600001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	505	353	09308000005050035300003	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	505	352	09308000005050035200001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	506	9002	09308000005060900200001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	506	9005	09308000005060900500001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	506	418	09308000005060041800002	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	506	419	09308000005060041900001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	506	420	09308000005060042000001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	506	421	09308000005060042100001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	506	422	09308000005060042200001	VALLUÉRCANES - LA VID

Provincia	Municipio	Polígono	Parcela	Referencia Catastral	Trazado
Burgos	Quintanilla San García	506	423	09308000005060042300001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	506	424	09308000005060042400001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	510	9007	09308000005100900700001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	510	9008	09308000005100900800001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	510	9006	09308000005100900600001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	510	5045	09308000005100504500002	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	510	5048	09308000005100504800002	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	510	5056	09308000005100505600005	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	510	644	09308000005100064400001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	510	653	09308000005100065300002	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	510	654	09308000005100065400001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	510	10648	09308000005101064800006	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	510	10649	09308000005101064900002	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	509	5069	09420000005090506900001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	509	5976	09420000005090597600036	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	509	457	09420000005090045700001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	509	456	09420000005090045600001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	509	458	09420000005090045800001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	509	463	09420000005090046300003	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	509	462	09420000005090046200002	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	509	448	09420000005090044800003	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	509	15210	09420000005091521000001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	509	15200	09420000005091520000002	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	509	15198	09420000005091519800001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	509	9013	09420000005090901300001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	509	9010	09420000005090901000001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	509	9019	09420000005090901900001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	509	9002	09420000005090900200001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	510	5091	09420000005100509100001	VALLUÉRCANES - LA VID

Provincia	Municipio	Polígono	Parcela	Referencia Catastral	Trazado
Burgos	Vallarta de Bureba	510	5013	09420000005100501300001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	510	5015	09420000005100501500002	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	510	5774	09420000005100577400018	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	510	5698	09420000005100569800001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	510	5699	09420000005100569900001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	510	5700	09420000005100570000001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	510	5693	09420000005100569300001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	510	5695	09420000005100569500002	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	510	5655	09420000005100565500001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	510	5649	09420000005100564900002	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	510	766	09420000005100076600001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	510	498	09420000005100049800002	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	510	499	09420000005100049900001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	510	504	09420000005100050400001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	510	507	09420000005100050700001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	510	497	09420000005100049700001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	510	15095	09420000005101509500001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	510	9026	09420000005100902600001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	510	9028	09420000005100902800001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	510	9033	09420000005100903300001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	510	9014	09420000005100901400001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	510	9017	09420000005100901700001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	510	9018	09420000005100901800018	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	510	9019	09420000005100901900001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	510	9020	09420000005100902000001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	511	5775	09420000005110577500001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	511	621	09420000005110062100001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	511	622	09420000005110062200004	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	511	624	09420000005110062400002	VALLUÉRCANES - LA VID

Provincia	Municipio	Polígono	Parcela	Referencia Catastral	Trazado
Burgos	Vallarta de Bureba	511	9011	09420000005110901100001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	511	9019	09420000005110901900001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	511	9020	09420000005110902000002	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	511	9002	09420000005110900200001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	511	9008	09420000005110900800001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	513	5399	09420000005130539900007	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	513	5320	09420000005130532000001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	513	5316	09420000005130531600001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	513	758	09420000005130075800001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	513	755	09420000005130075500002	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	513	764	09420000005130076400002	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	513	763	09420000005130076300001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	513	753	09420000005130075300003	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	513	752	09420000005130075200002	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	513	9016	09420000005130901600001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	513	9002	09420000005130900200001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Valluércanes	502	9001	09431000005020900100001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Valluércanes	502	102	09431000005020010200001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Valluércanes	503	9003	09431000005030900300001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Valluércanes	503	111	09431000005030011100001	VALLUÉRCANES - LA VID
Burgos	Valluércanes	503	110	09431000005030011000001	VALLUÉRCANES - LA VID

