

**PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS PEI-PFOT-195  
REFERENTE A LAS PFV ABETO SOLAR, GRILLETE SOLAR,  
GOLETA SOLAR, CEREZO SOLAR Y LAS SUBESTACIONES  
ELÉCTRICAS Y LÍNEAS ASOCIADAS.**

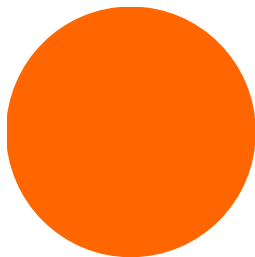
VERSIÓN FINAL DEL PLAN: DOCUMENTO PARA OBTENCIÓN DE LA  
DECLARACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

**BLOQUE II. DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL**

**ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO MODIFICADO (ART. 23 DE LA LEY 21/2013)**

**TÉRMINOS MUNICIPALES DE LOECHES, MEJORADA DEL  
CAMPO, POZUELO DEL REY, SAN FERNANDO DE HENARES,  
TORRES DE LA ALAMEDA, VALVERDE DE ALCALÁ Y  
VILLALBILLA.**

**COMUNIDAD DE MADRID**



**ABRIL 2023**



## ÍNDICE

<b>1</b>	<b>JUSTIFICACIÓN Y OBJETO DEL PRESENTE DOCUMENTO .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>RESULTADO DEL TRÁMITE DE INFORMACIÓN PÚBLICA Y CONSULTAS A LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS AFECTADAS Y A LAS PERSONAS INTERESADAS .....</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>MOTIVACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS MODIFICACIONES DE LAS INFRAESTRUCTURAS OBJETO DEL PEI, CONSECUENCIA DE LOS TRÁMITES DE INFORMACIÓN PÚBLICA Y CONSULTAS .....</b>	<b>15</b>
<b>5</b>	<b>DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS INFRAESTRUCTURAS OBJETO DEL PEI EN SU VERSIÓN FINAL .....</b>	<b>30</b>
5.1	DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS PLANTAS FOTOVOLTAICAS DEL PEI EN SU VERSIÓN FINAL.....	31
5.2	SUBESTACIONES TRANSFORMADORAS .....	35
5.3	INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y CONEXIÓN .....	37
<b>6</b>	<b>EVALUACIÓN COMPARATIVA DE LOS EFECTOS AMBIENTALES DE LAS INFRAESTRUCTURAS OBJETO DEL PEI, ENTRE LA PROPUESTA INICIAL Y LA PROPUESTA FINAL DEL MISMO .....</b>	<b>41</b>
6.1	PFV ABETO SOLAR, CEREZO SOLAR, GOLETA SOLAR Y GRILLETE SOLAR .....	43
6.2	LÍNEAS ELÉCTRICAS Y SUBESTACIONES.....	63
<b>7</b>	<b>SÍNTESIS DE EFECTOS POTENCIALES DE LA PROPUESTA FINAL DEL PEI .....</b>	<b>100</b>
7.1	SÍNTESIS DE LOS EFECTOS POTENCIALES DE LAS PFV .....	100
7.2	SÍNTESIS DE LOS EFECTOS POTENCIALES DE LAS LEAT Y SUBESTACIONES .....	101
<b>8</b>	<b>MEDIDAS PREVISTAS PARA PREVENIR, REDUCIR Y, EN LA MEDIDA DE LO POSIBLE, COMPENSAR CUALQUIER EFECTO NEGATIVO IMPORTANTE EN EL MEDIO AMBIENTE DE LA APLICACIÓN DEL PEI .....</b>	<b>102</b>
<b>9</b>	<b>SÍNTESIS DE EFECTOS RESIDUALES DE LA PROPUESTA FINAL DEL PEI.....</b>	<b>104</b>
9.1	SÍNTESIS DE LOS EFECTOS RESIDUALES DE LAS PFV.....	105
9.2	SÍNTESIS DE LOS EFECTOS RESIDUALES DE LAS LEAT Y SUBESTACIONES .....	105
<b>10</b>	<b>ACTUALIZACIÓN DEL BORRADOR DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL .....</b>	<b>106</b>
<b>11</b>	<b>ANÁLISIS DE LAS INFRAESTRUCTURAS OBJETO DEL PEI RESPECTO A LA ZONIFICACIÓN AMBIENTAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID .....</b>	<b>107</b>
<b>12</b>	<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>109</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Hitos de la tramitación administrativa del expediente PEI-PFOT-195.....	3
Tabla 2. Cumplimiento del informe de la D.G. de Biodiversidad y Gestión Forestal (Comunidad de Madrid).....	5
Tabla 3. Características diferenciales de la PFV Abeto Solar entre la propuesta inicial y final del PEI.....	25
Tabla 4. Características diferenciales de la PFV Cerezo Solar entre la propuesta inicial y final del PEI.....	25
Tabla 5. Características diferenciales de la PFV Goleta Solar entre la propuesta inicial y final del PEI.....	25
Tabla 6. Características diferenciales de la PFV Grillete Solar entre la propuesta inicial y final del PEI.....	26
Tabla 7. Características diferenciales de la LEAT de evacuación L/220 kV SET Cerezo – SET Noguera, entre la propuesta inicial y final del PEI. ....	26
Tabla 8. Características diferenciales de la LEAT de evacuación L/220 kV SET Grillete – SET Noguera, entre la propuesta inicial y final del PEI. ....	26
Tabla 9. Características diferenciales de la LEAT de evacuación L/220 kV SET Noguera – AP157, entre la propuesta inicial y final del PEI.....	27
Tabla 10. Características diferenciales de la LEAT de evacuación L/220 kV AP157 – SF Renovables, entre la propuesta inicial y final del PEI. ....	27
Tabla 11. Características diferenciales de la LEAT de evacuación L/400 kV SF Renovables – SF REE, entre la propuesta inicial y final del PEI. NO SUFRE MODIFICACIONES. ....	27
Tabla 12. Características diferenciales de la LEAT de evacuación L/220 kV AP19 – SET Grillete, entre la propuesta inicial y final del PEI. ....	28
Tabla 13. Resumen de las características diferenciales de las infraestructuras del PEI- PFot-195, entre la propuesta inicial y final del PEI.....	28
Tabla 14 . Resumen elementos PEI .....	35
Tabla 15. Identificación de los cambios en la valoración de los efectos de la implantación de las PFV, entre la versión inicial y final del PEI.....	36
Tabla 16. Identificación de los cambios en la valoración de los efectos de la implantación de las LEAT y ST, entre la versión inicial y final del PEI. ....	57
Tabla 17. Apoyos y accesos de las líneas eléctricas que se ven modificados con respecto a la afección sobre vegetación natural. ....	77
Tabla 18. Apoyos y accesos de las líneas eléctricas que se ven modificados con respecto a la afección sobre HIC.....	80
Tabla 19. Resumen de efectos potenciales en los diferentes factores, para las diferentes fases de obra de las PFV. ....	93
Tabla 20. Resumen de efectos potenciales en los diferentes factores, para las diferentes fases de obra de las LEAT y ST.....	94
Tabla 21. Resumen de efectos residuales en los diferentes factores, para las diferentes fases de obras de las PFV.....	97
Tabla 22. Resumen de efectos residuales en los diferentes factores, para las diferentes fases de obra de las LEAT + ST.....	98
Tabla 23. Resumen de efectos residuales en los diferentes factores, para las diferentes fases de obra de las PFV. ....	106
Tabla 24. Resumen de efectos residuales en los diferentes factores, para las diferentes fases de implantación de la LEAT y ST.....	107

## 1 JUSTIFICACIÓN Y OBJETO DEL PRESENTE DOCUMENTO

El presente documento, que forma parte del expediente PEI-PFOT-195 PFV ABETO SOLAR, GRILLETE SOLAR, GOLETA SOLAR Y CEREZO SOLAR Y LAS SUBESTACIONES ELÉCTRICAS Y LÍNEAS ASOCIADAS, constituye el estudio ambiental estratégico modificado que da cumplimiento al artículo 23 de la Ley 21/2013, de 9 de enero, de evaluación ambiental:

*“Artículo 23. Propuesta final de plan o programa*

*Tomando en consideración las alegaciones formuladas en los trámites de información pública y de consultas, incluyendo, en su caso, las consultas transfronterizas, el promotor modificará, de ser preciso, el estudio ambiental estratégico, y elaborará la propuesta final del plan o programa”.*

Para garantizar la trazabilidad del procedimiento ambiental del expediente y evitar la reiteración de información, la modificación del estudio ambiental estratégico se ha articulado, en este caso, identificando las adaptaciones incorporadas a las infraestructuras objeto del PEI tras los trámites de información pública (art. 21 de la Ley 21/2013) y consultas a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas (art. 22), así como de los condicionantes de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) evacuada para el proyecto (ver capítulo siguiente), así como de las consideraciones recogidas en el informe técnico de la D.G. de Urbanismo, de fecha 27 de febrero de 2023, a la aprobación inicial del PEI, y evaluando comparativamente los efectos asociados a la infraestructura modificada.

De este modo, el presente estudio ambiental estratégico modificado tiene por objeto **efectuar un análisis comparativo de los efectos derivados de la implantación de las infraestructuras objeto del PEI, entre la versión inicial y final del mismo** y, en su caso, establecer las medidas necesarias para prevenir, reducir o, en última instancia, compensar los efectos ambientales no contemplados en el estudio ambiental estratégico aprobado inicialmente, fruto de las modificaciones en las infraestructuras.

## 2 ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS

La tabla siguiente resume los principales hitos administrativos del expediente, desde el inicio de la tramitación del PEI-PFOT-195:

**Tabla 1. Hitos de la tramitación administrativa del expediente PEI-PFOT-195.**

HITO	FECHA
Presentación de la solicitud de inicio de la evaluación ambiental estratégica ordinaria (Art. 18).	08/03/2021
Consultas a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas, y elaboración del documento de alcance del estudio ambiental estratégico (Art. 19).	29/04/2021
Recepción del documento de alcance por parte del promotor.	12/05/2022
Registro de la versión inicial del Plan Especial de Infraestructuras y del estudio ambiental estratégico.	05/08/2022

HITO	FECHA
Aprobación inicial del PEI.	23/02/2023
Comienzo del trámite de información pública.	24/03/2023
Comienzo del trámite de consultas a las Administraciones Públicas afectadas y a las personas interesadas.	24/03/2023
Fin del trámite de información pública.	01/06/2023
Fin del trámite de consultas a las Administraciones Públicas afectadas y a las personas interesadas	01/06/2023

Asimismo, cabe destacar que las infraestructuras objeto del presente PEI son coincidentes con los elementos del proyecto localizados en la Comunidad de Madrid, sometidos al procedimiento de evaluación de impacto ambiental en el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), que fue resuelto mediante la emisión de la **Declaración de Impacto Ambiental (DIA) favorable de fecha 23 de enero de 2023**, publicada en el BOE Núm. 29 del viernes 3 de febrero de 2023 mediante *Resolución de 23 de enero de 2023, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, por la que se formula declaración de impacto ambiental del proyecto «Parques solares fotovoltaicos «Cerezo Solar, de 60,91 MWp, Abeto Solar, De 61,60 MWp, Goleta Solar, de 134,76 MWp, Noguera Solar, de 60,91 MWp, Grillete Solar, de 256,63 MWp», y su infraestructura de evacuación, en la provincia de Madrid»*.

Por este motivo, **las infraestructuras objeto del PEI-PFot-195 se han diseñado considerando, además del resultado de los trámites de información pública y de consultas a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas del procedimiento de evaluación ambiental estratégica ordinaria al que está sujeto el PEI, el condicionado establecido en la DIA que puso fin al procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinario al que fue sometido el proyecto**, así como las consideraciones recogidas en el informe técnico de la D.G. de Urbanismo, de fecha 27 de febrero de 2023, a la aprobación inicial del PEI, informe al que se responde de manera específica en el Anexo V del Bloque III. *Documentación normativa.*

### **3 RESULTADO DEL TRÁMITE DE INFORMACIÓN PÚBLICA Y CONSULTAS A LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS AFECTADAS Y A LAS PERSONAS INTERESADAS**

En el **documento resumen** que acompaña al presente estudio ambiental estratégico modificado, se recoge y analiza el resultado de los trámites de información pública y de consultas a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas.

Para dar cumplimiento a las alegaciones e informes recibidos durante dichos trámites ha sido necesario modificar la documentación aprobada inicialmente. Dichas modificaciones derivan, principalmente, del cumplimiento del informe de la D.G. de Biodiversidad y Recursos Naturales (actual D.G. de Biodiversidad y Gestión Forestal). Por esto motivo, a continuación, se recogen las consideraciones del informe de 14 de julio de 2023, último informe evacuado para este expediente por la D.G., así como el modo en que se ha dado cumplimiento a las mismas:

**Tabla 2. Cumplimiento del informe de la D.G. de Biodiversidad y Gestión Forestal (Comunidad de Madrid).**

CONSIDERACIONES DEL INFORME	MODO EN QUE SE HA DADO CUMPLIMIENTO
<b>Comparación del PEI y la declaración de impacto ambiental (DIA) del proyecto</b>	
<p>Esta D.G. considera necesario el soterramiento de 6 tramos de línea tal y como se encuentra recogido en la DIA del Proyecto. Por otra parte, se considera que la superficie que finalmente se apruebe en el Plan Especial debe ser coincidente con el proyecto que desarrolla dicho PEI, recogida en la DIA, y que cuenta con procedimientos ambientales concluidos.</p>	<p>El ámbito del PEI para las plantas solares se ha ajustado para dar cumplimiento a distintos requerimientos de los informes recibidos en la fase de información pública al PEI, así como por los condicionantes de la DIA. Estos ajustes llevados a cabo suponen una reducción de la superficie recogida en la DIA y no afectarán a otras zonas del territorio en relación con las ya informadas en los procedimientos ambientales concluidos. Las justificaciones en cuanto a la modificación de las superficies del ámbito del PEI se encuentran en el punto 1.2.3 de la Memoria Informativa del Bloque I y en los puntos 1.4.6 y 1.9.3 del Capítulo 1 de la Memoria de Ejecución (Bloque III del PEI). La superficie del ámbito del PEI en su versión definitiva para cada planta solar es inferior a la recogida en la Aprobación inicial y en la DIA:</p> <p>Abeto Solar: AI = 109,57 Ha, AD PEI= 103,96 Ha</p> <p>Cerezo Solar: AI = 91,8 Ha, AD PEI = 91,66 Ha</p> <p>Goleta Solar: AI = 104,03 Ha, AD PEI = 64,64 Ha</p> <p>Grillete Solar: AI = 352,71 Ha, AD PEI = 333,73 Ha</p>

CONSIDERACIONES DEL INFORME	MODO EN QUE SE HA DADO CUMPLIMIENTO
	<p>Además, en el Volumen 2 Normativa Urbanística del Bloque III del PEI se incluye el artículo I.3 Ámbito de aplicación y ámbito del Plan Especial de Infraestructuras, en el que se dispone lo siguiente:</p> <p>“El ámbito del Plan Especial podrá ser ajustado en cada caso hasta un máximo de un cinco por ciento (5%) de su superficie total en el proyecto constructivo, por razón de mayor detalle y precisión en la información topográfica y en la implantación de las obras, siempre que no se afecte a dominios públicos, infraestructuras existentes, elementos a preservar, o a otra clase de suelos. En el caso de ajuste según las condiciones previas indicadas, la justificación deberá quedar incorporada en el proyecto para solicitud de Licencia.”</p> <p>Las modificaciones llevadas a cabo en las líneas de evacuación se han incorporado a toda la documentación de la versión definitiva de los Bloques I y III del PEI, como así se justifica en los puntos 1.2.3 de la Memoria Informativa (Bloque I) y 1.4.6 del Capítulo 1 de la Memoria de Ejecución (Bloque III).</p> <p><u>Bloque I Documentación Informativa:</u></p> <p>Volumen 1 Memoria de Información: punto 1.2.3</p>

CONSIDERACIONES DEL INFORME	MODO EN QUE SE HA DADO CUMPLIMIENTO
	<p>Volumen 2 Planos de Información</p> <p><i>Bloque II. Capítulo 4 MOTIVACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS MODIFICACIONES DE LAS INFRAESTRUCTURAS OBJETO DEL PEI, CONSECUENCIA DE LOS TRÁMITES DE INFORMACIÓN PÚBLICA Y CONSULTAS.</i></p> <p>En estos capítulos se describen las modificaciones con las cuales se presenta el PEI para la obtención de la DAE y aprobación definitiva, incluyendo los soterramientos de la línea indicados por la DG.</p> <p><u>Bloque III Documentación Normativa:</u></p> <p>Volumen 1 Memoria de Ejecución:</p> <p>Capítulo 1, puntos 1.3, 1.4.6 y 1.9.3</p> <p>Volumen 2 Normativa Urbanística, Artículo 1.3</p> <p>Volumen 3 Planos: planos O-4</p>
<b><i>Respecto a la situación de figuras con normativa de protección específica</i></b>	
<p>El informe inicial aborda la situación del Documento de Aprobación Inicial para el PEI en relación con áreas sujetas a regulaciones específicas de protección. Destaca esfuerzos para minimizar impactos en Natura 2000, Áreas Naturales Protegidas y Hábitats de Interés Comunitario. Se</p>	<p><i>Bloque II. Capítulo 4 MOTIVACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS MODIFICACIONES DE LAS INFRAESTRUCTURAS OBJETO DEL PEI, CONSECUENCIA DE LOS TRÁMITES DE INFORMACIÓN PÚBLICA Y CONSULTAS.</i></p>



CONSIDERACIONES DEL INFORME	MODO EN QUE SE HA DADO CUMPLIMIENTO
<p>mencionan reducciones en los impactos en corredores ecológicos y medidas para bosques en régimen especial, enfatizando la importancia del soterramiento.</p> <p>Se plantean preocupaciones sobre la inclusión de soportes en un Bosque Preservado, subrayando la necesidad de soterramiento y cumplimiento de condiciones específicas.</p> <p>En relación con los Montes de Utilidad Pública, se sugiere obtener una declaración de utilidad pública o iniciar un proceso para declarar la prevalencia de otra utilidad pública. Se destaca la falta de medidas especificadas para minimizar el impacto en estos montes en el documento, reiterando la importancia del soterramiento para la sección afectada de la línea de transmisión.</p>	<p>Las propias modificaciones solicitadas han resultado en una disminución sobre los efectos del PEI en estas figuras como puede verse en el capítulo 6 del EsAE modificado.</p> <p>En el punto 1.9.3 de la Memoria de Ejecución (Bloque III del PEI) se analiza la incidencia de la infraestructura proyectada en relación con las distintas figuras con protección específica existentes en el territorio, y se justifica el cumplimiento de las condiciones específicas indicadas en el informe.</p> <p>En el artículo V.1.3 de las normas urbanísticas del PEI (Volumen 2 del Bloque III) se regulan las condiciones en relación con posibles afecciones a montes de utilidad pública.</p>
<p><b>Respecto los cerramientos el PEI</b></p>	

CONSIDERACIONES DEL INFORME	MODO EN QUE SE HA DADO CUMPLIMIENTO
<p>El vallado se diseñará para evitar colisiones de aves y favorecer el paso de la fauna no cinegética. El vallado que los promotores describen en la memoria de ordenación discrepa de la que se recoge en el documento de Aprobación Inicial del PEI en el Bloque II y de las condiciones mínimas requeridas por esta unidad administrativa para cumplir el artículo 65.3.f de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y Biodiversidad, donde se han subrayado las condiciones que deben ser incorporadas a las condiciones propuestas en la aprobación inicial.</p>	<p>Bloque II. Capítulo 8 del EsAE modificado. Medidas correctoras de fauna (MGC4)</p> <p>Bloque III Volumen 2 Normativa Urbanística:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Art. III.2 <i>Condiciones para vallados o cerramientos</i></li> <li>- <i>Apéndice a las Normas</i></li> </ul>
<p><b><i>Respecto a las formaciones vegetales y Hábitats de Interés Comunitario (HICs)</i></b></p>	
<p>En las PSFV, la implantación de la infraestructura proyectada preservará los islotes de vegetación natural existente. Como consecuencia de este requerimiento se ha redefinido la posición de los módulos y el vallado de las plantas solares, en relación con el presentado en el Borrador del PEI, tal como se justifica en el punto 1.2.2 del Bloque I del PEI y en el Bloque II.</p> <p>Se considera válidas las medidas preventivas propuestas para la conservación de las formaciones vegetales. Además, tendrán que ser identificadas y respetadas las especies catalogadas existentes asociadas a los HIC prioritarios y al HIC 4090, haciéndose necesario en dichas zonas la realización de un inventario para la identificación de posibles especies de flora catalogada o que formen parte esencial de la biología de especies de fauna catalogada. Así, los apoyos que generen una ocupación permanente en estos terrenos deberán ser trasladados de ubicación para preservar la vegetación existente como reservorio genético imprescindible en la zona. Los promotores</p>	<p>Bloque II. Capítulo 4 MOTIVACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS MODIFICACIONES DE LAS INFRAESTRUCTURAS OBJETO DEL PEI, CONSECUENCIA DE LOS TRÁMITES DE INFORMACIÓN PÚBLICA Y CONSULTAS.</p> <p>Bloque III Volumen 2 Normativa Urbanística:</p>

CONSIDERACIONES DEL INFORME	MODO EN QUE SE HA DADO CUMPLIMIENTO
<p>manifiestan conformidad a estas indicaciones, por lo que lo anteriormente expuesto ha de ser incluido en el documento de Aprobación Inicial del PEI presentado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- - Art.V.1.1 Normas generales para la integración ambiental de la infraestructura y protección del medio</li> <li>- - Art.V.1.2 Condiciones generales de diseño para las plantas solares fotovoltaicas</li> <li>- - Art.V.1.3 Condiciones generales de diseño para las líneas eléctricas</li> <li>- - Art. V.2 Normas de diseño para la protección ecológica y paisajística</li> </ul>
<p><b>Presupuesto</b></p>	
<p>En la estimación de costes del PEI y en el balance económico del mismo y en el proyecto de construcción se deben incluir todas las medidas preventivas, correctoras y compensatorias de aplicación en todas las fases: obra, explotación y desmantelamiento y el plan de vigilancia ambiental cuyo periodo de aplicación, en algunos de los aspectos, debe ser toda la vida útil de las instalaciones.</p>	<p>Bloque II. Capítulo 14 EsAE: Presupuesto</p> <p>Bloque III, Volumen 1, Capítulo 2</p>

CONSIDERACIONES DEL INFORME	MODO EN QUE SE HA DADO CUMPLIMIENTO
<b>Protección de la fauna</b>	
<p>Según lo recogido en la DIA, derivado del condicionado propuesto por esta Dirección General en la tramitación del proyecto, la ejecución de las obras deberá evitar el periodo del 1 de marzo a 15 de agosto, tal como también se indica en el artículo V.1.vii de las Normas del PEI. Sin embargo, en las Medidas Preventivas del documento de Aprobación Inicial deberá recogerse explícitamente. Es imprescindible que el PEI recoja en la normativa urbanística este requerimiento.</p> <p>Debido a la ausencia de medidas anticolidión en algunas líneas eléctricas de alta tensión existentes en el entorno del TL3 de este expediente, será necesario incluir la instalación de dispositivos anticolidión en los vanos de estas líneas. Para ello, se recomienda emplear como baliza salvapájaros el diseño que haya obtenido el mejor y más actualizado resultado en similares condiciones. Se analizará la posibilidad de colocarlo tanto en el cable de tierra como en el resto de cables.</p> <p>A este respecto, se considera válida la Medida Correctora propuesta en el documento de Aprobación Inicial del PEI (MC06), en donde quedan especificados los vanos de instalación, así como, la tipología de los mismos.</p>	<p>Bloque II. Capítulo 11.3.4 del EsAE: Medidas correctoras de fauna (MGC4)                      Capítulo 11.7.4 del EsAE: Medidas correctoras para la colisión de avifauna con el cableado.  <i>Instalación de balizas salvapájaros (MC06)</i>                      EsAE modificado. Capítulo 8. <i>Medidas previstas para prevenir, reducir y, en la medida de lo posible compensar cualquier efecto negativo importante en el medio ambiente de la aplicación del PEI.</i>                      Bloque III Volumen 2 Normativa Urbanística:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Art.V.1.1 <i>Normas generales para la integración ambiental de la infraestructura y protección del medio</i></li> <li>- Art. IV.2 <i>Condiciones de protección y seguridad</i></li> </ul>
<b>Plantaciones que propone el estudio de impacto ambiental</b>	
<p>El documento de Aprobación Inicial del PEI, propone plantaciones como Medidas Compensatorias (MC04 y MC05). Se consideran válidas las especies propuestas, no obstante, tendrán que ser enriquecidas con aquellos taxones de especial protección que se encuentren en las inmediaciones a las zonas de intervención. Se considera que estas plantaciones y cualquier otra que realicen los</p>	<p>Bloque II: Capítulo 11.7.3 EsAE: Medidas de revegetación específicas  <i>Revegetación en zonas con vegetación natural de las LEAT (MC04)</i></p>

CONSIDERACIONES DEL INFORME	MODO EN QUE SE HA DADO CUMPLIMIENTO
<p>proyectos de desarrollo del PEI deben considerar el anejo que se adjunta en este informe y así debe figurar en la normativa urbanística del PEI.</p>	<p><i>Tratamientos de revegetación natural en las PFV (MC05)</i>                      Bloque III Volumen 2 Normativa Urbanística:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Art. III.2 <i>Condiciones para vallados o cerramientos</i></li> <li>- Art.V.1.1 <i>Normas generales para la integración ambiental de la infraestructura y protección del medio</i></li> </ul> <p>Apéndice a las Normas</p>
<b><i>Características de las construcciones</i></b>	
<p>Es necesario que la normativa urbanística y los proyectos que desarrollen el PEI incluyan la medida indicada en el anterior Informe de esta Dirección General para favorecer la nidificación de aviones, vencejos, ... y que el documento ambiental recoge en la medida MCom01.</p>	<p>Bloque III Volumen 2 Normativa Urbanística:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Art.V.1.2.iii <i>Condiciones generales de diseño para las plantas solares fotovoltaicas..</i></li> </ul>
<b><i>Programa de medidas agroambientales para la conservación de la avifauna</i></b>	
<p>El programa deberá ajustarse a las directrices establecidas por la DG.</p>	<p>Bloque II. EsAE modificado</p> <p><i>Medidas compensatorias (MCom01)</i></p>
<b><i>Condiciones al programa de vigilancia ambiental</i></b>	

CONSIDERACIONES DEL INFORME	MODO EN QUE SE HA DADO CUMPLIMIENTO
<p>El estudio de seguimiento determinado por esta D.G. debe incluir los siguientes aspectos fundamentales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Seguimiento de la funcionalidad de los corredores ecológicos en el entorno de las plantas.</li> <li>- Seguimiento de la mortalidad por colisiones en las PSFV contra los paneles y los vallados.</li> <li>- Seguimiento de la mortalidad por colisión en las líneas eléctricas aéreas durante la totalidad de la vida útil de la infraestructura.</li> <li>- Seguimiento de avifauna dentro y en el entorno de la PSFV durante toda la vida útil de la PSFV hasta su desmantelamiento.</li> </ul>	<p>El programa de vigilancia ambiental que se redacte de forma previa al inicio de las obras incluirá el seguimiento de la avifauna conforme a las condiciones establecidas en el informe de la D.G. de Biodiversidad y Recursos Naturales. Además, dará cumplimiento a las condiciones establecidas en los documentos adjuntos al informe citado.</p> <p>Esta consideración se recoge en el Bloque III Volumen 2 Normativa Urbanística:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Art.V.1.4 Condiciones para el Plan de Vigilancia Ambiental</i></li> <li>- <i>Apéndice a las Normas</i></li> </ul> <p>Bloque II: Capítulo 13 EsAE: Programa de Vigilancia Ambiental :<i>control de la afección sobre la fauna</i></p> <p>Capítulo 10 EsAE Modificado. Actualización del borrador del programa de vigilancia ambiental.</p>
<p><b>Condiciones generales</b></p>	

CONSIDERACIONES DEL INFORME	MODO EN QUE SE HA DADO CUMPLIMIENTO
<p>Se recuerda la obligación de cumplir las medidas preventivas, correctoras y compensatorias contempladas en el documento de Aprobación inicial así como las incluidas en la DIA.</p> <p>Se establece la obligatoriedad de compensación por la pérdida de terreno forestal, debiendo presentar ante la D.G. de Biodiversidad una memoria con el proyecto de reforestación.</p> <p>El seguimiento ambiental del proyecto se deberá efectuar en todas las fases del proyecto remitiendo informe anual a la D.G.</p> <p>Tras el cese de la actividad deberá dismantelarse todos sus elementos y restaurar el terreno afectado en un período no superior al año.</p>	<p>Anexos EsAE Modificado. Apéndice 2. Memoria de reforestación.</p> <p>Bloque III Volumen 2 Normativa Urbanística:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Art.V.1.1 Normas generales para la integración ambiental de la infraestructura y protección del medio</li> <li>- Art.V.1.4 Condiciones para el Programa de Medidas y Plan de Vigilancia Ambiental</li> <li>- Apéndice a las Normas</li> </ul>

## 4 MOTIVACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS MODIFICACIONES DE LAS INFRAESTRUCTURAS OBJETO DEL PEI, CONSECUENCIA DE LOS TRÁMITES DE INFORMACIÓN PÚBLICA Y CONSULTAS

Para dar cumplimiento a las alegaciones, respuestas de organismos e informes recibidos tras la conclusión de los trámites de información pública y consultas, posteriores a la aprobación inicial del PEI (artículos 21 y 22 de la Ley 21/2013), a la DIA del trámite ministerial, al informe técnico de la D.G. de Urbanismo para la aprobación inicial del PEI, así como al informe de la D.G. de Biodiversidad y Recursos Naturales de fecha 14 de julio de 2023, se llevaron a cabo, de nuevo, una serie de ajustes en las infraestructuras objeto del PEI.

Puesto que dichos ajustes pueden modificar la valoración de los efectos incluida en el estudio ambiental estratégico que acompañaba a la versión inicial del PEI, **en el presente EsAE modificado se evalúan los efectos que conlleva la modificación de la implantación de las infraestructuras, entre la versión inicial<sup>1</sup> del PEI y la versión definitiva del mismo.**

---

<sup>1</sup> Aprobado inicialmente mediante Acuerdo 13/2023, de 23 de febrero, de la Comisión de Urbanismo de Madrid.



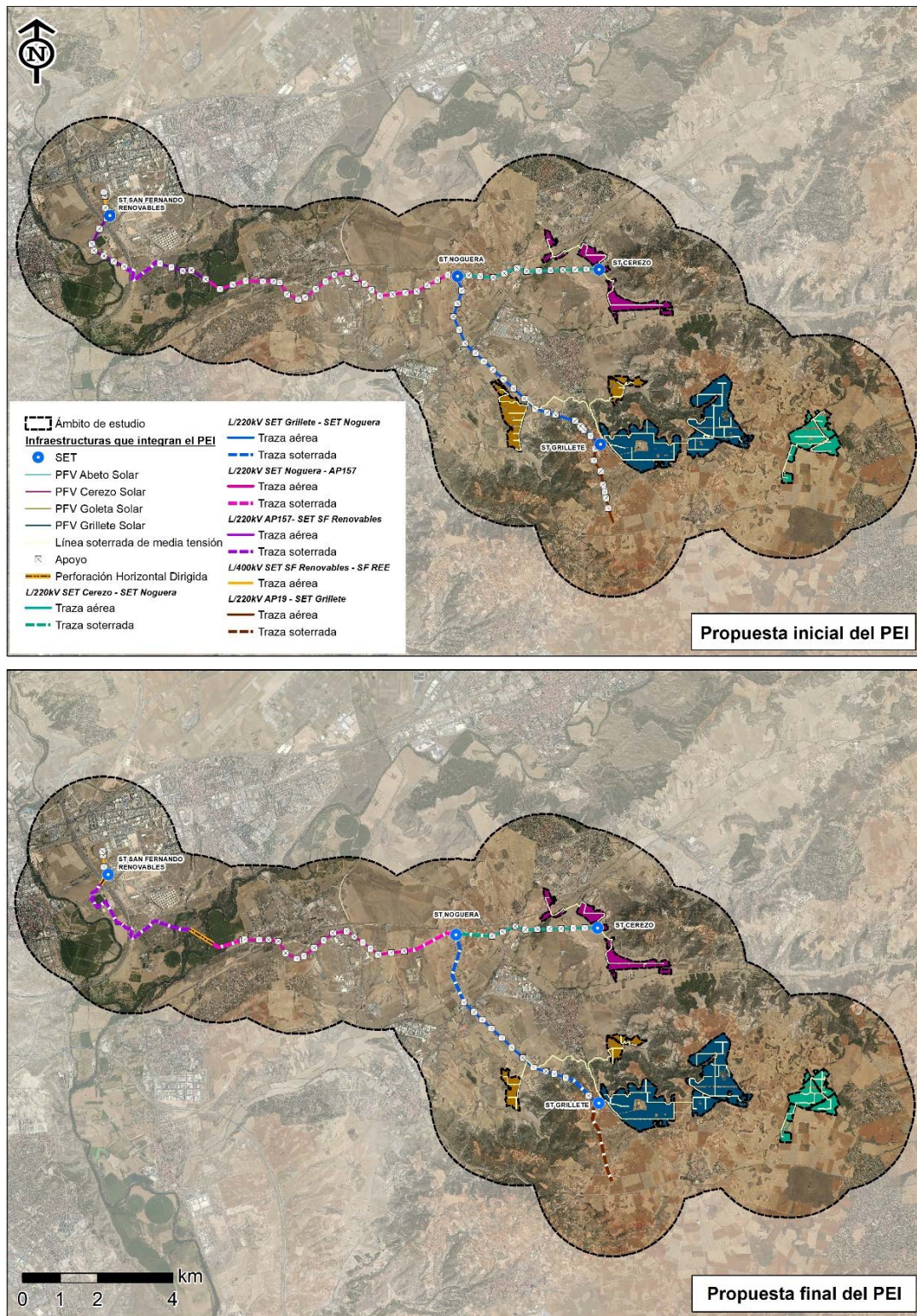


Figura 1. Comparación entre la propuesta inicial y la propuesta final del PEI. Fuente: elaboración propia.

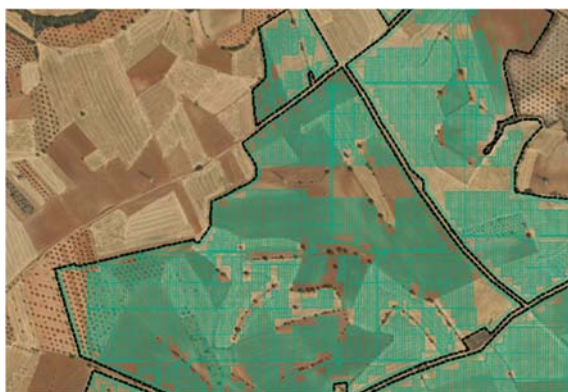
## 4.1 MODIFICACIONES EN LAS PLANTAS FOTOVOLTAICAS

### PFV Abeto

1. Reducción de 4,8 ha de la superficie de implantación de la PFV Abeto Solar (de 108,76 ha a 103,96 ha), lo que equivale a una reducción del 4,41 %. Esta reducción se debe a la afección que ocasionaba la planta sobre dos Corredores Ecológicos Principales: Corredor Oriental y Corredor de Los Yesos.

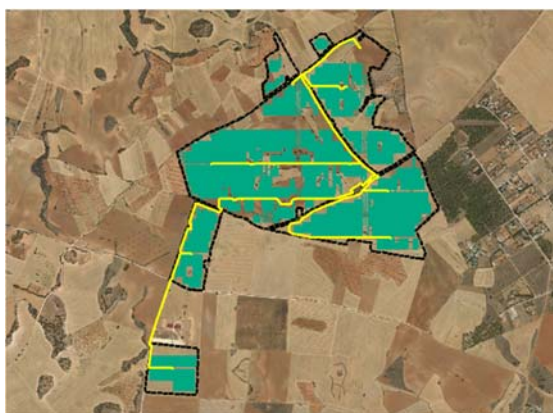


Propuesta inicial

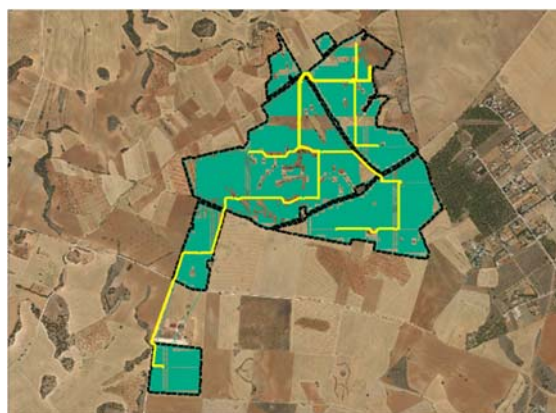


Propuesta final

2. Cambio en los cruzamientos de la LSMT entre vallados de la PFV Abeto Solar, motivado por la reubicación de seguidores para adaptarlos a la nueva poligonal.



Propuesta inicial



Propuesta final

## PFV Grillete

3. Reducción de la superficie del vallado de la PFV Grillete Solar en su zona Oeste, motivado por la desafección del Lugar de Interés Geológico (LIG) con código TM022 “Paleokarst a techo de la Unidad Intermedia en Torres de la Alameda”.



Propuesta inicial



Propuesta final

4. Mantenimiento/creación de una zona de protección de 10 metros en torno a la CASA DE GUARDAS DE LA DEHESA DE TORRE, así como un acceso hasta ella, lo cual viene definido por la Dirección General de Patrimonio Cultural (DGPC) ya que, en la Resolución final de 17 de enero de 2023, se especifica esta condición<sup>2</sup>



Propuesta inicial



Propuesta final

<sup>2</sup> CASA DE GUARDAS DE LA DEHESA DE TORRE (CM/116/0017). [...] Este bien es exponente de la arquitectura tradicional o vernácula de la región y expresión cultural significativa de la estructura socioeconómica pasada. Este emplazamiento deberá quedar debidamente balizado y señalizado en los planos de obra para evitar que en su ámbito se ubique cualquier instalación de carácter temporal o camino de servicio. Como medida correctora se deberá establecer una zona de amortiguamiento de 10 metros, con objeto de mitigar el posible impacto de las instalaciones proyectadas sobre el bien etnográfico. Se deberá proyectar un camino de acceso público a este emplazamiento.

5. Agrandamiento en 500 metros del pasillo central de la PFV Grillete Solar con el objetivo de facilitar la conexión de fauna terrestre por indicación de la DIA<sup>3</sup> y precedida por el informe de la DGBGF. Esta y la modificación número 3, suponen una reducción de la superficie del vallado de Grillete Solar de 19 ha, lo que equivale a una disminución del 5,43%.



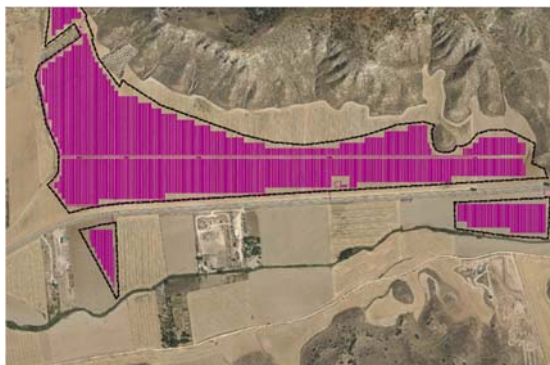
Propuesta inicial



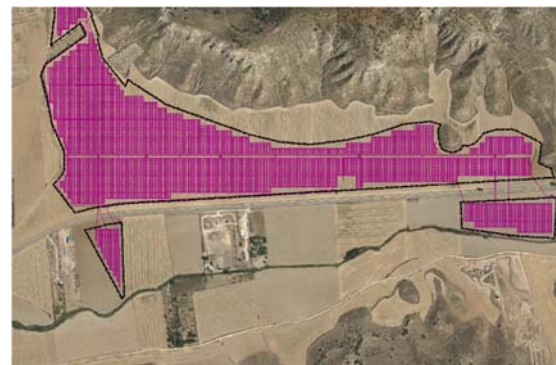
Propuesta final

#### PFV Cerezo Solar

6. Cambio en los cruzamientos de la LSMT con la carretera M-225, motivado por la reorganización de seguidores y ligera modificación de la superficie de implantación por optimización de vallado disminuyendo esta en 0,2 ha.



Propuesta inicial



Propuesta final

<sup>3</sup> (6) Los promotores deberán ampliar la anchura del pasillo norte-sur en la PSFV Grillete Solar hasta 500 m mínimo, con el fin de facilitar la conexión de fauna terrestre.

## PFV Goleta Solar

7. Reducción de la isla oeste de la implantación. Debido a ello, la ocupación del vallado se reduce en 39,39 ha, pasando de 104,03 ha a 64,64 ha, lo que equivale a una disminución del 37,86%, motivado por la afección de la planta sobre el Corredor Ecológico Principal “del Sureste”.



Propuesta inicial



Propuesta final

## 4.2 MODIFICACIONES EN LAS LÍNEAS ELÉCTRICAS

### LEAT 220 kV AP 19 – SET Grillete

8. Soterramiento de la L/220kV AP19 – SET Grillete al completo (2.230 metros), por interacción de ésta con el “Corredor del Sureste”. Se representa el tramo soterrado en línea discontinua.



Propuesta inicial



Propuesta final

### Línea eléctrica a 200 kV SET Grillete – SET Noguera

9. Soterramiento del tramo de la L/220kV SET Grillete – SET Noguera entre AP2 PAS y AP3 PAS (806 metros), debido a su coincidencia con Monte Preservado. Debido a los requerimientos técnicos del paso aéreo-soterrado, se incorpora el AP3 PAS y se desplaza el AP2 PAS 25 metros hacia el Sur. Esta última modificación hace variar ligeramente la traza de la línea aérea (tramo AP2PAS – AP1). Se representa el tramo soterrado en línea discontinua.



Propuesta inicial



Propuesta final

10. Soterramiento bajo traza del tramo de la L/220kV SET Grillete – SET Noguera entre AP13 PAS (antes GN-16) y la ST Noguera (1.894 metros), debido a la interacción con el “Corredor del Sureste”. Se representa el tramo soterrado en línea discontinua.



Propuesta inicial



Propuesta final

### Línea eléctrica a 220 kV SET Noguera – AP158 (según nomenclatura de la versión inicial):

11. Soterramiento del tramo de la L/220kV SET Noguera – AP157 entre la ST Noguera y el AP138 (1.486 metros), motivado por su coincidencia con el “Corredor del Sureste”. Se representa el tramo soterrado en línea discontinua.



Propuesta inicial

Propuesta final

12. Soterramiento del tramo (1.574 metros) de la L/220kV SET Noguera – AP157 entre AP155 hasta la conexión con la línea L/220 AP157 (antiguo AP 158 en versión inicial) – San Fernando Renovables por coincidencia con Red Natura 2000, en concreto con la ZEC “Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid” y la ZEPA “Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares”. Parte del soterramiento se realiza mediante zanja (844 metros) y, el tramo coincidente con el DPH del río Henares, se ejecuta mediante Perforación Horizontal Dirigida (730 metros), de forma que se evite la afeción sobre éste. Los requerimientos técnicos del paso aéreo-soterrado requieren la instalación del apoyo 155 PAS. Se representa el tramo soterrado en línea discontinua y la Perforación Horizontal Dirigida en naranja.



Propuesta inicial

Propuesta final

13. Desplazamiento de los apoyos 152 y 153 de la L/220kV SET Noguera – AP157, con el objetivo de evitar la afección sobre una tesela con HIC Prioritario 1520. Vegetación gipsícola ibérica (*Gypsophiletalia*).



Propuesta inicial

Propuesta final

**Línea eléctrica a 220 kV AP157 – San Fernando Renovables (Tramo desde el antiguo AP 158, según nomenclatura de la versión inicial del plan):**

14. Soterramiento bajo traza del tramo de la L/220kV AP157 – San Fernando Renovables entre los antiguos apoyos NS-157 y NS-161 (1.110 metros) por coincidencia con Red Natura 2000, en concreto con la ZEC “Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid” y la ZEPA “Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares”. Se representa el tramo soterrado en línea discontinua.



Propuesta inicial

Propuesta final

15. Soterramiento, sin seguir la misma traza, del tramo de la L/220kV AP157 – San Fernando Renovables entre el antiguo apoyo NS-164 y el AP170 (1.846,60 metros), por interacción con Red Natura 2000, en concreto con la ZEC “Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid” y la ZEPA “Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares”. La modificación de la traza se debe a la desafección del DPH del río Henares. Se efectúa una Perforación Horizontal Dirigida en el cruce con la carretera M-50, de 176 metros aproximadamente. Los requerimientos técnicos del



soterramiento implican un pequeño desplazamiento del AP170. Se representa el tramo soterrado en línea discontinua y la Perforación Horizontal Dirigida en naranja.



Propuesta inicial



Propuesta final

### Línea eléctrica a 220 kV SET Cerezo – SET Noguera

16. Soterramiento bajo traza de la L/220kV SET Cerezo – SET Noguera durante 988 metros (desde el AP130 PAS hasta la ST Noguera), motivado por la coincidencia con el “Corredor del Sureste”. Se representa el tramo soterrado en línea discontinua.



Propuesta inicial



Propuesta final

17. Modificación del acceso al apoyo 128 de la L/220kV SET Cerezo – SET Noguera, excluyendo el tramo a acondicionar del acceso antiguo, motivado por la desafección a una zona de interés arqueológico.



Propuesta inicial



Propuesta final

Las tablas que se incluyen a continuación muestran una comparativa de los datos principales de la instalación entre la versión inicial y la propuesta final del PEI. En estas tablas se han señalado en color verde la superficie de ocupación, que es el valor de mayor relevancia sobre el que se han producido modificaciones entre ambas versiones del PEI (los valores negativos representan una disminución del dato / indicador correspondiente).

**Tabla 3. Características diferenciales de la PFV Abeto Solar entre la propuesta inicial y final del PEI.**

PFV Abeto Solar Datos / indicadores	Versión inicial del PEI	Versión final del PEI	Diferencia	% variación
Potencia nominal (MWn)	46,88	46,88	0	0.00%
Potencia máxima (MWdc)	61,27	61,60	+0.33	+0,53%
Nº de módulos	136.161	136.890	+729	+0,53%
Nº de seguidores	1.789	2.090	+301	+16,82%
Longitud del vallado (m)	11.719	11.813	+94	+0,8%
Superficie dentro del vallado (ha)	108,76	103.96	-4,8	-3,67%
Superficie ocupada con vuelo paneles solares (ha)	30,77	30,24	-0,53	-1,7%

**Tabla 4. Características diferenciales de la PFV Cerezo Solar entre la propuesta inicial y final del PEI.**

PFV Cerezo Solar Datos / indicadores	Versión inicial del PEI	Versión final del PEI	Diferencia	% variación
Potencia nominal (MWn)	46,88	46,88	0	0,00%
Potencia máxima (MWdc)	60,91	60,91	0	0,00%
Módulos (nº)	135.351	135.351	0	0,00%
Nº Seguidores (nº)	2.012	2.012	0	0,00%
Longitud del vallado (m)	13.440	13.440	0	0,00%
Superficie dentro del vallado (ha)	91,8	91,61	-0,19	-0,20%
Superficie ocupada con vuelo paneles solares (ha)	30,56	30,48	-0,08	-0,26%

**Tabla 5. Características diferenciales de la PFV Goleta Solar entre la propuesta inicial y final del PEI.**

PFV Goleta Solar Datos / indicadores	Versión inicial del PEI	Versión final del PEI	Diferencia	% variación
Potencia nominal (MWn)	62,5	103,65 <sup>4</sup>	+41,35	+66,16%
Potencia máxima (MWdc)	68,73	53,745	-14,99	-21,8%
Módulos (nº)	152.739	80.820	-71.919	-47,08%

<sup>4</sup> La potencia de evacuación de la PFV Goleta Solar, concedida por Red Eléctrica de España en el Informe de Viabilidad de Acceso es de 103,65 MWn. Con las autorizaciones obtenidas de la planta fotovoltaica, se actualizará a Red Eléctrica de España la potencia nominal.

PFV Goleta Solar Datos / indicadores	Versión inicial del PEI	Versión final del PEI	Diferencia	% variación
Nº Seguidores (nº)	2.245	1.075	-1.170	-52,11%
Longitud del vallado (m)	11.691	8.564	-3.127	-26,74%
Superficie dentro del vallado (ha)	104,03	64,64	-39,39	-37,86%
Superficie ocupada con vuelo paneles solares (ha)	34,57	25,11	-9,46	-27,36%

**Tabla 6. Características diferenciales de la PFV Grillete Solar entre la propuesta inicial y final del PEI.**

PFV Grillete Solar Datos / indicadores	Versión inicial del PEI	Versión final del PEI	Diferencia	% variación
Potencia nominal (MWn)	197,41	197,41	0	0,00%
Potencia máxima (MWdc)	248,05	235,84	-12,21	-4,92%
Módulos (nº)	551.232	524.097	-27.135	-4,92%
Nº Seguidores (nº)	7.973	7.574	-399	-5%
Longitud del vallado (m)	21.221	21.211	-10	-0,04%
Superficie dentro del vallado (ha)	352,71	333,73	-18,98	-5,38%
Superficie ocupada con vuelo paneles solares (ha)	121,78	115,78	-6	-4,92%

**NOTA:**

*Superficie permanente ocupada por equipos a instalar (ha): se toma en consideración la superficie ocupada por hincas, viales, edificios, CT y zanjas*

*Superficie ocupada con vuelo paneles solares (ha): se toma en consideración la superficie ocupada por hincas, viales, edificios, CT, zanjas y vuelo de paneles.*

**Tabla 7. Características diferenciales de la LEAT de evacuación L/220 kV SET Cerezo – SET Noguera, entre la propuesta inicial y final del PEI.**

LEAT de evacuación Datos / indicadores	Versión inicial del PEI	Versión final del PEI	Diferencia	% variación
Longitud total (m)	3.870	3.865	-5	-0,12%
Longitud en aéreo (m)	3.870	2.876	-994	-25,68%
Longitud en soterrado (m)	-	989	+989	+100%
Número de apoyos	13	10	-3	-23,07%
Términos municipales afectados	Villalbilla Torres de la Alameda	Villalbilla Torres de la Alameda	-	-

**Tabla 8. Características diferenciales de la LEAT de evacuación L/220 kV SET Grillete – SET Noguera, entre la propuesta inicial y final del PEI.**

LEAT de evacuación Datos / indicadores	Versión inicial del PEI	Versión final del PEI	Diferencia	% variación
Longitud total (m)	6.440	6.456	+16	+0,24%

LEAT de evacuación Datos / indicadores	Versión inicial del PEI	Versión final del PEI	Diferencia	% variación
Longitud en aéreo (m)	6.440	3.738	-2.702	-41,95%
Longitud en soterrado (m)	-	2.718	+2718	+100%
Número de apoyos	21	13	-8	-38,09%
Términos municipales afectados	Torres de la Alameda	Torres de la Alameda	-	-

**Tabla 9. Características diferenciales de la LEAT de evacuación L/220 kV SET Noguera – AP157, entre la propuesta inicial y final del PEI.**

LEAT de evacuación Datos / indicadores	Versión inicial del PEI	Versión final del PEI	Diferencia	% variación
Longitud total (m)	7.590	8.020	-490	-6,45%
Longitud en aéreo (m)	7.590	4.960	-2.630	-34,65%
Longitud en soterrado (m)	-	3.060	+3.060	+100%
Número de apoyos	25	18	-7	-28%
Términos municipales afectados	Torres de la Alameda, Loeches, San Fernando de Henares y Mejorada del Campo		-	-

**Tabla 10. Características diferenciales de la LEAT de evacuación L/220 kV AP157 – SF Renovables, entre la propuesta inicial y final del PEI.**

LEAT de evacuación Datos / indicadores	Versión inicial del PEI	Versión final del PEI	Diferencia	% variación
Longitud total (m)	4.740	4.490	-250	-5,27%
Longitud en aéreo (m)	3.290	83	-3.207	-97,47%
Longitud en soterrado (m)	1.450	4.407	+2.957	+203,93%
Número de apoyos	13	1	12	-92,30%
Términos municipales afectados	San Fernando de Henares	San Fernando de Henares	-	-

**Tabla 11. Características diferenciales de la LEAT de evacuación L/400 kV SF Renovables – SF REE, entre la propuesta inicial y final del PEI. NO SUFRE MODIFICACIONES.**

LEAT de evacuación Datos / indicadores	Versión inicial del PEI	Versión final del PEI	Diferencia	% variación
Longitud total (m)	679	679	0	0.00
Longitud en aéreo (m)	679	679	0	0.00
Longitud en soterrado (m)	-	-	0	0.00
Número de apoyos	3	3	0	0.00

LEAT de evacuación Datos / indicadores	Versión inicial del PEI	Versión final del PEI	Diferencia	% variación
Términos municipales afectados	San Fernando de Henares	San Fernando de Henares	-	-

**Tabla 12. Características diferenciales de la LEAT de evacuación L/220 kV AP19 – SET Grillete, entre la propuesta inicial y final del PEI.**

LEAT de evacuación Datos / indicadores	Versión inicial del PEI	Versión final del PEI	Diferencia	% variación
Longitud total (m)	2.230,65	2.230,65	0	0.00
Longitud en aéreo (m)	2.230,65	-	-2.230,65	-100%
Longitud en soterrado (m)	-	2.230,65	+2.230,65	+100%
Número de apoyos	10	0	-10	-100%
Términos municipales afectados	Pozuelo del Rey Torres de la Alameda	Pozuelo del Rey Torres de la Alameda	-	-

En la tabla siguiente se incluyen los factores diferenciales del conjunto de infraestructuras del PFOT-195, entre la versión inicial y la final del PEI:

**Tabla 13. Resumen de las características diferenciales de las infraestructuras del PEI-PFot-195, entre la propuesta inicial y final del PEI.**

Datos / indicadores	Versión inicial del PEI	Versión final del PEI	Diferencia	% variación
<b>PFV Abeto Solar</b>				
Superficie de implantación (superficie de vallado) (ha)	108,76	103,96	-4,8	-3,67%
Longitud del vallado (m)	11.719	11.813	+94	+0,8%
<b>PFV Cerezo Solar</b>				
Superficie de implantación (superficie de vallado) (ha)	91,8	91,61	-0,19	-0,20%
Longitud del vallado (m)	13.440	13.440	0	0.00%
<b>PFV Goleta Solar</b>				
Superficie de implantación (superficie de vallado) (ha)	104,03	64,64	-39,39	-37,86%
Longitud del vallado (m)	11.691	8.564	-3.127	-26,74%
<b>PFV Grillete Solar</b>				
Superficie de implantación (superficie de vallado) (ha)	352,71	333,73	-18,98	-5,38%
Longitud del vallado (m)	21.221	21.211	-10	-0,04%
<b>L/220 kV SET Cerezo – SET Noguera</b>				
<b>Tramo aéreo</b>				
Longitud (m)	3.870	2.876	994	-25,68%
Nº de circuitos	2	2	0	0.00%
Nº de apoyos	13	10	-3	-23,07%

Datos / indicadores	Versión inicial del PEI	Versión final del PEI	Diferencia	% variación
Nº de alineaciones	6	4	-2	-33,33%
<b>Tramo subterráneo</b>				
Longitud (m)	-	989	+989	+100
<b>L/220 kV SET Grillete – SET Noguera</b>				
<b>Tramo aéreo</b>				
Longitud (m)	6.440	3.738	-2.702	-41,95%
Nº de circuitos	1	1	0	0,00%
Nº de apoyos	21	13	-8	-38,05%
Nº de alineaciones	8	5	-3	-37,5%
<b>Tramo subterráneo</b>				
Longitud (m)	-	2.718	+2.700	+100
<b>L/220 kV SET Noguera – AP157</b>				
<b>Tramo aéreo</b>				
Longitud (m)	7.590	4.960	-2.630	-34,65%
Nº de circuitos	2	2	0	0
Nº de apoyos	25	18	-7	-28%
Nº de alineaciones	15	11	-4	-26,66%
<b>Tramo subterráneo</b>				
Longitud (m)	-	3.060	+3.060	+100
<b>L/220 kV AP157 – SF Renovables</b>				
<b>Tramo aéreo</b>				
Longitud (m)	3.290	83	-3.207	-97,47%
Nº de circuitos	1	1	0	0,00%
Nº de apoyos	13	1	-12	-92,30%
Nº de alineaciones	8	1	-7	-87,5%
<b>Tramo subterráneo</b>				
Longitud (m)	1.450	4.407	+2.957	+203,93%
<b>L/400 kV SF Renovables – SF REE</b>				
<b>Tramo aéreo</b>				
Longitud (m)	678	678	0	0,00%
Nº de circuitos	1	1	0	0,00%
Nº de apoyos	3	3	0	0,00%
Nº de alineaciones	4	4	0	0,00%
<b>L/220 kV AP19 – SET Grillete</b>				
<b>Tramo aéreo</b>				
Longitud (m)	2.230,65	-	-2.230,65	-100%

Datos / indicadores	Versión inicial del PEI	Versión final del PEI	Diferencia	% variación
Nº de circuitos	2	-	-2	-100%
Nº de apoyos	10	-	-10	-100%
Nº de alineaciones	6	-	-6	-100%
<b>Tramo subterráneo</b>				
Longitud (m)	-	2.230,65	+2.230,65	+100%
<b>ST Cerezo</b>				
Superficie de vallado* (ha)	0,156	0,156	0	0,00%
<b>ST Grillete</b>				
Superficie de vallado (ha)	0,439	0,439	0	0.00%
<b>ST Noguera</b>				
Superficie de vallado (ha)	0,413	0,413	0	0.00%
<b>ST SF Renovables</b>				
Superficie de vallado (ha)	0,409	0,381	-0,028	-6,84%

\* Superficie incluida en el ámbito de implantación de la PFV.

## 5 DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS INFRAESTRUCTURAS OBJETO DEL PEI EN SU VERSIÓN FINAL

La infraestructura objeto del PEI-PFOT-195 se compone de:

- Cuatro plantas solares fotovoltaicas (PFV) de alta capacidad de generación:
  - o Abeto Solar
  - o Grillete Solar
  - o Goleta Solar
  - o Cerezo Solar

así como sus líneas soterradas (LSBT y LS30 kV) de baja tensión y 30 kV, de evacuación de la energía generada hasta las subestaciones eléctricas de transformación.
- Cuatro subestaciones eléctricas de transformación:
  - o ST Grillete
  - o ST Noguera
  - o ST Cerezo
  - o ST San Fernando Renovables
- Las líneas eléctricas aéreas y soterradas de 132-220 kV y de 400 kV, de evacuación de la energía generada hasta las distintas subestaciones de destino, y desde éstas hasta la subestación de vertido de Red Eléctrica de España (REE):
  - o LEAT/220 kV ST GRILLETE-AP19 LEAT PIÑÓN-NIMBO

- LEAT/220 kV GRILLETE-NOGUERA
- LEAT/220 kV CEREZO-NOGUERA
- LEAT/220 kV NOGUERA-SAN FERNANDO RENOVABLES
- LEAT/400 kV SAN FERNANDO RENOVABLES-SAN FERNANDO REE

Se sintetizan a continuación las principales características de las infraestructuras anteriores.

## 5.1 DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS PLANTAS FOTOVOLTAICAS DEL PEI EN SU VERSIÓN FINAL

### Localización y configuración de las plantas fotovoltaicas

Son instalaciones de generación eléctrica con tecnología solar fotovoltaica instalada en suelo con seguidor de un eje, la localización y la capacidad de las plantas es la siguiente

- **Abeto Solar** se localiza en los términos municipales de Pozuelo del Rey y Valverde de Alcalá (Madrid), con una capacidad instalada de 61,60 MWp y una capacidad de acceso o nominal de 46,88 MWn.
- **Cerezo Solar** se localiza en los términos municipales de Torres de la Alameda y Villalbilla (Madrid), con una potencia pico de 60,91 MWp y una potencia nominal (instalada en inversores) de 46,88 MWn.
- **Goleta Solar** se localiza en los términos municipales de Torres de la Alameda y Loeches (Madrid), con una capacidad instalada de 53,745 MWp y capacidad de acceso o nominal de 103,65 MWn.<sup>5</sup>
- **Grillete Solar** se localiza en los términos municipales de Pozuelo del Rey y Torres de la Alameda (Madrid), con una capacidad instalada de 235,84 MWp y una potencia nominal de 197,41 MWn.

Comprende instalaciones de producción de energía eléctrica que presentan una construcción abierta de estructuras tipo mesa que soportan a los módulos fotovoltaicos monocristalinos, dispuestos sobre estructura de seguidores solares a un eje. Su infraestructura eléctrica correspondiente, inversores, transformadores, etc., se implanta también a la intemperie.

La única edificación se corresponde con un contenedor prefabricado que hace las funciones de caseta de control y mantenimiento, incluyendo espacio de almacén, de 437 m<sup>2</sup> de superficie.

Las PFVs evacuan la energía producida mediante línea de 30 kV en canalización subterránea a ST Grillete, ST Noguera, ST Cerezo y ST San Fernando Renovables con la configuración que se explica en este apartado.

---

<sup>5</sup> La potencia de evacuación de la PFV Goleta Solar, concedida por Red Eléctrica de España en el Informe de Viabilidad de Acceso es de 103,65 MWn. Con las autorizaciones obtenidas de la planta fotovoltaica, se actualizará a Red Eléctrica de España la potencia nominal.



## Accesos a los recintos de la planta

### - Abeto Solar

La planta se divide en 7 recintos discontinuos, con acceso independiente. El acceso rodado se producirá desde distintos caminos públicos que enlazan con las carreteras M-219, al sur, que comunica Loeches y Nuevo Baztán, y por la M-204, al noreste, que comunica Alcalá con Nuevo Baztán.

En el interior del recinto se ejecutarán viales para permitir el acceso de vehículos, cuya superficie aproximada es de 2 ha.

### - Cerezo Solar

La planta se divide en 7 recintos discontinuos, con acceso independiente. El acceso rodado se producirá desde distintos caminos públicos que enlazan con la carretera M-225, en torno al punto kilométrico 8,1, y la carretera M-220, en torno al punto kilométrico 21,4.

En el interior del recinto se ejecutarán viales para permitir el acceso de vehículos, cuya superficie aproximada es de 2,08 ha.

### - Goleta Solar

La planta se divide en 5 recintos discontinuos, con acceso independiente. El acceso rodado se producirá desde distintos caminos públicos que enlazan con las carreteras M-224 y M-220, que entran al núcleo urbano (Camino de Monte Alto y calle de Antonio Machado).

En el interior del recinto se ejecutarán viales para permitir el acceso de vehículos, cuya superficie aproximada es de 2 ha.

### - Grillete Solar

La planta se divide en 4 recintos discontinuos, con acceso independiente. El acceso rodado se producirá desde distintos caminos públicos que enlazan con las carreteras M-224, que comunica Torres de la Alameda con Pozuelo del Rey, M-204, que comunica con la A-3 y M-300, y M-219, que comunica con Loeches y Guadalajara.

En el interior del recinto se ejecutarán viales para permitir el acceso de vehículos, cuya superficie aproximada es de 5,07 ha.

Se describen a continuación los principales componentes de la planta.

## Generador fotovoltaico

Los módulos fotovoltaicos estarán constituidos por células fotovoltaicas de silicio monocristalino de alta eficiencia, capaces de producir energía con bajos índices de radiación solar. Se utilizarán módulos monocristalinos, con unas dimensiones de **2108x1002x40 mm**.

## Seguidor solar

Los módulos se disponen sobre seguidores solares a un eje, estructuras de acero hincadas directamente en el terreno y dispuestos con dirección norte-sur, separados entre sí una distancia de 9 m. Estos seguidores giran alrededor de su eje con el objetivo de realizar el seguimiento

solar desde este a oeste. Se dispondrán en alineaciones correspondientes a 3, 2 o 1 cadenas o strings de 28 módulos en serie.

### **Inversor fotovoltaico**

Los inversores son los componentes que transforman la corriente continua generada por los campos fotovoltaicos, a corriente alterna de baja tensión. Cada centro inversor contará con un transformador de potencia que evacuará la potencia generada por la planta fotovoltaica, y con un transformador de servicios auxiliares, que alimentará los servicios auxiliares del centro. Los inversores se localizarán lo más próximo posible al centro de gravedad del campo fotovoltaico, con el fin de reducir las pérdidas de energía en el cableado de baja tensión.

### **Centro de Transformación o Power Block**

Los Centros de Inversión y Transformación, denominados como Power Block o PB, tendrán la misión de elevar la tensión de salida, para minimizar las pérdidas, antes de enviar la energía generada por la instalación fotovoltaica a la subestación.

Los transformadores ubicados en los centros de transformación elevarán la tensión al valor necesario de 30 kV para su recolección en la subestación mediante una red subterránea.

Los centros de transformación, junto con las celdas de media tensión y los equipos auxiliares necesarios, estarán instalados a la intemperie sobre una plataforma formando un conjunto llamado Power Station.

Estas Power Station se unirán entre sí mediante circuitos a 30 kV, y evacuarán la energía generada a la ST 220/30 kV correspondiente a cada planta.

### **Circuitos subterráneos. Evacuación de la energía eléctrica**

La evacuación de la energía eléctrica producida en la planta fotovoltaica se realiza mediante una red de 30 kV que asocia los distintos Power Block en distintos circuitos subterráneos. Desde el último Power Block de cada circuito se conectará mediante línea subterránea 30 kV con la subestación correspondiente.

Cada uno de los circuitos discurre subterráneo por el lateral de los caminos o entre filas de estructura enlazando las celdas de cada CT con las celdas de 30 kV de la subestación.

### **Edificaciones y zonas de acopio**

Se instalarán contenedores prefabricados destinados a las funciones de control y mantenimiento, incluyendo espacio para almacén, con unas dimensiones en planta de 23 x 19 m (largo x ancho) con una superficie aproximada de 437 m<sup>2</sup>. Su altura máxima será de 4,5 m. Estos recintos no tendrán destinado personal permanente y su uso será meramente auxiliar para labores de revisión y mantenimiento.

Su definición geométrica y constructiva será la adecuada para cumplir con su función técnica, con las limitaciones establecidas en las normas específicas del PEI en su artículo III.1 *Condiciones de las instalaciones y las construcciones* (Volumen 2 *Normas Urbanísticas* de este Bloque III), y se desarrollará en detalle en el Proyecto de Ejecución necesario para la obtención de la Licencia de obras.

El edificio recibirá suministro eléctrico desde uno de los Power Block proyectados y no será necesaria su conexión a las redes existentes, ya que tendrá un funcionamiento autónomo. El

abastecimiento de agua se llevará a cabo mediante depósito con suministro de camiones cisterna, y el saneamiento se resolverá con fosa séptica o depósitos químicos estancos.

### **Vallado perimetral**

La planta se configura en recintos discontinuos, cada uno con acceso independiente. El vallado será de malla tipo cinegética instalado con postes anclados al terreno mediante zapatas aisladas de dimensiones 30 x 30 x 40 cm, y con una franja inferior libre de paso de 15 cm de altura. El vallado se ejecutará de tal forma que no impida el tránsito de la fauna silvestre, deberá carecer de elementos cortantes o punzantes y no interrumpirá los cursos naturales de agua ni favorecerá la erosión ni el arrastre de tierras.

Sus condiciones específicas se regulan en el artículo III.2. *Condiciones para vallados y cerramientos* de las Normas del PEI (Volumen 2 *Normas Urbanísticas* del Bloque III).

Para cada planta se establecen los siguientes datos técnicos:

**Tabla 14 . Resumen elementos PEI**

Descripción de los elementos	PFV Abeto Solar	PFV Cerezo Solar	PFV Goleta Solar	PFV Grillete Solar
Superficie vallada (ha)	103,96	91,61	64,64	333,73
Nº de Módulos	136.890	135.351	80.820	524.097
Superficie de ocupación de vuelo de paneles (ha)	30,24	30,48	25,11	115,78
Nº de Inversores	21	21	21	84
Nº de CTs	11	11	13	48
Ocupación de CTs (ha)	0,03	0,03	0,04	0,12
Nº de circuitos de 30kV	3	3	4	11
Longitud de la LSMT <sup>6</sup> (m)	439	1251	4877	739
Nº de contenedores	1	1	1	1
Superficie de ocupación neta de instalaciones (ha)	30,32	30,56	25,2	115,95
Nº de recintos	7	7	5	4
Longitud de vallado (m)	11.813	13.440	8.564	21.211
Altura vallado (m)	2	2	2	2

## 5.2 SUBESTACIONES TRANSFORMADORAS

### 5.2.1 ST GRILLETE

#### Localización y configuración general de la ST

La subestación Grillete, a la que se evacúa la energía producida en las PSFV Grillete Solar, Goleta Solar y Driza Solar (que no es objeto de este PEI) se ubica en el municipio de Torres de la Alameda, al Oeste recinto de vallado C de la PSFV Grillete Solar, y tiene las siguientes características principales:

<sup>6</sup> Fuera de vallado

La ST ocupa una superficie en planta aproximada de 4.389 m<sup>2</sup>. La subestación será de tipología simple barra y estará compuesta por:

- TRES posiciones de línea de 220kV de intemperie.
- UNA posición de Trafo de 220/30 kV de intemperie.
- UN transformador principal.
- UN embarrado de 220kV de intemperie.
- DOS embarrados de 30 kV de intemperie
- DOS conjuntos de celdas de 30 kV de aislamiento en SF6.
- UN sistema de control y protección.
- UN sistema de servicios auxiliares.

### 5.2.2 ST CEREZO

#### Localización y configuración general de la ST

La ST Cerezo 220/30kV ejerce de subestación colectora de conexión a la Red de Transporte, e incluirá las posiciones de línea y de transformación necesarias para permitir la evacuación de la energía de la planta solar fotovoltaica Cerezo Solar. La ST ocupa una superficie en planta aproximada de 1.564 m<sup>2</sup> y se encuentra en el municipio de Villalbilla.

La subestación será de tipología simple barra y estará compuesta por:

- UNA posición de línea de 220kV de intemperie
- UN transformador principal, con las siguientes características
- UN embarrado de 30 kV de intemperie
- UN conjunto de celdas de 30 kV de aislamiento en SF6
- UN sistema de control y protección
- UN sistema de servicios auxiliares

### 5.2.3 ST NOGUERA

#### Localización y configuración general de la ST

La ST Noguera 220/30kV ejerce de subestación colectora de conexión a la Red de Transporte, e incluirá las posiciones de línea y de transformación necesarias para permitir la evacuación de la energía de distintos proyectos fotovoltaicos. La ST ocupa una superficie en planta aproximada de 4.126 m<sup>2</sup>.

La ST Noguera se ubica en el municipio de Torres de la Alameda, será de tipología simple barra y tiene las siguientes características principales:

- TRES posiciones de línea de 220kV de intemperie.
- UN embarrado de 220kV de intemperie.
- UN sistema de servicios auxiliares.

## 5.2.4 ST SAN FERNANDO RENOVABLES

### Localización y configuración general de la ST

La ST San Fernando Renovables 400/220kV ejerce de subestación colectora de conexión a la Red de Transporte, e incluirá las posiciones de línea y de transformación necesarias para permitir la evacuación de la energía de distintos proyectos fotovoltaicos.

La ST ocupa una superficie en planta aproximada de 3.810 m<sup>2</sup>. Por motivos técnicos y de funcionamiento de la subestación, esta superficie se ha visto reducida en relación con la versión inicial del plan, que era de 4.085 m<sup>2</sup>. Se ubica en el municipio de San Fernando de Henares.

La Subestación estará constituida en dos niveles de tensión, un primer nivel a 220kV y un último nivel de tensión de evacuación del parque a 400kV; dichos niveles se materializarán, respectivamente en un parque de exterior o intemperie a 220kV y un parque exterior o intemperie a 400kV, cada uno de ellos tendrán una configuración de una única posición de transformador línea. Existirá también un tercer nivel de tensión a 20kV a efecto de suministro para servicios auxiliares pero dicho nivel de tensión no interviene en el sistema de evacuación de energía indicado.

Las funciones y composición de cada uno de ellos, consisten esquemáticamente en:

- Parque de intemperie a 220kV: Tiene como función el enlace de la energía eléctrica generada por las plantas fotovoltaicas mediante un autotransformador de 400/220/20 kV. Tendrá una configuración de una única posición transformador lado 220kV- línea La Noguera.
- Parque de intemperie a 400kV: Tiene como función el enlace y evacuación de la energía eléctrica generada por las plantas productoras mediante un transformador de 400/220/20kV, y estará conectada a través de una línea aérea de 400kV con la futura subestación "San Fernando", la cual es propiedad de Red Eléctrica de España.

## 5.3 INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y CONEXIÓN

### 5.3.1 LÍNEA ELÉCTRICA DE ALTA TENSIÓN (LEAT) 220KV DESDE ST GRILLETE HASTA APOYO 19 DE LA LEAT 220KV PIÑÓN – NIMBO

#### Localización y configuración general de la línea

Esta línea eléctrica discurre por los términos municipales de Pozuelo del Rey y Torres de la Alameda.

La línea eléctrica de doble circuito servirá para la evacuación de la energía generada de los proyectos fotovoltaicos con acceso y conexión al nudo de la Red de Transporte de San Fernando 400kV, de REE.

Tiene su origen en la ST Grillete y final en el apoyo 19 del proyecto de la LEAT 220kV de evacuación de la ST Piñón a la ST Nimbo, que no es objeto de este PEI. Tiene una longitud total de 2,2 Km, discurrendo por los municipios de Pozuelo del Rey y Torres de la Alameda. En relación con la versión inicial del plan, en la versión definitiva esta línea se ha soterrado

completamente a lo largo de su trazado en el PEI (ver punto 1.2.3 de la memoria del Bloque I y punto 1.4.6 del Bloque III)

La línea de doble circuito discurre a través de los municipios mencionados de forma soterrada.

- El circuito 1 discurre entre la ST Grillete hasta el APOYO 19N de la L/220kV Rececho – Grillete.
- El circuito 2 discurre desde el pórtico de la ST Grillete y el APOYO 19N de la L/220kV Grillete – Piñón.

### 5.3.2 LÍNEA ELÉCTRICA DE ALTA TENSIÓN (LEAT) 220KV GRILLETE - NOGUERA.

#### Localización y configuración general de la línea

La línea eléctrica de simple circuito tiene su origen en la ST Grillete y final en la ST Noguera, con una longitud total de 6,45 Km, discuriendo por el municipio de Torres de la Alameda. A diferencia de la versión inicial del plan, en la versión definitiva que ahora se presenta se proponen soterrados distintos tramos de la línea, sin modificarse su trazado (*tal como se justifica en el punto 1.2.3 de memoria del Bloque I del PEI y en el punto 1.4.6 del Bloque III del PEI*)

La línea se compone de los siguientes tramos aéreos y soterrados en su recorrido desde la ST Grillete hasta la ST Noguera:

- ST Grillete al AP PAS 2: tramo aéreo.
- AP 2PAS al AP 3PAS: tramos soterrados.
- AP 3PAS al AP 13PAS: tramos aéreos.
- AP 13 PAS a ST Noguera: tramos soterrados.

Servirá para la evacuación de la energía generada en la planta solar fotovoltaica Grillete Solar, además de otros proyectos fotovoltaicos con acceso a la Red de Transporte en el nudo de San Fernando 400kV.

### 5.3.3 LÍNEA ELÉCTRICA DE ALTA TENSIÓN (LEAT) 220KV CEREZO - NOGUERA.

#### Localización y configuración general de la línea

La línea eléctrica de doble circuito tiene su origen en la ST Cerezo y final en la ST Noguera, con una longitud total de 3,86 Km, discuriendo por los municipios de Villalbilla y Torres de la Alameda. A diferencia de la versión inicial del plan, en la versión definitiva que ahora se presenta se propone soterrado un tramo de la línea, sin modificarse su trazado, tal como se justifica en el punto 1.2.3 de memoria del Bloque I del PEI y en el punto 1.4.6 del Bloque III del PEI.

Servirá para para la evacuación de proyectos fotovoltaicos con acceso y conexión a dos nudos diferentes de la Red de Transporte: San Fernando 400kV (Circuito 2) y Ardoz 220kV (Circuito 1). La línea se compone de los siguientes tramos, aéreos y soterrado, en su recorrido desde la ST Cerezo hasta la ST Noguera:

- ST Cerezo (AP 121) al AP 130PAS: tramos aéreos.

- AP 130PAS al pórtico de la ST Noguera: tramo soterrado.

### 5.3.4 *LÍNEA ELÉCTRICA DE ALTA TENSIÓN (LEAT) 220KV NOGUERA – SAN FERNANDO RENOVABLES*

#### **Localización y configuración general de la línea**

La línea eléctrica de doble circuito que aquí se describe forma parte de la LEAT 220kV Noguera – San Fernando Renovables. Tiene su origen en la ST Noguera y final en el vértice V-10 de uno de los tramos soterrados de esta LEAT, con una longitud total de 8 Km, discurrendo por los municipios de Torres de la Alameda, Loeches, Mejorada del Campo y San Fernando de Henares.

La LEAT 220kV Noguera – San Fernando Renovables servirá para para la evacuación de proyectos fotovoltaicos con acceso y conexión a dos nudos diferentes de la Red de Transporte: San Fernando 400kV (Circuito 2) y Ardoz 220kV (Circuito 1).

La parte de la línea LEAT 220kV Noguera – San Fernando Renovables que se describe en este epígrafe se compone de los siguientes tramos, aéreos y soterrado, en su recorrido desde la ST Noguera hasta el actual vértice V-10 de uno de los tramos soterrados de la línea:

- ST Noguera al AP 138PAS: tramo soterrado.
- AP 138PAS al AP 155PAS: tramo aéreo.
- AP 155PAS a vértice V10 (antiguo apoyo 158): tramo soterrado

### 5.3.5 *LÍNEA ELÉCTRICA DE ALTA TENSIÓN (LEAT) 220KV NOGUERA – SAN FERNANDO RENOVABLES*

#### **Localización y configuración general de la línea**

La parte de la línea eléctrica de simple circuito que aquí se describe tiene su origen en el vértice V-10 de uno de los tramos soterrados LEAT 220kV Noguera – San Fernando Renovables (apoyo 158 de la línea según versión inicial del plan), y final en el apoyo 170 de la misma línea, con una longitud total estimada de 4,4 Km, discurrendo por el municipio de San Fernando de Henares.

Servirá para para la evacuación de proyectos fotovoltaicos con acceso y conexión al nudo de la Red de Transporte de San Fernando 400kV

Esta parte de la línea eléctrica se proyectaba en la versión inicial del PEI según distintos tramos aéreos desde su apoyo AP-157 hasta su apoyo AP-160 (según nomenclatura de la versión inicial). En su versión definitiva, esta parte de la línea se proyecta enteramente soterrada desde el vértice V-10 (anterior apoyo 158 del tramo aéreo de la línea) hasta el apoyo 170 de la línea, tal como se describe en el punto 1.2.3 de la memoria del Bloque I del PEI y en el punto 1.4.6 del Bloque III del PEI.



### 5.3.6 *LÍNEA ELÉCTRICA AÉREA DE ALTA TENSIÓN (LAAT) 400KV SAN FERNANDO RENOVABLES – SAN FERNANDO REE.*

#### **Localización y configuración general de la línea**

La línea eléctrica aérea de simple circuito tiene su origen en la ST San Fernando Renovables y final en la ST San Fernando REE, con una longitud total de 0,68 Km, discurriendo por el municipio de San Fernando de Henares.

Servirá para la evacuación de la energía eléctrica que se generará en la Plantas Solares Fotovoltaicas del Este y Sureste de la Comunidad de Madrid: Cerezo, Driza, Abeto, Goleta y Grillete.

## **6 EVALUACIÓN COMPARATIVA DE LOS EFECTOS AMBIENTALES DE LAS INFRAESTRUCTURAS OBJETO DEL PEI, ENTRE LA PROPUESTA INICIAL Y LA PROPUESTA FINAL DEL MISMO**

A continuación, se analizan los efectos ambientales que provocan las modificaciones de las infraestructuras objeto del PEI respecto a la versión inicial del mismo y que se evaluaron en el estudio ambiental estratégico de fecha julio de 2022.

Las variables ambientales que se analizaron en este estudio tanto para la implantación de las PFV como para las líneas eléctricas de evacuación, fueron las siguientes:

### **Atmósfera**

- Calidad del aire
- Incremento de los niveles sonoros
- Campos electromagnéticos
- Contaminación lumínica
- Cambio Climático

### **Hidrología**

- Modificación o alteración de la red de drenaje natural
- Alteración de la calidad de las aguas
- Efectos sobre las aguas subterráneas
- Efectos sobre el DPH

### **Suelos**

- Modificación del relieve y de procesos geomorfológicos
- Pérdida de suelo
- Efectos sobre la capacidad agrológica del suelo
- Erosión del suelo
- Alteración de la calidad de los suelos
- Lugares de Interés Geológico (LIG)

### **Vegetación, flora e HIC**

- Alteración de la cubierta vegetal
- Degradación de la vegetación circundante
- Flora amenazada
- Hábitats de Interés Comunitario

### **Fauna**

- Molestias y perturbaciones a la fauna
- Alteración y pérdida de hábitats

- Pérdida de individuos de especies sensibles
- Fragmentación y efecto barrera

### **Espacios Naturales Protegidos**

- Espacios Naturales Protegidos

### **Socioeconomía**

- Actividad económica y empleo

### **Infraestructuras**

- Infraestructuras

### **Paisaje**

- Paisaje

### **Planeamiento urbanístico**

- Limitaciones y efectos sobre el desarrollo urbanístico

### **Usos del suelo**

- Productividad agrícola
- Usos forestales
- Uso ganadero y dominio público pecuario
- Usos cinegéticos
- Usos mineros

### **Patrimonio cultural**

- Patrimonio cultural

El análisis que sigue a continuación se ha dividido, para las infraestructuras objeto del PEI, en las siguientes dos categorías:

- Efectos ambientales que no sufren cambios en su valoración entre la propuesta inicial y la final del PEI.
- Efectos ambientales con cambios, significativos o no, en su valoración, entre la propuesta inicial y la final del PEI.

## 6.1 PFV ABETO SOLAR, CEREZO SOLAR, GOLETA SOLAR Y GRILLETE SOLAR

Las modificaciones en las implantaciones de las PFV se han producido, principalmente, al objeto de minimizar su afección sobre los Corredores Ecológicos Principales presentes en el ámbito, facilitar la conexión de fauna terrestre y respetar elementos del Patrimonio Cultural o Lugares de Interés Geológico (LIG), reduciendo para ello la superficie de implantación.

Como se explica a continuación, dicha reducción no implica cambios en la valoración de los efectos realizada en el EsAE aprobado inicialmente para la mayoría de los factores ambientales considerados. Si bien, si existiera algún factor ambiental que sí viera modificada su valoración, sería detallado posteriormente (ver epígrafe 6.1.2).

Se recoge en la tabla siguiente la valoración de los factores en función de si se han modificado o no y de qué manera respecto a la valoración realizada en el EsAE aprobado inicialmente.

**Tabla 15. Identificación de los cambios en la valoración de los efectos de la implantación de las PFV, entre la versión inicial y final del PEI**

PFV ABETO SOLAR, PFV CEREZO SOLAR, PFV GOLETA SOLAR Y PFV GRILLETE SOLAR		
Efectos ambientales que no sufren cambios en su valoración entre la versión inicial y la final del PEI	Efectos ambientales con cambios, relevantes o no, en su valoración, entre la versión inicial y final del PEI	
	Efectos ambientales con cambios no relevantes	Efectos ambientales con cambios relevantes
<b>Atmósfera</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calidad del aire</li> <li>• Incremento de los niveles sonoros</li> <li>• Campos electromagnéticos</li> <li>• Contaminación lumínica</li> <li>• Cambio Climático</li> </ul>	-	-
<b>Hidrología</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alteración de la red de drenaje natural</li> <li>• Alteración de la calidad de las aguas</li> <li>• Efectos sobre las aguas subterráneas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efectos en el DPH</li> </ul>	-
<b>Suelos</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erosión del suelo</li> <li>• Alteración de la calidad de los suelos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modificación del relieve</li> <li>• Pérdida de suelo</li> <li>• Efectos sobre la capacidad agrológica del suelo</li> <li>• Lugares de Interés Geológico (LIG)</li> </ul>	-
<b>Vegetación, Flora e HIC</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alteración de la cubierta vegetal</li> <li>• Degradación de la vegetación circundante</li> <li>• Flora amenazada</li> <li>• Hábitats de Interés Comunitario</li> </ul>	-	-
<b>Fauna</b>		

PFV ABETO SOLAR, PFV CEREZO SOLAR, PFV GOLETA SOLAR Y PFV GRILLETE SOLAR		
Efectos ambientales que no sufren cambios en su valoración entre la versión inicial y la final del PEI	Efectos ambientales con cambios, relevantes o no, en su valoración, entre la versión inicial y final del PEI	
	Efectos ambientales con cambios no relevantes	Efectos ambientales con cambios relevantes
<ul style="list-style-type: none"> <li>Molestias y perturbaciones a la fauna</li> <li>Alteración y pérdida de hábitats</li> <li>Pérdida de individuos de especies sensibles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fragmentación y efecto barrera</li> </ul>	-
<b>Espacios Protegidos</b>		
Efectos sobre los Espacios Naturales Protegidos	-	-
<b>Medio socioeconómico</b>		
Actividad económica y empleo	-	-
<b>Población y salud humana</b>		
Población y salud humana	-	-
<b>Usos del suelo</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Usos forestales</li> <li>Uso ganadero y dominio público pecuario</li> <li>Usos mineros</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Productividad agrícola</li> <li>Usos cinegéticos</li> </ul>	-
<b>Infraestructuras</b>		
Efectos sobre las infraestructuras	-	-
<b>Paisaje</b>		
Efecto sobre el paisaje	-	-
<b>Planificación territorial</b>		
Limitaciones y efectos sobre el desarrollo urbanístico	-	-
<b>Patrimonio cultural</b>		
-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Patrimonio cultural</li> </ul>	-

### 6.1.1 EFECTOS AMBIENTALES QUE NO SUFREN CAMBIOS EN SU VALORACIÓN ENTRE LA IMPLANTACIÓN INICIAL Y LA FINAL

Para cada uno de los factores anteriores se exponen a continuación los motivos por los que se considera que no cambia la valoración de los efectos evaluados en el EsAE aprobado inicialmente:

#### **Atmósfera**

Los cambios en las superficies de las PFV de la propuesta final del PEI no altera la evaluación de ninguna de las variables ambientales englobadas dentro del capítulo de Atmósfera del EsAE, ya que:

1. Las distancias a la que se localizan las PFV de los usos sensibles, viviendas, actividades de los sectores terciarios e industriales y los focos de ruido provenientes de las vías de comunicación no aumentan ni disminuyen.
2. No se espera un aumento ni una disminución relevante de las partículas en suspensión ni en el nivel de ruido.
3. No aumentan ni disminuyen los campos electromagnéticos.
4. No aumenta ni disminuye la huella de carbono generada por la planta.

De esta manera, el efecto potencial de las PFV sobre la variable Atmósfera seguirá siendo **compatible** en fases de construcción y funcionamiento y **moderado** en fase de desmantelamiento.

#### **Hidrología**

La versión final de las PFV no altera la evaluación de las siguientes variables ambientales englobadas dentro del capítulo de Hidrología del EsAE: “*Alteración de la red de drenaje natural*”, “*Alteración de la calidad de las aguas*” y “*Efectos sobre las aguas subterráneas*”. Los motivos de ello se exponen a continuación:

1. No se esperan cambios que modifiquen la geomorfología de los cauces naturales cercanos a las PFV.
2. Las modificaciones de las PFV no aumentan ni disminuyen la alteración de la calidad de las aguas.
3. No aumenta ni disminuye la afección a las aguas subterráneas.

De esta manera, los efectos potenciales de las PFV sobre las variables anteriormente citadas seguirán siendo:

- Alteración de la red de drenaje natural: **compatible** en fases de construcción y funcionamiento y **positivo** en fase de desmantelamiento.
- Alteración de la calidad de las aguas: **compatible** en fases de construcción y funcionamiento y **positivo** en fase de desmantelamiento.
- Efectos sobre las aguas subterráneas: **compatible** en fases de construcción y funcionamiento y **positivo** en fase de desmantelamiento.