Trazado SE VALDETORÓN – SE LA VID

Provincia	Municipio	Polígono	Parcela	Referencia Catastral	Trazado
Burgos	Vallarta de Bureba	512	9017	09420000005120901700001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	512	9022	09420000005120902200001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	509	9018	09420000005090901800001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	509	9003	09420000005090900300001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Briviesca	527	1477	09058000005270147700002	VALDETORON - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	512	5020	09308000005120502000002	VALDETORON - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	512	5006	09308000005120500600003	VALDETORON - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	513	798	09308000005130079800002	VALDETORON - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	512	792	09308000005120079200001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	512	793	09308000005120079300001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	512	791	09308000005120079100001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	512	762	09308000005120076200002	VALDETORON - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	512	743	09308000005120074300003	VALDETORON - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	512	10734	09308000005121073400002	VALDETORON - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	512	10735	09308000005121073500001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	513	9005	09308000005130900500001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	512	9002	09308000005120900200001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	512	9001	09308000005120900100001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	512	9006	09308000005120900600001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	512	9004	09308000005120900400001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Quintanilla San García	512	9005	09308000005120900500001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	509	9003	09420000005090900300001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	509	448	09420000005090044800003	VALDETORON - LA VID
Burgos	La Vid de Bureba	1	301	09434000000010030100001	VALDETORON - LA VID
Burgos	La Vid de Bureba	1	300	09434000000010030000002	VALDETORON - LA VID
Burgos	La Vid de Bureba	1	289	09434000000010028900001	VALDETORON - LA VID
Burgos	La Vid de Bureba	1	290	09434000000010029000001	VALDETORON - LA VID

Provincia	Municipio	Polígono	Parcela	Referencia Catastral	Trazado
Burgos	La Vid de Bureba	1	291	09434000000010029100001	VALDETORON - LA VID
Burgos	La Vid de Bureba	1	287	09434000000010028700001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	510	5091	09420000005100509100001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	510	5013	09420000005100501300001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	510	5015	09420000005100501500002	VALDETORON - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	510	5774	09420000005100577400018	VALDETORON - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	510	5698	09420000005100569800001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	510	5699	09420000005100569900001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	510	5700	09420000005100570000001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	511	5775	09420000005110577500001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	510	5693	09420000005100569300001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	510	5695	09420000005100569500002	VALDETORON - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	510	5655	09420000005100565500001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	510	5649	09420000005100564900002	VALDETORON - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	509	5976	09420000005090597600036	VALDETORON - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	511	621	09420000005110062100001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	511	622	09420000005110062200004	VALDETORON - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	511	624	09420000005110062400002	VALDETORON - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	510	766	09420000005100076600001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	510	498	09420000005100049800002	VALDETORON - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	510	499	09420000005100049900001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	510	504	09420000005100050400001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	510	507	09420000005100050700001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	510	497	09420000005100049700001	VALDETORON - LA VID
Burgos	La Vid de Bureba	1	9196	09434000000010919600001	VALDETORON - LA VID
Burgos	La Vid de Bureba	1	9189	09434000000010918900001	VALDETORON - LA VID
Burgos	La Vid de Bureba	1	9019	09434000000010901900001	VALDETORON - LA VID
Burgos	La Vid de Bureba	1	9020	09434000000010902000001	VALDETORON - LA VID
Burgos	La Vid de Bureba	1	9014	09434000000010901400001	VALDETORON - LA VID

Provincia	Municipio	Polígono	Parcela	Referencia Catastral	Trazado
Burgos	La Vid de Bureba	1	9053	09434000000010905300001	VALDETORON - LA VID
Burgos	La Vid de Bureba	1	9040	09434000000010904000038	VALDETORON - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	510	15095	09420000005101509500001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	509	15210	09420000005091521000001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	509	15200	09420000005091520000002	VALDETORON - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	509	15198	09420000005091519800001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	511	9011	09420000005110901100001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	511	9019	09420000005110901900001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	511	9020	09420000005110902000002	VALDETORON - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	511	9002	09420000005110900200001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	511	9008	09420000005110900800001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	509	9013	09420000005090901300001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	509	9002	09420000005090900200001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	510	9026	09420000005100902600001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	510	9028	09420000005100902800001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	510	9033	09420000005100903300001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	510	9014	09420000005100901400001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	510	9017	09420000005100901700001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	510	9018	09420000005100901800018	VALDETORON - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	510	9019	09420000005100901900001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Vallarta de Bureba	510	9020	09420000005100902000001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Grisaleña	2	9014	09152000000020901400011	VALDETORON - LA VID
Burgos	Grisaleña	2	9010	09152000000020901000001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Grisaleña	2	9009	09152000000020900900001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Grisaleña	2	9005	09152000000020900500001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Grisaleña	5	9021	09152000000050902100016	VALDETORON - LA VID
Burgos	Grisaleña	5	9002	09152000000050900200001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Grisaleña	5	9005	09152000000050900500001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Grisaleña	8	9004	09152000000080900400001	VALDETORON - LA VID