## Suelos

Analizando la versión inicial del EsAE, la propuesta final de las PFV no altera la evaluación de las siguientes variables ambientales englobadas dentro del capítulo de Suelos del EsAE: “*Efectos por erosión del suelo*”, “*Alteración de la calidad de los suelos*”. Todo ello es debido a las siguientes cuestiones:

1. Los cambios realizados en las PFV no generan variaciones en lo que respecta a la erosión del suelo.
2. Las modificaciones de las PFV no aumentan ni disminuyen la alteración de la calidad del suelo.

Por todo ello, los efectos potenciales de las PFV sobre las variables anteriormente citadas seguirán siendo:

- Efectos por erosión del suelo: **compatible-moderado** en fase de construcción, **compatible** en fase de funcionamiento y **positivo** en fase de desmantelamiento.
- Alteración de la calidad de los suelos: **compatible-moderado** en fase de construcción, **compatible** en fase de funcionamiento y **positivo** en fase de desmantelamiento.

## Vegetación, flora e HIC

La versión final de las PFV no altera la evaluación de ninguna de las variables ambientales englobadas dentro del capítulo “Vegetación, flora e HIC” del EsAE. A continuación, se indican los motivos de ello:

1. No se espera un aumento o disminución significativa sobre la alteración de la cubierta vegetal y efectos sobre HIC derivados de los cambios efectuados en las PFV.
2. No se espera un aumento o una disminución significativa en la generación de partículas de polvo, causantes de la degradación de la vegetación circundante.
3. La modificación de las PFV no varía los efectos sobre la flora amenazada, puesto que no se puede descartar la presencia de *Nepeta hispanica* en el entorno próximo a las actuaciones.

De esta forma, el efecto potencial de las PFV sobre la variable “Vegetación, flora e HIC” seguirá siendo **moderado** en fase de construcción, **compatible-moderado** en fase de funcionamiento y **positivo** en fase de desmantelamiento.

## Fauna

La implantación final de las PFV no altera la evaluación de las siguientes variables ambientales englobadas dentro del capítulo de Fauna del EsAE: “*Molestias y perturbaciones*”, “*Alteración y pérdida de hábitat*” y “*Pérdida de individuos de especies sensibles*”. Todo ello se debe:

1. La distancia de la propuesta final de las PFV a puntos de nidificación o dormitorios no varía con respecto a la evaluada en el EsAE.
2. La disminución de la superficie de las implantaciones sobre cultivo (biotopo estepario) con respecto a la versión inicial de PEI no es significativa como para suponer un cambio con respecto a la alteración y pérdida de hábitats.



3. Los cambios efectuados en las PFV no aumentan ni disminuyen la pérdida de especies sensibles.

Por tanto, el efecto potencial de las PFV sobre estas variables seguirá siendo:

- Molestias y perturbaciones: **moderado** en fase de construcción, **no significativo** en fase de funcionamiento y **compatible-moderado** en fase de desmantelamiento.
- Alteración y pérdida de hábitat: **moderado-severo** en fases de construcción y funcionamiento y **positivo** en fase de desmantelamiento.
- Pérdidas de individuos de especies sensibles: **moderado** en fases de construcción y funcionamiento y **positivo** en fase de desmantelamiento.

### **Espacios Naturales Protegidos**

La versión final de las PFV no es coincidente con ningún Espacio Natural Protegido, ni tiene afecciones directas ni indirectas sobre ellos, por lo que el efecto potencial sobre esta variable sigue siendo **no significativo** en todas las fases de obra.

### **Socioeconomía**

La propuesta final de las PFV no modifica la valoración de los efectos sobre la socioeconomía, ya que su establecimiento seguirá creando empleos y aumentará la actividad económica de los municipios. Por lo que el efecto potencial sobre el medio socioeconómico puede valorarse como **positivo** en las fases de construcción y funcionamiento y **compatible-moderado** en fase de desmantelamiento.

### **Paisaje**

La versión final de las PFV no altera la valoración de los efectos sobre el paisaje, ya que las modificaciones de superficie no son significativas en cuanto a la intervisibilidad y calidad paisajística. Debido a esto, el efecto potencial de las PFV sobre los elementos del paisaje seguirá siendo **compatible-moderado** en fase de construcción, **moderado** en fase de funcionamiento y **positivo** en fase de desmantelamiento.

### **Usos del suelo**

Los cambios en las superficies de las plantas de la propuesta final del PEI no altera la evaluación de las siguientes variables ambientales englobadas dentro del capítulo "Usos del suelo" del EsAE: "*Usos forestales*", "*Uso ganadero y dominio público pecuario*" y "*Usos mineros*". Los motivos de ello se exponen a continuación:

1. No se espera un aumento ni una disminución de la afección sobre montes en régimen especial.
2. No se observa una interacción mayor o menor con las vías pecuarias.
3. Las PFV se localizan sobre los mismos derechos mineros que la versión inicial del PEI. La variación en la ocupación de las implantaciones sobre éstos es despreciable y no supone una diferencia significativa con respecto a la versión inicial evaluada en el EsAE.

Por tanto, el efecto potencial de las PFV sobre estas variables seguirá siendo:

- Usos forestales: **compatible-moderado** en las fases de construcción y funcionamiento y **positivo** en la fase de desmantelamiento.
- Uso ganadero y dominio público pecuario: **compatible** en fases de construcción y desmantelamiento y **no significativo** en fase de funcionamiento.
- Usos mineros: **compatible-moderado** en fases de construcción y funcionamiento y **positivo** en fase de desmantelamiento.

### **Infraestructuras**

La versión final del PEI no supone nuevos efectos sobre las infraestructuras, por lo que el efecto potencial sobre éstas seguirá siendo **no significativo** en todas las fases.

### **Planeamiento urbanístico**

La propuesta final de las PFV se localiza sobre Suelo No Urbanizable. Esta clasificación no se ve modificada con los cambios realizados en las plantas, por lo que el efecto potencial de las PFV sobre el planeamiento urbanístico sigue siendo **compatible** para las fases de construcción y funcionamiento y **positivo** para la fase de desmantelamiento.

## 6.1.2 EFECTOS AMBIENTALES QUE SUFREN CAMBIOS EN SU VALORACIÓN ENTRE LA IMPLANTACIÓN INICIAL Y LA FINAL

### 6.1.2.1 Efectos ambientales con cambios no relevantes

Se incluyen en este apartado aquellos efectos cuyos valores cuantitativos de indicadores de impacto pueden variar, pero su valoración se mantiene sin cambios y, por tanto, son iguales en ambas versiones de PEI. Estos efectos son:

#### Efectos en el DPH

Las afecciones sobre el DPH y sus zonas de protección evaluadas para la versión inicial del PEI en el EsAE pueden simplificarse del siguiente modo:

- Cruce en soterrado de las líneas de media tensión (LSMT) con el Arroyo Anchuelo, el Barranco de la Molina y el Barranco del Monte Bajo.
- Ocupación de la Zona de Policía de varios cauces por todas las Plantas Solares Fotovoltaicas, a excepción de Abeto Solar.

Las modificaciones efectuadas en las superficies de implantación de las PFV, acometidas en la versión final del PEI, conllevan la desaparición de la afección de la PFV Grillete Solar sobre la Zona de Policía del cauce “Vertiente de Torres”, estimada en 0,2 ha. Asimismo, desaparece la ocupación de la PFV Goleta Solar sobre la Zona de Policía de un cauce innominado, estimada en 13,1 ha.

No se considera que estas diferencias sean suficientes como para cambiar la valoración inicial aportada en el EsAE, puesto que la ocupación de las PFV en la zona de protección tras los cambios sigue siendo de 45,1 ha. Asimismo, la afección de las LSMT no varía.

Con todo, la valoración del efecto de las PFV sobre el DPH sigue siendo **compatible** para las fases de construcción y funcionamiento y **positivo** para la fase de desmantelamiento.

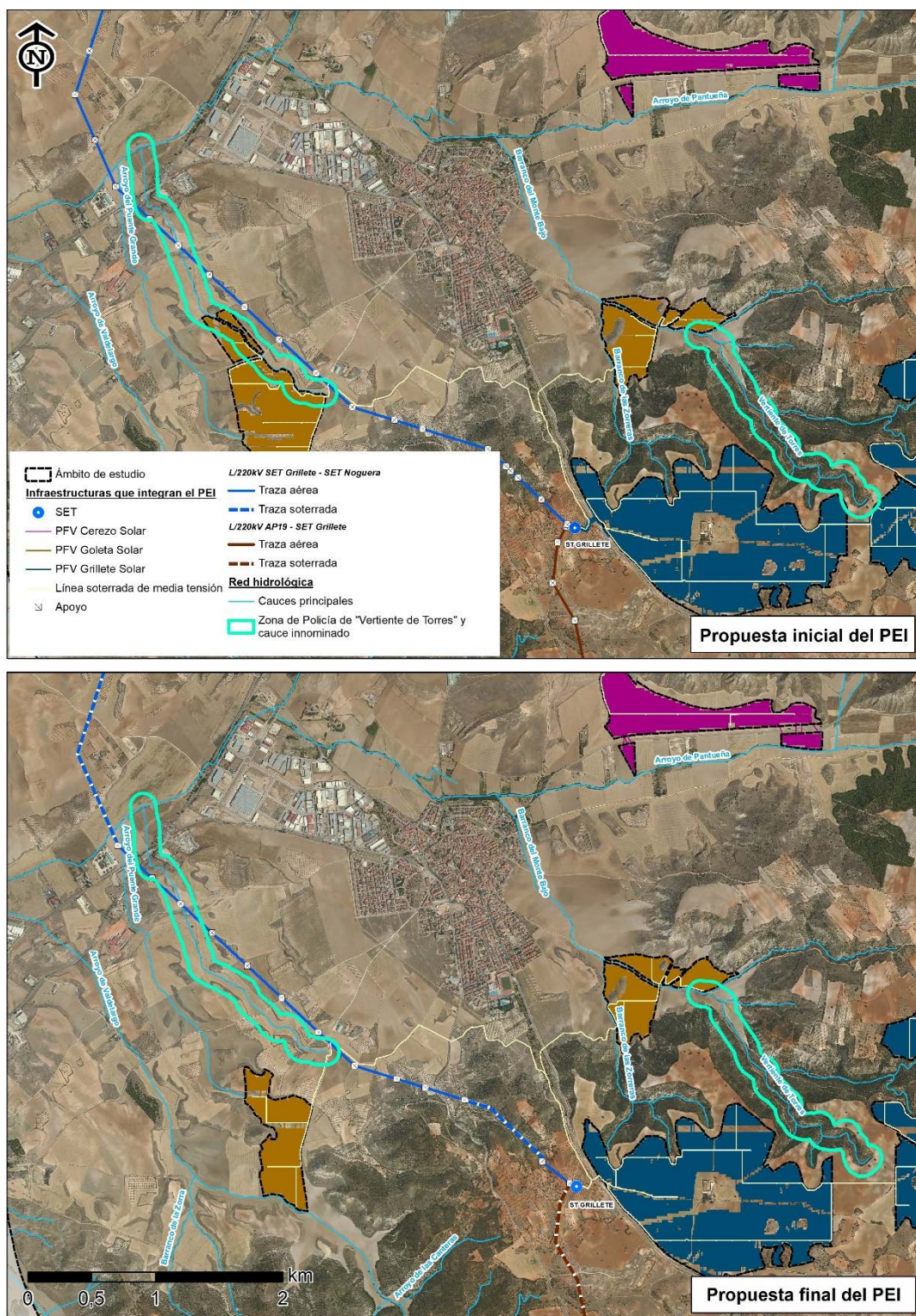


Figura 2. Comparación entre la propuesta inicial y la propuesta final del PEI en cuanto a los efectos en el DPH. Fuente: elaboración propia.

## Modificación del relieve

Durante la fase de construcción de las PFV, se llevarán a cabo una serie de actuaciones en el medio que pueden provocar la modificación del relieve natural, tales como:

- Explanación y acondicionamiento del terreno, lo que implica la realización de excavaciones, rellenos, compactación y, dado el caso, estabilidad mediante taludes.
- Ejecución de los accesos a la planta.
- Excavaciones puntuales para postes del cerramiento, anclados al terreno mediante zapatas aisladas de dimensiones 30 x 30 x 40 cm y colocados a una distancia máxima de 3 metros uno de otro.
- Ejecución de viales interiores y perimetral con un firme apto para el tránsito de vehículos.
- Realización de las cimentaciones para estructuras y soportes. Inclusión de las hincas y zapatas de los seguidores.
- Canalizaciones para los cables de potencia y control. Las zanjas internas serán de dimensiones 1x1 m.

Los cambios incluidos dentro de la versión final del PEI muestran una reducción en los movimientos de tierras con respecto a la versión inicial, como consecuencia de la disminución de las superficies de implantación de las PFV.

Además, con respecto a los movimientos de tierras, la DIA indica lo siguiente: *“En la medida en que sea técnicamente posible, se deberá respetar la orografía natural del terreno, sin efectuar movimientos de tierras para la explanación/nivelación de la superficie en la que se dispongan las estructuras portantes de las placas solares, y evitar la retirada/eliminación de la capa superficial, de modo que se salvaguarde el horizonte edáfico existente y sus posibles usos tras la finalización del proyecto. De cara evitar la aparición de fenómenos erosivos y la retirada/eliminación del horizonte edáfico existente, se evitarán con carácter general las actuaciones que conlleven movimientos de tierras en todas aquellas zonas cuya pendiente media sea superior al 10 %”.*

La superficie de la PFV Goleta Solar es la que más disminuye con respecto a la versión inicial evaluada en el EsAE, desapareciendo parte de la planta localizada sobre pendientes mayores al 10%. Pese a ello, la PFV sigue ubicándose sobre algunas zonas con este tipo de pendientes, al igual que la PFV Grillete Solar y, en menor medida, Cerezo Solar. Atendiendo a la indicación de la DIA, los paneles se anclarán retirando únicamente los primeros centímetros de tierra vegetal y con los movimientos de tierras mínimos que sean necesarios, respetando la orografía del terreno en la medida que sea técnicamente posible.

No obstante, debido a la gran extensión de suelo ocupado por las PFV, se considera que el efecto potencial sobre la modificación del relieve no varía si se compara con la versión inicial del PEI, siendo este **moderado** en fase de construcción, **no significativo** en fase de funcionamiento y **positivo** en fase de desmantelamiento.

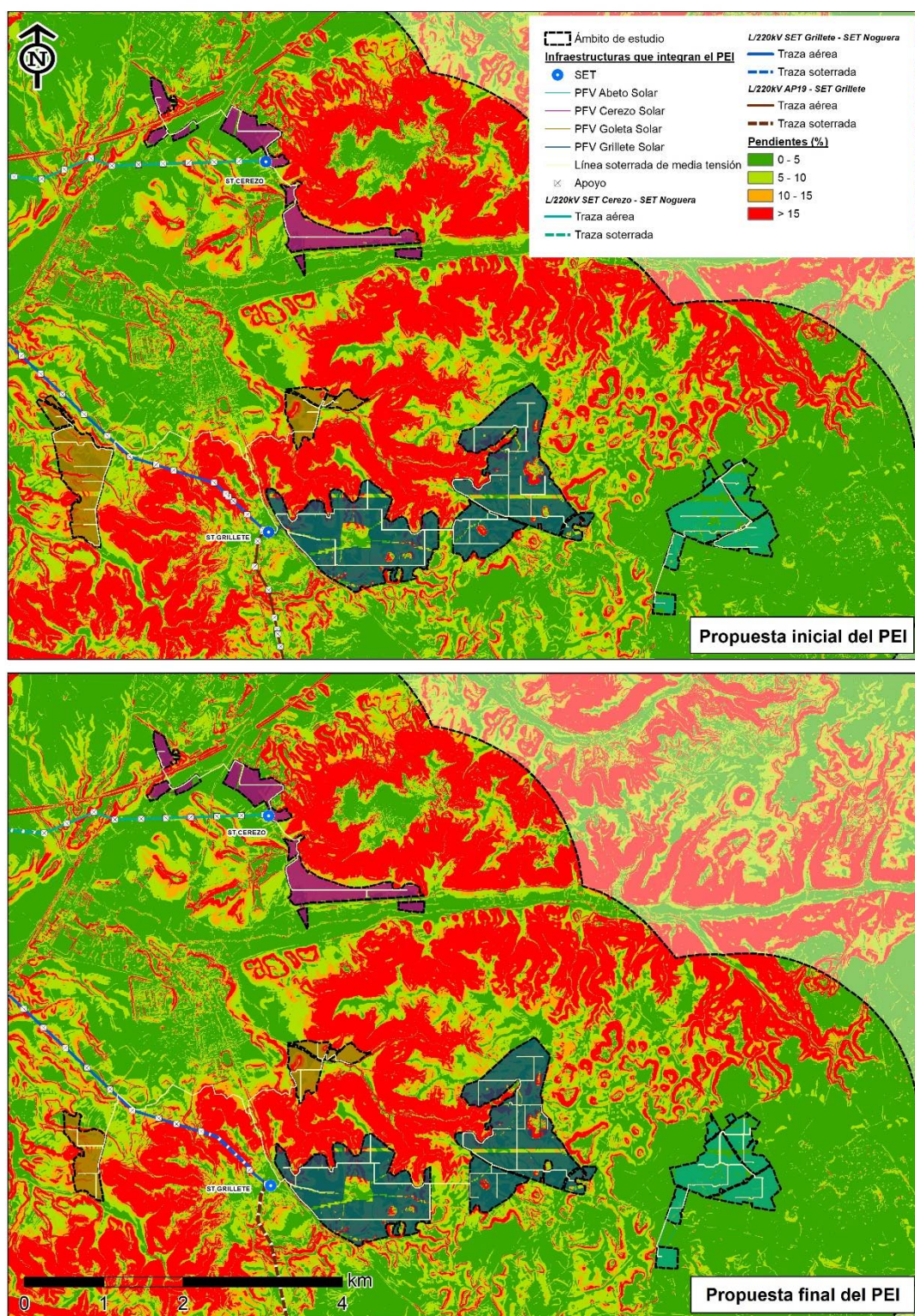


Figura 3. Comparación entre la propuesta inicial y la propuesta final del PEI en cuanto a la modificación del relieve. Fuente: elaboración propia.

## Pérdida de suelo

El área de la implantación donde las plantas fotovoltaicas serán construidas contará con varios recintos separado rodeados por su correspondiente vallado. La superficie disponible dentro de ese vallado, considerando el total para las 4 PFV, es de 657,57 ha para la versión inicial del PEI y de 594,79 ha para la versión final de éste, habiéndose producido una reducción de la superficie de implantación de casi el 10% (disminuyendo la ocupación de Abeto Solar, Grillete Solar y Goleta Solar, en diferente medida). Si bien, la superficie total de ocupación de sus elementos es mucho menor en ambos casos. Es importante aclarar que la ubicación de los paneles solares supone una pérdida de suelo, si bien es cierto que la superficie afectada es un área muy pequeña, dado que los paneles se anclan retirando únicamente los primeros centímetros de tierra vegetal y con movimientos de tierras mínimos necesarios.

Fuera del vallado, hay que considerar la afección temporal al suelo por la ejecución de las zanjas para las líneas externas a la PFV enterradas de conexión 30 kV de conexión con ST, que será similar a la establecida en el EsAE.

Asimismo, también causarán una pérdida de suelo las áreas de construcciones temporales de obra, como la zona de acopio (estimada en 200 m<sup>2</sup> en cada PFV), así como la apertura de campas de trabajo. Todas estas ocupaciones son temporales durante la obra.

A pesar de la reducción de la superficie de implantación de las PFV, la extensión de éstas sigue siendo lo suficientemente elevada como para que la evaluación inicial aportada en el EsAE sobre la pérdida de suelo se mantenga. De esta forma, el efecto sobre la variable se considera **moderado-severo** en fase de construcción, **no significativo** en fase de funcionamiento y **positivo** en fase de desmantelamiento.

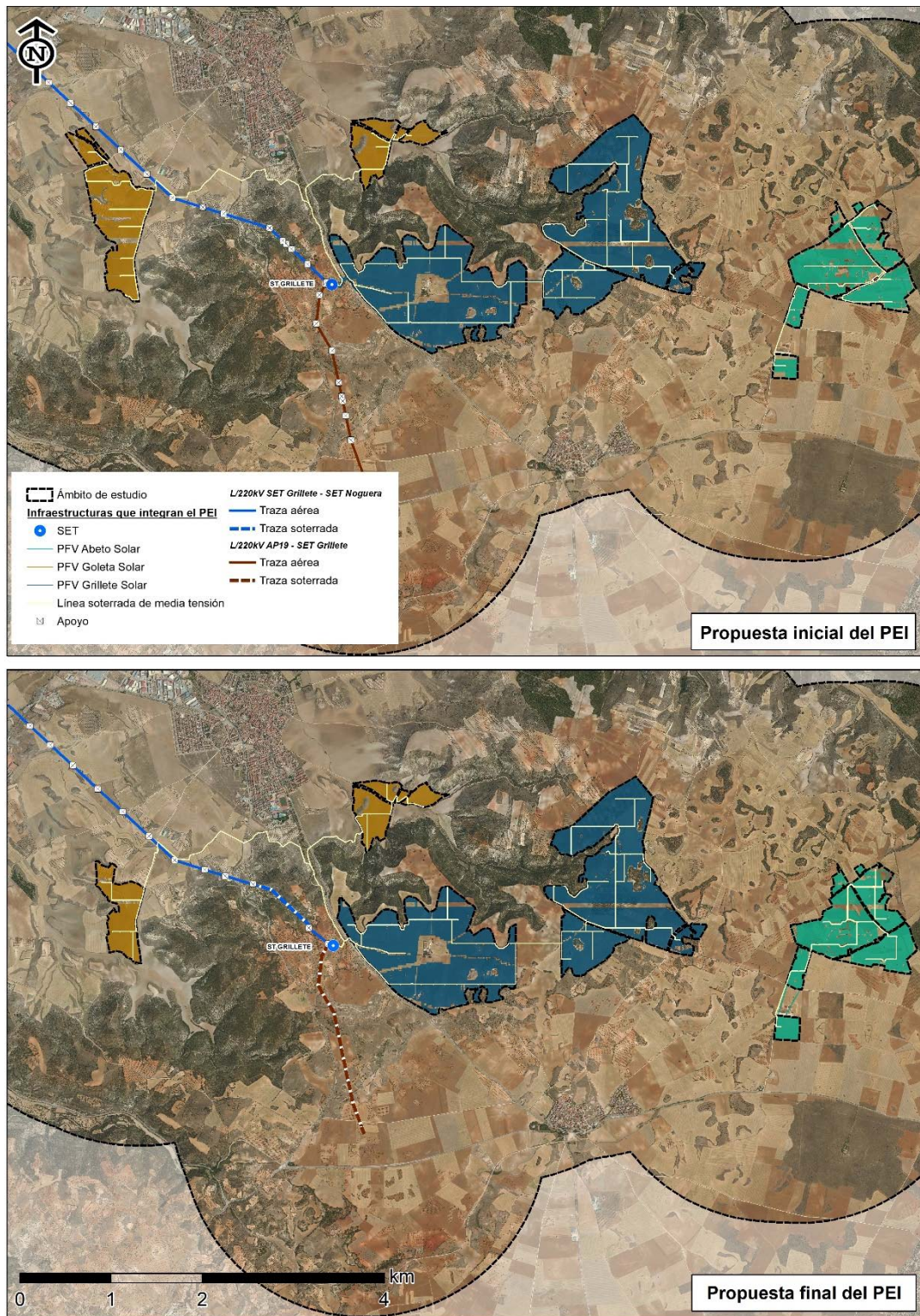


Figura 4. Comparación entre la propuesta inicial y la propuesta final del PEI en cuanto a la ocupación del suelo. Fuente: elaboración propia.



## Efectos sobre la capacidad agrológica del suelo

Las PFV se ubican sobre zonas de cultivo y la construcción de éstas supone la realización de una serie de tareas que afectarán al horizonte superficial del suelo y por tanto a la fertilidad del mismo.

El EsAE constata que el valor del índice de pérdida de fertilidad es mayor en la PFV Grillete Solar, debido a sus mayores dimensiones y su clase agrológica (un 90% de la planta se localiza sobre Clase III).

Como ya se mencionó en el anterior apartado, la pérdida de suelo derivada de la implantación de la versión final del PEI se ha visto reducida con respecto a la versión inicial. No obstante, al igual que ocurría en ese caso, no se estima que esta disminución, que en el caso de la PFV Grillete Solar es de tan sólo el 5,43%, conlleve un cambio en la valoración prevista en el EsAE para los efectos sobre la capacidad agrológica. De esta manera, el efecto de las PFV sobre la variable continúa siendo **moderado-severo** para la fase de construcción, **no significativo** para la fase de funcionamiento y **positivo** para la fase de desmantelamiento.

## Lugares de Interés Geológico (LIG)

La versión inicial del PEI describe la afección potencial sobre el Lugar de Interés Geológico (LIG) con código TM022 "Paleokarst a techo de la Unidad Intermedia en Torres de la Alameda", ubicándose éste dentro de los límites de la PFV Grillete Solar. Asimismo, la línea soterrada de media tensión (LSMT) presentaba coincidencias igualmente con el citado LIG.

La versión final del PEI conlleva la reducción de la superficie de implantación de la PFV Grillete Solar, con la consiguiente desafección del LIG. Sin embargo, la LSMT continúa interactuando con él.

De esta manera, se concluye que las acciones más perjudiciales para la conservación del LIG "Paleokarst a techo de la Unidad Intermedia en Torres de la Alameda" están asociadas con aquellas que provocan la alteración geomorfológica del terreno. Por ello, cabe suponer que la ejecución de la zanja para el soterramiento de la línea de media tensión producirá una afección sobre dicho LIG, modificando el perfil edafológico y geológico del suelo, siendo sin embargo, la única alternativa factible para discurrir en paralelo a las infraestructuras del Canal de Isabel II y minimizar la afección a los Montes Preservados.

Así pues, se estima que la valoración inicial para la variable expuesta en el EsAE se mantiene, de forma que el efecto de las PFV sobre ésta sigue siendo **moderado-severo** en fase de construcción, **no significativo** en fase de funcionamiento y **positivo** en fase de desmantelamiento.

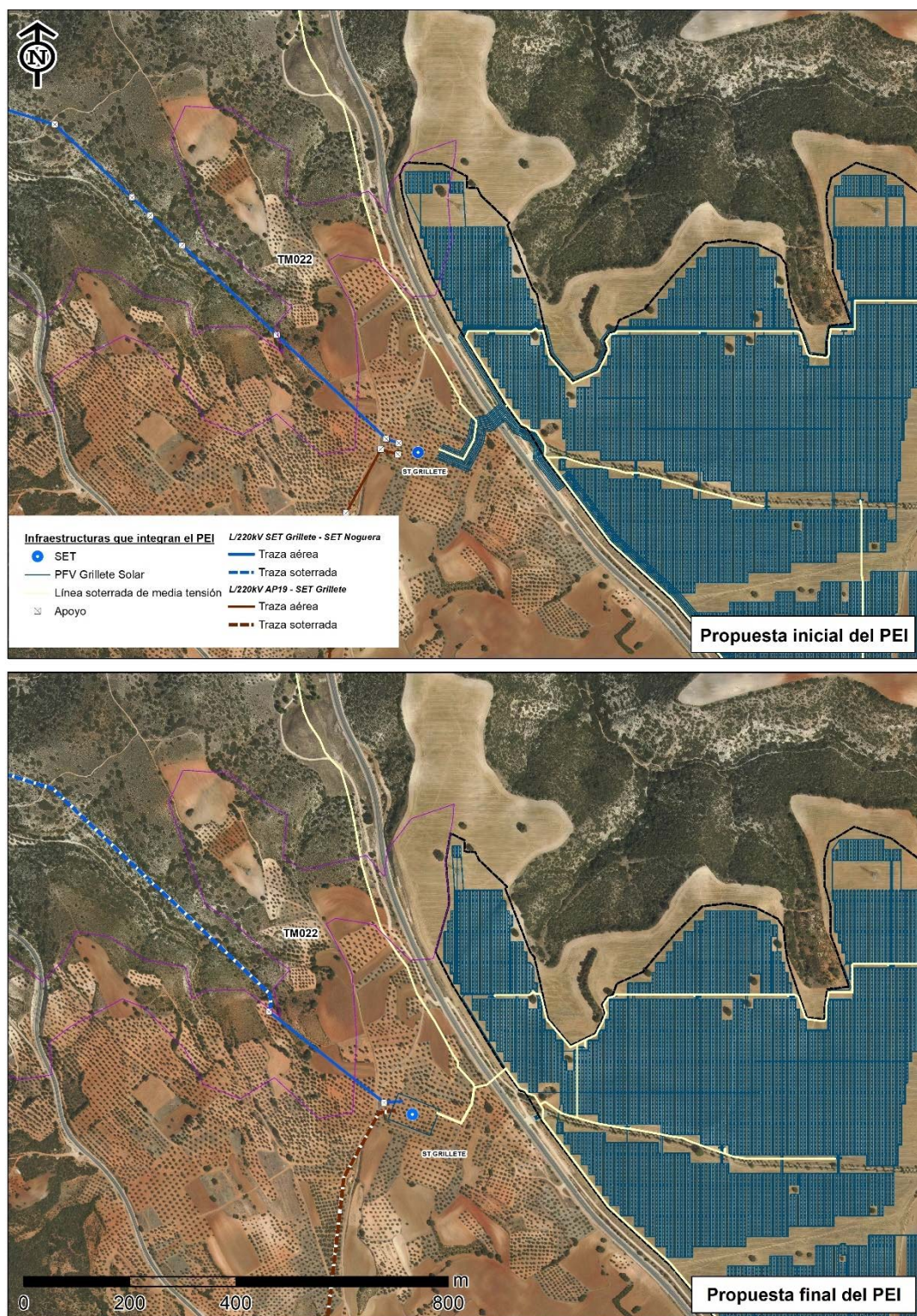


Figura 5. Comparación entre la propuesta inicial y la propuesta final del PEI en cuanto a los Lugares de Interés Geológico (LIG). Fuente: elaboración propia.

## Fragmentación y efecto barrera

La fragmentación del hábitat se puede definir mediante las siguientes variables:

1. Pérdida regional de la cantidad de hábitat con la consiguiente reducción del tamaño de las poblaciones de los organismos afectados.
2. Disminución del tamaño medio de los hábitats y aumento del número de los fragmentos de hábitats resultantes. Esta tendencia reduce progresivamente el tamaño de las poblaciones mantenidas por cada uno de los fragmentos, aumentando así el riesgo de que alcancen un umbral por debajo del cual son inviables.
3. Un aumento de la distancia entre fragmentos, con la consiguiente dificultad para el intercambio de individuos entre las poblaciones aisladas, así como para reponerse, por recolonización, de una eventual extinción.
4. Aumento de la relación perímetro/superficie y, por consiguiente, una mayor exposición del hábitat fragmentado a múltiples interferencias procedentes de los hábitats periféricos, es decir, un creciente efecto borde que origina un deterioro de la calidad del hábitat.

Tal como se indica en el EsAE, la versión inicial del PEI implica la interacción de las PFV con varios Corredores Ecológicos Principales: Goleta Solar se ubica sobre el Corredor del Sureste y Abeto Solar sobre los Corredores Oriental y de Los Yesos.

La modificación de la superficie de implantación de estas PFV reduce su ocupación sobre los Corredores Ecológicos mencionados, presentando un máximo de 30 ha cada una sobre corredor, tal y como indica la Dirección General de Biodiversidad y Gestión Forestal de la Comunidad de Madrid.

Asimismo, el pasillo Norte-Sur existente en la PFV Grillete Solar ha sido ampliado hasta los 500 metros, facilitando la conexión de fauna terrestre.

A pesar de las mejoras contenidas en la versión final del PEI con respecto al potencial efecto barrera causado por las PFV, teniendo en cuenta que éstas continúan localizadas sobre corredores de esteparias, cuyo biotopo es el principal afectado por la implantación, no se considera que la valoración dada inicialmente en el EsAE deba sufrir algún cambio. De esta manera, el efecto de las PFV sobre la variable sigue siendo **moderado** en las fases de construcción y funcionamiento y **positivo** en fase de desmantelamiento.

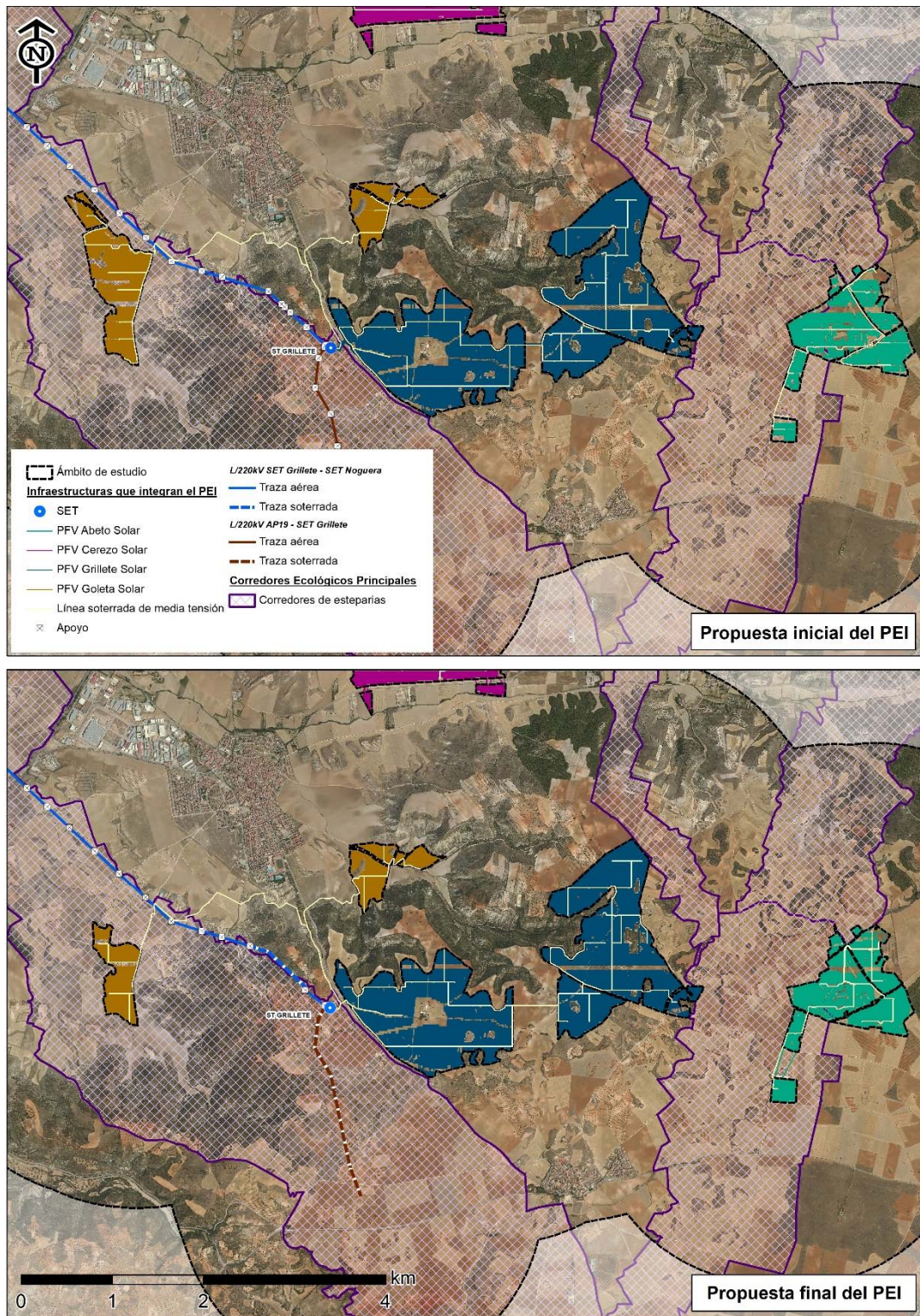


Figura 6. Comparación entre la propuesta inicial y la propuesta final del PEI en cuanto al efecto barrera.  
Fuente: elaboración propia.

## Productividad agrícola

Como Anexo VIII del EsAE, se incluye el *Informe sobre la afección a la capacidad agrológica de los suelos de las PFV Abeto Solar, Cerezo Solar, Goleta Solar y Grillete Solar*, elaborado por Melissa Consultoría e Ingeniería Ambiental S.L. En este informe se analizaron, de manera conjunta, los efectos sobre la capacidad agrológica de la implantación inicial de las 4 PFV, siendo las conclusiones más relevantes las siguientes:

- Agrológicamente el terreno afectado tiene una calidad entre media y alta.
- El significado socioeconómico del cultivo del cereal, y sus rotaciones, no es relevante. El relevo generacional en la agricultura es problemático, a causa de la competencia de otros sectores de actividad más atractivos para los jóvenes.
- El suelo agrícolamente productivo, no se destruye por la implantación de las instalaciones fotovoltaicas, aunque se invalida, para el aprovechamiento agrícola, durante su vida útil.
- En consecuencia, la implantación de las PFV prevista es “agro-socio-económicamente” aceptable.

La versión final de las PFV, como ya se ha visto, reduce la ocupación de terrenos de cultivo. Aun así, esta reducción no se considera significativa si se habla en términos globales de ocupación, por lo que el efecto potencial sobre la productividad agrícola se seguirá considerando **moderado** en fases de construcción y funcionamiento y **positivo** en fase de desmantelamiento.

## Usos cinegéticos

Al igual que ocurre con la pérdida de la producción de los campos de cultivo sobre los que se implantarán las PFV, los cotos de caza verán también disminuida su superficie, con la consiguiente disminución de valor de los mismos.

Tal y como se muestra en el EsAE, la totalidad de la implantación de las PFV se ubica dentro de cotos de caza.

La reducción de superficie de las plantas contemplada en la versión final del PEI, conlleva la disminución de la ocupación sobre los cotos de caza. Si bien, continúa afectándose al mismo número de cotos. Con todo, esta reducción no se considera significativa si se habla en términos globales de ocupación, por lo que el efecto potencial sobre los usos cinegéticos se seguirá considerando **compatible-moderado** en fases de construcción y funcionamiento y **positivo** en fase de desmantelamiento.

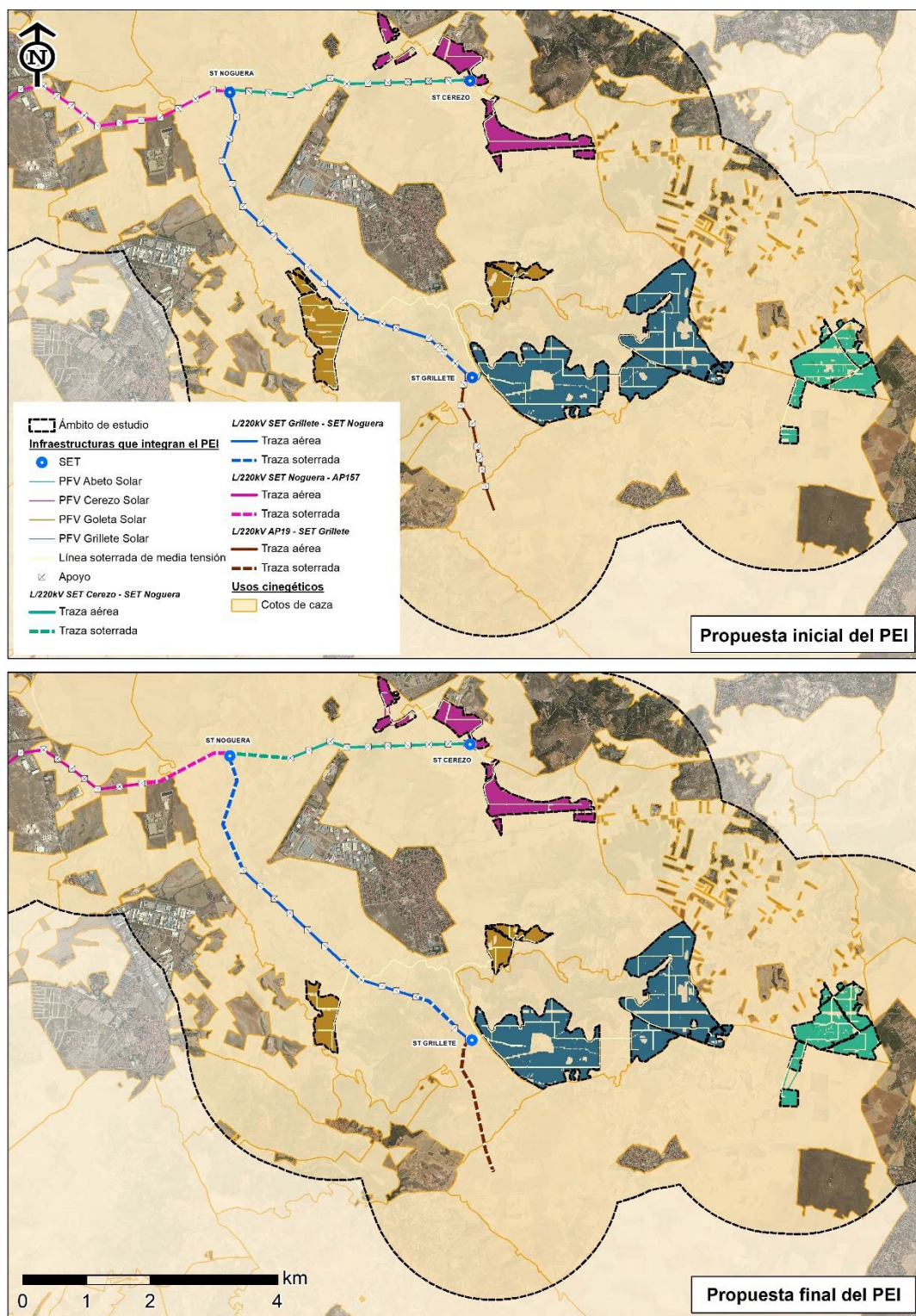


Figura 7. Comparación entre la propuesta inicial y la propuesta final del PEI en cuanto a los cotos de caza. Fuente: elaboración propia.

## Patrimonio cultural

La disminución de la superficie de implantación de la PFV Goleta Solar en la versión final del PEI elimina la interacción de ésta con dos de los elementos de patrimonio inventariados en el EsAE: Las Matanzas 1 y La Sartén.

Los cambios en la PFV Cerezo Solar implican la desafección de los yacimientos Valdearcepreste y Dehesa del Llanito 3.

En cuanto a los cambios en la PSF Grillete Solar se produce la desafección del elemento inventariado como El Monte.

Pese a esta diferencia entre ambas versiones del PEI, la afección sobre otros elementos no se reduce, por lo que no se estima oportuno cambiar la valoración dada inicialmente en el EsAE. De esta forma, el efecto potencial de las PFV sobre el patrimonio cultural sigue siendo **moderado** en fase de construcción y **compatible** en las fases de funcionamiento y desmantelamiento.

### 6.1.2.2 Efectos ambientales con cambios relevantes

Tras el análisis realizado **no se han identificado variables ambientales sobre las que se hayan producido cambios relevantes** en la valoración de los efectos, respecto a la valoración incluida en el EsAE.

## 6.2 LÍNEAS ELÉCTRICAS Y SUBESTACIONES

Las subestaciones contenidas en el PEI no sufren modificaciones significativas que deban analizarse en el presente apartado. Por este motivo, la comparativa entre las propuestas inicial y final se centrará únicamente en las líneas eléctricas.

Las modificaciones en las implantaciones de las líneas de evacuación se han producido, principalmente, debido al soterramiento de las líneas eléctricas motivado por la presencia del Corredor Ecológico del Sureste, de espacios pertenecientes a la Red Natura 2000 (en concreto, la ZEC “Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid” y la ZEPA “Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares”), y de Monte Preservado. Asimismo, se ha dado una pequeña modificación en la localización de los apoyos por coincidencia con HIC Prioritario, y una modificación en el trazado de una de las líneas para evitar la interacción con el DPH del río Jarama.

Algunos pequeños ajustes de las LEAT vienen motivados por los requerimientos técnicos del soterramiento, de lo que puede derivarse el desplazamiento de apoyos existentes o la incorporación de otros nuevos.

Como se explica a continuación y al igual que en el caso de las PFV, dichas modificaciones no implican cambios en la valoración de los efectos realizada en el EsAE aprobado inicialmente, para la mayoría de los factores ambientales considerados. Si bien, existe algún factor ambiental que sí ve modificada su valoración, lo cual será detallado posteriormente (ver epígrafe 6.2.2).