Provincia	Municipio	Polígono	Parcela	Referencia Catastral	Trazado
Burgos	Grisaleña	8	9002	09152000000080900200001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Grisaleña	8	9001	09152000000080900100001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Grisaleña	8	9011	09152000000080901100001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Grisaleña	2	46	09152000000020004600001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Grisaleña	2	45	09152000000020004500001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Grisaleña	2	44	09152000000020004400001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Grisaleña	2	36	09152000000020003600002	VALDETORON - LA VID
Burgos	Grisaleña	2	30	09152000000020003000001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Grisaleña	2	26	09152000000020002600001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Grisaleña	2	21	09152000000020002100001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Grisaleña	2	23	09152000000020002300007	VALDETORON - LA VID
Burgos	Grisaleña	5	49	09152000000050004900001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Grisaleña	5	52	09152000000050005200001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Grisaleña	5	29	09152000000050002900002	VALDETORON - LA VID
Burgos	Grisaleña	5	17	09152000000050001700002	VALDETORON - LA VID
Burgos	Grisaleña	5	18	09152000000050001800001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Grisaleña	5	13	09152000000050001300002	VALDETORON - LA VID
Burgos	Grisaleña	8	20	09152000000080002000001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Grisaleña	8	19	09152000000080001900001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Grisaleña	8	24	09152000000080002400001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Grisaleña	8	23	09152000000080002300003	VALDETORON - LA VID
Burgos	Grisaleña	8	35	09152000000080003500003	VALDETORON - LA VID
Burgos	Grisaleña	8	34	09152000000080003400001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Grisaleña	8	33	09152000000080003300003	VALDETORON - LA VID
Burgos	Grisaleña	8	32	09152000000080003200001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Grisaleña	2	3001	09152000000020300100001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	9002	09054000000010900200018	VALDETORON - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	9109	09054000000010910900233	VALDETORON - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	9097	09054000000010909700001	VALDETORON - LA VID

Provincia	Municipio	Polígono	Parcela	Referencia Catastral	Trazado
Burgos	Berzosa de Bureba	1	9096	09054000000010909600001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	9098	09054000000010909800001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	9100	09054000000010910000001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	9103	09054000000010910300001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	9073	09054000000010907300001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	9067	09054000000010906700001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	9069	09054000000010906900001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	9040	09054000000010904000001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	9024	09054000000010902400001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	9029	09054000000010902900001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	9028	09054000000010902800001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	9030	09054000000010903000001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	9019	09054000000010901900001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	9022	09054000000010902200001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	3065	09054000000010306500001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	3001	09054000000010300100003	VALDETORON - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	3003	09054000000010300300001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	3002	09054000000010300200001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	3169	09054000000010316900001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	25	09054000000010002500001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	24	09054000000010002400002	VALDETORON - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	26	09054000000010002600003	VALDETORON - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	17	09054000000010001700002	VALDETORON - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	18	09054000000010001800001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	23	09054000000010002300014	VALDETORON - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	22	09054000000010002200001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	8	09054000000010000800002	VALDETORON - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	291	09054000000010029100002	VALDETORON - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	294	09054000000010029400001	VALDETORON - LA VID

Provincia	Municipio	Polígono	Parcela	Referencia Catastral	Trazado
Burgos	Berzosa de Bureba	1	281	09054000000010028100003	VALDETORON - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	280	09054000000010028000001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	264	09054000000010026400006	VALDETORON - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	270	09054000000010027000001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	262	09054000000010026200001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	370	09054000000010037000001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	363	09054000000010036300001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	345	09054000000010034500001	VALDETORON - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	346	09054000000010034600002	VALDETORON - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	339	09054000000010033900002	VALDETORON - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	342	09054000000010034200002	VALDETORON - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	333	09054000000010033300002	VALDETORON - LA VID
Burgos	Berzosa de Bureba	1	323	09054000000010032300003	VALDETORON - LA VID
Burgos	La Vid de Bureba	1	305	09434000000010030500001	VALDETORON - LA VID

Trazado LMT 30 kV SOTERRADO

Provincia	Municipio	Polígono	Parcela	Referencia Catastral	Trazado
Burgos	Quintanilla San García	506	9003	09308000005060900300001	LMT 30 kV Soterrado
Burgos	Quintanilla San García	508	9043	09308000005080904300001	LMT 30 kV Soterrado
Burgos	Quintanilla San García	508	9055	09308000005080905500001	LMT 30 kV Soterrado
Burgos	Quintanilla San García	518	5727	09308000005180572700001	LMT 30 kV Soterrado
Burgos	Quintanilla San García	518	5723	09308000005180572300010	LMT 30 kV Soterrado
Burgos	Quintanilla San García	506	9007	09308000005060900700001	LMT 30 kV Soterrado
Burgos	Quintanilla San García	518	5901	09308000005180590100002	LMT 30 kV Soterrado
Burgos	Quintanilla San García	518	1065	09308000005180106500004	LMT 30 kV Soterrado
Burgos	Quintanilla San García	518	1066	09308000005180106600004	LMT 30 kV Soterrado
Burgos	Quintanilla San García	518	1067	09308000005180106700001	LMT 30 kV Soterrado
Burgos	Quintanilla San García	518	21064	09308000005182106400002	LMT 30 kV Soterrado
Burgos	Quintanilla San García	518	11064	09308000005181106400003	LMT 30 kV Soterrado
Burgos	Quintanilla San García	518	11060	09308000005181106000001	LMT 30 kV Soterrado
Burgos	Quintanilla San García	518	9014	09308000005180901400001	LMT 30 kV Soterrado
Burgos	Quintanilla San García	518	9015	09308000005180901500008	LMT 30 kV Soterrado
Burgos	Quintanilla San García	518	9010	09308000005180901000002	LMT 30 kV Soterrado
Burgos	Quintanilla San García	518	9011	09308000005180901100001	LMT 30 kV Soterrado
Burgos	Quintanilla San García	517	9025	09308000005170902500001	LMT 30 kV Soterrado
Burgos	Valluércanes	502	102	09431000005020010200001	LMT 30 kV Soterrado
Burgos	Quintanilla San García	506	9005	09308000005060900500001	LMT 30 kV Soterrado
Burgos	Quintanilla San García	506	9002	09308000005060900200001	LMT 30 kV Soterrado
Burgos	Quintanilla San García	502	9005	09308000005020900500001	LMT 30 kV Soterrado
Burgos	Quintanilla San García	506	423	09308000005060042300001	LMT 30 kV Soterrado
Burgos	Valluércanes	502	9001	09431000005020900100001	LMT 30 kV Soterrado