En la siguiente tabla se clasifican los impactos en función de si sufren alguna modificación en su valoración entre la aprobación inicial y la aprobación definitiva.



**Tabla 16. Identificación de los cambios en la valoración de los efectos de la implantación de las LEAT y ST, entre la versión inicial y final del PEI.**

Efectos ambientales que no sufren cambios en su valoración entre la versión inicial y final del PEI	Efectos ambientales con cambios, relevantes o no, en su valoración, entre la versión inicial y la final del PEI	
	Efectos ambientales con cambios no relevantes	Efectos ambientales con cambios relevantes
<b>Atmósfera</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calidad del aire</li> <li>• Contaminación lumínica</li> <li>• Cambio Climático</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incremento de los niveles sonoros</li> <li>• Campos electromagnéticos</li> </ul>	-
<b>Hidrología</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modificación o alteración de la red de drenaje natural</li> <li>• Alteración de la calidad de las aguas</li> <li>• Efectos sobre las aguas subterráneas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efectos en el DPH</li> </ul>	-
<b>Suelos</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efectos sobre la capacidad agrológica del suelo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modificación del relieve y procesos geomorfológicos</li> <li>• Pérdida de suelo</li> <li>• Erosión del suelo</li> <li>• Alteración de la calidad de los suelos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lugares de Interés Geológico</li> </ul>
<b>Vegetación, Flora e HIC</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Degradación de la vegetación circundante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alteración de la cubierta vegetal</li> <li>• Flora amenazada</li> <li>• Hábitats de Interés Comunitario</li> </ul>	
<b>Fauna</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Molestias y perturbaciones</li> <li>• Alteración y destrucción de hábitats</li> <li>• Fragmentación del territorio y efecto barrera</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida de individuos sensibles</li> </ul>

**Tabla 16. Identificación de los cambios en la valoración de los efectos de la implantación de las LEAT y ST, entre la versión inicial y final del PEI.**

Efectos ambientales que no sufren cambios en su valoración entre la versión inicial y final del PEI	Efectos ambientales con cambios, relevantes o no, en su valoración, entre la versión inicial y la final del PEI	
	Efectos ambientales con cambios no relevantes	Efectos ambientales con cambios relevantes
<b>Espacios Protegidos</b>		
	-	• Espacios protegidos
<b>Medio socioeconómico</b>		
• Actividad económica y empleo	-	-
<b>Población y salud humana (CEM)</b>		
	-	-
<b>Usos del suelo</b>		
• Productividad agrícola • Uso ganadero y dominio público pecuario • Usos cinegéticos • Usos mineros	• Usos forestales	-
<b>Infraestructuras</b>		
• Infraestructuras	-	-
<b>Paisaje</b>		
-	Paisaje	-
<b>Planificación territorial</b>		
• Planeamiento urbanístico	-	-
<b>Patrimonio cultural</b>		
-	Efectos sobre elementos del Patrimonio Cultural	-

## 6.2.1 EFECTOS AMBIENTALES QUE NO SUFREN CAMBIOS EN SU VALORACIÓN ENTRE LA IMPLANTACIÓN INICIAL Y LA FINAL

Para cada uno de los factores anterior se exponen a continuación los motivos por los que se considera que **no cambia** la valoración de los efectos evaluados en el EsAE aprobado inicialmente:

### Atmósfera

Los cambios que se incluyen en la versión final del PEI no alteran la evaluación de las siguientes variables ambientales englobadas dentro del capítulo “Atmósfera” del EsAE: “*Calidad del aire*”, “*Contaminación lumínica*” y “*Cambio Climático*”, debido a estos motivos:

1. Las distancias a las que se localizan las LEAT de los usos sensibles y viviendas no aumentan ni disminuyen.
2. No se prevé un aumento ni disminución significativa de las emisiones de contaminantes.
3. La contaminación lumínica seguirá siendo inexistente para las LEAT.
4. La huella de carbono generada por las LEAT es similar a la evaluada en el EsAE.

De esta manera, el efecto potencial de las LEAT sobre las variables indicadas seguirá siendo:

- Calidad del aire: **compatible** en las fases de construcción y desmantelamiento y **no significativo** durante el funcionamiento.
- Contaminación lumínica: **no significativo** en todas las fases.
- Cambio climático: **no significativo** durante la fase de construcción, **positivo** en la fase de funcionamiento y **compatible** en la de desmantelamiento.

### Hidrología

Los cambios contemplados en la versión final del PEI no alteran la evaluación de las siguientes variables incluidas dentro del capítulo “Hidrología” del EsAE: “*Modificación o alteración de la red de drenaje natural*”, “*Alteración de la calidad de las aguas*” y “*Efectos sobre las aguas subterráneas*”. A continuación, se indican los motivos de ello:

1. No aumenta ni disminuye el efecto sobre la red de drenaje, ya que no se prevén nuevos cauces afectados.
2. No se prevé un aumento ni disminución de arrastres de sedimentos a los cauces, ni vertidos a los mismos.
3. Las LEAT siguen ubicándose en una zona de materiales detríticos de permeabilidad media-baja.

De esta forma, el efecto potencial sobre las variables indicadas seguirá siendo **compatible**, tanto en fase de construcción como de funcionamiento, y **positivo** en fase de desmantelamiento.

### Suelos

La propuesta final de las LEAT no altera la evaluación analizada en el EsAE en relación a la siguiente variable del capítulo “Suelos”: *“Capacidad agrológica del suelo”*, ya que:

1. Las modificaciones en las líneas no suponen un aumento ni disminución en la capacidad agrológica de los suelos.

Por ello, el efecto potencial del PEI en cuanto a las LEAT en materia de capacidad agrológica seguirá siendo **compatible-moderado** en fase de construcción, **no significativo** en fase de funcionamiento y **positivo** en fase de desmantelamiento.

### **Vegetación, flora e HIC**

Los cambios incluidos en la versión final del PEI no alteran la evaluación de la siguiente variable ambiental englobada dentro del capítulo “Vegetación, flora e HIC” del EsAE: *“Degradación de la vegetación circundante”*, debido a lo siguiente:

1. No se prevé un aumento ni disminución significativa de las partículas de polvo.

De esta forma, el efecto potencial sobre las variables indicadas seguirá siendo:

- Degradación de la vegetación circundante: **compatible** en las fases de construcción y desmantelamiento y **no significativo** en la fase de funcionamiento.

### **Fauna**

La versión final de las LEAT no altera la evaluación del análisis realizado en el EsAE para las siguientes variables relacionadas con el capítulo de Fauna: *“Molestias y perturbaciones”*, *“Alteración y destrucción de hábitats”* y *“Fragmentación del territorio y efecto barrera”*. Esto es debido a:

1. El ruido y la frecuentación de personal seguirán presentes durante la ejecución de las obras, por lo que se espera que las molestias a la fauna se mantengan similares a las ya descritas en la versión inicial del PEI.
2. La distancia de las LEAT con respecto a nidificaciones o áreas de interés para la avifauna no varía.
3. No se prevé un aumento ni disminución significativa en la alteración y destrucción de los hábitats derivado de las modificaciones de las líneas eléctricas.
4. La propuesta final del PEI sigue siendo una infraestructura permeable que no fragmenta el territorio.

Por todo ello, los efectos potenciales del PEI en cuanto a las LEAT en materia de las variables indicadas seguirán siendo:

- Molestias y perturbaciones a la fauna: **compatible-moderado** para la fase de construcción, **no significativo** para la de funcionamiento y **compatible** para la de desmantelamiento.

- Alteración y destrucción de hábitats: **compatible-moderado** para las fases de construcción y funcionamiento y **positivo** para la de desmantelamiento.
- Fragmentación y efecto barrera: **no significativo** en todas las fases.

### **Socioeconomía**

La versión final de las LEAT no modifica la valoración de los efectos sobre la socioeconomía, ya que su establecimiento seguirá creando empleos y aumentará la actividad económica de los municipios. Por lo que el efecto potencial sobre el medio socioeconómico puede valorarse como **positivo** en las fases de construcción y funcionamiento y **compatible-moderado** en fase de desmantelamiento.

### **Infraestructuras**

El soterramiento de la L/220 kV AP157 – SF Renovables a través de la carretera M-50 se dará mediante perforación horizontal dirigida, por lo que, en ningún caso, se espera afección alguna sobre ella. De esta forma, la implantación final de las LEAT no supone nuevos efectos sobre las diferentes infraestructuras.

Por lo tanto, el efecto potencial sobre las infraestructuras seguirá siendo **no significativo** en todas las fases.

### **Usos del suelo**

Los cambios en la LEAT de la versión final del PEI no altera la evaluación de las siguientes variables del capítulo “Usos del suelo” del EsAE: “*Productividad agrícola*”, “*Uso ganadero y dominio público pecuario*”, “*Usos cinegéticos*” y “*Usos mineros*”, ya que:

1. La ocupación de terreno agrícola, así como de cotos de caza, derivada de la implantación de las LEAT en la versión final del PEI seguirá siendo de importancia cuantitativa escasa, al igual que se describe en el EsAE.
2. La interacción con las vías pecuarias y los derechos mineros no varía.

Por todo ello, los efectos potenciales del PEI en cuanto a la LEAT en materia de las variables indicadas seguirán siendo:

- Productividad agrícola: **no significativo** en todas las fases.
- Uso ganadero y dominio público pecuario: **compatible** en fases de construcción y desmantelamiento y **no significativo** en fase de funcionamiento.
- Usos cinegéticos: **compatible** en fases de construcción y desmantelamiento y **no significativo** en fase de funcionamiento.
- Usos mineros: **compatible-moderado** en fases de construcción y funcionamiento y **positivo** en fase de desmantelamiento.

### **Planeamiento urbanístico**

La propuesta final de las LEAT no se localiza sobre suelos con nuevas categorías urbanísticas, por lo que el efecto potencial de la línea eléctrica sobre el planeamiento urbanístico sigue siendo

**compatible** en las fases de construcción y funcionamiento, y **positivo** en la de desmantelamiento.

## 6.2.2 EFECTOS AMBIENTALES QUE SUFREN CAMBIOS EN SU VALORACIÓN ENTRE LA IMPLANTACIÓN INICIAL Y LA FINAL

### 6.2.2.1 Efectos ambientales con cambios no relevantes

Se incluyen en este apartado aquellos efectos cuyos valores cuantitativos de indicadores de impacto pueden variar, pero su valoración se mantiene sin cambios y por tanto son iguales en ambas versiones de PEI. Estos efectos son:

#### **Incremento de los niveles sonoros**

En relación con la contaminación acústica asociada a la fase de construcción de las LEAT, el análisis debe realizarse atendiendo a los efectos puntuales y temporales asociados al funcionamiento de la maquinaria. En la construcción intervendrá maquinaria de obras públicas emisora de elevados niveles sonoros, estimados entre 70 y 90 dB (A).

La modificación de la traza de la L/220 kV AP157 – SF Renovables, contempla el acercamiento de la línea soterrada hacia dos grupos de edificaciones de carácter agrario, localizadas en el término municipal de San Fernando de Henares, con las siguientes referencias catastrales: 001300200VK57F0001ML y 28130A018000020000YD. En consecuencia, el tramo soterrado se ubicaría a una distancia de 36 y 123 metros desde el eje de la línea a la fachada del edificio más próximo de cada parcela, respectivamente.

Si bien, teniendo en cuenta la breve duración de los trabajos y que el Objetivo de Calidad Acústica (OCA) para este tipo de zonas es de 75 dB(A) en periodo diurno (periodo de trabajo con maquinaria pesada), no se espera que la ejecución de las obras en este tramo supere el valor límite de inmisión establecido.

Por otro lado, no se espera ninguna variación de los niveles de ruido de fondo del entorno a causa de la línea eléctrica durante la fase de funcionamiento.

Con todo, no se estima oportuno cambiar la valoración aportada inicialmente en el EsAE para la variable, por lo que el efecto potencial de las LEAT sobre el incremento de los niveles sonoros se considera **compatible** en las fases de construcción y desmantelamiento, y **no significativo** en fase de funcionamiento.

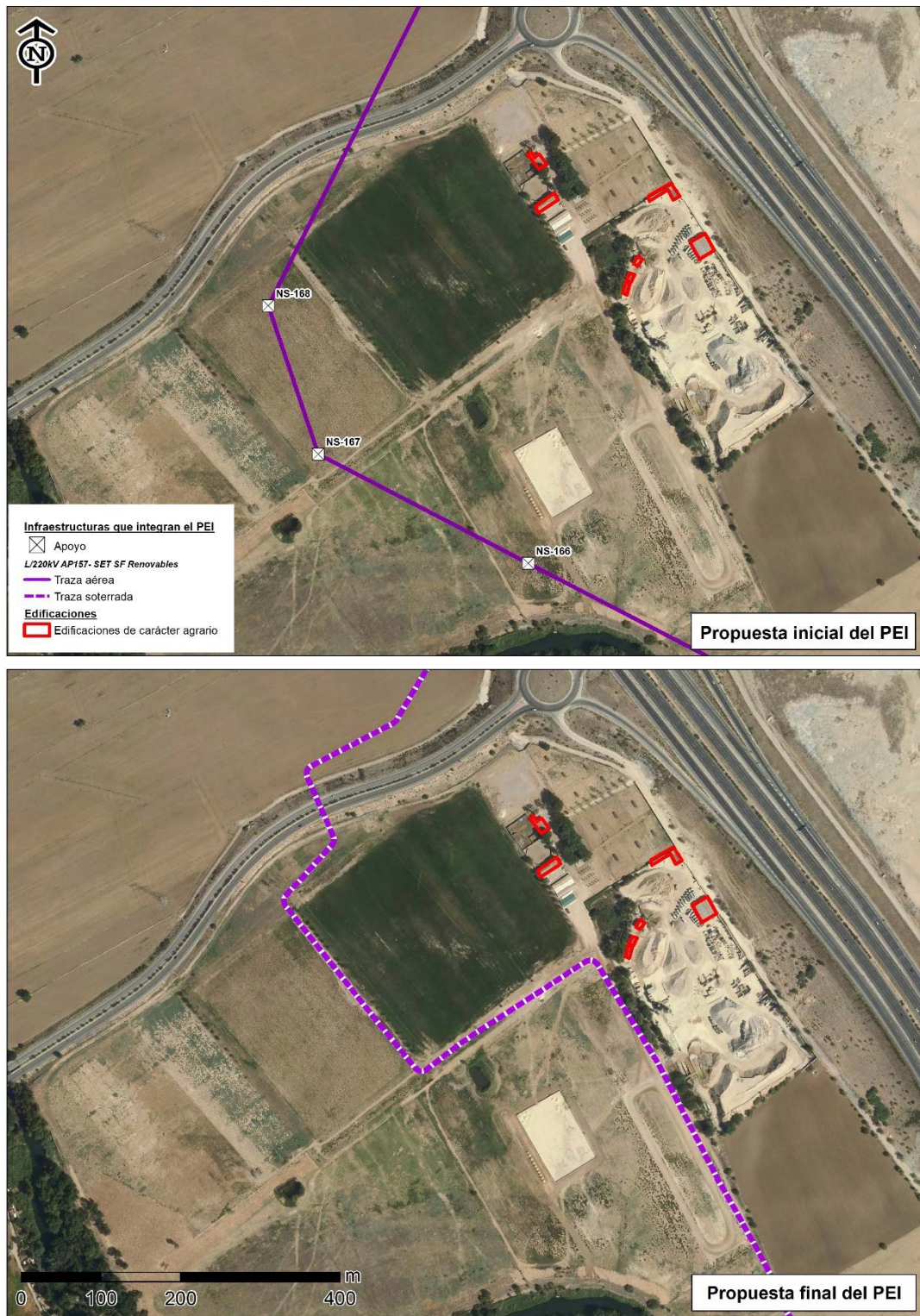


Figura 8. Comparación entre la propuesta inicial y la propuesta final de la LEAT en cuanto a la distancia con respecto a edificaciones de carácter agrario. Fuente: elaboración propia.

## Campos electromagnéticos

Las modificaciones establecidas en la propuesta final del PEI incluyen el soterramiento de gran parte de las líneas eléctricas. A continuación, se estudian la producción de campos electromagnéticos en estas zonas.

Con respecto a los campos electromagnéticos, las líneas subterráneas presentan claras diferencias respecto a las líneas aéreas:

El campo magnético no se apantalla, por lo que encima de los cables de una línea subterránea el nivel de campo magnético es más intenso que debajo de una línea aérea que transporte la misma potencia, dado que la distancia al suelo del cable es menor, aunque su intensidad disminuye más rápidamente al aumentar la distancia al eje.

Esto se puede observar en la siguiente figura de comparación de medidas de campo magnético en líneas equivalentes aéreas y subterráneas:

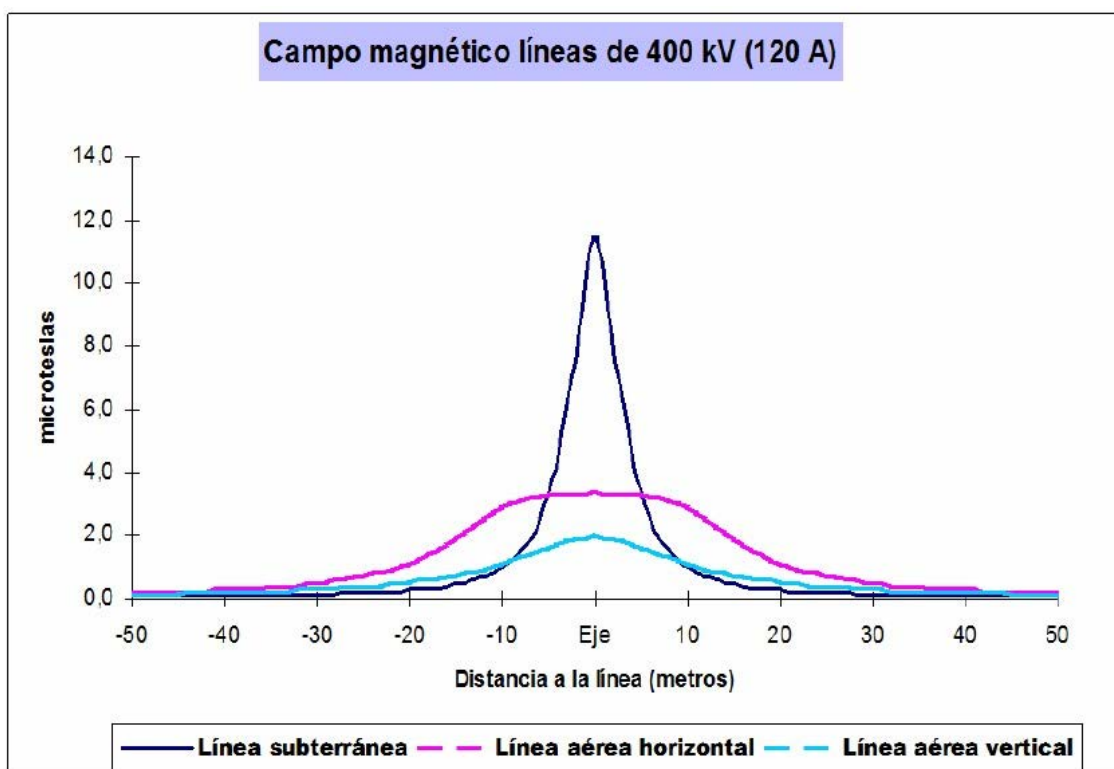


Figura 9. Comparación del campo magnético generado por líneas de 400 kV y 120 A soterradas y aéreas.  
Fuente: UNESA, 2016.

Se observa que el nivel máximo de campo magnético en la vertical de la línea es 3-4 veces superior en el caso de líneas subterráneas al que se observa en líneas aéreas, debido a que los conductores están más cercanos al suelo (entre 1 y 1,5 metros) que los conductores de las líneas aéreas (pueden llegar a poco más de 10 metros en el punto más próximo al suelo y más de 30 en la torre, aproximadamente).

Asimismo, se desprende que los valores por debajo del nivel de referencia, en particular los  $0,3\mu\text{T}$  de campo magnético (principio de precaución de la Ley 33/2011 e informe de ICNIRP "Guidelines



for limiting to time-varying electric and magnetic fields, de 2010”), se consiguen aproximadamente a partir de los 100 m en todos los casos, considerando el 100% de carga en la línea.

Por otro lado, cabe destacar que la modificación de la traza de la L/220 kV AP157 – SF Renovables, conlleva el acercamiento de la línea soterrada a menos de 100 metros de una parcela formada por un grupo de edificios de carácter agrario, localizada en el término municipal de San Fernando de Henares y con la siguiente referencia catastral: 001300200VK57F0001ML.

Teniendo en cuenta el carácter fundamentalmente agrario de las edificaciones, no se estima que la línea genere efectos electromagnéticos incompatibles con la salud en las zonas de presencia habitual de personas más cercanas a ella, de acuerdo a la normativa vigente.

De esta forma, la valoración estimada para la versión inicial del PEI en el EsAE no se modifica, y, puesto que el impacto por campos electromagnéticos sólo puede considerarse en fase de funcionamiento, se evalúa como **compatible** en esta fase.

## Efectos en el DPH

Las potenciales afecciones de la versión final del PEI, en lo que a la línea eléctrica se refiere, sobre el Dominio Público Hidráulico se resumen a continuación:

### Ocupación del Dominio Público Hidráulico y sus zonas de protección por cruce de conductores

Con respecto a los cruces de la LEAT con la red hidrológica superficial, la versión final del PEI no aumenta ni disminuye el número de cruces con cauces con respecto a la versión inicial. No obstante, dos de los cruces que, en un principio se proyectaban en aéreo, ahora lo hacen en soterrado, estos son:

- El cruce con el río Henares. Puesto que la técnica utilizada para ello será una Perforación Horizontal Dirigida, no se estima afección alguna sobre el cauce ni su vegetación asociada.
- El cruce con el arroyo de Pantueña. Este cruce se efectuará mediante zanja (en época seca), por lo que se esperan afecciones puntuales sobre el DPH y zonas de protección del cauce durante la fase de construcción.

### Obras en Dominio Público Hidráulico y sus zonas de protección

#### *DPH y zona de servidumbre*

En DPH y zona de servidumbre no se contempla la ubicación de ningún apoyo ni de ninguna otra obra o construcción que pueda impedir el tránsito sobre los 5 metros destinados a tal servidumbre, al igual que se contemplaba en el EsAE.

En primer lugar, el cruce con el río Henares se realiza en soterrado. Puesto que la técnica utilizada para ello será una Perforación Horizontal Dirigida, no se espera afección sobre el DPH o la zona de servidumbre del cauce.

Sin embargo, el cruce con el arroyo de Pantueña se realiza en soterrado mediante zanja, por lo que se esperan afecciones puntuales sobre el DPH y la zona de servidumbre del cauce, que serán restauradas tras las obras.

#### *Zona de policía*

La zanja supone una afección en la zona de policía del arroyo de Pantueña y del arroyo del Puente Grande de 681,49 m<sup>2</sup> debida a la servidumbre de canalización y de 2.086,83 m<sup>2</sup> debida al tránsito de maquinaria y acopios.

La modificación de la traza de la L/220 kV AP157 – SF Renovables evita la interacción de ésta con el DPH Cartográfico del río Jarama. De esta manera, desaparece la afección causada por 2 de los apoyos ubicados sobre dicha área y se evita que la traza, ahora soterrada, interaccione con esta zona.

Cabe destacar que el DPH Deslindado del río Henares queda libre de cualquier interacción con la zanja u otros elementos del PEI, ya que la Perforación Horizontal Dirigida se realiza en toda la longitud de línea coincidente con esta zona (730 metros aproximadamente).

### **Afección a la vegetación del Dominio Público Hidráulico y sus zonas de protección**

La versión inicial del PEI, evaluada en el EsAE, contempla la afección sobre vegetación asociada a cauces por la apertura de la calle de seguridad de la línea, en el antiguo vano NS156 - NS157, que cruza el río Henares. La vegetación natural existente en esta zona está formada por vegetación arbórea y arbustiva de ribera bien conservada, con presencia de ejemplares de *Tamarix sp.*, álamo blanco (*Populus alba*) y álamo negro (*Populus nigra*), además de carrizo (*Phragmites australis*). Esta formación coincide con el Hábitat de Interés Comunitario 92A0 "Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*".

La propuesta final de la LEAT, que contempla el soterramiento de ésta a través del río Henares mediante Perforación Horizontal Dirigida, evita la afección sobre la vegetación descrita.

Por otro lado, el soterramiento de la línea mediante zanja a través del arroyo de Pantueña, produce una afección sobre la vegetación asociada al cauce, que será de carácter temporal al no existir estrato arbóreo en dicho cruce.

### **Conclusión sobre la afección a DPH y zonas de protección**

En resumen, la versión final del PEI disminuye la afección sobre el DPH y zonas de protección de los cauces. No obstante, los cambios de la versión final no se consideran significativos con respecto a la inicial, por lo que la evaluación del efecto sobre el DPH se mantiene como en el EsAE: **compatible** en las fases de construcción y funcionamiento y **positivo** en la fase de desmantelamiento.

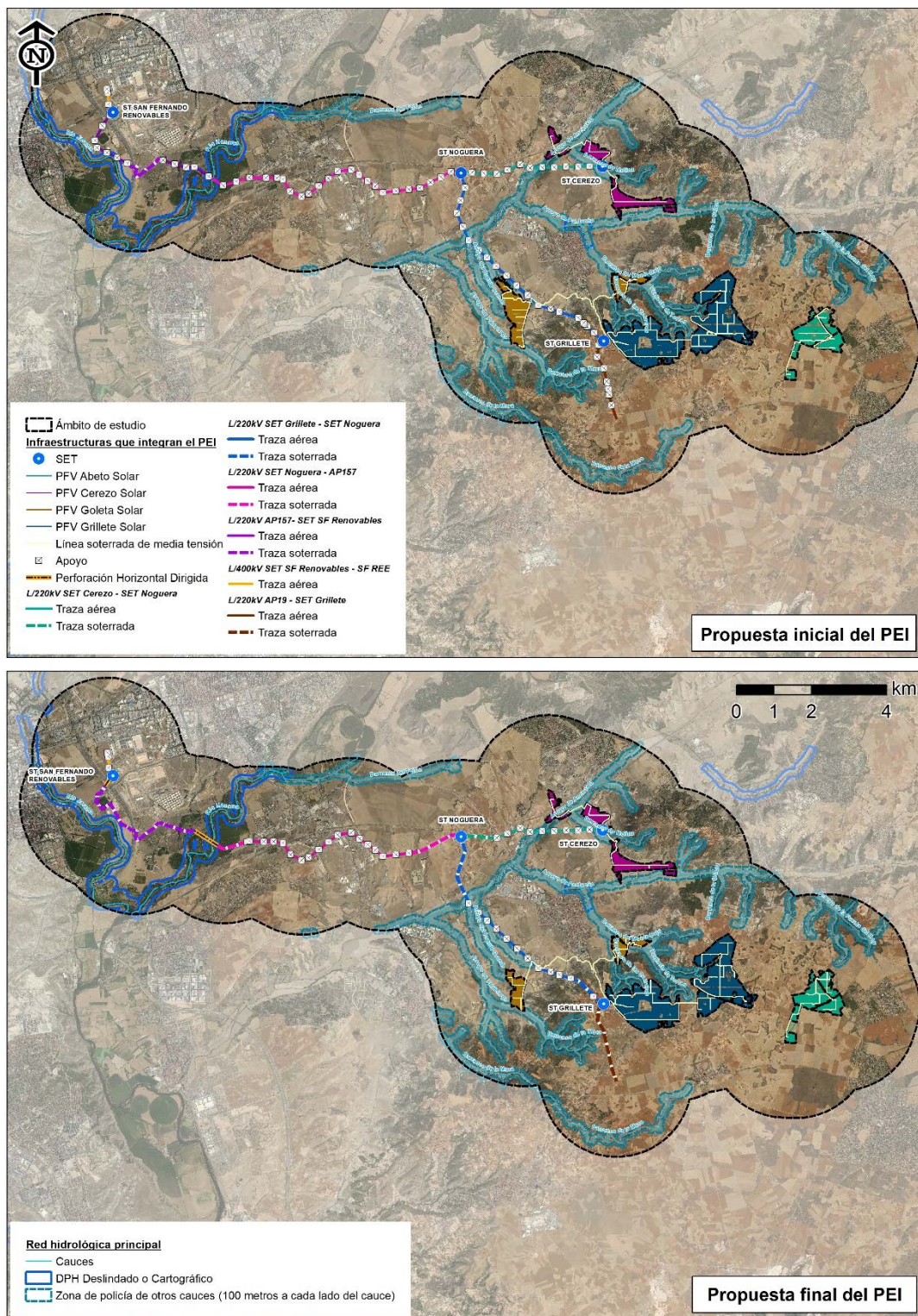


Figura 10. Comparación entre la propuesta inicial y la propuesta final de la LEAT en cuanto a la localización de los cauces principales. Fuente: elaboración propia.

## Modificación del relieve y procesos geomorfológicos

La diferencia entre las versiones inicial y final del PEI, en cuanto a la afección sobre la morfología del terreno se trata, se deberá principalmente a los movimientos de tierra asociados a la apertura de la zanja para el soterramiento de la línea en algunos de los tramos, así como a la apertura de nuevos accesos a los apoyos. En las zonas de mayor pendiente este efecto podría agravarse.

La propuesta final de la LEAT establece el soterramiento de ésta en diferentes tramos, algunos de los cuales están proyectados sobre pendientes mayores al 15%, lo que potencialmente incrementaría la afección sobre la morfología del terreno. No obstante, se trata de un efecto aislado y puntual durante la ejecución de las obras, puesto que el relieve quedaría restaurado tras la finalización de éstas.

Cabe destacar que, en la versión final del PEI, desaparecen los accesos a los antiguos apoyos GN03, GN04, GN05 y GN06, localizados sobre pendientes moderadas, lo que evitaría los movimientos de tierra asociados a la apertura de estos nuevos accesos. Si bien, al tratarse de modificaciones puntuales, no se considera un cambio significativo.

Con todo, la valoración del efecto potencial seguirá siendo la misma que en el EsAE: **compatible-moderado** en fase de construcción, **no significativo** en fase de funcionamiento y **positivo** en fase de desmantelamiento.

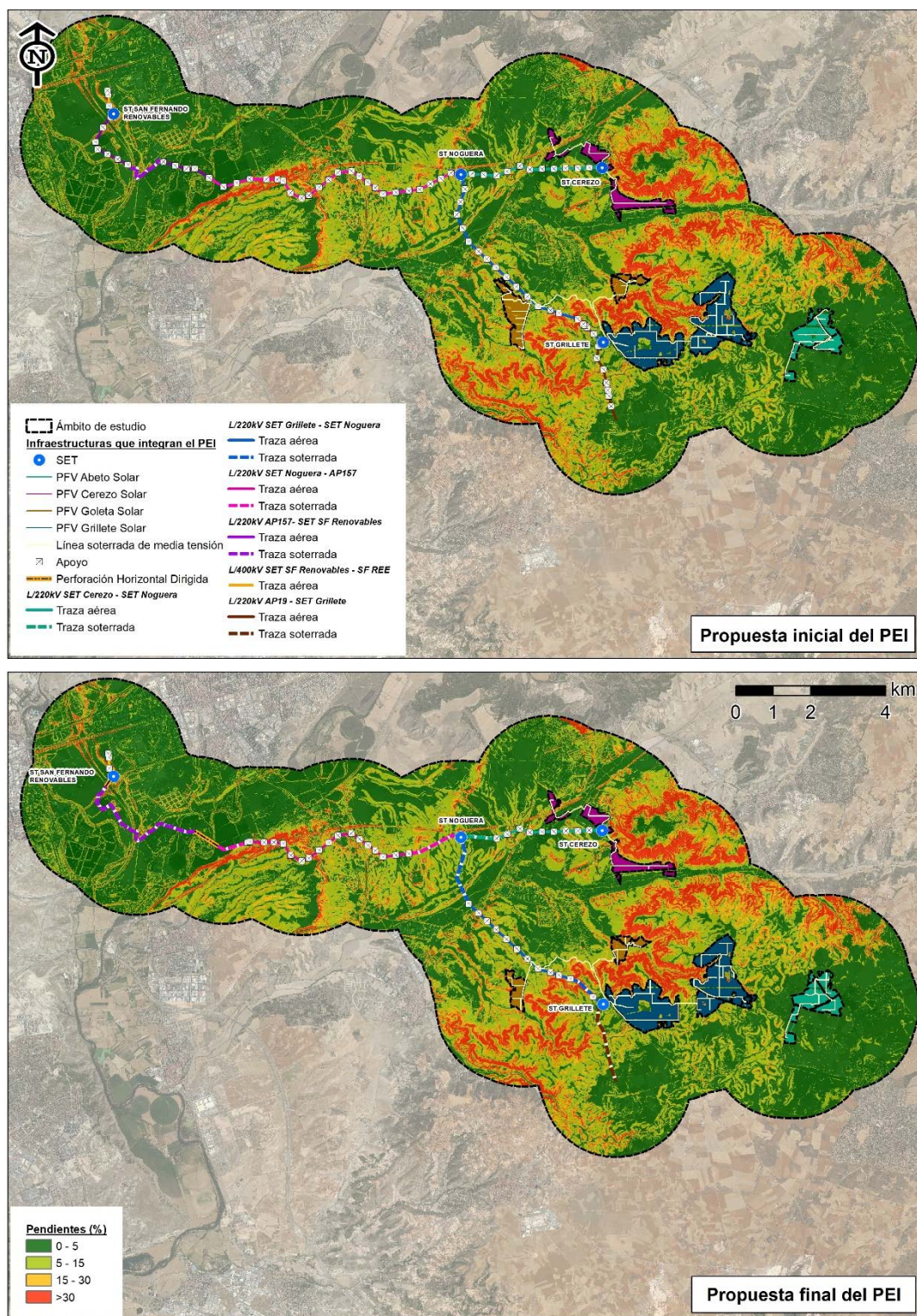


Figura 11. Comparación entre la propuesta inicial y la propuesta final de la LEAT en cuanto a las pendientes del territorio. Fuente: elaboración propia.

## Pérdida de suelo

En relación a la pérdida de suelo, la diferencia entre las versiones inicial y final del PEI se debe principalmente al soterramiento de algunos de los tramos de las líneas eléctricas.

## Ocupación del suelo debido al soterramiento de la línea

El soterramiento mediante zanja implica la ocupación de un ancho variable (que dependerá de la LEAT) para la ejecución de la propia zanja y la canalización de la línea. La servidumbre de canalización será de carácter permanente para ciertos usos, si bien, el suelo será restaurado conforme a su estado inicial tras las obras. Asimismo, se destinan 5 y 4 metros a cada lado de la línea (9 metros en total) para el movimiento de maquinaria y acopio de materiales durante la obra. Esta última será una ocupación de carácter enteramente temporal.

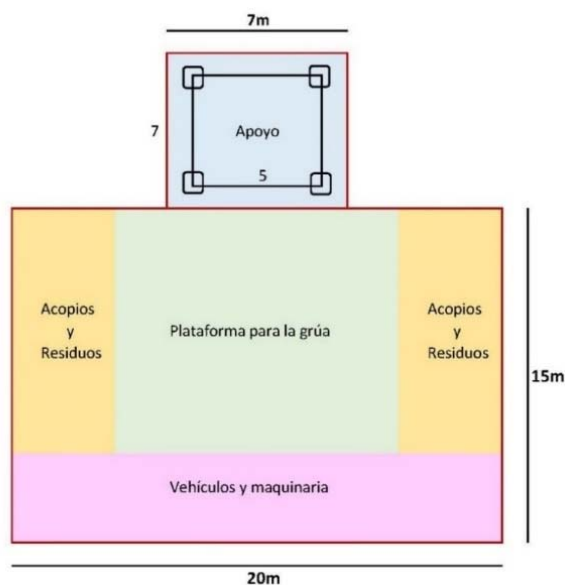
Cabe destacar que la técnica de perforación horizontal dirigida, aplicada en este caso en el cruce con el río Henares y con la carretera M-50, únicamente presenta ocupación temporal durante las obras.

En la versión final del PEI, la ejecución del nuevo soterramiento a lo largo de casi 12 kilómetros, produce una ocupación de suelo debida a la servidumbre de canalización por la ejecución de la zanja de aproximadamente 4 ha, así como una ocupación temporal durante las obras por el movimiento de maquinaria y acopio de materiales de 10 ha. A su vez, la técnica de perforación horizontal dirigida presenta una ocupación temporal de 600 m<sup>2</sup>.

La ejecución de estos tramos, por otra parte, evita la instalación de apoyos. La versión final del PEI contempla el montaje de 45 apoyos, frente a los 85 de la versión inicial. Asimismo, 7 de los apoyos de la versión final son PAS, lo que implica una mayor superficie de ocupación. Estos efectos se describen a continuación.

## Ocupación del suelo por apoyos y plataformas

Las tareas asociadas a la obra suponen la ocupación del entorno de la base y una alteración de todo el suelo bajo el apoyo y su entorno inmediato, que se estima en aproximadamente 50 m<sup>2</sup>. Por otra parte, la campa para el montaje e izado se ha estimado en 300 m<sup>2</sup> aproximadamente, en caso de que las plataformas se sitúen en zonas llanas (ver figura).



*Figura 12. Esquema de zonas de ocupación temporal ocasionadas por la construcción del apoyo, estimada en unos 350 m<sup>2</sup>.*

Así pues, la ocupación total en fase de construcción (apoyo + plataforma + zona de acopios y residuos + vehículos y maquinaria) es de 350 m<sup>2</sup> (ver figura). Toda esta superficie podemos considerarla como ocupación temporal, ya que sólo será utilizada en la fase de construcción, quedando liberado de este uso (excepto una ínfima superficie relativa estrictamente a las patas de los apoyos) en la fase de operación y mantenimiento. No obstante, se entiende que esta ocupación de 350 m<sup>2</sup> es una situación ideal en llano que, en caso de pendientes significativas, puede conllevar una mayor ocupación.

En la versión inicial del PEI, se estima una superficie de ocupación total para los 85 apoyos de 33.425 m<sup>2</sup>.

Por su lado, la versión final del PEI contempla la instalación de 45 apoyos, 40 apoyos menos que en la versión inicial. Cabe destacar que 7 de ellos son apoyos PAS, cuya superficie de ocupación permanente es de 100 m<sup>2</sup> y la de ocupación temporal por la campa de trabajo es de 550 m<sup>2</sup>, aproximadamente. Teniendo esto en cuenta, se estima una superficie de ocupación total para los apoyos de aproximadamente 17.950 m<sup>2</sup>.

Debe tenerse en cuenta que estas superficies totales corresponden en gran parte a una ocupación puntual durante las obras.

Los nuevos apoyos PAS, que se introducen en la propuesta final del PEI debido a los requerimientos técnicos del soterramiento, presentan accesos de tipología campo a través o por caminos existentes, por lo que no suponen nueva ocupación del suelo. Por otro lado, los accesos a los antiguos apoyos GN03, GN04, GN05, GN06 y GE04, de nueva construcción, desaparecen al no existir éstos en la versión final del PEI. Asimismo, el acceso al apoyo 152, al haberse modificado, deja de ser de nueva construcción y pasa a ser campo a través.

### **Balance de nueva ocupación de suelo**

La versión final del PEI supondrá un aumento de nueva ocupación de suelo de aproximadamente 12 ha. Si bien esta versión implica una mayor ocupación de suelo debido a la ejecución de la zanja para el soterramiento de algunos de los tramos de las LEAT, la mayor parte de esta superficie será meramente temporal durante la fase de construcción.

### **Conclusión sobre la pérdida de suelo**

La diferencia entre lo evaluado para la propuesta inicial incluida en el EsAE y lo propuesto finalmente no cambia significativamente, por lo que se sigue considerando que el efecto potencial sobre la pérdida de suelo es **compatible-moderado** en fase de construcción, **no significativo** en fase de funcionamiento y **positivo** en fase de desmantelamiento.



## Erosión

La diferencia entre ambas versiones del PEI, con respecto a los procesos erosivos se refiere, estará directamente relacionada con la apertura de la zanja para el soterramiento de la línea y de los accesos a los apoyos.

Este efecto, se encuentra muy relacionado con el efecto potencial de alteración de las características físicas de los suelos, ya que la rotura de los horizontes superiores del perfil edáfico puede originar procesos erosivos. Este riesgo es mayor cuando es necesario realizar la apertura de la zanja o accesos en zonas de pendientes fuertes. Asimismo, la pérdida de la cubierta vegetal protectora provoca, a su vez, un incremento del riesgo de erosión.

La versión final del PEI contempla el soterramiento mediante zanja sobre pendientes elevadas en tramos puntuales.

Debe tenerse en cuenta que la superficie afectada por esta situación no es significativa con respecto a las dimensiones de la línea y que, tanto el terreno como la cobertura vegetal, se repondrán en la servidumbre de canalización tras la finalización de las obras.

Por otra parte, la propuesta final de la LEAT evita la construcción de seis nuevos accesos a apoyos, entre los que destacan los accesos GN03.0, GN04.0, GN05.0 y GN06.0, proyectados sobre pendientes moderadas. La inexistencia de éstos, evita la rotura de los horizontes superiores del perfil edáfico, así como la eliminación de la cobertura vegetal a lo largo de ellos. Debe señalarse que el efecto de la creación de estos nuevos accesos hubiera perdurado en fase de funcionamiento, puesto que se mantendrían para ejecutar labores de mantenimiento. No obstante, al tratarse de casos aislados, no se considera un cambio significativo.

De esta forma, se considera que el efecto de la versión final del PEI no varía con respecto a la versión inicial valorada en el EsAE. Así, el efecto esperado en fase de construcción es **compatible-moderado**, en fase de funcionamiento **compatible** y en fase de desmantelamiento **positivo**.

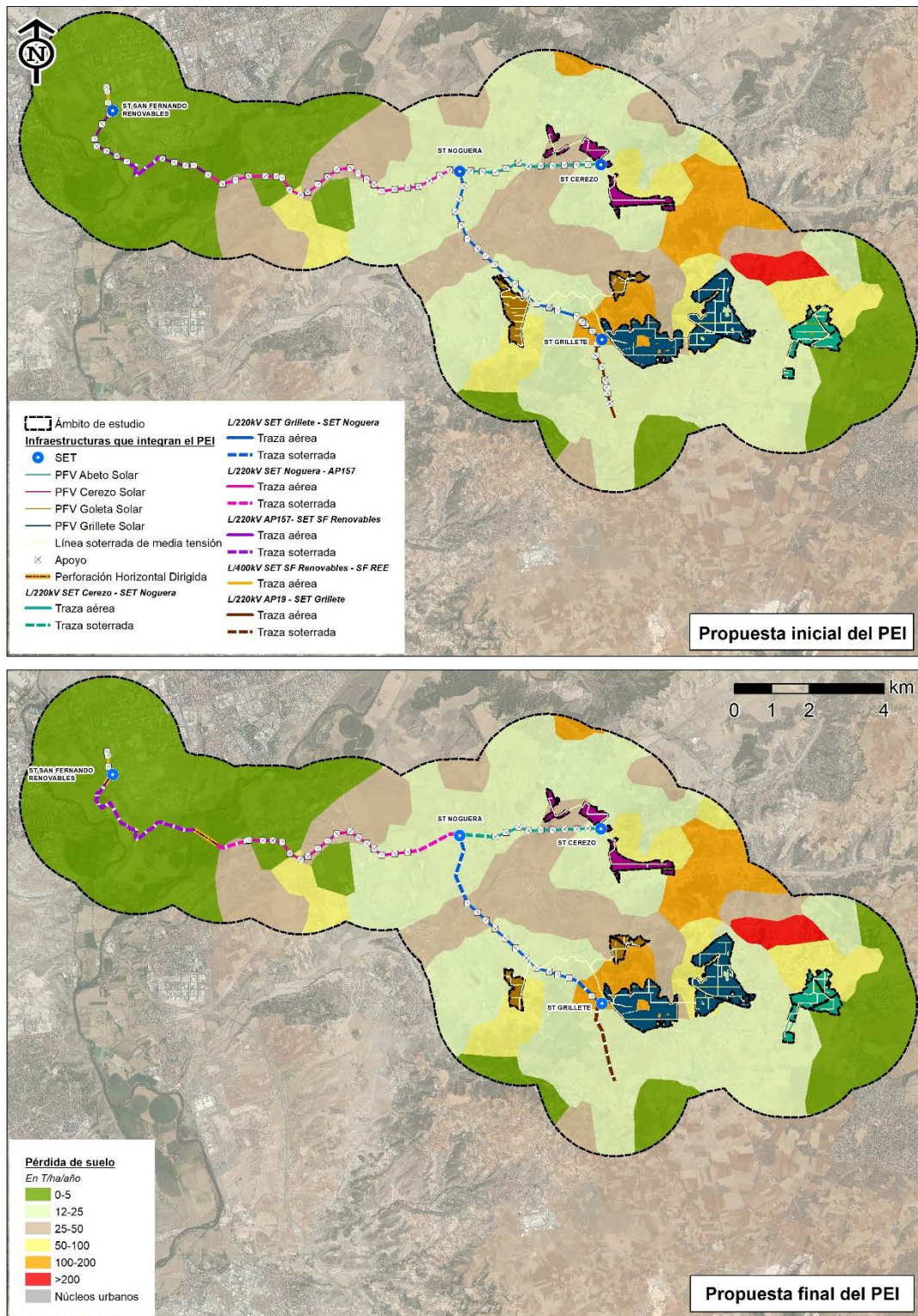


Figura 13. Comparación entre la propuesta inicial y la propuesta final de la LEAT en cuanto a la pérdida de suelo por procesos erosivos. Fuente: elaboración propia

## Alteración de la calidad de los suelos

Teniendo en cuenta que el efecto sobre las propiedades químicas de los suelos no varía entre ambas versiones del PEI, el apartado se centrará en los **efectos sobre las propiedades físicas del suelo (alteración por compactación)**.