Trazado LMT 30 kV SOTERRADO

Provincia	Municipio	Polígono	Parcela	Referencia Catastral	Trazado
Burgos	La Vid de Bureba	1	305	09434000000010030500001	LLANO - LA VID
Burgos	La Vid de Bureba	1	9029	09434000000010902900001	LLANO - LA VID
Burgos	La Vid de Bureba	1	9030	09434000000010903000001	LLANO - LA VID
Burgos	La Vid de Bureba	1	9027	09434000000010902700001	LLANO - LA VID
Burgos	La Vid de Bureba	1	9028	09434000000010902800001	LLANO - LA VID
Burgos	La Vid de Bureba	1	9000	09434000000010900000004	LLANO - LA VID
Burgos	Llano de Bureba	3	3019	09199000000030301900001	LLANO - LA VID
Burgos	Llano de Bureba	3	9001	09199000000030900100001	LLANO - LA VID
Burgos	Los Barrios de Bureba	509	9003	09044000005090900300001	LLANO - LA VID
Burgos	Los Barrios de Bureba	509	9002	09044379005090900200001	LLANO - LA VID
Burgos	Los Barrios de Bureba	508	9003	09044432005080900300001	LLANO - LA VID
Burgos	Los Barrios de Bureba	508	9014	09044379005080901400002	LLANO - LA VID
Burgos	Los Barrios de Bureba	508	9016	09044379005080901600004	LLANO - LA VID
Burgos	Los Barrios de Bureba	506	9005	09044379005060900500001	LLANO - LA VID
Burgos	Los Barrios de Bureba	505	9001	09044432005050900100001	LLANO - LA VID
Burgos	Los Barrios de Bureba	505	9013	09044432005050901300001	LLANO - LA VID
Burgos	Los Barrios de Bureba	505	9020	09044432005050902000001	LLANO - LA VID
Burgos	Los Barrios de Bureba	505	9016	09044432005050901600001	LLANO - LA VID
Burgos	Los Barrios de Bureba	505	9030	09044432005050903000001	LLANO - LA VID
Burgos	Los Barrios de Bureba	505	9029	09044000005050902900001	LLANO - LA VID
Burgos	Los Barrios de Bureba	505	9026	09044432005050902600001	LLANO - LA VID
Burgos	Los Barrios de Bureba	501	9007	09044000005010900700001	LLANO - LA VID
Burgos	Los Barrios de Bureba	501	9008	09044000005010900800001	LLANO - LA VID
Burgos	Los Barrios de Bureba	501	9013	09044379005010901300001	LLANO - LA VID
Burgos	Los Barrios de Bureba	505	328	09044432005050032800001	LLANO - LA VID
Burgos	Los Barrios de Bureba	505	327	09044432005050032700001	LLANO - LA VID
Burgos	Los Barrios de Bureba	505	329	09044432005050032900001	LLANO - LA VID

Provincia	Municipio	Polígono	Parcela	Referencia Catastral	Trazado
Burgos	Los Barrios de Bureba	505	338	09044432005050033800001	LLANO - LA VID

Trazado SE LA VID – SE EL CARRASCAL

Provincia	Municipio	Polígono	Parcela	Referencia Catastral	Trazado
Burgos	Valle de Tobalina	513	9013	09424000005130901300001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Valle de Tobalina	513	9015	09424000005130901500001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Valle de Tobalina	513	9010	09424000005130901000001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Valle de Tobalina	513	9002	09424000005130900200001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Valle de Tobalina	513	1098	09424000005130109800004	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Valle de Tobalina	513	1111	09424000005130111100002	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Valle de Tobalina	513	1115	09424000005130111500003	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	La Vid de Bureba	1	3043	09434000000010304300003	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Valle de Tobalina	513	15001	09424000005131500100002	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Valle de Tobalina	513	11136	09424000005131113600001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	La Vid de Bureba	1	303	09434000000010030300001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	La Vid de Bureba	1	304	09434000000010030400001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	La Vid de Bureba	1	273	09434000000010027300001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	La Vid de Bureba	1	274	09434000000010027400001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	La Vid de Bureba	1	191	09434000000010019100001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	La Vid de Bureba	1	192	09434000000010019200001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	La Vid de Bureba	1	185	09434000000010018500001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	La Vid de Bureba	1	183	09434000000010018300001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	La Vid de Bureba	1	184	09434000000010018400003	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	La Vid de Bureba	1	173	09434000000010017300001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	La Vid de Bureba	1	174	09434000000010017400002	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	La Vid de Bureba	1	175	09434000000010017500001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	La Vid de Bureba	1	109	09434000000010010900001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	La Vid de Bureba	1	108	09434000000010010800001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	La Vid de Bureba	1	155	09434000000010015500004	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	La Vid de Bureba	1	93	09434000000010009300001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	La Vid de Bureba	1	94	09434000000010009400001	LA VID - EL CARRASCAL

Provincia	Municipio	Polígono	Parcela	Referencia Catastral	Trazado
Burgos	La Vid de Bureba	1	95	09434000000010009500001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	La Vid de Bureba	1	96	09434000000010009600001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	La Vid de Bureba	1	9094	09434000000010909400001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	La Vid de Bureba	1	9095	09434000000010909500001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	La Vid de Bureba	1	9105	09434000000010910500001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	La Vid de Bureba	1	9106	09434000000010910600001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	La Vid de Bureba	1	9104	09434000000010910400002	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	La Vid de Bureba	1	9013	09434000000010901300001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	La Vid de Bureba	1	9011	09434000000010901100001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	La Vid de Bureba	1	9012	09434000000010901200001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	La Vid de Bureba	1	9002	09434000000010900200001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	La Vid de Bureba	1	9003	09434000000010900300001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	La Vid de Bureba	1	9060	09434000000010906000001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	La Vid de Bureba	1	9051	09434000000010905100002	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	La Vid de Bureba	1	9042	09434000000010904200001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	La Vid de Bureba	1	9043	09434000000010904300001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Busto de Bureba	512	9001	09062000005120900100001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Busto de Bureba	512	9002	09062000005120900200001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Busto de Bureba	510	9002	09062000005100900200001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Busto de Bureba	511	9005	09062000005110900500001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Busto de Bureba	511	9004	09062000005110900400001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Busto de Bureba	512	15062	09062000005121506200002	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Busto de Bureba	512	902	09062000005120090200001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Busto de Bureba	512	5061	09062000005120506100002	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Busto de Bureba	512	5064	09062000005120506400001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Busto de Bureba	512	5062	09062000005120506200009	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Busto de Bureba	502	9011	09062000005020901100001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Busto de Bureba	502	9013	09062000005020901300001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Busto de Bureba	501	9028	09062000005010902800001	LA VID - EL CARRASCAL

Provincia	Municipio	Polígono	Parcela	Referencia Catastral	Trazado
Burgos	Busto de Bureba	501	9014	09062000005010901400001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Busto de Bureba	501	9002	09062000005010900200001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Busto de Bureba	501	9001	09062000005010900100001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Busto de Bureba	501	9010	09062000005010901000001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Busto de Bureba	501	9005	09062000005010900500001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Busto de Bureba	501	9003	09062000005010900300001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Busto de Bureba	501	130	09062000005010013000001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Busto de Bureba	501	129	09062000005010012900001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Busto de Bureba	501	106	09062000005010010600001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Busto de Bureba	501	105	09062000005010010500001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Busto de Bureba	501	104	09062000005010010400001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Busto de Bureba	501	103	09062000005010010300001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Busto de Bureba	501	102	09062000005010010200001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Busto de Bureba	501	101	09062000005010010100001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Busto de Bureba	501	109	09062000005010010900003	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Busto de Bureba	501	107	09062000005010010700001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Busto de Bureba	501	90	09062000005010009000001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Busto de Bureba	501	131	09062000005010013100002	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Busto de Bureba	502	160	09062000005020016000002	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Busto de Bureba	502	153	09062000005020015300001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Busto de Bureba	502	154	09062000005020015400001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Busto de Bureba	502	155	09062000005020015500001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Busto de Bureba	502	156	09062000005020015600001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Busto de Bureba	502	159	09062000005020015900001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Busto de Bureba	502	151	09062000005020015100001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Busto de Bureba	502	142	09062000005020014200002	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Valle de Tobalina	61	5001	09424000000610500100013	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Quintanaélez	602	222	09291000006020022200002	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Quintanaélez	602	221	09291000006020022100002	LA VID - EL CARRASCAL

Provincia	Municipio	Polígono	Parcela	Referencia Catastral	Trazado
Burgos	Quintanaélez	602	9003	09291000006020900300001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Quintanaélez	601	9004	09291000006010900400001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Oña	509	158	09245000005090015800004	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Oña	509	5187	09245000005090518700001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Oña	602	5277	09245041006020527700001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Oña	602	5280	09245041006020528000001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Oña	602	5165	09245041006020516500001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Oña	602	5166	09245041006020516600001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Oña	602	5173	09245041006020517300001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Oña	601	5267	09245041006010526700002	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Oña	601	5271	09245041006010527100003	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Oña	601	5273	09245041006010527300001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Oña	602	5057	09245041006020505700001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Oña	602	5056	09245000006020505600002	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Oña	601	5153	09245041006010515300001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Oña	601	5154	09245041006010515400001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Oña	601	5155	09245041006010515500001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Oña	601	5156	09245041006010515600001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Oña	602	9024	09245279006020902400001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Oña	602	9026	09245279006020902600001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Oña	602	9011	09245279006020901100001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Oña	601	9003	09245041006010900300001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Oña	601	9009	09245279006010900900001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Oña	509	9012	09245000005090901200001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Oña	509	15186	09245000005091518600009	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Partido de la Sierra en Tobalina	504	25105	09263000005042510500001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Partido de la Sierra en Tobalina	504	25202	09263000005042520200002	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Partido de la Sierra en Tobalina	504	25203	09263000005042520300001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Partido de la Sierra en Tobalina	504	25196	09263000005042519600002	LA VID - EL CARRASCAL