Tal y como se indica en el apartado anterior sobre erosión, ambos efectos se encuentran muy relacionados. La ejecución de la zanja y los accesos puede provocar perturbaciones en los horizontes superiores del perfil edáfico, así como la eliminación de la vegetación que protege el suelo, lo que podría conllevar una degradación de éste que impidiera o retrasase el posterior desarrollo de la cobertura vegetal. Este riesgo es mayor cuando es necesario realizar aperturas de zanjas o accesos en zonas en pendientes moderadas y elevadas.

Debe tenerse en cuenta que este efecto altera tanto los suelos afectados por la propia zanja (servidumbre de canalización) como los de las zonas aledañas, debido a la compactación del terreno por el paso de la propia maquinaria y el acopio de materiales durante las obras.

La ejecución de la zanja en zonas de pendientes altas podría conllevar los efectos mencionados anteriormente. No obstante, la superficie afectada no es significativa y, tanto el terreno como la cobertura vegetal, se repondrán una vez finalizadas las obras (a excepción de los potenciales ejemplares arbóreos presentes en la servidumbre de canalización de la zanja).

De igual forma, la eliminación de seis accesos de nueva construcción en la versión final de la LEAT, aunque evite los daños asociados a la apertura de éstos, tratándose de casos aislados, no se consideran cambios significativos. Asimismo, la variación entre las propuestas con respecto a los accesos de tipo campo a través, cuyo tránsito tiene un efecto de compactación del suelo, se considera despreciable.

De esta manera, la evaluación del efecto de la propuesta final del PEI sobre la alteración de la calidad de los suelos sigue siendo **compatible-moderado** en fase de construcción, **compatible** en fase de funcionamiento y **positivo** en fase de desmantelamiento.

## **Alteración de la cubierta vegetal**

Los posibles efectos sobre la vegetación se producen principalmente durante la fase de construcción y más concretamente en aquellas actuaciones asociadas a la ejecución de la obra en las que es necesario eliminar la vegetación. Además de la eliminación de la vegetación, entre las actuaciones previstas se prevén actuaciones silvícolas puntuales en la calle de seguridad de las líneas objeto de estudio.

Las actuaciones asociadas a la ejecución de la obra en las que se eliminará la vegetación son:

- Construcción de los apoyos, que supone:
  - Apertura de nuevos accesos.
  - Implementación de la cama de trabajo y establecimiento de las plataformas alrededor de los apoyos necesarias para el montaje e izado.
  - Excavación de las bases de los apoyos para su instalación.
- Posibles actuaciones en determinadas zonas de las calles de seguridad.
- Apertura de zanjas para el tramo soterrado.

## **Efectos en la vegetación por el tramo soterrado**

La superficie de afección a la vegetación irá acorde a la nueva ocupación del suelo. Así pues, los efectos variarán en función de la tipología de la obra, el relieve del terreno, la longitud de la zanja y las características de la vegetación circundante.

### *Descripción de los efectos en la vegetación natural*

La implantación de la línea soterrada implica la destrucción de toda la cubierta vegetal (árboles, arbustos, matorral, cultivos, pastos, praderas, etc.) a lo largo de la zanja y en toda la superficie que abarca la zona de servidumbre.

Esta destrucción es directa y completa, dado que se ha de eliminar toda la vegetación presente a lo largo de toda la zona de ocupación.

Además, el impacto tiene un carácter permanente en la banda sobre la zanja o la galería (servidumbre de canalización) en las masas arbóreas cruzadas, dado que es incompatible la presencia de éstas con la línea subterránea.

Esto es así porque, tanto en la zanja como en la proximidad inmediata a ésta, no se puede permitir la permanencia ni se podrán implantar árboles que puedan, por la presencia de sus raíces, suponer un condicionante para el mantenimiento correctivo. De acuerdo con ello, no se permitirá el crecimiento o la plantación de arbolado en las inmediaciones de la zanja.

### *Cambios entre la versión inicial y final del PEI*

En el EsAE se identifican los siguientes apoyos y accesos que generan un efecto de forma directa a la vegetación y que, debido a las modificaciones realizadas, desaparecen:

**Tabla 17. Apoyos y accesos de las líneas eléctricas que se ven modificados con respecto a la afección sobre vegetación natural.**

Nº Apoyo o de acceso	Apo+Plat/Acceso	Vegetación	Desbroce nueva ocupación (m <sup>2</sup> )	Tránsito campo a través (m)
GE-03	Apo+Plat	Romeral con coscoja	350	-
GE-04	Apo+Plat	Prado nitrófilo	350	-
GE-04	NG-04.0	Prado nitrófilo	-	205
NS-134	Apo+Plat	Pastizal y erial con encinas	350	-
NS-137	Apo+Plat	Pastizal y erial	350	-
NS-137	NS-137.0	Pastizal y erial	-	91
NS-157	Apo+Plat	Tarayal abierto	350	-
NS-157	NS-157.1	Tarayal abierto	-	154
NS-158	Apo+Plat	Tarayal abierto	350	-
NS-158	NS-158.1	Tarayal abierto	-	102
NS-159	Apo+Plat	Pastizal y erial	350	-
NS-159	NS-159.1	Pastizal y erial	-	39
NS-160	Apo+Plat	Pastizal y erial	350	-
NS-160	NS-160.1	Pastizal y erial	-	75
NS-161	Apo+Plat	Pastizal y erial	350	-
NS-161	NS-161.1	Pastizal y erial	-	117

Asimismo, desaparece la potencial afección por la apertura de la calle de seguridad sobre especies incompatibles, como las choperas, la vegetación de ribera arbóreo-arbustiva o los coscojares, en estos tramos.

Aun así, independientemente de estos cambios, la línea soterrada aumenta el efecto sobre la alteración de la cobertura vegetal. A continuación, se indican las superficies de afección a vegetación natural debidas al soterramiento de las líneas:

- Servidumbre de canalización de la zanja: 5.631,39 m<sup>2</sup> de vegetación natural afectada, en donde se encuentra, de mayor a menor afección:
  - Pastizal y erial: 2.385,1 m<sup>2</sup>
  - Encinar: 2.252,09 m<sup>2</sup>
  - Chopera/tarayal: 610,77 m<sup>2</sup>

- Coscojar: 212,89 m<sup>2</sup>
- Atochar: 170,54 m<sup>2</sup>
- Ocupación temporal debido al movimiento de maquinaria y acopio de materiales: 16.502,89 m<sup>2</sup> de vegetación natural afectada, en donde se encuentra, de mayor a menor afección:
  - Pastizal y erial: 6.931,2 m<sup>2</sup>
  - Encinar: 6.765,37 m<sup>2</sup>
  - Chopera/tarayal: 1.729,64 m<sup>2</sup>
  - Coscojar: 601,03 m<sup>2</sup>
  - Atochar: 475,65 m<sup>2</sup>

Tal como se puede comprobar, la afección a la vegetación natural en las fases de construcción y desmantelamiento es mayor que en la versión inicial del PEI, no obstante, la aplicación de la técnica de Perforación Horizontal Dirigida para sortear el cruce con el río Henares, reduce casi por completo la afección a la vegetación adyacente al cauce. Asimismo, cabe destacar que la gran mayoría de la vegetación afectada por el tramo soterrado será restaurada de forma natural o antrópica durante la fase de construcción.

Debido a esto, se considera que el efecto potencial de las líneas eléctricas sobre la alteración de la cubierta vegetal se mantiene conforme a lo valorado en el EsAE: **moderado** en fase de construcción, **compatible** en fase de funcionamiento y **positivo** en fase de desmantelamiento.

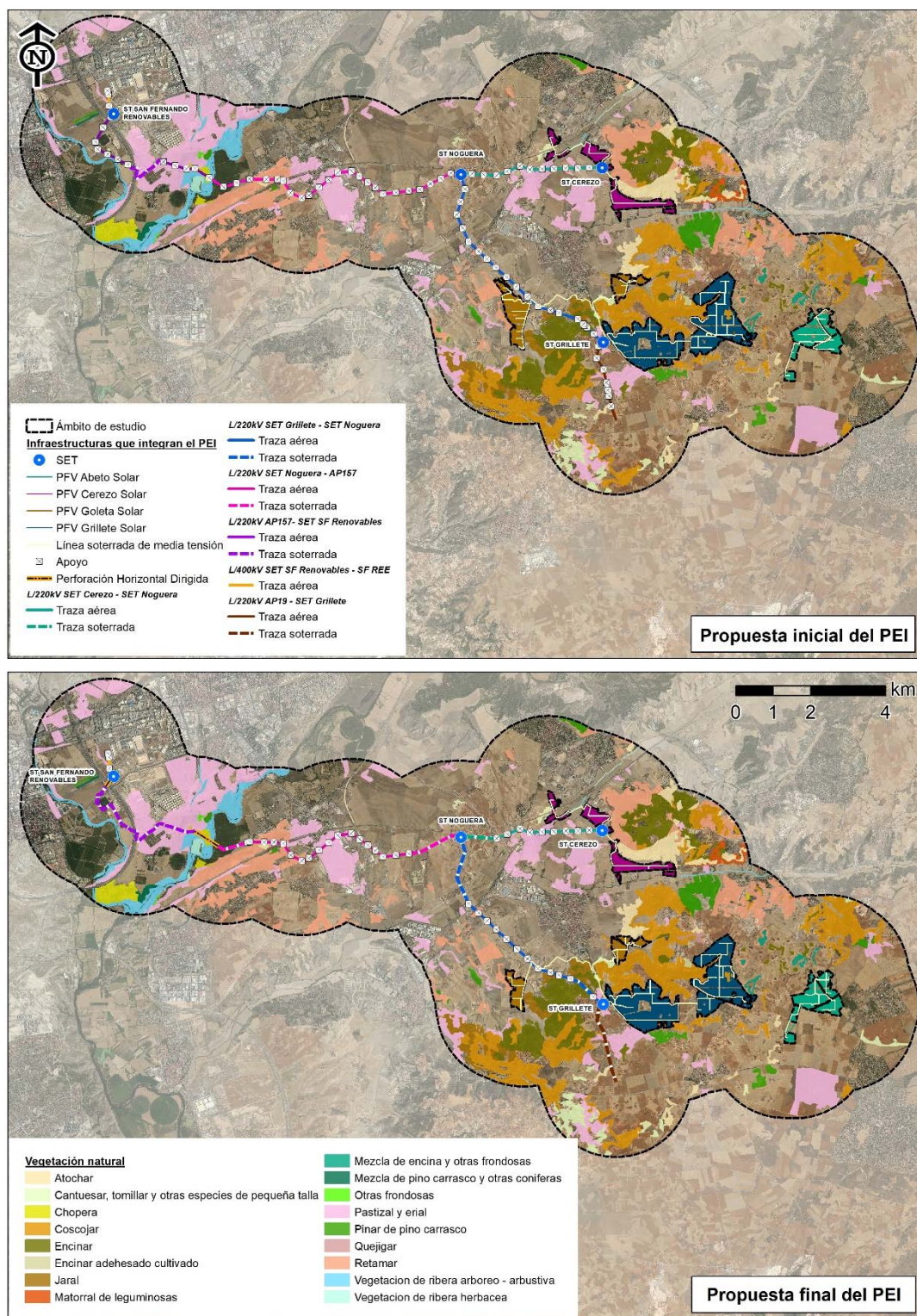


Figura 14. Comparación entre la propuesta inicial y la propuesta final de la LEAT en cuanto a la alteración de la cubierta vegetal. Fuente: elaboración propia.

## Flora amenazada

En el EsAE se indica que diferentes actuaciones contenidas en el PEI tienen interacción con la especie *Glycyrrhiza glabra*, presente en el estrato nanofanerófitico de las zonas de tarayal próximas al río Henares y recogida en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas como de *interés especial*. Los apoyos NS-157 y NS-158, así como sus accesos, incluidos en la versión inicial, podrían afectar potencialmente a esta especie.

El soterramiento de la línea mediante la técnica de Perforación Horizontal Dirigida a través del río Henares, contemplada en la versión final del PEI, evitará la afección sobre toda la vegetación presente en las inmediaciones de dicho cauce y, por tanto, sobre la especie *Glycyrrhiza glabra*.

No obstante, sigue sin poder descartarse la presencia de *Nepeta hispanica* en el entorno próximo a las actuaciones, si bien no ha habido evidencias en las visitas realizadas a campo.

Teniendo esto en cuenta, no se considera que el efecto potencial de las LEAT sobre la flora amenazada deba variar con respecto a la valoración dada en el EsAE, por lo que éste seguirá siendo **compatible-moderado** en fase de construcción y **no significativo** en las fases de funcionamiento y desmantelamiento.

## Hábitats de Interés Comunitario (HIC)

Los posibles efectos sobre los HIC se producen principalmente, al igual que en el caso de la vegetación, durante la fase de construcción y, más concretamente, en aquellas actuaciones asociadas a la ejecución de la obra en las que es necesario eliminar vegetación natural en zonas coincidentes con teselas inventariadas como HIC.

La versión inicial de la LEAT, contemplada en el EsAE, estimaba la afección sobre HIC de algunos elementos que se han eliminado en la versión final. A continuación, se indican aquellas afecciones que desaparecen:

**Tabla 18. Apoyos y accesos de las líneas eléctricas que se ven modificados con respecto a la afección sobre HIC.**

Nº Apoyo o de acceso	Apo+Plat/Acceso	Código HIC y prioridad (* /NP)	Desbroce nueva ocupación (m²)	Tránsito campo a través (m)
GE-03	Apo+Plat	4090, 5210 (NP)	350	-
NS-152	Apo+Plat	6220*	400	-
NS-152	NS-152.1	6220*	891	-
NS-157	Apo+Plat	92D0 (NP)	350	
NS-157	NS-157.1	92D0 (NP)		154

Asimismo, desaparece la afección debida a la apertura de la calle de seguridad en el tramo comprendido entre el antiguo GN-02 hasta el GN-06, que sobrevolaba una tesela con los HIC 6220 (\*) e HIC 4090, y donde el posible desbroce de *Retama sphaerocarpa*, como parte del matorral, podría significar la pérdida de cobertura y naturalidad de ésta.



No obstante, la ejecución de la traza soterrada provoca también una serie de afecciones sobre los Hábitats de Interés Comunitario:

- Aunque el apoyo GE-03 desaparece, todo la L/220 kV AP19 – SET Grillete se soterra, lo que podría implicar una mayor afección sobre los HIC 4090 y 5210 (NP).
- Aunque desaparece la afección debida a la apertura de la calle de seguridad en el tramo comprendido entre el antiguo GN-02 hasta el GN-06, esta afección se sustituye por la derivada de la ejecución del tramo soterrado, que potencialmente será mayor.

Debe tenerse en cuenta que la mayor parte de estas afecciones serán de carácter puntual, ya que los HIC se restaurarán conforme a su estado previo tras la finalización de las obras.

Por otro lado, el desplazamiento del apoyo 152 evita la afección, por parte de éste y de su acceso, sobre la tesela con HIC Prioritario 6220. Asimismo, la ejecución de la Perforación Horizontal Dirigida para sortear el cruce con el río Henares produce la desafección del HIC 92D0 (NP), causada por el antiguo apoyo 157 y su acceso.

No obstante, teniendo en cuenta que la versión final del PEI sigue contemplando la instalación de apoyos sobre el HIC Prioritario 6220, se estima que el efecto potencial de ésta sobre los HIC se mantiene conforme a lo determinado en el EsAE. De esta manera, el efecto sigue valorándose **moderado** en fase de construcción, **compatible** en fase de funcionamiento y **positivo** en fase de desmantelamiento.

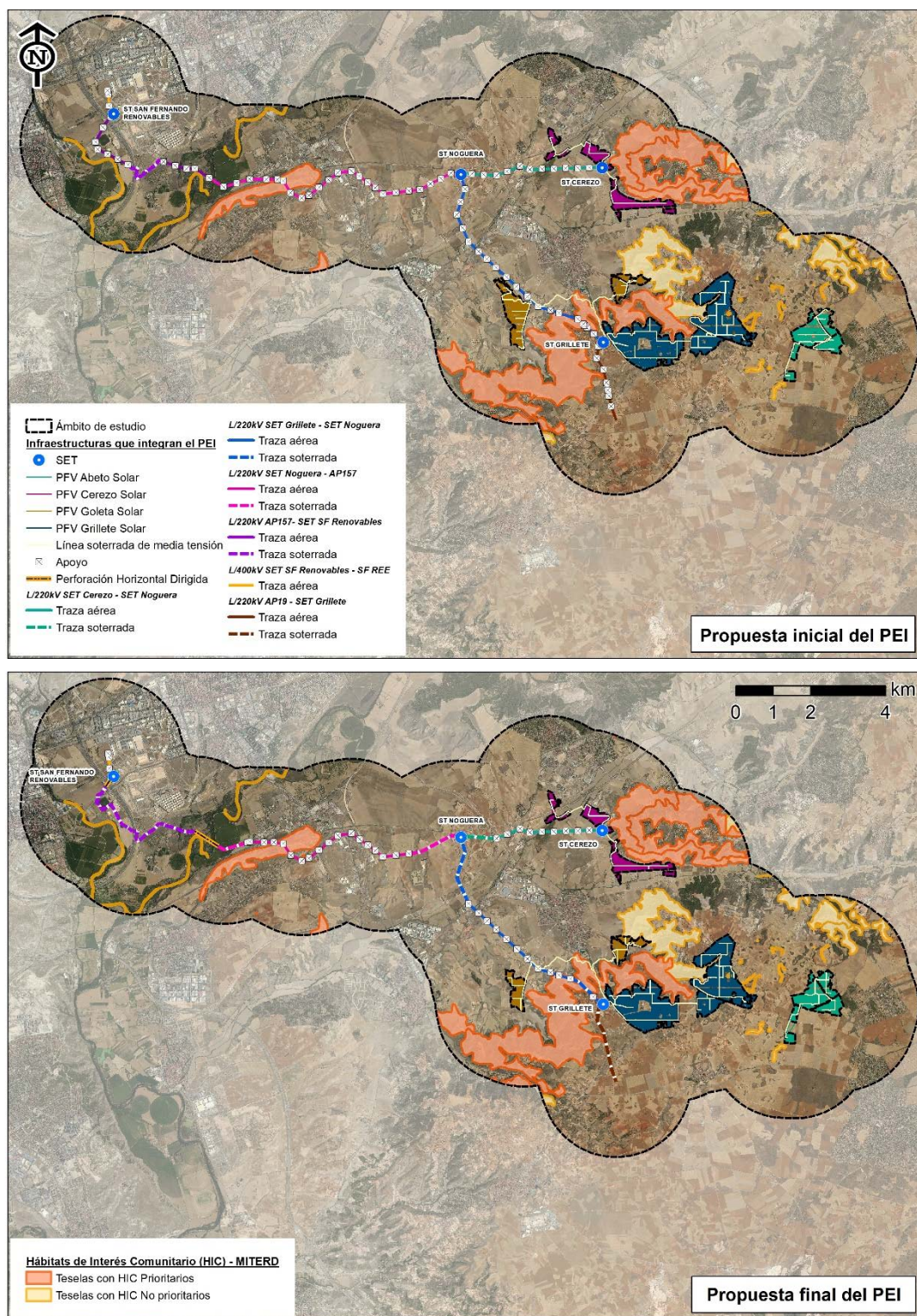


Figura 15. Comparación entre la propuesta inicial y la propuesta final de la LEAT en cuanto a los Hábitats de Interés Comunitario (HIC). Fuente: elaboración propia.

## Paisaje

El soterramiento de parte de la traza aérea conlleva una reducción en el efecto potencial de las líneas eléctricas sobre el paisaje. No obstante, no se estima que estas modificaciones sean significativas, teniendo en cuenta la longitud de la línea que continúa discurriendo en aéreo.

En consecuencia, se considera que el efecto potencial de la propuesta final del PEI en cuanto a la LEAT en materia de paisaje sigue siendo **compatible** en fase de construcción, **compatible-moderado** en fase de funcionamiento y **positivo** en fase de desmantelamiento.

## Usos forestales

Acorde al Informe de la Dirección General de Biodiversidad, la propuesta final de la LEAT propone el soterramiento de la línea en su tramo coincidente con el “Monte preservado de masas arbóreas, arbustivas y subarbustivas de encinar, alcornocal, enebreal, sabinar, coscojar y quejigal”, con el fin de minimizar el impacto sobre dicho monte. Este soterramiento se producirá en la L/220 kV Grillete – Noguera, entre los apoyos 2PAS y 3PAS (536 metros sobre monte).

Asimismo, la propuesta contempla el soterramiento de la línea (L/220 kV Noguera – San Fernando Renovables) a su paso por el Monte de Utilidad Pública “Finca del Caserío del Henares”. Este soterramiento se ejecutará durante 555 metros de monte a través de la técnica de Perforación Horizontal Dirigida, como consecuencia de su coincidencia con el DPH del río Henares, y se realizará mediante zanja a lo largo de 799 metros.

La ejecución de la zanja supone impactos puntuales sobre la vegetación durante la fase de construcción, que se prolongan también durante la fase de funcionamiento en el caso de las masas arbóreas a lo largo de la servidumbre de canalización.

Con todo, se considera que el efecto de las LEAT sobre los usos forestales no varía con respecto a la versión inicial, por lo que sigue evaluándose de la siguiente manera: **compatible-moderado** en las fases de construcción y funcionamiento y **positivo** en la fase de desmantelamiento.

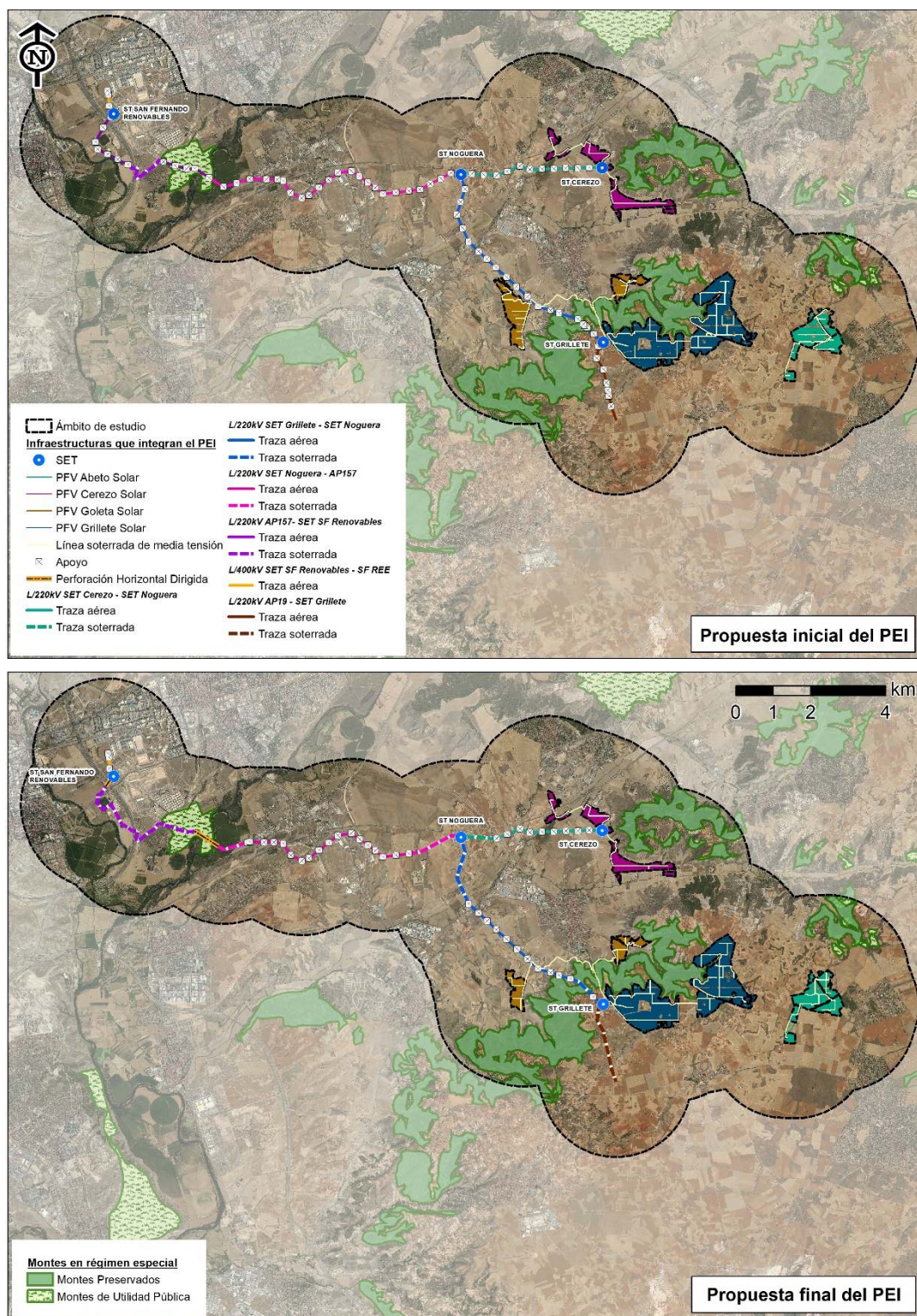


Figura 16. Comparación entre la propuesta inicial y la propuesta final de la LEAT en cuanto a los Montes en Régimen Especial. Fuente: elaboración propia.

### **Patrimonio cultural**

La modificación del acceso al apoyo 128 de la L/220 kV SET Cerezo – SET Noguera, contemplada en la versión final del PEI, conlleva la desafección por parte de éste de la zona de interés arqueológico “Mariblanca 1”. Si bien, el resto de afecciones sobre los elementos inventariados indicados en el EsAE no varía.

De esta forma, el efecto potencial de las líneas eléctricas sobre el patrimonio cultural sigue siendo **moderado-severo** en fase de construcción y **compatible** en las fases de funcionamiento y desmantelamiento.

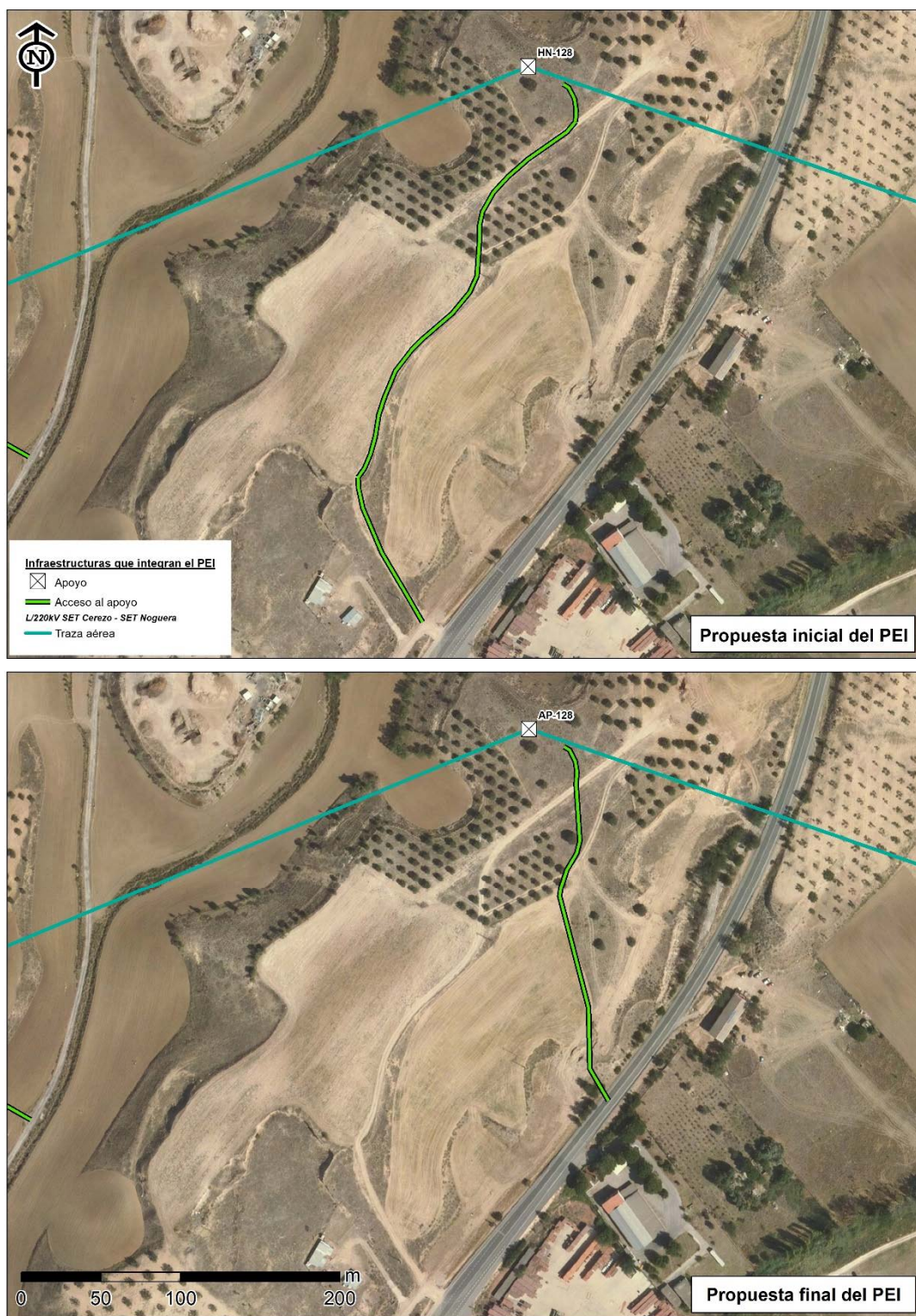


Figura 17. Comparación entre la propuesta inicial y la propuesta final de la LEAT en cuanto a la afectación sobre el patrimonio cultural del acceso al apoyo 128 de la L/220 kV SET Cerezo – SET Noguera. Fuente: elaboración propia.

### 6.2.2.2 *Efectos ambientales con cambios relevantes*

Las variables para la implantación de la propuesta final del PEI implica cambios relevantes en la valoración de los efectos respecto a la implantación de la propuesta inicial, son las siguientes:

#### **Lugares de Interés Geológico (LIG)**

La propuesta final de las LEAT contempla el desplazamiento del apoyo GN-02, ahora apoyo 2 PAS, de la L/220 kV SET Grillete – SET Noguera, debido a los requerimientos técnicos del soterramiento, lo que provoca la interacción de éste con el LIG con código TM022 “Paleokarst a techo de la Unidad Intermedia en Torres de la Alameda”. Asimismo, un pequeño tramo de la línea soterrada mediante zanja (5 metros aproximadamente) discurre sobre dicho LIG.

En consecuencia, teniendo en cuenta esta nueva afección, se estima que el efecto de las LEAT sobre los LIG ha aumentado con respecto a la versión inicial del PEI. De esta manera, el efecto valorado como no significativo para todas las fases en el EsAE, pasa a **moderado** para la fase de construcción, **compatible** en funcionamiento y **positivo** para la de desmantelamiento.

<b>TIPO DE EFECTO</b>	Lugares de Interés Geológico (LIG)
<b>ORIGEN</b>	Ocupación por parte de las infraestructuras incluidas en el PEI de Lugares de Interés Geológico (LIG).
<b>DESCRIPCIÓN DEL EFECTO</b>	Afección sobre los Lugares de Interés Geológico (LIG) derivada de la alteración geomorfológica del terreno, como consecuencia, por ejemplo, de la realización de movimientos de tierra o la compactación del suelo.

**Descripción del efecto de la versión inicial del PEI**  
La propuesta inicial del PEI no contemplaba la interacción de ningún elemento con Lugares de Interés Geológico (LIG).

**Descripción del efecto de la versión final del PEI**  
Tras el ajuste en la infraestructura, el apoyo 2PAS ha sido desplazado, coincidiendo ahora con el LIG con código TM022 "Paleokarst a techo de la Unidad Intermedia en Torres de la Alameda". Asimismo, un pequeño tramo de la línea soterrada en zanja discurre sobre dicho LIG.  
Esta modificación provoca que el efecto de las líneas eléctricas sobre los LIG aumente, pasando de no significativo en todas las fases, a moderado en la fase de construcción, compatible en funcionamiento y positivo en la fase de desmantelamiento.

**EVOLUCIÓN DEL EFECTO**



## Pérdida de individuos sensibles

En el caso de las líneas de alta tensión, el principal riesgo para la avifauna es debido a los accidentes por colisión que se producen como consecuencia de la incapacidad de un ave en vuelo para evitar el obstáculo que supone la presencia de los cables.

El efecto de colisión se valora a partir de la vulnerabilidad de los vanos que componen las líneas eléctricas. La vulnerabilidad se calcula con los datos obtenidos en el seguimiento anual de avifauna y datos bibliográficos, a través de:

1. La sensibilidad del área, que tiene en cuenta el índice del grado de amenaza de las especies, la interacción de las especies con las infraestructuras mediante el uso del espacio, las áreas de interés (nidificaciones, dormideros, puntos de concentración de especies, etc.) y las áreas de interés oficiales (zona de aplicación del RD1432/2008, planes de conservación, etc.).
2. El riesgo, que se calcula a partir de patrones de riesgo registrados en el seguimiento de avifauna.

Tal como se indica en el EsAE, este análisis obtuvo la identificación de una serie de vanos con vulnerabilidades de valor “medio” y “medio-alto”.

La versión final del PEI incluye el soterramiento de las LEAT en todos los vanos identificados, a excepción del vano entre los apoyos 138 – 140 de la L/ 220 kV SET Noguera – AP157, que aún se proyecta en aéreo.

En definitiva, las LEAT han sido soterradas en prácticamente todas sus coincidencias con el Corredor Ecológico Principal del Sureste, con la Red Natura 2000, con la IBA “Cortados y Graveras del Jarama” y con el Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama, disminuyendo el riesgo de colisión de especies vulnerables.

Por ello, se considera que el efecto potencial de la versión final de las LEAT en referencia a la pérdida de individuos sensibles cambia de severo en fase de funcionamiento a **moderado-severo** en la misma fase.

<b>TIPO DE EFECTO</b>	Pérdida de individuos sensibles
<b>ORIGEN</b>	Ocupación por parte de las infraestructuras incluidas en el PEI de espacios vulnerables para la fauna.
<b>DESCRIPCIÓN DEL EFECTO</b>	Riesgo para la avifauna por colisión con las líneas eléctricas de alta tensión, que se producen como consecuencia de la incapacidad de un ave en vuelo para evitar el obstáculo que supone la presencia de los cables.

**Descripción del efecto de la versión inicial del PEI**

La propuesta inicial del PEI cruzaba de forma aérea una serie de áreas de interés faunístico, lo que dio como resultado la identificación de diversos vanos con vulnerabilidades de valor "medio" y "medio-alto" para la avifauna:

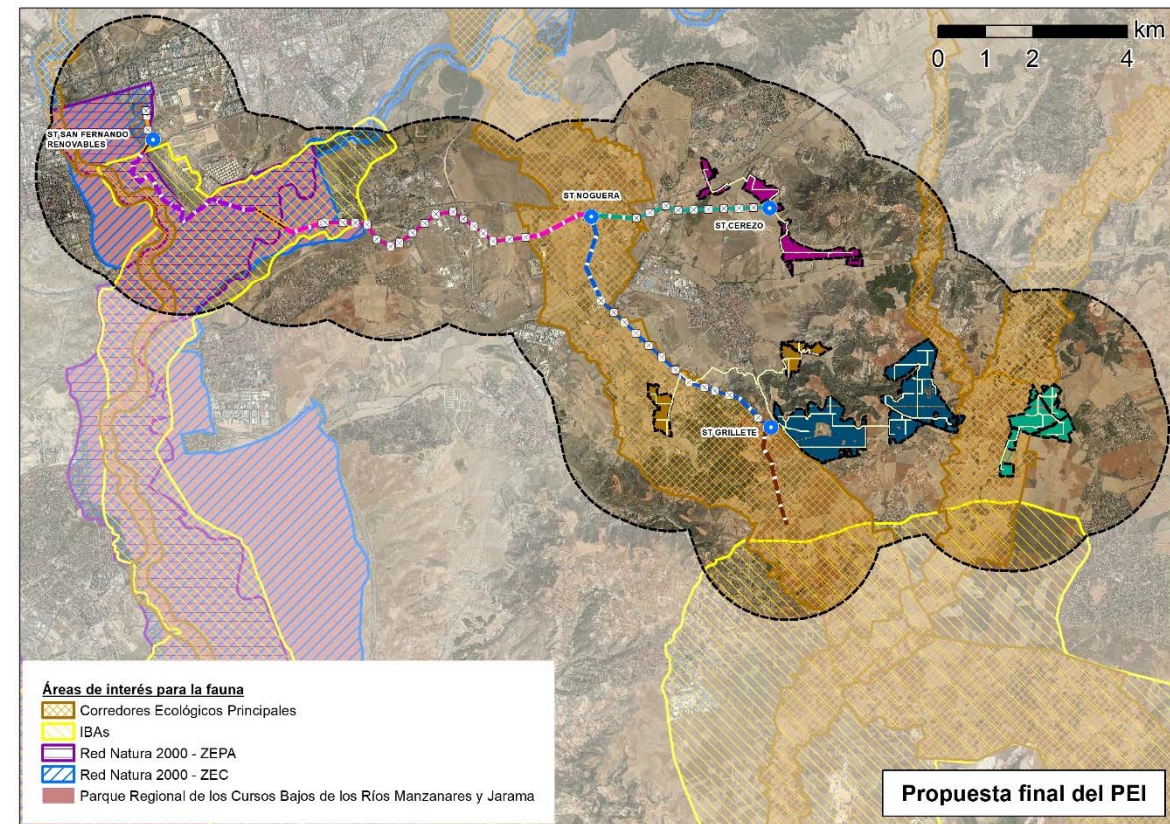
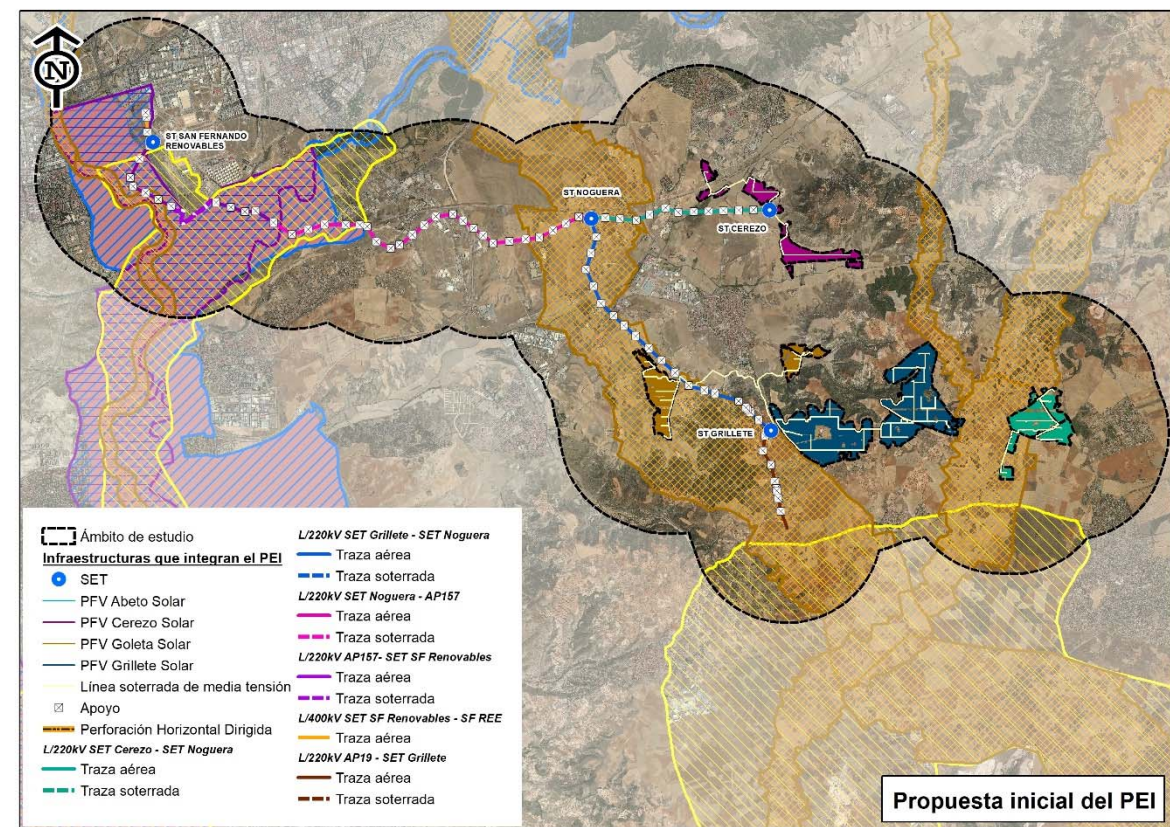
- Valor "medio": vano pórtico SET Noguera – apoyo NS134; vano apoyo NS135 – apoyo NS137; vano apoyo NS154 – apoyo NS156; vano apoyo NS157 – apoyo NS160.
- Valor "medio – alto": vano apoyo NS137 – apoyo NS138; vano apoyo GE08 – apoyo PN19; vano apoyo HN131 – apoyo HN132.

**Descripción del efecto de la versión final del PEI**

Tras el ajuste en la infraestructura, la línea eléctrica ha sido soterrada en prácticamente la totalidad de las zonas catalogadas con mayor peligro de colisión.

Este soterramiento provoca que el efecto de las líneas eléctricas sobre la pérdida de individuos sensibles disminuya, pasando de severo a moderado-severo en la fase de funcionamiento.

**EVOLUCIÓN DEL EFECTO**



**DISMINUCIÓN SIGNIFICATIVA DE LA AFECCIÓN RESPECTO A LA IMPLANTACIÓN DE LA PROPUESTA INICIAL DEL PEI**

## Espacios protegidos

Tal y como se indica en el EsAE, las líneas eléctricas objeto del PEI coinciden con los siguientes Espacios Protegidos y espacios de la Red Natura 2000:

- Parque Regional Ejes de los Cursos Bajos de los Ríos Manzanares y Jarama.
- ZEC ES3110006 “Vegas, cuevas y páramos del sureste de Madrid”.
- ZEPA ES0000142 “Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares”.
- IBA n.º 73 “Cortados y graveras del Jarama”.

La propuesta final del PEI propone el soterramiento del tramo de la L/220 kV SET Noguera – AP157 ubicado entre el apoyo 155 PAS y la conexión con la L/220 kV SET Noguera – AP157, así como la totalidad de la L/220 kV AP157 – SF Renovables, lo que implica una reducción del efecto potencial de las LEAT sobre los Espacios Protegidos indicados, evitando el sobrevuelo de éstas y disminuyendo las posibles afecciones sobre la avifauna de estos espacios, principalmente.

El soterramiento se llevará a cabo mediante perforación dirigida en el cruce con el río Henares (730 metros), evitando la afección a su DPH y vegetación asociada, y con la carretera M-50 (176 metros), incluida dentro de los límites de la Red Natura 2000, mientras que el resto se ejecutará mediante zanja (3.801 metros).

La zanja, aunque coincidente con algunas zonas de vegetación natural, discurre en su mayoría por terrenos de cultivo. Cabe destacar que los efectos sobre el terreno y la vegetación serán puntuales en fase de obra, a excepción de los ocurridos sobre vegetación arbórea en la servidumbre de canalización de la zanja. Asimismo, se estima un periodo de duración de los trabajos a realizar menor que para el tendido en aéreo.

Por otra parte, desaparecen los apoyos NS-155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 164, 165, 166, 167, 168 y 169 (13 apoyos), ubicados sobre alguno de los Espacios Protegidos mencionados. Si bien, se mantiene la afección de los apoyos 152, 154, 155 y un tramo de 824,11 m de la L/220 kV SET Noguera - AP157 en aéreo sobre IBA, de los cuales, 458,72 m discurren también sobre la ZEC y el Parque Regional. A su vez, se mantiene la afección de la L/400 kV SF Renovables - SF REE sobre la ZEPA y la ZEC.

Por último, el apoyo 153, localizado en la versión inicial del PEI sobre la IBA, al haber sido desplazado, se ubica ahora también sobre el Parque Regional y la ZEC.

A pesar de las puntuales afecciones derivadas de la ejecución del tramo soterrado en fase de obra, así como las derivadas del tramo que aún discurre en aéreo, se estima que el efecto potencial de las líneas eléctricas sobre los Espacios Protegidos se ha reducido con respecto a la versión inicial del PEI, por lo que se valora de la siguiente forma: **moderado-severo** en las fases de construcción y funcionamiento, así como **positivo** en la fase de desmantelamiento.

<b>TIPO DE EFECTO</b>	Espacios protegidos
<b>ORIGEN</b>	Ocupación por parte de las infraestructuras incluidas en el PEI de Espacios Naturales Protegidos y Red Natura 2000.
<b>DESCRIPCIÓN DEL EFECTO</b>	Riesgo sobre los bienes y valores a proteger y los objetivos de gestión de los Espacios Protegidos.

**Descripción del efecto en la versión inicial del PEI**

La propuesta inicial del PEI cruzaba de forma aérea los siguientes Espacios Protegidos:

- 5,98 km del Parque Regional de los Cursos Bajos de los Ríos Manzanares y Jarama.
- 6,15 km de la ZEC ES3110006 "Vegas, cuevas y páramos del sureste de Madrid".
- 4,73 km de la ZEPA ES0000142 "Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares".
- 7 km de la IBA n.º 73 "Cortados y graveras del Jarama".

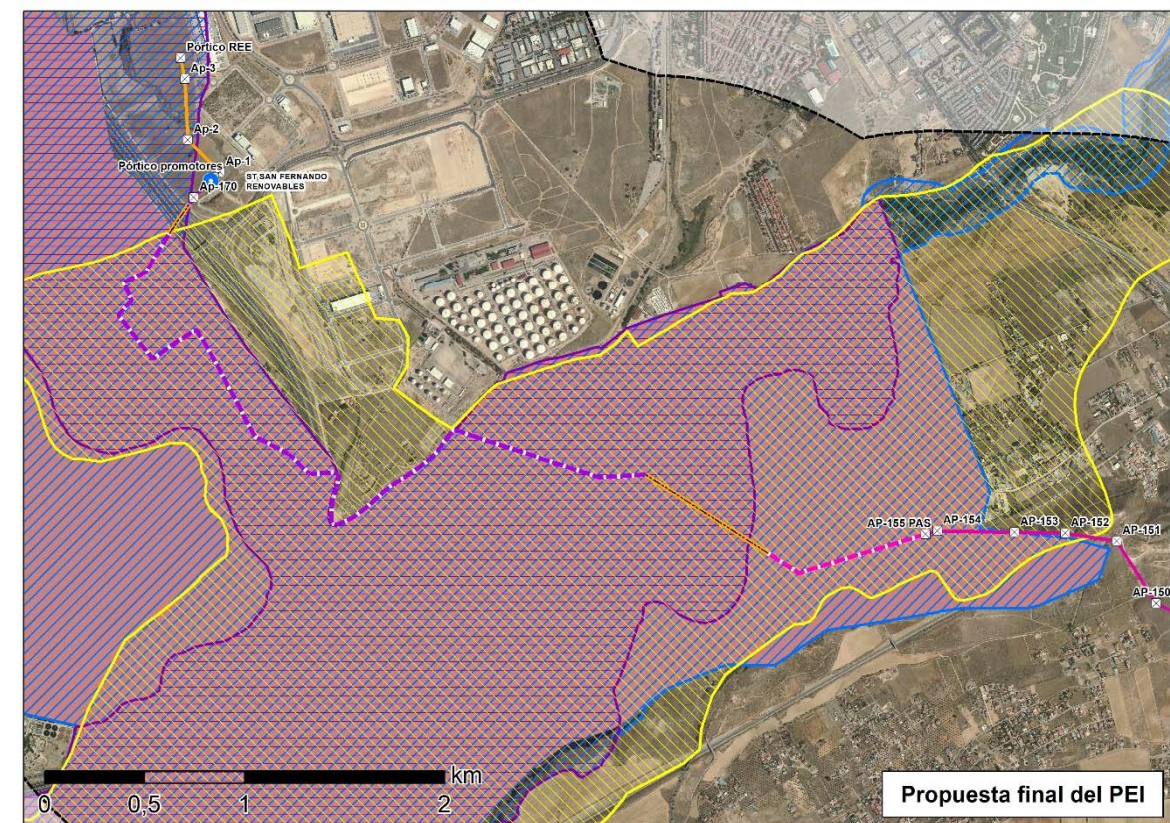
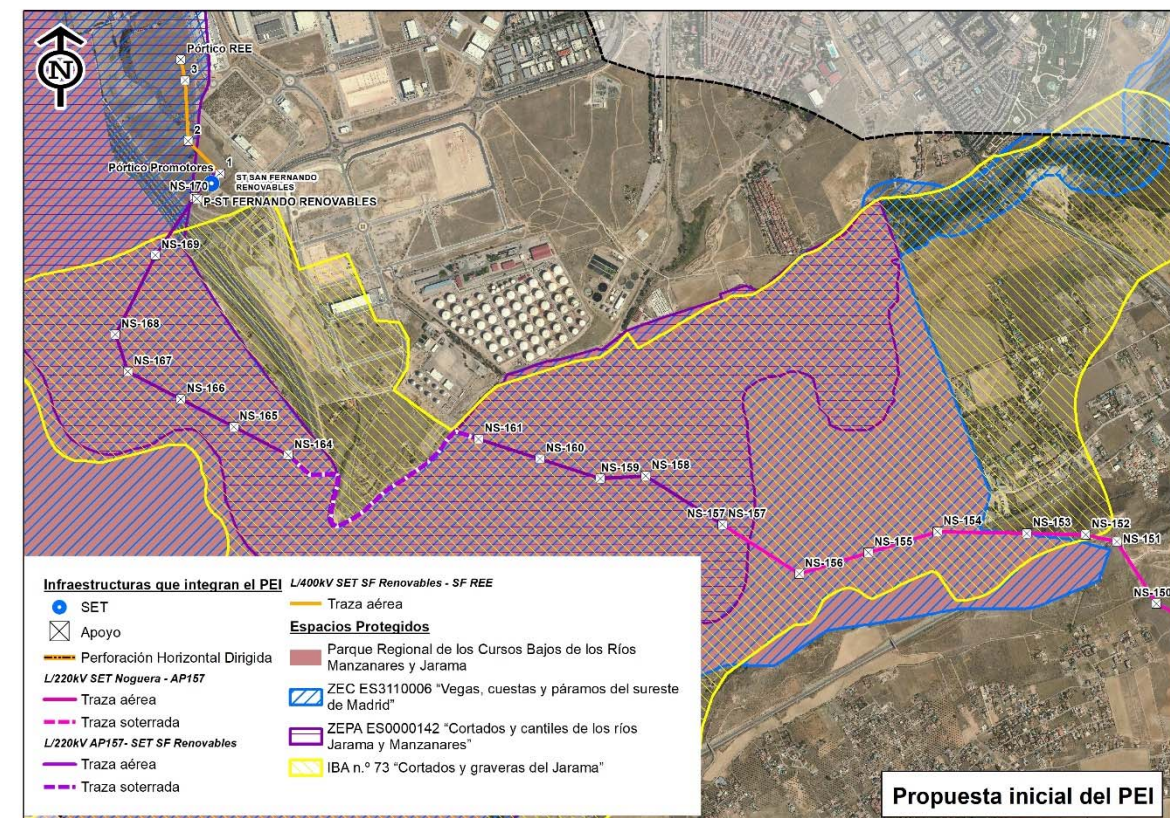
Asimismo, contaba con 18 apoyos incluidos dentro de alguno de las espacios indicados.

En estas zonas, la probabilidad de generar afecciones sobre los bienes y valores a proteger y los objetivos de gestión de estos espacios era elevada, siendo el efecto evaluado en el EsAE como severo, tanto en fase de construcción como de funcionamiento.

**Descripción del efecto en la versión final del PEI**

Tras el ajuste en la infraestructura, la línea eléctrica ha sido soterrada en la mayor parte de sus coincidencias con Espacios Protegidos.

Este soterramiento provoca que el efecto de las líneas eléctricas sobre estas zonas disminuya, pasando de severo a moderado-severo en las fases de construcción y funcionamiento.



**EVOLUCIÓN DEL EFECTO**

**DISMINUCIÓN SIGNIFICATIVA DE LA AFECCIÓN RESPECTO A LA IMPLANTACIÓN DE LA PROPUESTA INICIAL DEL PEI**

## 7 SÍNTESIS DE EFECTOS POTENCIALES DE LA PROPUESTA FINAL DEL PEI

### 7.1 SÍNTESIS DE LOS EFECTOS POTENCIALES DE LAS PFV

Se resumen a continuación los efectos potenciales por factores derivados de la implantación propuesta en la versión definitiva del PEI para las PFV. Como valor global del efecto se toma la mayor valoración, al objeto de quedar del lado de la seguridad. Se distinguen las tres fases de la futura implantación de las PFV:

**Tabla 19. Resumen de efectos potenciales en los diferentes factores, para las diferentes fases de obra de las PFV.**

FACTOR AMBIENTAL	VALORACIÓN		
	Fase de construcción	Fase de funcionamiento	Fase de desmantelamiento
Atmósfera	COMPATIBLE	COMPATIBLE	MODERADO
Hidrología	COMPATIBLE	COMPATIBLE	POSITIVO
Suelos	MODERADO - SEVERO	COMPATIBLE	POSITIVO
Vegetación, flora e HIC	MODERADO	COMPATIBLE-MODERADO	POSITIVO
Fauna	MODERADO-SEVERO	MODERADO-SEVERO	COMPATIBLE-MODERADO
Espacios Protegidos	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
Socioeconomía	POSITIVO	POSITIVO	COMPATIBLE-MODERADO
Infraestructuras	NO SIGNIFICATIVO	-	NO SIGNIFICATIVO
Paisaje	COMPATIBLE-MODERADO	MODERADO	POSITIVO
Planeamiento urbanístico	COMPATIBLE	COMPATIBLE	POSITIVO
Usos del suelo	MODERADO	MODERADO	POSITIVO
Patrimonio cultural	MODERADO	COMPATIBLE	COMPATIBLE

Puede observarse que **no se ha identificado ningún aspecto ambiental como crítico ni severo**, pero sí se observan condicionantes moderado-severos, debido a la afección sobre suelos en fase de construcción y sobre fauna durante las fases de construcción y funcionamiento. Estos efectos potenciales son iguales que los establecidos para la versión inicial del PEI.

El resto de condicionantes han sido encontrados como no significativos, compatibles, compatible-moderados o moderados.

Resta destacar que la futura construcción de la PFV presenta impactos positivos en las fases de construcción y funcionamiento para el medio socioeconómico y en la fase de desmantelamiento para la hidrología, los suelos, la vegetación, el paisaje, el planeamiento urbanístico y los usos del suelo.

## 7.2 SÍNTESIS DE LOS EFECTOS POTENCIALES DE LAS LEAT Y SUBESTACIONES

Se resumen a continuación los efectos potenciales por factores asociados a la implantación propuesta para la LEAT en la versión definitiva del PEI. Como valor de efecto global se toma el efecto de mayor magnitud, con objeto de quedar del lado de la seguridad. Se distinguen las tres fases de la futura implantación de la línea eléctrica:

**Tabla 20. Resumen de efectos potenciales en los diferentes factores, para las diferentes fases de obra de las LEAT y ST.**

FACTOR AMBIENTAL	VALORACIÓN		
	Fase de construcción	Fase de funcionamiento	Fase de desmantelamiento
Atmósfera	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Hidrología	COMPATIBLE	COMPATIBLE	POSITIVO
Suelos	MODERADO	MODERADO	POSITIVO
Vegetación, flora e HIC	MODERADO	COMPATIBLE	POSITIVO
Fauna	COMPATIBLE-MODERADO	MODERADO-SEVERO	COMPATIBLE
Espacios protegidos	MODERADO-SEVERO	MODERADO-SEVERO	POSITIVO
Socioeconomía	POSITIVO	POSITIVO	COMPATIBLE - MODERADO
Infraestructuras	NO SIGNIFICATIVO	-	NO SIGNIFICATIVO
Paisaje	COMPATIBLE	COMPATIBLE-MODERADO	POSITIVO
Planeamiento urbanístico	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Usos del suelo	COMPATIBLE - MODERADO	COMPATIBLE - MODERADO	COMPATIBLE
Patrimonio cultural	MODERADO-SEVERO	COMPATIBLE	COMPATIBLE

Puede observarse que **no se ha identificado ningún aspecto ambiental como crítico ni severo**; no obstante, se observan condicionantes moderado-severos, debido a la afección sobre la fauna y los Espacios Protegidos en fase de funcionamiento, así como sobre el patrimonio cultural en fase de construcción.

El resto de condicionantes han sido encontrados como no significativos, compatibles, compatible-moderados o moderados.

Resta destacar que la futura ejecución de estas infraestructuras presenta efectos positivos en las fases de construcción y funcionamiento para el medio socioeconómico y en la fase de desmantelamiento para la hidrología, los suelos, la vegetación, flora e HIC, los Espacios Protegidos y el paisaje.

## **8 MEDIDAS PREVISTAS PARA PREVENIR, REDUCIR Y, EN LA MEDIDA DE LO POSIBLE, COMPENSAR CUALQUIER EFECTO NEGATIVO IMPORTANTE EN EL MEDIO AMBIENTE DE LA APLICACIÓN DEL PEI**

Las medidas preventivas, correctoras y compensatorias asociadas a la propuesta final del PEI serán las mismas que las indicadas en el EsAE que acompañaba a la versión inicial del Plan Especial, siempre y cuando éstas sigan siendo de aplicación. Además, se deberán cumplir las establecidas en la Declaración de Impacto Ambiental de fecha 23 de enero de 2023.

Por otro lado, para dar cumplimiento los informes emitidos por las diferentes administraciones, se han modificado las siguientes medidas establecidas en el EsAE:

### **MGP2 (Medidas preventivas para la protección de cauces)**

Se incluye dentro de este apartado la siguiente medida establecida por el CHT para las líneas eléctricas en soterrado:

*En cauces de corrientes continuas se emplearán métodos de perforación dirigida. En los demás casos podrían ser autorizadas metodologías a cielo abierto, sin afectar a la capacidad de desagüe y tomando las medidas necesarias para garantizar la restitución del medio a su estado original.*

*La distancia entre el lecho del cauce y la generatriz superior de la conducción será al menos de un (1) metro. En caso de cauces con lechos móviles o con dinámicas erosivas podrán exigirse distancias mínimas superiores. Los elementos de lastrado o de protección deberán respetar también esa distancia mínima respecto al lecho del cauce.*

*Los registros a ambos lados del cauce no podrán ubicarse en terrenos de dominio público hidráulico ni en la zona de servidumbre de cinco metros de uso público, establecida en el texto refundido de la Ley de Aguas y en el Reglamento del Dominio Público Hidráulico.*

*La restitución del tramo del cauce afectado se hará preferiblemente con el mismo material de la excavación.*

*La conducción deberá ser fácilmente localizable. A tal efecto, se deberá colocar, en lugar bien visible de los márgenes del cauce, una señalización que muestre inequívocamente el lugar de paso de la conducción.*

También, se incluyen las siguientes medidas para los tramos de línea en aéreo:

*Los apoyos de la línea aérea no podrán ubicarse en terrenos de dominio público hidráulico y dejarán la anchura necesaria para la servidumbre de uso público establecida en el artículo 6.1.a) del texto refundido de la Ley de Aguas.*

*En los cruzamientos de la conducción de forma aérea sobre cauces, la obra de cruce deberá mantener la capacidad de desagüe del mismo y asegurar que no provoca afección al dominio público hidráulico o a los terrenos colindantes en avenidas extraordinarias y en particular en las de 500 años de periodos de retorno.*

Por último, se incluyen las siguientes medidas para los cerramientos de las PFV:

*Si el cerramiento además de afectar a la zona de policía de cauces, cruza el dominio público hidráulico de cualquier arroyo/río, se le indicará que, en cada uno de los cruces con el cauce, el*

*cerramiento deberá ir provisto de bandas de materiales flexibles basculantes “abatibles con eje horizontal” sobre el cauce y de una puerta de libre acceso en cada margen del cauce, debiéndose colocar en cada una de ellas un indicador con la leyenda “PUERTA DE ACCESO A ZONA DE SERVIDUMBRE FLUVIAL”.*

*El cerramiento que se autorice deberá posibilitar en todo momento el tránsito por la zona de servidumbre fluvial de 5 metros de anchura contados a partir de la línea que definen las máximas avenidas ordinarias del citado cauce y que se encuentra regulada en el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, de la Ley de Aguas (B.O.E. del 24) y Reglamento del Dominio Público Hidráulico de 11 de abril de 1986, modificado por el Real Decreto 9/2008, de 11 de enero (B.O.E. nº 14 del 16).*

*Una vez finalizadas las obras la zona deberá quedar limpia de cualquier producto sobrante de las mismas.*

#### **MGC4 (Medidas Correctoras de fauna)**

Se realiza la siguiente modificación respecto a la medida incluida en el EsAE aprobado inicialmente respecto a las condiciones del vallado:

*El vallado se diseñará para evitar colisiones de aves y favorecer el paso de la fauna no cinegética, tal como se regula en el artículo III.2 de la Normativa del PEI. La ejecución de las obras que generen efectos sobre especies sensibles deberá evitar el periodo del 1 de marzo a 15 de agosto, tal como también se indica en el artículo V.1.vii de las Normas del PEI.*

#### **Programa de medidas agroambientales para la conservación de la avifauna (MComp01)**

Dentro de las medidas comprendidas en la Declaración de Impacto Ambiental, se contempla la realización de un apartado referente a las medidas compensatorias para la mejora del hábitat estepario como consecuencia de la instalación de proyectos fotovoltaicos y sus infraestructuras de evacuación en la Comunidad de Madrid.

#### **Otras medidas**

**Para dar cumplimiento al informe preceptivo de la D.G. Descarbonización y Transición Energética, Canal de Isabel II, con fecha de 9 de junio de 2023,** se incluye dentro de la siguiente medida general preventiva (MGP10) para la protección de las infraestructuras:

*“Sobre las Bandas de Infraestructura de Agua serán de aplicación las siguientes condiciones de protección:*

- *No se establecerán estructuras, salvo las muy ligeras que puedan levantarse con facilidad, y en cuyo caso se requerirá la conformidad expresa de Canal de Isabel II.*
- *No se colocarán instalaciones eléctricas que puedan provocar la aparición de corrientes parásitas.*
- *Se prohíbe la instalación de colectores.*
- *Cualquier actuación de plantación o ajardinamiento, instalación de viales sobre las Bandas de Infraestructuras de Agua, así como su cruce por cualquier otra infraestructura, requerirá la conformidad técnica y patrimonial de Canal de Isabel II.”*



Por su parte, **para dar cumplimiento al informe preceptivo de la D.G. de Carreteras, de fecha 3 de mayo de 2023**, se incluye dentro de la siguiente medida general preventiva (MGP10) para la protección de las infraestructuras:

*“Antes del comienzo de cualquier obra que pueda afectar al dominio público viario de la Comunidad de Madrid o su zona de protección deberá pedirse permiso a la Subdirección General de Conservación y Explotación de la Dirección General de Carreteras.”*

**Para dar cumplimiento al informe preceptivo de la D.G. de Economía Circular, de fecha 12 de mayo de 2023**, se incluye dentro de la siguiente medida general preventiva (MGP9) para la gestión de residuos:

*“Se cumplirán con todas las prescripciones establecidas por el informe, especialmente con las siguientes:*

- *Los elementos que componen los paneles, cerramiento y elementos auxiliares, tales como hierro, acero, cobre y aluminio, deberán recogerse igualmente en el plan de gestión de Residuos de Construcción y Demolición (RCD), además del hormigón, piedras, arenas, etc.*
- *No se permitirá en ningún caso la deposición de sobrantes de cementos en el terreno sobre áreas impermeables y habilitadas”*.

**Para dar cumplimiento al informe preceptivo de la D.G de Patrimonio Cultural, de fecha 21 de marzo de 2023**, se incluye dentro de la siguiente medida general preventiva (MGP13) para la protección del patrimonio cultural (medida aplicada en el diseño del proyecto presentado en este EsAE modificado):

- *Deberá modificarse el trazado de los caminos de acceso a los apoyos para evitar su tránsito por el ámbito de los bienes inventariados.*
- *En el caso del bien inventariado CM/075/0085 -Trincheras Cerro de los Carritos (Loeches), afectado por el apoyo NL02, se deberá modificar la ubicación de dicho apoyo con objeto de no incidir sobre el yacimiento de manera directa ni indirecta.”*

## **9 SÍNTESIS DE EFECTOS RESIDUALES DE LA PROPUESTA FINAL DEL PEI**

Si bien, el Anexo IV. *Contenido del estudio ambiental estratégico* de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental no incluye entre su contenido la necesidad de realizar una valoración de los efectos residuales una vez aplicadas las medidas preventivas, correctoras y compensatorias, se ha querido incluir esta valoración al objeto de estimar los posibles efectos “reales” que podría conllevar el desarrollo de las infraestructuras objeto del presente PEI.

## 9.1 SÍNTESIS DE LOS EFECTOS RESIDUALES DE LAS PFV

**Tabla 21. Resumen de efectos residuales en los diferentes factores, para las diferentes fases de obras de las PFV.**

FACTOR AMBIENTAL	VALORACIÓN		
	Fase de construcción	Fase de funcionamiento	Fase de desmantelamiento
Atmósfera	COMPATIBLE	POSITIVO	MODERADO
Hidrología	COMPATIBLE	COMPATIBLE	POSITIVO
Suelos	MODERADO	COMPATIBLE	POSITIVO
Vegetación, flora e HIC	COMPATIBLE	COMPATIBLE	POSITIVO
Fauna	MODERADO	MODERADO	POSITIVO
Espacios Protegidos	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
Socioeconomía	POSITIVO	POSITIVO	COMPATIBLE-MODERADO
Infraestructuras	NO SIGNIFICATIVO	-	NO SIGNIFICATIVO
Paisaje	COMPATIBLE-MODERADO	COMPATIBLE	POSITIVO
Planeamiento urbanístico	COMPATIBLE	COMPATIBLE	POSITIVO
Usos del suelo	COMPATIBLE - MODERADO	COMPATIBLE-MODERADO	COMPATIBLE
Patrimonio cultural	COMPATIBLE	-	COMPATIBLE

## 9.2 SÍNTESIS DE LOS EFECTOS RESIDUALES DE LAS LEAT Y SUBESTACIONES

**Tabla 15. Resumen de efectos residuales en los diferentes factores, para las diferentes fases de obra de las LEAT + ST.**

FACTOR AMBIENTAL	VALORACIÓN		
	Fase de construcción	Fase de funcionamiento	Fase de desmantelamiento
Atmósfera	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Hidrología	COMPATIBLE	COMPATIBLE	POSITIVO
Suelos	COMPATIBLE-MODERADO	COMPATIBLE-MODERADO	POSITIVO
Vegetación, flora e HICs	COMPATIBLE - MODERADO	COMPATIBLE	POSITIVO
Fauna	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE
Espacios protegidos	MODERADO	MODERADO	POSITIVO
Socioeconomía	POSITIVO	POSITIVO	COMPATIBLE - MODERADO
Infraestructuras	NO SIGNIFICATIVO	-	NO SIGNIFICATIVO

FACTOR AMBIENTAL	VALORACIÓN		
	Fase de construcción	Fase de funcionamiento	Fase de desmantelamiento
Paisaje	COMPATIBLE	COMPATIBLE - MODERADO	POSITIVO
Planeamiento urbanístico	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Usos del suelo	COMPATIBLE - MODERADO	COMPATIBLE - MODERADO	COMPATIBLE
Patrimonio cultural	COMPATIBLE-MODERADO	COMPATIBLE	COMPATIBLE

## 10 ACTUALIZACIÓN DEL BORRADOR DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

La propuesta de Programa de Vigilancia Ambiental (PVA) incluido en el estudio ambiental estratégico de fecha julio de 2022 plantea dos tipos de controles:

- **Controles generales**, sobre aspectos ambientales presentes en todas las fases del futuro proyecto de construcción.
- **Controles particulares**, sobre aspectos ambientales concretos potencialmente afectables durante las fases de construcción y desmantelamiento del PEI.

Los controles generales se centran en los siguientes factores ambientales:

- Control de la calidad del aire y los niveles de ruido.
- Control de la gestión de residuos.
- Control de la gestión de vertidos al medio.
- Prevención de incendios.

En cuanto a los controles particulares se establecen los siguientes:

- Control de la compactación y de la erosión del suelo.
- Control de la afección a la vegetación natural.
- Control de la afección al arbolado.
- Control de la afección a la fauna.
- Control de la afección a los cauces.

- Control sobre la gestión de los excedentes de tierras.
- Control de la afección a las vías pecuarias.
- Control de la afección al paisaje.
- Control de la afección al patrimonio cultural.

La propuesta de PVA recoge también los informes que, como mínimo, será necesario redactar:

- Antes del comienzo de las obras para la fase de construcción se emitirá la Propuesta del Programa de Vigilancia Ambiental.
- Durante la fase de obras, se emitirá un informe, con periodicidad mensual que hará referencia a los aspectos contemplados en la propuesta del programa de vigilancia ambiental.
- En caso de considerarse necesario, se emitirá un informe extraordinario cuando se presenten circunstancias o sucesos excepcionales que impliquen deterioros ambientales o situaciones de riesgo.
- A la finalización de las obras se emitirá el Informe final de obra.

El PVA definitivo, que se redactará de forma previa al comienzo de las obras, incluirá los controles anteriores, así como aquellos que considere el órgano ambiental y se completará con las siguientes consideraciones procedentes de la DIA del proyecto:

#### **Programa de vigilancia ambiental**

- Seguimiento de las medidas preventivas contra incendios forestales.
- Seguimiento de la permeabilidad entre ZEPA/IBA y zonas de interés de las especies de mayor importancia de conservación.
- Seguimiento de la funcionalidad de los corredores ecológicos en el entorno de las plantas.
- Seguimiento de la mortalidad por colisiones en las PSFV.
- Seguimiento de la mortalidad por colisión en las líneas eléctricas durante la totalidad de la vida útil de la infraestructura.
- Vigilancia de plagas urbanas con repercusión en la salud pública durante la ejecución de las obras.

## **11 ANÁLISIS DE LAS INFRAESTRUCTURAS OBJETO DEL PEI RESPECTO A LA ZONIFICACIÓN AMBIENTAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID**

En un contexto de transición energética hacia un modelo climáticamente neutro en cumplimiento de los objetivos establecidos en el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) y en la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética, y tomando el testigo del trabajo realizado por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, el Gobierno de la Comunidad de Madrid ha decidido desarrollar un recurso específico para la casuística e identidad específica de la región, que ayude y complemente los elementos de juicio empleados

en la toma de decisiones estratégicas sobre la compatibilidad ambiental de estas infraestructuras energéticas. Para ello, se ha desarrollado una herramienta, que identifica la capacidad de acogida del territorio para la implantación de esta tipología concreta de infraestructuras, mediante un modelo que engloba los principales factores ambientales, y cuyo resultado se representa en una zonificación por clases.

El modelo de capacidad de acogida desarrollado busca integrar la importancia relativa en el territorio de los factores ambientales y territoriales más relevantes de la Comunidad de Madrid considerados en la evaluación ambiental de proyectos, los cuales se encuentran principalmente recogidos en el artículo 35 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental: “...los siguientes factores: la población, la salud humana, la flora, la fauna, la biodiversidad, la geodiversidad, el suelo, el subsuelo, el aire, el agua, el medio marino, el clima, el cambio climático, el paisaje, los bienes materiales, el patrimonio cultural, y la interacción entre todos los factores...”.

Para concluir esta presentación hay que señalar que el estudio realizado por la Comunidad de Madrid que, como señala el propio estudio, no tiene carácter vinculante jurídicamente, tiene un alcance concreto en el que se han tenido en cuenta únicamente las estructuras principales del proyecto, es decir los paneles fotovoltaicos, sin considerar el resto de instalaciones asociadas (subestaciones, líneas eléctricas, accesos, etc.) que conllevan otro tipo de impactos que suman a los de las propias plantas.

De este modo, como se aprecia en la figura siguiente, la implantación de las PFV planteadas en la propuesta final del PEI se localiza, en más de la mitad del territorio, **sobre terrenos con capacidad de acogida alta o media**:

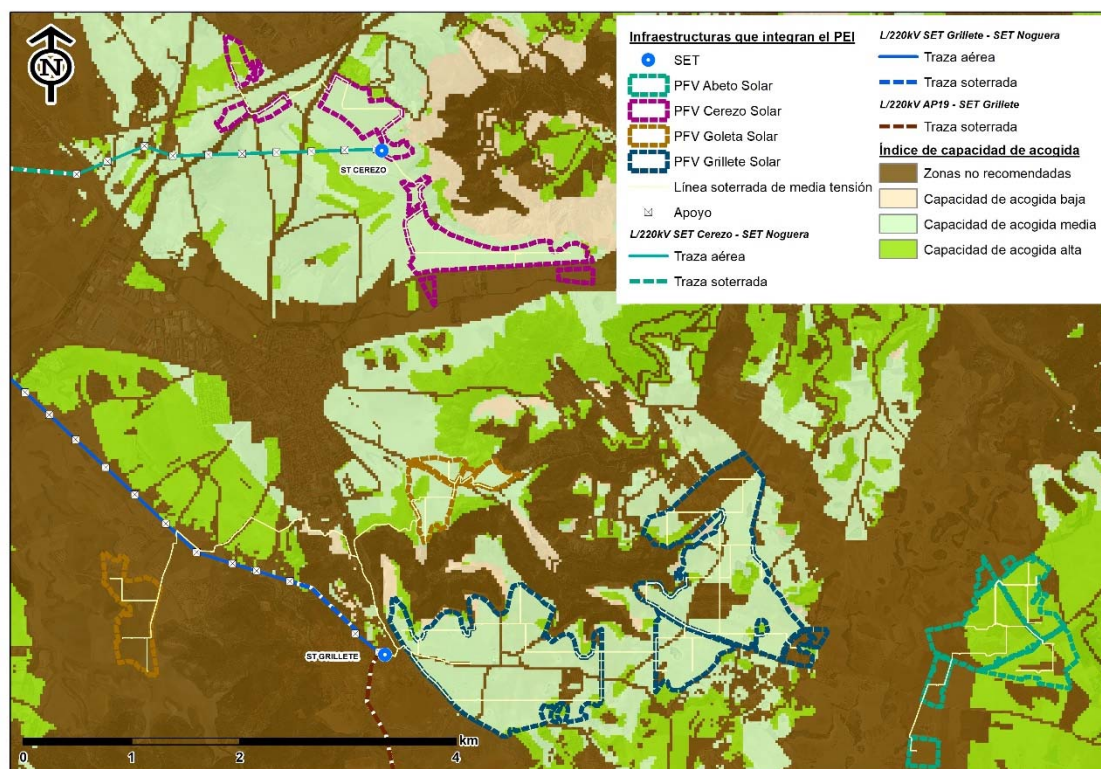


Figura 18. Superposición de las implantaciones definitivas de las PFV sobre la zonificación ambiental para la implantación de energía fotovoltaica en la Comunidad de Madrid. Fuente: elaboración propia.

Dentro de las PFV se localizan diferentes zonas establecidas como no recomendadas. Se han comprobado todas las variables ambientales implicadas en la construcción del mapa de Zonificación Ambiental de la Comunidad de Madrid y se han identificado dos que influyen en esta categorización. La primera, es la ubicación de Corredores Ecológicos Principales, y, la segunda, el establecimiento de olivares en la zona.

Tal como se ha explicado anteriormente, las PFV Abeto Solar y Goleta Solar han modificado su superficie de implantación para evitar, lo máximo posible, la ocupación de los Corredores Ecológicos. Además, se aplicarán medidas compensatorias en materia de mejora de hábitat estepario para paliar los efectos generados por las plantas que incluyen medidas de compensación de las zonas de leñosos. Como zonas no recomendadas también se indican los caminos sobre los cuales cabe destacar que no serán ocupados por la instalación fotovoltaica.

## 12 CONCLUSIONES

La implantación de las infraestructuras del PEI-Pfot-195 en su versión final da cumplimiento, tanto a los informes y alegaciones recibidos durante los trámites de información pública y consultas (art. 21 y 22 de la Ley 21/2013), como a los condicionantes establecidos en la declaración de impacto ambiental del proyecto de fecha 23 de enero de 2023 (como se ha explicado las infraestructuras objeto del PEI forman parte del proyecto ya evaluado ambientalmente).

Las modificaciones en la implantación se centran en:

1. Recorte de las PFV Abeto Solar y Goleta Solar con el fin de disminuir su ocupación sobre los Corredores Ecológicos Oriental, de Los Yesos y del Sureste.
2. Cambio de los cruzamientos de la LSMT (línea soterrada de media tensión) de Abeto Solar y Cerezo Solar entre vallados, en el primero de los casos, y con la carretera M-225, en el segundo, debido a la reorganización de los seguidores.
3. Agrandamiento del pasillo central de la PFV Grillete Solar a 500 metros con el objetivo de facilitar la conexión de fauna terrestre.
4. Ajuste de los módulos de la PFV Grillete Solar con el propósito de respetar la “CASA DE GUARDAS DE LA DEHESA DE TORRE”, considerando una zona de protección de 10 metros y un acceso a ella.
5. Pequeño recorte de la PFV Grillete en su zona oeste, respetando así el Lugar de Interés Geológico (LIG) con código TM022 “Paleokarst a techo de la Unidad Intermedia en Torres de la Alameda”.
6. Soterramiento del último tramo bajo traza de la L/220kV SET Cerezo - SET Noguera (AP130 PAS - ST Noguera), por la interacción con el Corredor Ecológico Principal “Corredor del Sureste”.

7. Modificación del acceso al apoyo 128 de la L/220kV SET Cerezo - SET Noguera por afección a una zona de interés arqueológico.
8. Soterramiento de dos tramos de la L/220kV SET Grillete - SET Noguera. Se soterra el tramo AP2 PAS - AP3 PAS, debido a su coincidencia con Monte Preservado. Asimismo, se soterra el tramo AP13 PAS (antes GN-16) - ST Noguera, por interacción con el Corredor Ecológico del Sureste.
9. Desplazamiento del AP2 PAS (25 metros), así como inclusión del AP3 PAS de la L/220kV SET Grillete - SET Noguera, debido a los requerimientos técnicos del soterramiento de ésta.
10. Pequeño desvío hacia el Sur de la traza aérea de la L/220kV SET Grillete - SET Noguera como consecuencia del desplazamiento del AP2 PAS.
11. Soterramiento de dos tramos de la L/220kV SET Noguera - AP157 bajo traza, a excepción de una pequeña modificación en el trazado a la entrada de la línea soterrada en la ST Noguera. Se soterra el tramo ST Noguera – AP138, debido a su interacción con el Corredor del Sureste. Asimismo, se soterra el tramo entre el AP155 y la conexión con la L/220kV AP157 - SF Renovables, por coincidencia con Red Natura 2000. El cruzamiento del Río Henares se ejecuta mediante Perforación Horizontal Dirigida.
12. Desplazamiento de los apoyos 152 y 153 de la L/220kV SET Noguera - AP157, evitando así la afección a un Hábitat de Interés Comunitario Prioritario, e inclusión del AP155 debido a los requerimientos técnicos del paso aéreo-soterrado.
13. Soterramiento de dos tramos de la L/220kV AP157 - SET San Fernando Renovables por coincidencia con Red Natura 2000. Se soterra bajo traza el tramo entre la conexión con la L/220kV SET Noguera - AP157 y el antiguo AP161. Asimismo, se soterra, sin seguir el mismo trazado, el tramo entre el antiguo apoyo 164 y el AP170, que se desplaza ligeramente. El cambio en el trazado se realiza para evitar la afección sobre el DPH del río Jarama. Por otro lado, el cruzamiento con la carretera M-50 se efectúa mediante Perforación Horizontal Dirigida.
14. Soterramiento bajo traza de la L/220kV AP19 - SET Grillete (L/220Kv Rececho - Grillete), evitando la afección sobre el Corredor Ecológico del Sureste.

En relación con las PFV, la reducción de la superficie del vallado no supone efectos distintos a los evaluados en el EsAE de fecha julio de 2022, sobre la mayoría de las variables ambientales consideradas. Únicamente se producen cambios **no relevantes** en la valoración de algunas variables englobadas dentro de los efectos sobre hidrología, suelos, fauna, usos del suelo y patrimonio cultural.

- **Hidrología**

- o Efectos en el DPH: la reducción de la superficie de implantación de las PFV Grillete Solar y Goleta Solar conlleva la desafección por parte de éstas de la Zona de Policía de dos cauces.

- **Suelos**

- Modificación del relieve: disminución de la superficie de ocupación de las PFV. La DIA impone la limitación de movimientos de tierra en la medida de lo posible y limitar éstos en pendientes superiores al 10%, siempre que sea técnicamente posible.
  - Pérdida de suelo: menor ocupación de las PFV sobre el suelo.
  - Efectos sobre la capacidad agrológica: menor ocupación de las PFV sobre terrenos de cultivo.
  - Lugares de Interés Geológico (LIG): la reducción de la superficie de ocupación de la PFV Grillete Solar implica la desafección por parte de ésta del LIG con código TM022 “Paleokarst a techo de la Unidad Intermedia en Torres de la Alameda”.
- **Fauna**
- Fragmentación y efecto barrera: disminución del impacto generado sobre los Corredores Ecológicos Principales y aumento de la conectividad de fauna por la ampliación del pasillo central de la PFV Grillete Solar.
- **Usos del suelo**
- Productividad agrícola: menor afección a campos de cultivo.
  - Usos cinegéticos: menor ocupación de las PFV sobre cotos de caza.
- **Patrimonio cultural:** la disminución de la superficie de implantación de la PFV Goleta Solar elimina la interacción de ésta con los elementos de patrimonio “Las Matanzas 1” y “La Sartén”. Los cambios en la PFV Cerezo Solar implican la desafección de los yacimientos “Valdearcipreste” y “Dehesa del Llanito 3” y en la PSF Grillete Solar se produce la desafección del elemento inventariado como “El Monte”.

En relación con las LEAT, al igual que en el caso de la PFV, la implantación de la versión definitiva del PEI no supone efectos distintos a los evaluados en el EsAE sobre la mayoría de las variables ambientales consideradas.

Como consecuencia del soterramiento de parte del trazado de la LEAT y los cambios efectuados en él, se producen algunas variaciones ambientales en las siguientes variables que, en cualquier caso, implica modificaciones **no relevantes** en la valoración de los efectos efectuada en el EsAE:

- **Atmósfera**
- Incremento de los niveles sonoros: la variación en la traza de la línea provoca el acercamiento de ésta a dos parcelas de uso agrario.
  - Campos electromagnéticos: las líneas soterradas presentan algunas diferencias con respecto a los campos electromagnéticos emitidos. Asimismo, la variación de la traza provoca el acercamiento de ésta a menos de 100 metros de una parcela de uso agrario.
- **Hidrología**



- Efectos en el DPH: se evita la interacción con el DPH Cartográfico del río Jarama y desaparece la afección sobre la vegetación de la ribera del río Henares. El soterramiento en zanja produce afecciones de carácter temporal sobre el DPH y zonas de protección del arroyo de Pantueña.
- **Suelos**
  - Modificación del relieve y procesos geomorfológicos, erosión y alteración de la calidad de los suelos: la zanja discurre, por lo general, sobre pendientes ligeras, por lo que no se prevén grandes movimientos de tierras. El terreno y la cobertura vegetal quedarán restaurados tras la finalización de las obras.
  - Pérdida de suelo: aumento de la ocupación de suelo, mayoritariamente de carácter temporal durante la fase de construcción.
- **Vegetación**
  - Alteración de la cubierta vegetal: aumento de la afección temporal sobre vegetación natural en las fases de construcción y desmantelamiento.
  - Flora amenazada: el soterramiento de la línea mediante la técnica de Perforación Horizontal Dirigida a través del río Henares evita la afección sobre toda la vegetación presente en las inmediaciones de dicho cauce y, por tanto, sobre la especie *Glycyrrhiza glabra*.
  - Efectos sobre los HIC: se evita la afección por parte del apoyo 152 y de su acceso, sobre la tesela con HIC Prioritario 6220. Asimismo, la ejecución de la Perforación Horizontal Dirigida para sortear el cruce con el río Henares produce la desafección del HIC 92D0. Si bien, el soterramiento en zanja aumenta la afección, de carácter principalmente temporal, sobre un par de teselas HIC.
- **Paisaje**: el soterramiento de la línea en algunos tramos implica una reducción en la afección paisajística.
- **Usos del suelo**
  - Usos forestales: se ejecuta el soterramiento de la línea sobre el Monte Preservado y sobre el Monte de Utilidad Pública.
- **Patrimonio cultural**: la modificación del acceso al apoyo 128 conlleva la desafección por parte de éste de la zona de interés arqueológico "Mariblanca 1".

Sí se ha modificado la valoración de los efectos sobre **el suelo (Lugares de Interés Geológico (LIG)), la fauna (pérdida de especies sensibles) y los Espacios Protegidos**, para el caso de la implantación definitiva. Dicho cambio deriva, por un lado, en el soterramiento de gran parte de las líneas eléctricas, que implicará una disminución significativa en la afección sobre la fauna y los Espacios Protegidos y, por otro, en la modificación de un pequeño tramo de la traza, que conlleva la interacción de ésta con el LIG con código TM022.

Cabe destacar que, con la aplicación de medidas, el impacto residual sobre los Lugares de Interés Geológico (LIG) se reduce con respecto al valorado como potencial.

En conclusión, como se ha analizado a lo largo del presente documento, la implantación propuesta en la versión final del PEI-PFot-195 **es ambientalmente más favorable** que la implantación prevista en la versión inicial del Plan Especial.