Provincia	Municipio	Polígono	Parcela	Referencia Catastral	Trazado
Burgos	Partido de la Sierra en Tobalina	504	25209	09263000005042520900001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Partido de la Sierra en Tobalina	504	25319	09263000005042531900001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Partido de la Sierra en Tobalina	504	9007	09263000005040900700001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Partido de la Sierra en Tobalina	504	9029	09263000005040902900001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Partido de la Sierra en Tobalina	504	9022	09263000005040902200001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Partido de la Sierra en Tobalina	504	9021	09263000005040902100001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Partido de la Sierra en Tobalina	503	9010	09263000005030901000001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Partido de la Sierra en Tobalina	503	9012	09263000005030901200001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Partido de la Sierra en Tobalina	504	15202	09263000005041520200001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Partido de la Sierra en Tobalina	504	15203	09263000005041520300001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Partido de la Sierra en Tobalina	504	15201	09263000005041520100001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Partido de la Sierra en Tobalina	504	15192	09263000005041519200002	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Partido de la Sierra en Tobalina	504	15196	09263000005041519600002	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Partido de la Sierra en Tobalina	503	15063	09263000005031506300005	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Partido de la Sierra en Tobalina	504	15089	09263000005041508900003	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Partido de la Sierra en Tobalina	504	16002	09263000005041600200077	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Partido de la Sierra en Tobalina	504	5112	09263000005040511200001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Partido de la Sierra en Tobalina	504	5194	09263000005040519400004	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Partido de la Sierra en Tobalina	504	5195	09263000005040519500001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Partido de la Sierra en Tobalina	503	5064	09263000005030506400010	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Partido de la Sierra en Tobalina	504	5087	09263000005040508700001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Partido de la Sierra en Tobalina	502	6002	09263000005020600200025	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Partido de la Sierra en Tobalina	504	269	09263000005040026900001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Partido de la Sierra en Tobalina	504	281	09263000005040028100001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Partido de la Sierra en Tobalina	504	284	09263000005040028400004	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	Frías	508	5378	09137000005080537800001	LA VID - EL CARRASCAL
Burgos	La Vid de Bureba	1	305	09434000000010030500001	LA VID - EL CARRASCAL

Trazado SE EL CARRASCAL – BARCINA GAROÑA

Provincia	Municipio	Polígono	Parcela	Referencia Catastral	Trazado
Burgos	Valle de Tobalina	641	115	09424000006410011500001	EL CARRASCAL - BARCINA GAROÑA 400 kV
Burgos	Valle de Tobalina	641	116	09424000006410011600001	EL CARRASCAL - BARCINA GAROÑA 400 kV
Burgos	Valle de Tobalina	641	117	09424000006410011700001	EL CARRASCAL - BARCINA GAROÑA 400 kV
Burgos	Valle de Tobalina	641	118	09424000006410011800002	EL CARRASCAL - BARCINA GAROÑA 400 kV
Burgos	Valle de Tobalina	641	119	09424000006410011900001	EL CARRASCAL - BARCINA GAROÑA 400 kV
Burgos	Valle de Tobalina	641	123	09424000006410012300001	EL CARRASCAL - BARCINA GAROÑA 400 kV
Burgos	Valle de Tobalina	641	5151	09424000006410515100002	EL CARRASCAL - BARCINA GAROÑA 400 kV
Burgos	Valle de Tobalina	641	5126	09424000006410512600015	EL CARRASCAL - BARCINA GAROÑA 400 kV
Burgos	Valle de Tobalina	641	5543	09424000006410554300002	EL CARRASCAL - BARCINA GAROÑA 400 kV
Burgos	Valle de Tobalina	641	5507	09424000006410550700002	EL CARRASCAL - BARCINA GAROÑA 400 kV
Burgos	Valle de Tobalina	641	9045	09424000006410904500001	EL CARRASCAL - BARCINA GAROÑA 400 kV
Burgos	Valle de Tobalina	641	9016	09424000006410901600001	EL CARRASCAL - BARCINA GAROÑA 400 kV
Burgos	Valle de Tobalina	641	9041	09424000006410904100001	EL CARRASCAL - BARCINA GAROÑA 400 kV
Burgos	Valle de Tobalina	641	9000	09424000006410900000028	EL CARRASCAL - BARCINA GAROÑA 400 kV
Burgos	Valle de Tobalina	512	5059	09424000005120505900009	EL CARRASCAL - BARCINA GAROÑA 400 kV
Burgos	Valle de Tobalina	513	9017	09424000005130901700001	EL CARRASCAL - BARCINA GAROÑA 400 kV
Burgos	Valle de Tobalina	513	1141	09424000005130114100001	EL CARRASCAL - BARCINA GAROÑA 400 kV
Burgos	Valle de Tobalina	512	1055	09424000005120105500001	EL CARRASCAL - BARCINA GAROÑA 400 kV
Burgos	Valle de Tobalina	512	1058	09424000005120105800001	EL CARRASCAL - BARCINA GAROÑA 400 kV
Burgos	Valle de Tobalina	512	1046	09424000005120104600002	EL CARRASCAL - BARCINA GAROÑA 400 kV
Burgos	Valle de Tobalina	512	1045	09424000005120104500002	EL CARRASCAL - BARCINA GAROÑA 400 kV
Burgos	Valle de Tobalina	512	1070	09424000005120107000001	EL CARRASCAL - BARCINA GAROÑA 400 kV
Burgos	Valle de Tobalina	512	1069	09424000005120106900001	EL CARRASCAL - BARCINA GAROÑA 400 kV
Burgos	Valle de Tobalina	512	1072	09424000005120107200001	EL CARRASCAL - BARCINA GAROÑA 400 kV
Burgos	Valle de Tobalina	512	1060	09424000005120106000001	EL CARRASCAL - BARCINA GAROÑA 400 kV
Burgos	Valle de Tobalina	512	1067	09424000005120106700001	EL CARRASCAL - BARCINA GAROÑA 400 kV
Burgos	Valle de Tobalina	641	10120	09424000006411012000001	EL CARRASCAL - BARCINA GAROÑA 400 kV

Provincia	Municipio	Polígono	Parcela	Referencia Catastral	Trazado
Burgos	Valle de Tobalina	641	10122	09424000006411012200001	EL CARRASCAL - BARCINA GAROÑA 400 kV
Burgos	Valle de Tobalina	512	15143	09424000005121514300001	EL CARRASCAL - BARCINA GAROÑA 400 kV
Burgos	Valle de Tobalina	512	9027	09424000005120902700001	EL CARRASCAL - BARCINA GAROÑA 400 kV
Burgos	Valle de Tobalina	512	9026	09424000005120902600001	EL CARRASCAL - BARCINA GAROÑA 400 kV
Burgos	Valle de Tobalina	512	9041	09424000005120904100001	EL CARRASCAL - BARCINA GAROÑA 400 kV
Burgos	Valle de Tobalina	512	9031	09424000005120903100001	EL CARRASCAL - BARCINA GAROÑA 400 kV
Burgos	Valle de Tobalina	512	9029	09424000005120902900001	EL CARRASCAL - BARCINA GAROÑA 400 kV
Burgos	Valle de Tobalina	512	9010	09424000005120901000001	EL CARRASCAL - BARCINA GAROÑA 400 kV
Burgos	Valle de Tobalina	512	9009	09424000005120900900001	EL CARRASCAL - BARCINA GAROÑA 400 kV
Burgos	Valle de Tobalina	641	20122	09424000006412012200002	EL CARRASCAL - BARCINA GAROÑA 400 kV
Burgos	Valle de Tobalina	513	21136	09424000005132113600002	EL CARRASCAL - BARCINA GAROÑA 400 kV
Burgos	Valle de Tobalina	512	35154	09424000005123515400002	EL CARRASCAL - BARCINA GAROÑA 400 kV
Burgos	Valle de Tobalina	513	11136	09424000005131113600001	EL CARRASCAL - BARCINA GAROÑA 400 kV