En Madrid, abril de 2024



Fdo.: Sonia Morejón Jiménez  
Licenciada en Geografía  
DNI: 71121996-Q

**Tabla 16. Resumen de efectos residuales en los diferentes factores, para las diferentes fases de obra de las PFV.**

Versión inicial del PEI				Versión final del PEI			
FACTOR AMBIENTAL	VALORACIÓN			FACTOR AMBIENTAL	VALORACIÓN		
	Fase de construcción	Fase de funcionamiento	Fase de desmantelamiento		Fase de construcción	Fase de funcionamiento	Fase de desmantelamiento
Atmósfera	COMPATIBLE	POSITIVO	MODERADO	Atmósfera	COMPATIBLE	POSITIVO	MODERADO
Hidrología	COMPATIBLE	COMPATIBLE	POSITIVO	Hidrología	COMPATIBLE	COMPATIBLE	POSITIVO
Suelos	MODERADO	COMPATIBLE	POSITIVO	Suelos	MODERADO	COMPATIBLE	POSITIVO
Vegetación, flora e HIC	COMPATIBLE	COMPATIBLE	POSITIVO	Vegetación, flora e HIC	COMPATIBLE	COMPATIBLE	POSITIVO
Fauna	MODERADO	MODERADO	POSITIVO	Fauna	MODERADO	MODERADO	POSITIVO
Espacios Protegidos	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	Espacios Protegidos	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
Socioeconomía	POSITIVO	POSITIVO	COMPATIBLE-MODERADO	Socioeconomía	POSITIVO	POSITIVO	COMPATIBLE-MODERADO
Infraestructuras	NO SIGNIFICATIVO	-	NO SIGNIFICATIVO	Infraestructuras	NO SIGNIFICATIVO	-	NO SIGNIFICATIVO
Paisaje	COMPATIBLE-MODERADO	COMPATIBLE	POSITIVO	Paisaje	COMPATIBLE-MODERADO	COMPATIBLE	POSITIVO
Planeamiento urbanístico	COMPATIBLE	COMPATIBLE	POSITIVO	Planeamiento urbanístico	COMPATIBLE	COMPATIBLE	POSITIVO
Usos del suelo	COMPATIBLE - MODERADO	COMPATIBLE-MODERADO	COMPATIBLE	Usos del suelo	COMPATIBLE - MODERADO	COMPATIBLE-MODERADO	COMPATIBLE
Patrimonio cultural	COMPATIBLE	-	COMPATIBLE	Patrimonio cultural	COMPATIBLE	-	COMPATIBLE

**Tabla 24. Resumen de efectos residuales en los diferentes factores, para las diferentes fases de implantación de la LEAT y ST.**

Versión inicial del PEI				Versión final del PEI			
FACTOR AMBIENTAL	VALORACIÓN			FACTOR AMBIENTAL	VALORACIÓN		
	Fase de construcción	Fase de funcionamiento	Fase de desmantelamiento		Fase de construcción	Fase de funcionamiento	Fase de desmantelamiento
Atmósfera	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	Atmósfera	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Hidrología	COMPATIBLE	COMPATIBLE	POSITIVO	Hidrología	COMPATIBLE	COMPATIBLE	POSITIVO
Suelos	COMPATIBLE	COMPATIBLE	POSITIVO	Suelos	COMPATIBLE-MODERADO	COMPATIBLE-MODERADO	POSITIVO
Vegetación, flora e HICs	COMPATIBLE - MODERADO	COMPATIBLE	POSITIVO	Vegetación, flora e HICs	COMPATIBLE - MODERADO	COMPATIBLE	POSITIVO
Fauna	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE	Fauna	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE
Espacios protegidos	SEVERO	SEVERO	POSITIVO	Espacios protegidos	MODERADO	MODERADO	POSITIVO
Socioeconomía	POSITIVO	POSITIVO	COMPATIBLE - MODERADO	Socioeconomía	POSITIVO	POSITIVO	COMPATIBLE - MODERADO
Infraestructuras	NO SIGNIFICATIVO	-	NO SIGNIFICATIVO	Infraestructuras	NO SIGNIFICATIVO	-	NO SIGNIFICATIVO
Paisaje	COMPATIBLE	COMPATIBLE - MODERADO	POSITIVO	Paisaje	COMPATIBLE	COMPATIBLE - MODERADO	POSITIVO
Planeamiento urbanístico	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	Planeamiento urbanístico	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Usos del suelo	COMPATIBLE - MODERADO	COMPATIBLE - MODERADO	COMPATIBLE	Usos del suelo	COMPATIBLE - MODERADO	COMPATIBLE - MODERADO	COMPATIBLE
Patrimonio cultural	COMPATIBLE-MODERADO	COMPATIBLE	COMPATIBLE	Patrimonio cultural	COMPATIBLE-MODERADO	COMPATIBLE	COMPATIBLE

## **ANEXO AL ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO MODIFICADO**

# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS PEI-PFOT-195 REFERENTE A LAS PFV ABETO SOLAR, GRILLETE SOLAR, GOLETA SOLAR, Y CEREZO SOLAR, ASÍ COMO SUS LÍNEAS SOTERRADAS DE BAJA TENSIÓN DE EVACUACIÓN DE LA ENERGÍA, LAS SUBESTACIONES Y LAS LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS DE ALTA TENSIÓN Y SOTERRADAS

VERSIÓN FINAL DEL PLAN: DOCUMENTO PARA OBTENCIÓN DE LA  
DECLARACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

## BLOQUE II. DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL

ANEXO DEL ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO MODIFICADO (ART. 23 DE LA  
LEY 21/2013)

TÉRMINOS MUNICIPALES DE LOECHES, MEJORADA DEL  
CAMPO, POZUELO DEL REY, SAN FERNANDO DE HENARES,  
TORREJÓN DE ARDOZ, TORRES DE LA ALAMEDA, VALVERDE  
DE ALCALÁ Y VILLALBILLA.

COMUNIDAD DE MADRID



ABRIL 2024



**PEI-PFOT-195:** PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA ABETO SOLAR, GRILLETE SOLAR, GOLETA SOLAR, Y CEREZO SOLAR, ASÍ COMO SUS LÍNEAS SOTERRADAS DE BAJA TENSIÓN DE EVACUACIÓN DE LA ENERGÍA, LAS SUBESTACIONES Y LAS LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS DE ALTA TENSIÓN Y SOTERRADAS

VERSIÓN FINAL DEL PLAN. DOCUMENTO PARA OBTENCIÓN DE LA DECLARACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

**BLOQUE II. DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL  
ADENDA AL ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO**

---

## **ÍNDICE**

<b>1</b>	<b>JUSTIFICACIÓN Y OBJETO DEL PRESENTE ANEXO .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>ANEXOS PRESENTES EN LA APROBACIÓN INICIAL.....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>6</b>

## 1 JUSTIFICACIÓN Y OBJETO DEL PRESENTE ANEXO

El presente anexo al estudio ambiental estratégico modificado, que forma parte del expediente PEI-PFOT-195: PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA ABETO SOLAR, GRILLETE SOLAR, GOLETA SOLAR, Y CEREZO SOLAR, ASÍ COMO SUS LÍNEAS SOTERRADAS DE BAJA TENSIÓN DE EVACUACIÓN DE LA ENERGÍA, LAS SUBESTACIONES Y LAS LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS DE ALTA TENSIÓN Y SOTERRADAS, es una consecución del cumplimiento al artículo 23 de la Ley 21/2013, de 9 de enero, de evaluación ambiental:

*“Artículo 23. Propuesta final de plan o programa*

*Tomando en consideración las alegaciones formuladas en los trámites de información pública y de consultas, incluyendo, en su caso, las consultas transfronterizas, el promotor modificará, de ser preciso, el estudio ambiental estratégico, y elaborará la propuesta final del plan o programa”.*

En el caso del expediente PEI-PFOT-195, se considera preciso determinar la evolución de los anexos en relación con las modificaciones presentadas en el EsAE modificado al que acompaña este documento.

De este modo, este anexo tiene por objeto recordar los anexos presentados en la versión inicial del PEI con el fin de actualizar la información en aquellos que resulte necesario detallar las modificaciones en relación con el EsAE, siempre y cuando sea necesario para dar soporte al análisis comparativo de los efectos derivados de la implantación de las infraestructuras objeto del PEI, entre la versión inicial y final de este, presentada en el EsAE modificado.

Por tanto, este documento sirve para realizar una revisión de los anexos presentados para aprobación inicial y justificar una actualización de los mismos en caso de tener nueva información o bien determinar la no necesidad de actualización en caso de considerarse suficiente el análisis realizado en el EsAE modificado.

## 2 ANEXOS PRESENTES EN LA APROBACIÓN INICIAL

La tabla siguiente muestra los anexos presentados para la aprobación inicial, el objetivo de los mismos y si es necesaria una actualización o ajuste:



**Tabla 1. Actualización de anexos del EsAE del PEI-PFot-195.**

ANEXO	OBJETIVO	NECESIDAD DE ACTUALIZACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA DECISIÓN
<b>Anexo I. Cartografía</b>	Presentar la planimetría de las infraestructuras definitivas frente a figuras existentes en el territorio	Sí. Se presenta un anexo cartográfico que contiene las infraestructuras definitivas del PEI PFot-195 como anexo al EsAE modificado.
<b>Anexo II. DPH</b>	Mostrar el DPH de los cauces existentes en el ámbito de la implantación	No. Se considera que el análisis efectuado en el capítulo 5 del EsAE modificado resulta lo suficientemente detallado sin que la información contenida en el anexo presente información relevante.
<b>Anexo III. Estudio hidrológico e Hidráulico</b>	Detallar los efectos sobre la hidrología derivados de la ejecución y operación de la PFV	No. Se considera que el análisis efectuado en el capítulo 5 del EsAE modificado resulta lo suficientemente detallado sin que la información contenida en el anexo presente información relevante.
<b>Anexo IV. Estudio bianual de fauna</b>	Describir la comunidad de aves en la zona de actuación y entorno cercano a la implantación	No. La comunidad de aves que presenta la zona es independiente de las modificaciones llevadas a cabo en las infraestructuras del PEI. La valoración de efectos se detalla en el capítulo 5 del EsAE modificado.
<b>Anexo V. Quirópteros</b>	Analizar la mortalidad de quirópteros por colisión o electrocución con líneas eléctricas	No. En el anexo se especifica que la línea atravesaba los cauces Jarama y Henares en torno a los cuales podría haber existencia de quirópteros, si bien, el impacto se consideraba no significativo por lo que, considerando el soterramiento de la línea en esta zona, el impacto mantiene su evaluación considerando el cumplimiento del resto de medidas en los tramos que se mantienen en aéreo.
<b>Anexo VI. Patrimonio</b>	Mostrar los resultados de la prospección llevada a cabo tanto en PFV como en línea	Sí. Se actualiza la documentación del expediente presentando la resolución obtenida de la línea eléctrica, así como la solicitud de prospección relativa a las modificaciones realizadas en el trazado.
<b>Anexo VII. Suelos</b>	Caracterizar la calidad del suelo del emplazamiento. Fase I: Estudio Histórico y del Medio Físico	No. La modificación de la implantación no resulta sustancial manteniendo las conclusiones del anexo.
<b>Anexo VIII. Capacidad agrológica</b>	Determinar las características agrológicas del emplazamiento	No. Las características agrológicas del terreno se mantienen y las conclusiones del análisis son similares considerando las modificaciones en las infraestructuras del PEI.

ANEXO	OBJETIVO	NECESIDAD DE ACTUALIZACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA DECISIÓN
<b>Anexo IX. Erosión</b>	Identificación de la erosión presente en el ámbito del PEI y efectos que se pueden generar	No. Las modificaciones de la implantación no resultan sustanciales ni modifican las conclusiones a las que se ha llegado.
<b>Anexo X. Huella de carbono</b>	Determinar la huella de carbono de la instalación y el balance global neto a lo largo de la explotación	No. Los resultados aportados son aplicables tras el ajuste de proyecto.
<b>Anexo XI. Salud humana</b>	Identificar, describir y valorar los efectos previsibles que el proyecto pueda producir sobre la salud de las personas, siguiendo el marco normativo y las metodologías oficiales consultadas.	No. La modificación de las infraestructuras del PEI no resulta sustancial puesto que no modifica las conclusiones que se obtenían en este anexo.
<b>Anexo XII. Fichas de acceso</b>	Determinar el tipo de acceso a los apoyos de la línea eléctrica y las características técnicas	Sí. Se adjuntan las modificaciones llevadas a cabo en la línea eléctrica en cuanto a los accesos.
<b>Anexo XIII. Informe de energía renovable</b>	Comparativa entre la producción de energía eléctrica y el consumo en la Comunidad de Madrid	No. A pesar de que en algunos casos, a nivel global de nudo, las modificaciones de las infraestructuras del PEI podrían generar una pequeña disminución de la energía generada, estos ajustes no se consideran sustanciales en relación con las conclusiones obtenidas en el anexo.
<b>Anexo XIV. Cambios microclimáticos</b>	Revisión de los posibles impactos sobre el clima que pudiesen ser provocados en un ámbito concreto por el efecto derivado del funcionamiento de las plantas solares fotovoltaicas a gran escala	No. Las consideraciones establecidas en el anexo se mantienen puesto que la modificación de las infraestructuras no afecta a las conclusiones a las que se llegaba mediante el análisis realizado.
<b>Anexo XV. Impacto sobre servicios ecosistémicos</b>	Indicar los servicios ecosistémicos que pueden verse afectados por la planta solar, determinar la afección la relación entre todos ellos.	No. La modificación de las infraestructuras del PEI no es sustancial en el análisis de los servicios ecosistémicos, manteniendo las conclusiones realizadas.
<b>Anexo XVI. Resumen no técnico</b>	De forma sintética, mostrar el análisis realizado en el EsAE para determinar la viabilidad ambiental del PEI.	Sí. Se modifica el RNT de forma que, con un vocabulario sencillo y sin tecnicismos, se facilite el entendimiento de las modificaciones establecidas entre la aprobación inicial del PEI y las presentadas mediante el EsAE modificado al que acompaña este anexo.

### **3 CONCLUSIONES**

A la vista de los resultados de la tabla 1, únicamente se presenta una actualización del Anexo I. Cartografía, Anexo VII. Patrimonio y Anexo XVI. Resumen no técnico.

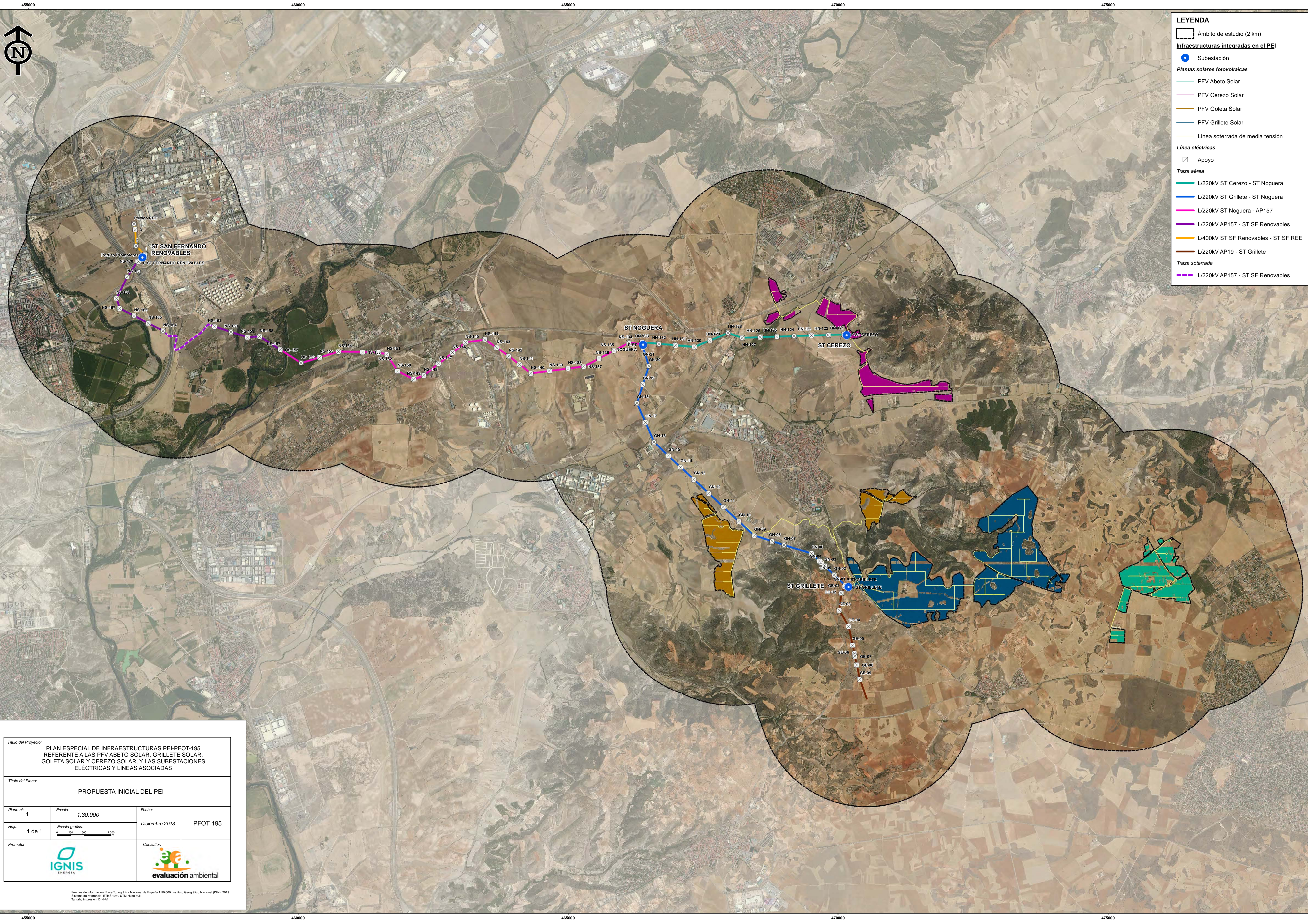
En el caso del Anexo I, la cartografía actualizada forma parte del EsAE modificado mientras que la actualización de los anexos VII y XVI se muestran como continuación de este documento.

## **ANEXO CARTOGRÁFICO**

**Plano nº 1.** Implantación de las infraestructuras en la propuesta inicial del PEI.

**Plano nº 2.** Implantación de las infraestructuras en la propuesta final del PEI.

**Plano nº 3.** Síntesis ambiental de la implantación de las infraestructuras en la propuesta final del PEI.



**LEYENDA**

- Ámbito de estudio (2 km)
- Infraestructuras integradas en el PEI**
  - Subestación
- Plantas solares fotovoltaicas**
  - PFV Abeto Solar
  - PFV Cerezo Solar
  - PFV Goleta Solar
  - PFV Grillete Solar
- Línea eléctrica**
  - Apoyo
- Traza aérea**
  - L/220kV ST Cerezo - ST Noguera
  - L/220kV ST Grillete - ST Noguera
  - L/220kV ST Noguera - AP157
  - L/220kV AP157 - ST SF Renovables
  - L/400kV ST SF Renovables - ST SF REE
  - L/220kV AP19 - ST Grillete
- Traza soterrada**
  - L/220kV AP157 - ST SF Renovables

Título del Proyecto:  
**PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS PEI-PFOT-195  
REFERENTE A LAS PFV ABETO SOLAR, GRILLETE SOLAR,  
GOLETA SOLAR Y CEREZO SOLAR, Y LAS SUBESTACIONES  
ELÉCTRICAS Y LÍNEAS ASOCIADAS**

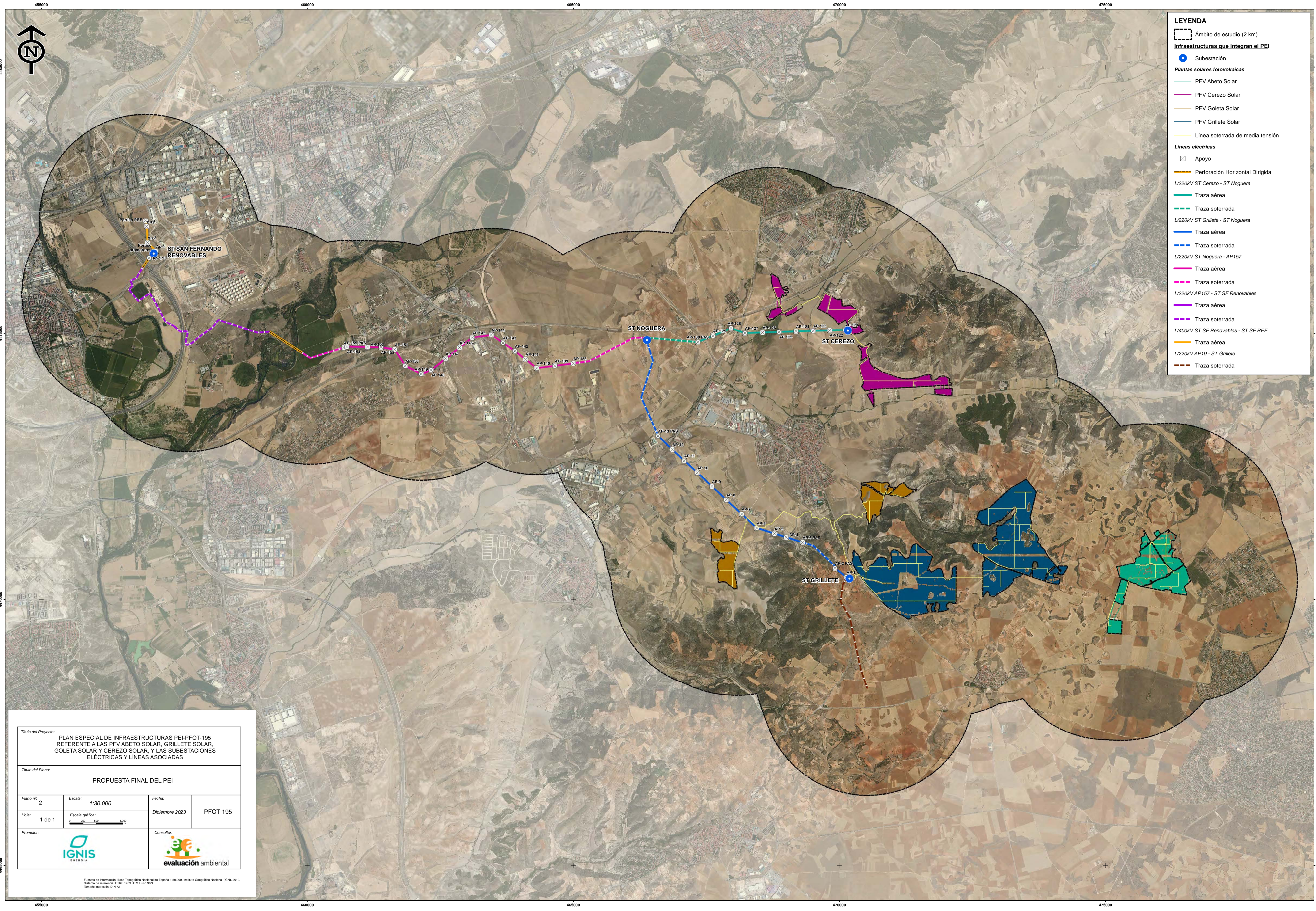
Título del Plano:  
**PROPUESTA INICIAL DEL PEI**

Plano nº: 1	Escala: 1:30.000	Fecha: Diciembre 2023	PFOT 195
Hoja: 1 de 1	Escala gráfica: 0 200 400 1.000 m		

Promotor:

Consultor:

Fuentes de información: Base Topográfica Nacional de España 1:50.000, Instituto Geográfico Nacional (IGN), 2019.  
Sistema de referencia: ETRS 1989 UTM Huso 30N  
Formato impresión: DIN-A1



**LEYENDA**

- ▭ Ámbito de estudio (2 km)
- Infraestructuras que integran el PEI**
- Subestación
- Plantas solares fotovoltaicas**
- PFV Abeto Solar
- PFV Cerezo Solar
- PFV Goleta Solar
- PFV Grillete Solar
- Línea soterrada de media tensión
- Líneas eléctricas**
- ⊗ Apoyo
- Perforación Horizontal Dirigida
- L/220kV ST Cerezo - ST Noguera
- Traza aérea
- Traza soterrada
- L/220kV ST Grillete - ST Noguera
- Traza aérea
- Traza soterrada
- L/220kV ST Noguera - AP157
- Traza aérea
- Traza soterrada
- L/220kV AP157 - ST SF Renovables
- Traza aérea
- Traza soterrada
- L/400kV ST SF Renovables - ST SF REE
- Traza aérea
- Traza soterrada
- L/220kV AP19 - ST Grillete
- Traza soterrada

Título del Proyecto:  
**PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS PEI-PFOT-195  
REFERENTE A LAS PFV ABETO SOLAR, GRILLETE SOLAR,  
GOLETA SOLAR Y CEREZO SOLAR, Y LAS SUBESTACIONES  
ELÉCTRICAS Y LÍNEAS ASOCIADAS**

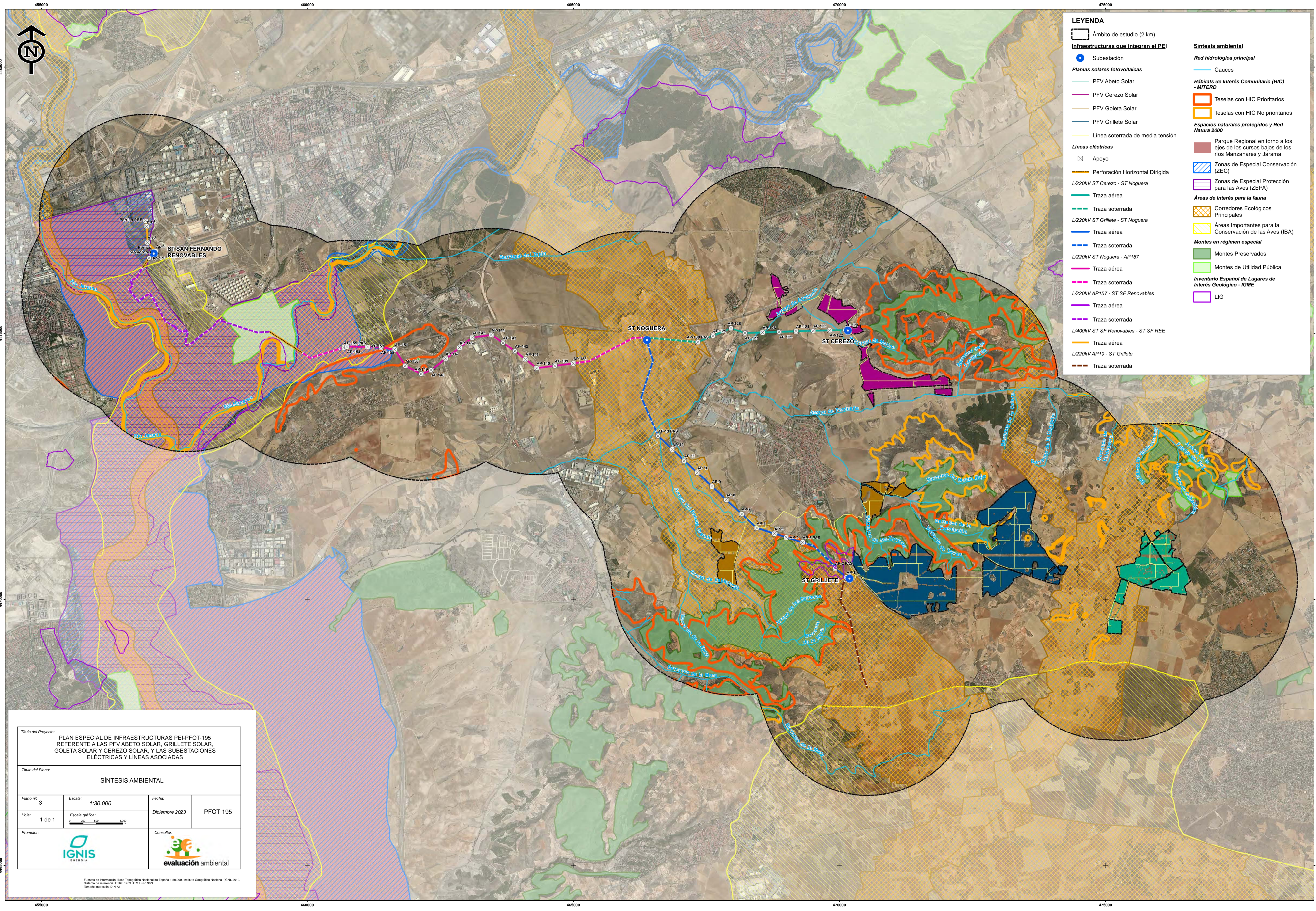
Título del Plano:  
**PROPUESTA FINAL DEL PEI**

Plano nº: 2	Escala: 1:30.000	Fecha: Diciembre 2023	PFOT 195
Hoja: 1 de 1	Escala gráfica: 0 200 400 1.000 m		

Promotor:

Consultor:

Fuentes de información: Base Topográfica Nacional de España 1:50.000; Instituto Geográfico Nacional (IGN), 2019.  
Sistema de referencia: ETRS 1989 UTM Huso 30N  
Formato impresión: DIN-A1



**LEYENDA**

  Ámbito de estudio (2 km)  
**Infraestructuras que integran el PEI**  
● Subestación  
**Plantas solares fotovoltaicas**  
— PFV Abeto Solar  
— PFV Cerezo Solar  
— PFV Goleta Solar  
— PFV Grillete Solar  
— Línea soterrada de media tensión  
**Líneas eléctricas**  
 Apoyo  
— Perforación Horizontal Dirigida  
— L220kV ST Cerezo - ST Noguera  
— Traza aérea  
- - - Traza soterrada  
— L220kV ST Grillete - ST Noguera  
- - - Traza aérea  
- - - Traza soterrada  
— L220kV ST Noguera - AP157  
— Traza aérea  
- - - Traza soterrada  
— L220kV AP157 - ST SF Renovables  
- - - Traza aérea  
- - - Traza soterrada  
— L400kV ST SF Renovables - ST SF REE  
— Traza aérea  
- - - Traza soterrada  
— L220kV AP19 - ST Grillete  
- - - Traza soterrada

**Síntesis ambiental**  
**Red hidrológica principal**  
— Cauces  
**Hábitats de Interés Comunitario (HIC) - MITERO**  
  Teselas con HIC Prioritarios  
  Teselas con HIC No prioritarios  
**Espacios naturales protegidos y Red Natura 2000**  
 Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama  
  Zonas de Especial Conservación (ZEC)  
  Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA)  
**Áreas de interés para la fauna**  
  Corredores Ecológicos Principales  
  Áreas Importantes para la Conservación de las Aves (IBA)  
**Montes en régimen especial**  
 Montes Preservados  
 Montes de Utilidad Pública  
**Inventario Español de Lugares de Interés Geológico - IGM**  
  LIG

Título del Proyecto: <b>PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS PEI-PFOT-195 REFERENTE A LAS PFV ABETO SOLAR, GRILLETE SOLAR, GOLETA SOLAR Y CEREZO SOLAR, Y LAS SUBESTACIONES ELÉCTRICAS Y LÍNEAS ASOCIADAS</b>			
Título del Plano: <b>SÍNTESIS AMBIENTAL</b>			
Plano nº:	3	Escala:	1:30.000
Fecha:	Diciembre 2023	Promotor:	PFOT 195
Hoja:	1 de 1	Escala gráfica:	
Promotor:			Consultor: 

Fuentes de información: Base Topográfica Nacional de España 1:50.000; Instituto Geográfico Nacional (IGN), 2019. Sistema de referencia: ETRS 1989 UTM Huso 30N. Tamaño impresión: DIN-A1

## **APÉNDICE 2. PROPUESTA DE REFORESTACIÓN COMPENSATORIA PARA EL PEI-PFOT-259**



## 1. LOCALIZACIÓN

Las infraestructuras objeto del PEI se ubican en la Comarca Forestal 6.- Alcalá de Henares y 7.- Este, de la Comunidad de Madrid.

## 2. DIRECTRICES GENERALES

### Elección de especies

La elección de especies tendrá en cuenta los siguientes criterios de análisis (extraídos del Plan de Repoblaciones de la Comunidad de Madrid):

#### A.- FACTORES ECOLÓGICOS

- Factores fitogeográficos: especies con hábitat natural y piso de vegetación semejante al terreno a repoblar.
- Factores climáticos. Se seleccionarán especies resistentes a los valores extremos, tanto térmicos como pluviométricos, limitantes para el desarrollo de la vegetación, según, las clasificaciones fitoclimáticas que utilizan en sus caracterizaciones climodiagramas o diagramas bioclimáticos: taxonomía fitoclimática cualitativa (Allué) o diagramas bioclimáticos (Montero de Burgos y González Rebollar). Se tendrá en cuenta el actual contexto de cambio climático, en el que los eventos extremos serán más acusados y, previsiblemente, se darán situaciones de mayor estrés hídrico.
- Factores litológicos y edáficos. Se definirán los rodales de especies según el análisis detallado de la distribución de los tipos litológicos y edáficos existentes en el terreno a repoblar.
- Factores fisiográficos. Los rodales de especies o comunidades vegetales se adaptarán a las distintas condiciones en cuanto a altitud, orientación y pendiente.

#### B.- FACTORES BIOLÓGICOS

- Factores fitosociológicos. La composición florística actual del terreno a repoblar aportará información de referencia en relación con: las condiciones de la estación, la asociación vegetal climática, terminal o permanente que corresponde en la sucesión primaria del terreno a repoblar, el estado de degradación en que se encuentra el terreno.
- Factores de competencia/efecto nodriza de vegetación actual. Se tendrá en consideración el efecto que la vegetación actual puede inducir en las especies a introducir. Se analizará el temperamento de las especies seleccionadas, descartándose aquellas de luz o intolerantes cuando el porte o espesura de la vegetación preexistente sean elevados y no se plantee una reducción intensa de su cubierta. Del mismo modo se descartará el empleo de especies de sombra cuando en los terrenos a repoblar no exista vegetación que pueda proporcionársela, siquiera en las primeras etapas.
- Existencia de riesgo de plagas y enfermedades. El conocimiento de la baja resistencia en la zona de alguna especie frente a alguna plaga o enfermedad hacen aconsejable prescindir de su uso.

## Criterios generales

Se implantará una mezcla de especies arbóreas y arbustivas propias del lugar, adaptadas a sus condiciones y que complementen las posibles masas forestales existentes, dada la mayor estabilidad y riqueza de las masas mixtas en comparación con las monoespecíficas.

Se definirán una o dos especies arbóreas principales y una serie de especies arbóreas acompañantes que enriquezcan la masa a implantar.

Al menos un 50% de los pies a plantar corresponderán a especies arbóreas para crear una masa forestal suficientemente densa.

El cortejo arbustivo introducirá mayor riqueza específica y estará compuesto por cuantas especies admita el terreno, al menos 3 diferentes.

Se introducirán en combinación especies colonizadoras y rústicas autóctonas que aumenten las posibilidades de arraigo e inicio de la sucesión ecológica, máxime teniendo en cuenta el contexto actual de cambio climático.

Para la elección de especies se tendrá en cuenta la vegetación potencial y presente en la zona definida en el capítulo descriptivo de vegetación. A este respecto, la serie de vegetación más representada en la Comarca es:

- Serie de los encinares basófilos manchegos (*Bupleuro rigidi* – *Querceto rotundifoliae* S.).
- Serie de los quejigares alcarreños (*Cephalanthero longifoliae*–*Querceto fagineae* S.).

Además están presentes:

- Serie de los encinares carpetanos con enebro de la miera (*Junipero oxycedri*–*Querceto rotundifoliae* S.).
- Geoserie basófila mesomediterránea: olmeda - saucedada (*Aro italici*–*Ulmeto minoris*; *Saliceto neotrichae* G.).

Teniendo como base esas formaciones, en el ámbito próximo de implantación del proyecto, en el que previsiblemente se realice la repoblación, la formación de encinar manchego, pinar de *Pinus halepensis* o encinar-pinar serán predominantemente la formación a implantar.

En caso de que sea posible por las características del terreno, se introducirán plantaciones de enriquecimiento en forma de pequeños bosquetes de formaciones con requerimientos especiales que aporten variedad y biodiversidad al conjunto (por ejemplo bosquetes de especies algo más edafohigrófilas: olmeda - saucedada, chopera-fresneda, matorral espinoso y sufruticoso que favorezca a la avifauna, rodales de quejigar alcarreño, etc.).

## Material vegetal

Se repoblará con plantones de 1 a 3 savias en contenedor para maximizar las probabilidades de arraigo. Sólo en casos excepcionales debidamente justificados se optará por la plantación de ejemplares de mayor calibre, que necesitarán un mantenimiento más dedicado.

La planta provendrá de viveros autorizados y regiones de procedencia adecuadas al ámbito de implantación, debidamente identificadas y según normativa.

## **Método de repoblación y diseño de plantaciones**

Se optará por la plantación manual o mecanizada según admita la dificultad del terreno.

Parte de la repoblación se realizará por siembra de bellotas de encina, que en ocasiones da mejores resultados de arraigo.

La densidad de plantación será de entre 400 y 500 pies/ha dependiendo de la estación ecológica y la formación a implantar, con definición de densidades mayores en terrenos de difícil arraigo para poder asumir un mayor porcentaje de marras sin pérdida de dosel arbóreo.

El diseño de plantaciones buscará una integración paisajística de la masa y una disposición lo más natural posible. A este respecto, los pies se dispondrán de forma irregular, evitando las estructuras lineales y monótonas, con tratamiento de bordes con límites curvos y formas orgánicas, adaptadas al relieve y buscando unidad en la variedad: una variedad de tamaños y formas en la masa de forma coherente con las características paisajísticas del ámbito. Se seguirán los principios de integración paisajística contenidos en manuales de referencia.

## **Ejecución de labores**

Se optará prioritariamente por la mecanización de los trabajos por aumentar el rendimiento de los mismos, siempre que el terreno y las condiciones de seguridad lo permitan.

En caso de terreno excesivamente dificultoso o con vegetación existente que se quiera mantener, los trabajos habrán de ser manuales para evitar riesgos o afecciones.

## **Plan de actuaciones**

Se definirán como épocas favorables de plantación el otoño (prioritariamente) y la primavera, siempre con condiciones climatológicas favorables y libres de heladas.

## **Tratamiento de la vegetación existente**

Se analizará la conveniencia de conservar la vegetación existente por su interés y su efecto de competencia/abrigo que supongan para las nuevas plantaciones. De tal manera, se adaptará el grado y la técnica de eliminación a estas circunstancias (desbroce a hecho, alrededor de hoyos de plantaciones, selectivo, etc.)

## **Preparación del terreno**

La preparación del suelo tiene por objetivo crear en el mismo unas condiciones idóneas para que las plantas que en él se instalen tengan mayor facilidad de arraigo y mejor desarrollo posterior.

En terrenos muy compactados que así lo demanden, se realizará un subsolado.

Se optará prioritariamente por preparaciones puntuales y poco modificadoras de la topografía local (ahoyado, casillas, banquetas con microcuencas). Se evitarán labores muy impactantes como el aterrazado). En caso de presentarse zonas con fuerte erosión, se aplicarán técnicas de bioingeniería.

Se realizará un hoyo de plantación de al menos 40x40cm, óptimamente de mayores dimensiones en terrenos que lo admitan. En caso de plantación de ejemplares adultos, el hoyo al menos será de 1x1 m.

Siempre se ejecutará un alcorque que retenga el agua de riego de implantación y mantenimiento que se prevean. En los casos de terrenos en pendiente se realizará un alcorque en contrapendiente con caballón y cuenca receptora de escorrentía extendida para maximizar la captación y retención de agua.

### Plantaciones

Se realizará una mejora edáfica del sustrato del hoyo de plantación en los terrenos que lo exijan para maximizar el éxito de la plantación, mediante la mezcla de tierra fértil con la tierra del lugar o el aporte de abonos o enmiendas.

Se definirán módulos de plantación siguiendo la estructura siguiente:

MÓDULO DE PLANTACIÓN				
Superficie (m <sup>2</sup> )				
Especie	DISPOSICIÓN Y MARCO DE PLANTACIÓN (m)	PROPORCIÓN DE ESPECIES (%)	Nº EJEMPLARES	TAMAÑO, FORMATO
Especies arbóreas				
				TOTAL, ESPECIES ARBÓREAS
Especies arbustivas				
				TOTAL, ESPECIES ARBUSTIVAS
				TOTAL, EJEMPLARES

### Protección

Dependiendo de la presencia de ganado o la presión de la fauna salvaje se elegirá el método de protección puntual (tubos, mallas, jaulones) o cercado perimetral integrado en el paisaje (malla ganadera con postes de madera).

Una vez dejen de ser operativos, se retirarán los protectores empleados en la repoblación, para ser reutilizados en futuras repoblaciones o gestionados mediante gestor autorizado.

En caso de que sea necesario, se preverá la introducción de medidas y estructuras de prevención y gestión de incendios forestales.

### Mantenimiento y reposición

- **Riegos.** Se realizará un primer riego de plantación (25 l/pie) y una serie de riegos de implantación en la época desfavorable en los siguientes 3 años a contar desde el primer periodo de riego desde la plantación. El periodo de riego principal será desde el 15 junio y al 15 de septiembre, si bien, se puede adelantar el inicio o atrasar el fin según la climatología de cada año. El número de riegos anuales será al menos de 6, aportando una cantidad mínima de 50 litros por planta. Se debe prever una adaptación de esta pauta de riegos dependiendo de las condiciones de precipitaciones del año. Para ello se emplearán camiones cisternas o cubas agrícolas. Los riegos se harán a horas adecuadas, evitando los momentos de máximo calor en el día.

- **Reposición de marras.** El porcentaje de marras admisible será de un 15%, y en caso de superarse deberá procederse a los correspondientes trabajos de reposición de marras dentro de las tres primeras anualidades tras la repoblación.
- **Tratamientos selvícolas.** Con el crecimiento de la masa se cerrará el dosel de copas y se establecerán condiciones de competencia excesiva entre pies en ciertas zonas. Se preverá la ejecución de tratamientos selvícolas de mejora: clareos de la masa a medio plazo.
- **Otros.** En determinadas situaciones podrá preverse la aplicación de escardas para minimizar la competencia en las plantaciones, seguimiento y aplicación de tratamientos fitosanitarios o podas de formación.

### 3. PROPUESTA DE CONTENIDO DE LA MEMORIA DE REFORESTACIÓN COMPENSATORIA

(A continuación se avanza una propuesta de contenido para la memoria de reforestación compensatoria, que se detallará una vez definido el ámbito concreto de reforestación).

#### DOCUMENTO I. MEMORIA

##### 1. ANTECEDENTES, JUSTIFICACIÓN Y OBJETO

##### 2. OBJETIVOS DE LA REPOBLACIÓN

##### MEMORIA DESCRIPTIVA

---

##### 3. SITUACIÓN GEOGRÁFICA Y ACCESOS

##### 4. ESTADO LEGAL

- 4.1. Posición administrativa y pertenencia
- 4.2. Ocupaciones, servidumbres y enclavados
- 4.3. Vías pecuarias
- 4.4. Régimen de protección
- 4.5. Registro de bienes de interés cultural
- 4.6. Normativa aplicable

##### 5. ESTADO SOCIOECONÓMICO Y USO PÚBLICO

##### 6. ESTADO NATURAL

- 6.1. Clima
- 6.2. Geología, litología y geomorfología
- 6.3. Topografía
- 6.4. Hidrología

6.5. Suelos

6.6. Vegetación

6.7. Fauna

6.8. Estado fitosanitario, plagas y daños abióticos

6.9. Paisaje

## 7. EVOLUCIÓN, HISTORIAL DE ACTUACIONES PREVIAS Y PREVISTAS

### *MEMORIA PROYECTUAL*

---

## 8. PROYECTO DE REFORESTACIÓN

8.1. División de la zona de actuación (si procede)

8.2. Diseño ambiental de las actuaciones

8.2.1. Elección de especies

8.2.2. Método de repoblación

8.2.3. Diseño de la plantación

8.2.4. Actuaciones complementarias

8.3. Descripción de las actuaciones

8.3.1. Tratamiento de la vegetación preexistente

8.3.2. Preparación del terreno

8.3.3. Plantaciones

8.3.4. Elementos protectores de las plantaciones

8.3.5. Mantenimiento y cuidados posteriores

8.3.6. Reposición de marras

8.4. Prevención y defensa contra incendios

8.5. Justificación de evaluación de impacto ambiental

## 9. RESUMEN DEL PRESUPUESTO

## 10. PLAN DE OBRA

## 11. BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA

### *ANEJOS A LA MEMORIA*

---

## ANEJO 1. CONDICIONES DE CALIDAD Y SUMINISTRO DEL MATERIAL VEGETAL. REGIONES DE PROCEDENCIA

## ANEJO 2. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

## ANEJO 3. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

## ANEJO 4. GESTIÓN DE RESIDUOS

### **DOCUMENTO II. PLANOS**

1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO
2. DESCRIPCIÓN DEL ESTADO LEGAL DEL TERRENO
3. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO BIOFÍSICO (SERIE)
4. ZONIFICACIÓN DEL ÁREA DE ACTUACIÓN (SI PROCEDE)
5. REPLANTEO DE ACTUACIONES (SERIE)
6. DETALLES CONSTRUCTIVOS Y DE DISEÑO DE ACTUACIONES (SERIE)

### **DOCUMENTO III. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS**

1. OBJETO Y NORMATIVA DE APLICACIÓN
2. CARACTERÍSTICAS DE LAS OBRAS
3. DISPOSICIONES GENERALES RELATIVAS A LOS MATERIALES Y A LAS OBRAS
4. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS
5. DISPOSICIONES GENERALES Y COMPLEMENTARIAS
6. RECEPCIÓN. CONTROLES. ANÁLISIS Y ENSAYOS
7. PLAZO DE GARANTÍA

### **DOCUMENTO IV. PRESUPUESTO**

1. MEDICIONES
2. CUADRO DE PRECIOS Nº 1. UNITARIOS
3. CUADRO DE PRECIOS Nº 2. DESCOMPUESTOS
4. PRESUPUESTO PARCIALES
5. PRESUPUESTO GENERAL
6. RESUMEN DEL PRESUPUESTO

## **4. ESTIMACIÓN ECONÓMICA PRELIMINAR**

Dado que no se conocen los terrenos concretos en los que se ejecutará la repoblación, se estiman los costes de repoblación en función de 2 categorías generales que responden a la combinación de las variables con mayor influencia en la dificultad de la obra y por tanto en sus costes.

Se toma como referencia la Base de Precios del Grupo TRAGSA del año 2021. TRAGSA es un medio propio de la Administración especializado en trabajos forestales y en el medio natural. Sus tarifas son elaboradas y aprobadas conforme al principio de moderación de costes y sirven como referencia a nivel nacional de los costes reales de ejecución de los servicios realizados directamente como medio propio de la administración. Por estas razones, constituyen una tarifa de referencia. Para el precio del riego de plantaciones forestales se ha tomado como referencia la Base de Precios de trabajos forestales de la Junta de Extremadura.

En todo caso, para calcular el presupuesto del proyecto de ejecución se pueden optar posteriormente por bases de precios de las comunidades autónomas o más adaptadas a cada caso, si así se justifica.



- a. **Unidad de repoblación en terreno de mayor dificultad. Coste de repoblación de 1 Ha:** pendientes medias, calidad media del suelo → combinación de mecanización/manual, menor necesidad de mantenimiento y de reposición de marras.

TRATAMIENTO VEGETACIÓN EXISTENTE	UNIDAD	PRECIO (€)	MEDICION	IMPORTE (€)
Roza selectiva con motodesbrozadora de matorral, con diámetro basal menor o igual 3 cm; superficie cubierta de matorral menor o igual al 50%. Pendiente inferior o igual al 50%.	ha	339,58	1	279,66
				<b>279,66</b>
<b>PREPARACIÓN HOYOS PLANTACIÓN</b>				
Apertura o remoción mecanizada de un hoyo aproximadamente de 60x60x60 cm, con retroexcavadora, en terrenos sueltos o tránsito y pendiente inferior o igual al 30%.	Ud.	1,1	500	550,00
Realización de rebalseta o pequeño alcorque, alrededor de la planta, para incrementar la recogida del agua.	mil ud.	582,42	0,3	174,73
				<b>724,73</b>
<b>PLANTACIÓN</b>				
<b>Suministro planta</b>				
Suministro <i>Pinus halepensis</i> 1 savia en contenedor de 300 cm <sup>3</sup> , con categoría MFR, en vivero	Ud.	0,23	200	46,00
Suministro <i>Quercus ilex</i> 1 savia en contenedor de 300 cm <sup>3</sup> , con categoría MFR, en vivero	Ud.	0,31	200	62,00
Suministro plantones de 1-2 savias de varias especies de matorral	Ud.	0,27	100	27,00
Distribución de planta en campo	mil ud.	31	0,5	15,50
Plantación y tapado manual de un millar de plantas en bandeja con envase rígido o termoformado con capacidad <= 250 cm <sup>3</sup> en hoyos de 40x40 cm preparados en suelos sueltos o tránsito. No se incluye el precio de la planta, el transporte, ni la distribución de la misma en el tajo. En terreno con pendiente inferior o igual al 50%.	mil ud.	675,22	0,5	337,61
Primer riego de implantación	Ud.	0,34	500	170,00
<b>Protección nueva plantación</b>				
Suministro tubo protector invernadero 0,6 m (p.o.)	Ud.	0,54	500	270,00
Reparto dentro del tajo, con distancia menor o igual de 500 m, de tubo protector de 60 cm, en terreno con pendiente inferior o igual al 50%.	mil ud.	27,17	0,5	13,59
Colocación de tubo protector biodegradable de hasta 60 cm de altura, para la protección de planta de repoblación. No se incluye ni el precio del tubo, etc., ni el transporte de los mismos al tajo.	mil ud.	872,71	0,5	436,36
				<b>1.378,05</b>

MANTENIMIENTO	UNIDAD	PRECIO (€)	MEDICION	IMPORTE (€)
<b>1 Riego estival de mantenimiento (se necesitan 6 riegos anuales durante 3 periodos vegetativos)</b>	mil ud.	790,25	9	7.112,25
<b>Reposición de marras</b>				
Plantación manual en reposición de marras mayor del 20% y menor o igual al 40%, de un millar de plantas en bandejas con envase rígido o termoformado con capacidad <= 250 cm <sup>3</sup> en hoyos de 40x40 cm preparados en suelos sueltos o tránsito. No se incluye el precio de la planta, el transporte, ni la distribución de la misma en el tajo. En terreno con pendiente superior al 50%. Si han pasado más de 3 periodos vegetativos desde la plantación, se presupuestará de nuevo la correspondiente preparación del terreno.	mil ud.	1.053,36	0,2	210,67
Suministro <i>Pinus halepensis</i> 1 savia en contenedor de 300 cm <sup>3</sup> , con categoría MFR, en vivero	Ud.	0,23	40	9,20
Suministro <i>Quercus ilex</i> 1 savia en contenedor de 300 cm <sup>3</sup> , con categoría MFR, en vivero	Ud.	0,31	40	12,40
Suministro plantones de 1-2 savias de varias especies de matorral	Ud.	0,29	20	5,80
Distribución de planta en campo	mil ud.	31	0,1	3,10
Retirada de tubos protectores de hasta 60 cm de altura de plantas en repoblaciones. No se incluye el transporte de los mismos fuera del tajo.	mil ud.	436,41	0,5	218,21
				<b>7.571,63</b>
<b>GESTIÓN DE RESIDUOS</b>				
Partida alzada				100,00
<b>OTROS (OTROS SERVICIOS TÉCNICOS, LICENCIAS, IMPREVISTOS, ETC.)</b>				
Partida alzada				603,24
	<b>TOTAL COSTE EJECUCIÓN DE REPOBLACIÓN Y MANTENIMIENTO 1 HA EN TERRENO MEDIO (€)</b>			<b>10.657,31</b>

- b. **Unidad de repoblación en terrenos agrícolas o forestales mecanizables. Coste de repoblación de 1 Ha:** necesidad de subsolado, trabajo mecanizable por baja pendiente o dificultad del terreno, mejor calidad del terreno, menores necesidades de mantenimiento y reposición de marras.

TRATAMIENTO VEGETACIÓN EXISTENTE	UNIDAD	PRECIO (€)	MEDICION	IMPORTE (€)
<b>Preparación de suelos tránsito mediante subsolado por curvas de nivel con ripper de 2 ó 3 vástagos a una profundidad mayor de 50 cm, en pendiente inferior o igual al 20%.</b>	km	72,8	2	145,60
				<b>145,60</b>
<b>PREPARACIÓN HOYOS PLANTACIÓN</b>				
<b>Apertura o remoción mecanizada de un hoyo aproximadamente de 60x60x60 cm, con retroexcavadora, en terrenos sueltos o tránsito y pendiente inferior o igual al 30%.</b>	Ud.	1,1	400	440,00
				<b>440,00</b>
<b>PLANTACIÓN</b>				
<b>Suministro planta</b>				
Suministro <i>Pinus halepensis</i> 1 savia en contenedor de 300 cm <sup>3</sup> , con categoría MFR, en vivero	Ud.	0,23	150	34,50
Suministro <i>Quercus ilex</i> 1 savia en contenedor de 300 cm <sup>3</sup> , con categoría MFR, en vivero	Ud.	0,31	150	46,50
Suministro plantones de 1-2 savias de varias especies de matorral	Ud.	0,27	100	27,00
Distribución de planta en campo	mil ud.	31	0,4	12,40
<b>Plantación y tapado manual de un millar de plantas en bandeja con envase rígido o termoformado con capacidad &lt;= 250 cm<sup>3</sup> en hoyos de 40x40 cm preparados en suelos sueltos o tránsito. No se incluye el precio de la planta, el transporte, ni la distribución de la misma en el tajo. En terreno con pendiente inferior o igual al 50%.</b>	mil ud.	675,22	0,4	270,09
<b>Primer riego de implantación</b>	Ud.	0,34	400	136,00
<b>Protección nueva plantación</b>				
Suministro tubo protector invernadero 0,6 m (p.o.)	Ud.	0,54	400	216,00
Reparto dentro del tajo, con distancia menor o igual de 500 m, de tubo protector de 60 cm, en terreno con pendiente inferior o igual al 50%.	mil ud.	27,17	0,4	10,87
Colocación de tubo protector biodegradable de hasta 60 cm de altura, para la protección de planta de repoblación. No se incluye ni el precio del tubo, etc., ni el transporte de los mismos al tajo.	mil ud.	872,71	0,4	349,08
				<b>1.102,44</b>

MANTENIMIENTO	UNIDAD	PRECIO (€)	MEDICION	IMPORTE (€)
<b>Riego estival de mantenimiento (6 riegos anuales durante 3 periodos vegetativos)</b>	mil ud.	790,25	7,2	5.689,80
<b>Reposición de marras</b>				
Plantación manual en reposición de marras mayor del 20% y menor o igual al 40%, de un millar de plantas en bandejas con envase rígido o termoformado con capacidad <= 250 cm <sup>3</sup> en hoyos de 40x40 cm preparados en suelos sueltos o tránsito. No se incluye el precio de la planta, el transporte, ni la distribución de la misma en el tajo. En terreno con pendiente superior al 50%. Si han pasado más de 3 periodos vegetativos desde la plantación, se presupuestará de nuevo la correspondiente preparación del terreno.	mil ud.	1.053,36	0,15	158,00
Suministro <i>Pinus halepensis</i> 1 savia en contenedor de 300 cm <sup>3</sup> , con categoría MFR, en vivero	Ud.	0,23	22,5	5,18
Suministro <i>Quercus ilex</i> 1 savia en contenedor de 300 cm <sup>3</sup> , con categoría MFR, en vivero	Ud.	0,31	22,5	6,98
Suministro plantones de 1-2 savias de varias especies de matorral	Ud.	0,29	15	4,35
Distribución de planta en campo	mil ud.	31	0,06	1,86
Retirada de tubos protectores de hasta 60 cm de altura de plantas en repoblaciones. No se incluye el transporte de los mismos fuera del tajo.	mil ud.	436,41	0,4	174,56
				<b>6.040,73</b>
<b>GESTIÓN DE RESIDUOS</b>				
Partida alzada				80,00
<b>OTROS (OTROS SERVICIOS TÉCNICOS, LICENCIAS, IMPREVISTOS, ETC.)</b>				
Partida alzada				468,53
	<b>TOTAL COSTE EJECUCIÓN DE REPOBLACIÓN Y MANTENIMIENTO 1 HA EN TERRENO MEDIO (€)</b>			<b>8.277,29</b>

## 5. ESTIMACIÓN DE COSTES DE REFORESTACIÓN PARA EL PEI-PFOT-195

(A continuación se avanza un presupuesto para la reforestación compensatoria, que se ajustará al alza o a la baja, una vez definido el ámbito concreto de reforestación).

### Superficie preliminar a reforestar:

- PFV Cerezo Solar: 2,05 Ha.
- LAAT ST Cerezo – ST Noguera: 0,09 Ha.
- LAAT ST Noguera – ST San Fernando Renovables (hasta bifurcación): 2,22 Ha.
- **Total:** **4,36 Ha.**

### a. Repoblación en terreno de mayor dificultad:

COSTE REPOBLACIÓN 1 HA TERRENO MAYOR DIFICULTAD (€)	HECTÁREAS A REPOBLAR*	COSTE EJECUCIÓN MATERIAL REPOBLACIÓN TERRENO MAYOR DIFICULTAD (€)
10.657,31	8,72	92.931,74

\* El doble de la superficie forestal afectada<sup>7</sup>.

### b. Repoblación en terreno de menor dificultad (terrenos agrícolas o forestales mecanizables):

COSTE REPOBLACIÓN 1 HA TERRENO MENOR DIFICULTAD (€)	HECTÁREAS A REPOBLAR*	COSTE EJECUCIÓN MATERIAL REPOBLACIÓN TERRENO MENOR DIFICULTAD (€)
8.277,29	8,72	72.177,96

<sup>7</sup> La superficie indicada para reforestar es una estimación calculada a partir de la siguiente fuente: [https://datos.comunidad.madrid/catalogo/dataset/spacm\\_mtf](https://datos.comunidad.madrid/catalogo/dataset/spacm_mtf). La superficie final a reforestar se acordará con el organismo competente en la materia (actualmente la D.G. de Biodiversidad y Gestión Forestal de la Comunidad de Madrid).

## **PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS PEI-PFOT-195 REFERENTE A LAS PFV ABETO SOLAR, GRILLETE SOLAR, GOLETA SOLAR, Y CEREZO SOLAR, ASÍ COMO SUS LÍNEAS SOTERRADAS DE BAJA TENSIÓN DE EVACUACIÓN DE LA ENERGÍA, LAS SUBESTACIONES Y LAS LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS DE ALTA TENSIÓN Y SOTERRADAS**

VERSIÓN FINAL DEL PLAN: DOCUMENTO PARA OBTENCIÓN DE LA  
DECLARACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

**BLOQUE II. DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL  
ACTUALIZACIÓN DEL ANEXO VI. PATRIMONIO**

**TÉRMINOS MUNICIPALES DE LOECHES, MEJORADA DEL  
CAMPO, POZUELO DEL REY, SAN FERNANDO DE HENARES,  
TORREJÓN DE ARDOZ, TORRES DE LA ALAMEDA, VALVERDE  
DE ALCALÁ Y VILLALBILLA.**

**COMUNIDAD DE MADRID**



**ABRIL 2024**



**PEI-PFOT-195:** PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA ABETO SOLAR, GRILLETE SOLAR, GOLETA SOLAR, Y CEREZO SOLAR, ASÍ COMO SUS LÍNEAS SOTERRADAS DE BAJA TENSIÓN DE EVACUACIÓN DE LA ENERGÍA, LAS SUBESTACIONES Y LAS LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS DE ALTA TENSIÓN Y SOTERRADAS.

VERSIÓN FINAL DEL PLAN. DOCUMENTO PARA OBTENCIÓN DE LA DECLARACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

**BLOQUE II. DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL  
ADENDA AL ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO**

---

En este anexo se presenta la resolución de la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid en relación con la línea eléctrica proyectada en el PEI PFot-195. Además, se incluye el justificante de registro del proyecto de evaluación cultural de modificación de la línea proyectada en el PEI PFot-195.



ACTEO ARQUEOLOGÍA Y PATRIMONIO  
 D<sup>a</sup> Maite Pérez Gil  
 C/ Jara, nº 7,  
 28200 San Lorenzo de El Escorial  
 Madrid

**Nº EXPTE.:** RES/0437/2020 - VINCULADO A INF-0102-2021 - PFOT-195  
**Nº REG.:** 09/835720.9/21  
**TIPO:** Resolución Informe Final.  
**ASUNTO:** Proyecto de prospección arqueológica del Proyecto PLANTA FOTOVOLTAICA GOLETA SOLAR.  
**INTERESADO:** D<sup>a</sup> Maite Pérez Gil (ACTEO ARQUEOLOGÍA Y PATRIMONIO S.L.), C/ Jara, nº 7, 28200-San Lorenzo de El Escorial (Madrid); D. Antonio Arturo Sieira Mucientes (IGNIS DESARROLLO S.L.), C/ Cardenal Marcelo Spínola, nº 4 - 1ºD, 28016 Madrid.  
**MUNICIPIO:** Torres de la Alameda y Loeches.

#### ASUNTO: RESOLUCIÓN.

Con esta fecha, la Directora General de Patrimonio Cultural ha dictado la siguiente **RESOLUCIÓN**:

Con fecha 11/05/2021, D<sup>a</sup> Maite Pérez Gil (ACTEO ARQUEOLOGÍA Y PATRIMONIO S.L.), entrega en la Dirección General de Patrimonio Cultural, el Informe Final de la intervención consistente en la **prospección arqueológica de cobertura total**, para el proyecto **PLANTA FOTOVOLTAICA GOLETA SOLAR, en los términos municipales de Torres de la Alameda y Loeches (Madrid)**. La actuación fue autorizada a D<sup>a</sup> Maite Pérez Gil por la Directora General de Patrimonio Cultural el 12/02/2021 (Ref.: 09/205103.9/21).

Las actuaciones realizadas han consistido en el análisis documental y la prospección arqueológica de cobertura total del ámbito afectado por el proyecto.

Durante el transcurso de los trabajos de prospección arqueológica se han documentado varios hallazgos aislados denominados: Hallazgo aislado 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7 y un nuevo yacimiento arqueológico denominado: Yacimiento Cerro de la Cruz. Asimismo, se han visitado y evaluado los yacimientos arqueológicos inventariados denominados: Valdelongo, Alimañero, Las Matanzas 1, Las Matanzas 2, Miralrío, La Sartén, Cuesta Pozuelo y Valdefuente.

Vista la documentación presentada, el informe emitido de los Servicios Técnicos y los datos obrantes en esta Dirección General de Patrimonio Cultural, y en virtud de lo dispuesto en el artículo 28.3 de la Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, **se informa favorablemente** el proyecto **PLANTA FOTOVOLTAICA GOLETA SOLAR, en los términos municipales de Torres de la Alameda y Loeches (Madrid)**, promovido por IGNIS DESARROLLO S.L., con las siguientes prescripciones:





1. Yacimiento Inédito CERRO DE LA CRUZ, CM/154/0032 LAS MATANZAS 1, CM/154/0047 LA SARTÉN, CM/154/0054 CUESTA POZUELO, CM/154/0042 VALDELAFUENTE: en el ámbito de estos emplazamientos se deberán realizar desbroces de carácter mecánico y limpieza manual mediante calles de 2x20 metros, con profundidad suficiente, distribuidos en cuadrículas regulares, previos a la ejecución de las obras con objeto de valorar la posible entidad de estos yacimientos arqueológicos. La Dirección General de Patrimonio Cultural prescribirá las actuaciones posteriores a realizar en función de los resultados de la intervención arqueológica.
2. El resto de los yacimientos localizados en el entorno de las instalaciones deberán quedar debidamente balizados y señalizados en los planos de obra para evitar que en sus ámbitos se ubiquen cualquier instalación de carácter temporal o camino de servicio.
3. Como medida de carácter general, en todo el ámbito ocupado por la planta fotovoltaica, se llevará a cabo un control arqueológico intensivo de los movimientos de tierras durante la ejecución del proyecto de construcción.
4. Como venía referido en la prescripción 4ª de la autorización, en el caso de que en el curso de los trabajos se descubran nuevos yacimientos arqueológicos o se modifique la información arqueológica preexistente, se deberán cumplimentar la/s fichas/s del Catálogo Geográfico de Bienes del Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, mediante la aplicación informática suministrada por la Dirección General de Patrimonio Cultural.
5. Como venía referido en la prescripción 7ª de la autorización, de conformidad con el artículo 30.3 de la Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, comprobada y verificada la documentación entregada, este Área comunicará al titular de la autorización que puede llevarse a cabo el depósito de los bienes arqueológicos inventariados y siglados junto a la documentación obtenida en dicha actuación en el Museo Arqueológico Regional. De este acto se trasladará copia al Museo Arqueológico Regional.
6. Para la realización de todas las actuaciones se deberá solicitar la autorización preceptiva a esta Dirección General de Patrimonio Cultural.

Todo ello entendido sin perjuicio del cumplimiento de la normativa técnica, urbanística y medioambiental vigente.

Lo que se le comunica para su conocimiento y efectos, significándole que la presente resolución no pone fin a la vía administrativa y los interesados, que no sean Administración Pública, podrán interponer Recurso de Alzada ante esta Dirección General de Patrimonio Cultural o ante la Consejería de Cultura, Turismo y Deportes en el plazo de un mes contado a partir del día siguiente a la recepción del presente escrito, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 121 y 122 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.



En el caso de las Administraciones Públicas podrán interponer recurso contencioso-administrativo, en el plazo de dos meses, ante la Sala de lo Contencioso administrativo del Tribunal Superior de Justicia de Madrid, sin perjuicio de poder efectuar requerimiento previo ante la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid, en el plazo de dos meses desde la recepción del presente escrito, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 44 de la Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso-administrativa.

En Madrid, a fecha de la firma

LA JEFA DEL ÁREA DE PROTECCIÓN

Fdo.: Isabel Baquedano Beltrán



La autenticidad de este documento se puede comprobar en [www.madrid.org/csv](http://www.madrid.org/csv) mediante el siguiente código seguro de verificación: 0889565976088898981667

Se informa al interesado que en los sucesivos trámites haga referencia al número de expediente.



ACTEO ARQUEOLOGÍA Y PATRIMONIO  
 D<sup>a</sup> Maite Pérez Gil  
 C/ Jara, nº 7  
 28200 - San Lorenzo de El Escorial  
 Madrid

**Nº EXPTE.:** RES/0621/2020  
**Nº REG.:** 59/147476.9/21  
**TIPO:** Resolución Informe final.  
**ASUNTO:** Proyecto de Infraestructuras Eléctricas de Conexión de la SET Noguera / SE Anchuelo – SE San Fernando y SE Ardoz (Madrid).  
**INTERESADO:** D<sup>a</sup> Maite Pérez Gil (ACTEO ARQUEOLOGÍA Y PATRIMONIO S.L.), C/ Jara, nº 7, 28200-San Lorenzo de El Escorial (Madrid); D. Antonio Arturo Sieira Mucientes (IGNIS DESARROLLO S.L.), C/ Cardenal Marcelo Spínola, nº 4 - 1ºD, 28016 Madrid.  
**MUNICIPIO:** San Fernando de Henares, Torrejón de Ardóz, Mejorada del Campo, Loeches y Torres de la Alameda.

#### ASUNTO: RESOLUCIÓN.

Con esta fecha, la Directora General de Patrimonio Cultural ha dictado la siguiente **RESOLUCIÓN**:

Con fecha 07/11/2021, D<sup>a</sup> Maite Pérez Gil (ACTEO ARQUEOLOGÍA Y PATRIMONIO S.L.), entrega en la Dirección General de Patrimonio Cultural, el Informe Final de la intervención consistente en la **prospección arqueológica de cobertura total**, para el **Proyecto de Infraestructuras Eléctricas de Conexión de la SET Noguera / SE Anchuelo – SE San Fernando y SE Ardóz (Madrid)**. La actuación fue autorizada por la Directora General de Patrimonio Cultural el 28/10/2020 (Ref.: 49/577973.9/20).

Las actuaciones realizadas han consistido en el análisis documental y la prospección arqueológica de cobertura total del ámbito afectado por el proyecto.

Vista la documentación presentada, el informe emitido de los Servicios Técnicos y los datos obrantes en esta Dirección General de Patrimonio Cultural, y en virtud de lo dispuesto en el artículo 28.3 de la Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, **se informa favorablemente las obras del Proyecto de Infraestructuras Eléctricas de Conexión de la SET Noguera / SE Anchuelo – SE San Fernando y SE Ardóz (Madrid)**, promovidas por IGNIS DESARROLLO S.L., con las siguientes **prescripciones**:

1. En los tramos en que discurra la línea eléctrica de forma soterrada por ámbitos de yacimientos inventariados, se deberán realizar desbroces de carácter mecánico y limpieza manual, previos a la ejecución de la zanja proyectada con objeto de valorar la posible incidencia sobre estos bienes (CM/130/0004 - El Jardín, CM/130/0032 - Yacimiento Altomedieval).



2. En los tramos en que discorra la línea eléctrica de forma aérea por ámbitos de yacimientos inventariados, se deberán realizar desbroces de carácter mecánico y limpieza manual del área afectada por los apoyos, desbroce previos a la ejecución del proyecto con objeto de valorar la posible incidencia sobre estos bienes (CM/148/0007 – Los Almendros, CM/075/0038 - Fábrica de Cerámica El Surco, CM/000/0088 - La Granja, CM/084/0041 – Zona Arqueológica La Presa, CM/130/0020 - Soto de Aldovea).
3. Una vez se haya realizado esta fase de intervención, se presentará un informe final de la peritación de valoración arqueológica, con las medidas correctoras que el equipo técnico arqueológico director determine. La Dirección General de Patrimonio Cultural prescribirá las actuaciones posteriores a realizar en dichos emplazamientos arqueológicos que, podrán ir desde actuaciones puntuales de documentación y excavación hasta la modificación del trazado de las infraestructuras eléctricas.
4. Deberá modificarse el trazado de los caminos de acceso a los apoyos para evitar su tránsito por el ámbito de los bienes inventariados.
5. Los bienes inventariados localizados en el entorno inmediato del proyecto, deberán quedar debidamente balizados y señalizados en los planos de obra para evitar que en su ámbito se ubique cualquier instalación de carácter temporal o camino de servicio.
6. Por lo que refiere al Patrimonio etnográfico que se ha identificado, estos emplazamientos deberán quedar debidamente balizados y señalizados en los planos de obra para evitar que en su ámbito se ubique cualquier instalación de carácter temporal o camino de servicio.
7. Como medida de carácter general, se llevará a cabo un control arqueológico intensivo de los movimientos de tierras durante la ejecución del proyecto de construcción.
8. Como venía referido en la prescripción 4ª de la autorización emitida para la ejecución de los trabajos arqueológicos, en el caso de que en el curso de los trabajos se descubran nuevos yacimientos arqueológicos o se modifique la información arqueológica preexistente, se deberán cumplimentar la/s fichas/s del Catálogo Geográfico de Bienes del Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, mediante la aplicación informática que suministrada por la Dirección General de Patrimonio Cultural.
9. Para la realización de todas las actuaciones se deberá solicitar la autorización preceptiva a esta Dirección General de Patrimonio Cultural.

Todo ello entendido sin perjuicio del cumplimiento de la normativa técnica, urbanística y medioambiental vigente.

Lo que se le comunica para su conocimiento y efectos, significándole que la presente resolución no pone fin a la vía administrativa y los interesados, que no sean Administración Pública, podrán interponer Recurso de Alzada ante esta Dirección General de Patrimonio Cultural o ante la Consejería de Cultura, Turismo y Deportes en el plazo de un mes contado a partir del día siguiente a la recepción del presente escrito, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 121 y 122 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.



En el caso de las Administraciones Públicas podrán interponer recurso contencioso-administrativo, en el plazo de dos meses, ante la Sala de lo Contencioso administrativo del Tribunal Superior de Justicia de Madrid, sin perjuicio de poder efectuar requerimiento previo ante la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid, en el plazo de dos meses desde la recepción del presente escrito, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 44 de la Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso-administrativa.

En Madrid, a fecha de la firma

LA JEFA DEL ÁREA DE PROTECCIÓN

Fdo.: Isabel Baquedano Beltrán



La autenticidad de este documento se puede comprobar en [www.madrid.org/csv](http://www.madrid.org/csv) mediante el siguiente código seguro de verificación: 0999669135353813806679

Se informa al interesado que en los sucesivos trámites haga referencia al número de expediente.



Maite Pérez Gil  
(Acteo Arqueología y Patrimonio S.L.),  
C/ Jara, nº 7, 28200-San Lorenzo de El Escorial  
(Madrid)  
EN REPRESENTACIÓN DE:  
Antonio Sieira Mucientes  
(IGNIS DESARROLLO S.L.)

**Nº EXPTE.:** RES/0442/2020  
**Nº REG.:** 09/681426.9/20  
**TIPO:** Informe (solicitud Hoja Informativa)  
**ASUNTO:** Hoja Informativa de actuaciones arqueológicas para “Proyecto de central eléctrica solar fotovoltaica (Abeto Solar), en los términos municipales de Valverde de Alcalá y Pozuelo del Rey (Madrid)”.

**INTERESADO:** -Maite Pérez Gil (Acteo Arqueología y Patrimonio S.L.), C/ Jara, nº 7, 28200-San Lorenzo de El Escorial (Madrid); en representación de Antonio Sieira Mucientes (IGNIS DESARROLLO S.L.), C/ Cardenal Marcelo Spínola, nº 4, 1ºD. 28016-Madrid.

**MUNICIPIO:** Valverde de Alcalá, Pozuelo del Rey.

## NOTIFICACIÓN: INFORME

Con fecha 9 de junio de 2020, Dña. Maite Pérez Gil, en representación de D. Antonio Sieira Mucientes -IGNIS DESARROLLO S.L.- (promotor), entrega en la Dirección General de Patrimonio Cultural *Solicitud de Hoja Informativa de actuaciones arqueológicas para “Proyecto de central eléctrica solar fotovoltaica (Abeto Solar), en los términos municipales de Valverde de Alcalá y Pozuelo del Rey (Madrid)”*.

En relación con la consulta formulada, analizado el lugar de ubicación, las bases de datos y la documentación que obra en esta Dirección General de Patrimonio Cultural, se comprueba que el referido proyecto no tiene, presumiblemente, afección sobre el patrimonio histórico.

Por todo ello, se estima que no existe inconveniente, desde el punto de vista del patrimonio histórico, para la realización de la actuación proyectada.

En cualquier caso, en aplicación del artículo 31 de la Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, si durante el transcurso de las obras aparecieran restos de valor histórico y arqueológico, deberá comunicarse en el plazo de tres días naturales a la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid.

En Madrid, a 18 de agosto de 2020,

LA JEFA DEL ÁREA DE PROTECCIÓN

Fdo.: Isabel Baquedano Beltrán.





Dirección General de Patrimonio Cultural  
Consejería de Cultura y Turismo

**Comunidad de Madrid**



La autenticidad de este documento se puede comprobar en [www.madrid.org/csv](http://www.madrid.org/csv)  
mediante el siguiente código seguro de verificación: **0962707812836157303766**



IGNIS DESARROLLO S.L.  
 D. Antonio Sieira Mucientes  
 C/ Cardenal Marcelo Spínola, nº 4, 1ºD.  
 28016 Madrid

**Nº EXPTE.:** RES/0438/2020 – Vinculado al Expediente: INF-0102-2021 - PFOT-195  
**Nº REG.:** 09/838441.9/21  
**TIPO:** Resolución Informe Final.  
**ASUNTO:** Proyecto de prospección arqueológica del Proyecto PLANTA FOTOVOLTAICA GRILLETE SOLAR.  
**INTERESADO:** D<sup>a</sup> Maite Pérez Gil (ACTEO ARQUEOLOGÍA Y PATRIMONIO S.L.), C/ Jara, nº 7, 28200-San Lorenzo de El Escorial (Madrid); D. Antonio Arturo Sieira Mucientes (IGNIS DESARROLLO S.L.), C/ Cardenal Marcelo Spínola, nº 4 - 1ºD, 28016 Madrid.  
**MUNICIPIO:** Torres de la Alameda y Pozuelo del Rey.

**ASUNTO: RESOLUCIÓN.**

Con esta fecha, la Directora General de Patrimonio Cultural ha dictado la siguiente **RESOLUCIÓN**:

Con fecha 12/05/2021, D<sup>a</sup> Maite Pérez Gil (ACTEO ARQUEOLOGÍA Y PATRIMONIO S.L.), entrega en la Dirección General de Patrimonio Cultural, el Informe Final de la intervención consistente en la **prospección arqueológica de cobertura total**, para el proyecto **PLANTA FOTOVOLTAICA GRILLETE SOLAR, en los términos municipales de Torres de la Alameda y Pozuelo del Rey (Madrid)**. La actuación fue autorizada a D<sup>a</sup> Maite Pérez Gil por la Directora General de Patrimonio Cultural el 15/02/2021 (Ref.: 09/214613.9/21).

Las actuaciones realizadas han consistido en el análisis documental y la prospección arqueológica de cobertura total del ámbito afectado por el proyecto.

Vista la documentación presentada, el informe emitido de los Servicios Técnicos y los datos obrantes en esta Dirección General de Patrimonio Cultural, y en virtud de lo dispuesto en el artículo 28.3 de la Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, **se informa favorablemente las obras del Proyecto PLANTA FOTOVOLTAICA GRILLETE SOLAR, en los términos municipales de Torres de la Alameda y Pozuelo del Rey (Madrid)**, promovidas por IGNIS DESARROLLO S.L., con las siguientes prescripciones:

1. EL MONTE (CM/154/0043). Incluido en el Catálogo Geográfico de Bienes Inmuebles de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid de adscripción cultural indeterminado prehistórico, protegido conforme a la figura de Yacimiento arqueológico documentado, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid. En el ámbito de este emplazamiento se deberán realizar desbroces de carácter mecánico y limpieza manual mediante calles de 2x20 metros, con profundidad suficiente, distribuidos en cuadrículas regulares, previos a la ejecución de las obras con objeto de valorar la posible entidad del posible yacimiento.





2. LA CALERA (CM/116/0016). Incluido en el Catálogo Geográfico de Bienes Inmuebles de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid de adscripción cultural moderno contemporánea, protegido conforme a la figura de Yacimiento arqueológico documentado con interés Etnográfico e Industrial, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid. Este emplazamiento deberá quedar debidamente balizado y señalizado en los planos de obra para evitar que en su ámbito se ubique cualquier instalación de carácter temporal o camino de servicio.
3. CASA DE GUARDAS DE LA DEHESA DE TORRE (CM/116/0017). Incluido en el Catálogo Geográfico de Bienes Inmuebles de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid de adscripción cultural moderno-contemporánea, protegido conforme a la figura de Bien del Patrimonio Histórico con interés Etnográfico y Arquitectónico, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid. Este bien es exponente de la arquitectura tradicional o vernácula de la región y expresión cultural significativa de la estructura socioeconómica pasada. Este emplazamiento deberá quedar debidamente balizado y señalizado en los planos de obra para evitar que en su ámbito se ubique cualquier instalación de carácter temporal o camino de servicio. Como medida correctora se deberá establecer una zona de amortiguamiento de 10 metros, con objeto de mitigar el posible impacto de las instalaciones proyectadas sobre el bien etnográfico. Se deberá proyectar un camino de acceso público a este emplazamiento.
4. La Dirección General de Patrimonio Cultural prescribirá las actuaciones posteriores a realizar en función de los resultados de la intervención arqueológica sobre estos yacimientos arqueológicos documentados.
5. HALLAZGO AISLADO 1. Este emplazamiento deberá quedar debidamente balizado y señalizado en los planos de obra para evitar que en su ámbito se ubique cualquier instalación de carácter temporal o camino de servicio.
6. Como medida de carácter general, en todo el ámbito ocupado por la planta fotovoltaica, se llevará a cabo un control arqueológico intensivo de los movimientos de tierras durante la ejecución del proyecto de construcción.
7. Como venía referido en la prescripción 4ª de la autorización, en el caso de que en el curso de los trabajos se descubran nuevos yacimientos arqueológicos o se modifique la información arqueológica preexistente, se deberán cumplimentar la/s fichas/s del Catálogo Geográfico de Bienes del Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, mediante la aplicación informática suministrada por la Dirección General de Patrimonio Cultural.
8. Para la realización de todas las actuaciones se deberá solicitar la autorización preceptiva a esta Dirección General de Patrimonio Cultural.

Todo ello entendido sin perjuicio del cumplimiento de la normativa técnica, urbanística y medioambiental vigente.

Lo que se le comunica para su conocimiento y efectos, significándole que la presente resolución no pone fin a la vía administrativa y los interesados, que no sean Administración Pública, podrán interponer Recurso de Alzada ante esta Dirección General de Patrimonio Cultural o ante la Consejería de Cultura, Turismo y Deportes en el plazo de un mes contado a partir del día siguiente a la recepción del



presente escrito, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 121 y 122 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

En el caso de las Administraciones Públicas podrán interponer recurso contencioso-administrativo, en el plazo de dos meses, ante la Sala de lo Contencioso administrativo del Tribunal Superior de Justicia de Madrid, sin perjuicio de poder efectuar requerimiento previo ante la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid, en el plazo de dos meses desde la recepción del presente escrito, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 44 de la Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso-administrativa.

En Madrid, a fecha de la firma

LA JEFA DEL ÁREA DE PROTECCIÓN

Fdo.: Isabel Baquedano Beltrán



Se informa al interesado que en los sucesivos trámites haga referencia al número de expediente.



Comunidad  
de Madrid

Subdirección General de Patrimonio Histórico  
Dirección General de Patrimonio Cultural  
CONSEJERÍA DE CULTURA, TURISMO Y DEPORTE

**SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA  
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE,  
VIVIENDA Y AGRICULTURA.  
C/ALCALÁ 16 - 5º PLANTA - MADRID**

**Nº EXPTE.:** PFOT-195:**INF/0102/2021**-Vinculado a los Exptes:  
RES/0435/2020//RES70437/2020//Res/0438/2020// Res0441/2020// PFOT-  
182AC:**INF/0194/2022** //-Vinculado a los Exptes: RES/0621/2020 //  
RES/0641//2020 y RES/0621/2020 MOD

**Nº REG.:** 10/468682.9/23

**TIPO:** Informe.

**ASUNTO:** acuerdo nº 13/2023, de 23 de febrero, de la comisión de urbanismo de madrid, relativo a la aprobación inicial del plan especial de infraestructuras [pei-pfot-195] de las plantas solares fotovoltaicas abeto solar, S.L.U., grillete solar, S.L.U., goleta solar, S.L.U. y cerezo solar, S.L.U., así como sus líneas soterradas de baja tensión de evacuación de la energía, las subestaciones eléctricas y las líneas eléctricas aéreas de alta tensión y soterradas, en los términos municipales de Loeches, Mejorada del Campo, Pozuelo del Rey, San Fernando de Henares, Torrejón de Ardoz, Torres de la Alameda, Valverde de Alcalá y Villalbilla, y del documento inicial estratégico promovido por abeto solar, S.L.U., grillete solar, S.L.U., goleta solar, S.L.U., y cerezo solar, S.L.U.

**INTERESADO:** Secretaría General Técnica, Consejería De Medio Ambiente, Vivienda Y Agricultura.

**MUNICIPIO:** Loeches, Mejorada del Campo, Pozuelo del Rey, San Fernando de Henares, Torrejón de Ardoz, Torres de la Alameda, Valverde de Alcalá y Villalbilla.

**ASUNTO: INFORME TÉCNICO.**

Con fecha 27/03/2023 (ref.: 10/324348.9/23), se recibe en esta Dirección General de Patrimonio Cultural y Oficina del Español un escrito de la Secretaría General Técnica, de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura, relativo al **Acuerdo 13/2023 relativo a la aprobación inicial del plan especial de infraestructuras [PEI-PFOT-195] de las plantas solares fotovoltaicas abeto solar, S.L.U., grillete solar, S.L.U., goleta solar, S.L.U., y cerezo solar, S.L.U., así como sus líneas soterradas de baja tensión de evacuación de la energía, las subestaciones eléctricas y las líneas eléctricas aéreas de alta tensión y soterradas.**

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 36 de la Ley 8/2023, de 30 de marzo, de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid, se informa lo siguiente.

El proyecto se desarrolla en términos municipales en los que se localizan en su área de influencia Bienes inventariados en el Catálogo de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid.

Por ello, se han autorizado estudios arqueológicos de valoración de afecciones al patrimonio, en función de cuyos resultados la Dirección General de Patrimonio Cultural ha informado lo siguiente:

*Con fecha 11/05/2021, D<sup>a</sup> Maite Pérez Gil (ACTEO ARQUEOLOGÍA Y PATRIMONIO S.L.), entrega en la Dirección General de Patrimonio Cultural, el Informe Final de la intervención consistente en la prospección arqueológica de cobertura total, para el proyecto PLANTA FOTOVOLTAICA NOGUERA SOLAR, en los términos municipales de Torres de la Alameda y Loeches (Madrid). La actuación fue autorizada a D<sup>a</sup> Maite Pérez Gil por la Directora General de Patrimonio Cultural el 12/02/2021 (Ref.: 09/205034.9/21).*

*Las actuaciones realizadas han consistido en el análisis documental y la prospección arqueológica de cobertura total del ámbito afectado por el proyecto.*



La autenticidad de este documento se puede comprobar en [www.madrid.org/csv](http://www.madrid.org/csv) mediante el siguiente código seguro de verificación: 09630658460852778669



*Durante los trabajos de prospección se han evaluado los yacimientos arqueológicos presentes en el área de afectación de las infraestructuras proyectadas, así como el impacto susceptible de producirse en cada uno de los bienes. Igualmente, se ha documentado un hallazgo aislado.*

*Vista la documentación presentada, el informe emitido de los Servicios Técnicos y los datos obrantes en esta Dirección General de Patrimonio Cultural, y en virtud de lo dispuesto en el artículo 28.3 de la Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, se informa favorablemente las obras del Proyecto **PLANTA FOTOVOLTAICA NOGUERA SOLAR, en los términos municipales de Torres de la Alameda y Loeches (Madrid)**, promovidas por IGNIS DESARROLLO S.L., con las siguientes prescripciones:*

- 7. HALLAZGO AISLADO 1. En el ámbito de este emplazamiento se deberán realizar desbroces de carácter mecánico y limpieza manual mediante calles de 2x20 metros, con profundidad suficiente, distribuidos en cuadrículas regulares, previos a la ejecución de las obras con objeto de valorar la posible entidad del posible yacimiento. La Dirección General de Patrimonio Cultural prescribirá las actuaciones posteriores a realizar en función de los resultados de la intervención arqueológica.*
- 8. CM/075/0077 – LA SAYA. Este emplazamiento deberá quedar debidamente balizado y señalizado en los planos de obra para evitar que en su ámbito se ubique cualquier instalación de carácter temporal o camino de servicio.*
- 9. CM/075/0031 - FÁBRICA DE CERÁMICA SAN NICOLÁS. Este emplazamiento deberá quedar debidamente balizado y señalizado en los planos de obra para evitar que en su ámbito se ubique cualquier instalación de carácter temporal o camino de servicio.*
- 10. Como medida de carácter general, en todo el ámbito ocupado por la planta fotovoltaica, se llevará a cabo un control arqueológico intensivo de los movimientos de tierras durante la ejecución del proyecto de construcción.*
- 11. Como venía referido en la prescripción 4ª de la autorización, en el caso de que en el curso de los trabajos se descubran nuevos yacimientos arqueológicos o se modifique la información arqueológica preexistente, se deberán cumplimentar la/s fichas/s del Catálogo Geográfico de Bienes del Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, mediante la aplicación informática suministrada por la Dirección General de Patrimonio Cultural.*
- 12. Para la realización de todas las actuaciones se deberá solicitar la autorización preceptiva a esta Dirección General de Patrimonio Cultural.*

**PLANTA FOTOVOLTAICA GOLETA SOLAR: EXPTE. RES/0437/2020. Resolución emitida con fecha 02/12/2022 (Ref.:59/488439.9/22).**

*Con fecha 11/05/2021, Dª Maite Pérez Gil (ACTEO ARQUEOLOGÍA Y PATRIMONIO S.L.), entrega en la Dirección General de Patrimonio Cultural, el Informe Final de la intervención consistente en la **prospección arqueológica de cobertura total**, para el proyecto **PLANTA FOTOVOLTAICA GOLETA SOLAR, en los términos municipales de Torres de la Alameda y Loeches (Madrid)**. La actuación fue autorizada a Dª Maite Pérez Gil por la Directora General de Patrimonio Cultural el 12/02/2021 (Ref.: 09/205103.9/21).*

*Las actuaciones realizadas han consistido en el análisis documental y la prospección arqueológica de cobertura total del ámbito afectado por el proyecto.*

*Durante el transcurso de los trabajos de prospección arqueológica se han documentado varios hallazgos aislados denominados: Hallazgo aislado 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7 y un nuevo yacimiento arqueológico denominado: Yacimiento Cerro de la Cruz. Asimismo, se han visitado y evaluado los yacimientos*





arqueológicos inventariados denominados: Valdelongo, Alimañero, Las Matanzas 1, Las Matanzas 2, Miralrío, La Sartén, Cuesta Pozuelo y Valdefuente.

Vista la documentación presentada, el informe emitido de los Servicios Técnicos y los datos obrantes en esta Dirección General de Patrimonio Cultural, y en virtud de lo dispuesto en el artículo 28.3 de la Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, **se informa favorablemente** el proyecto **PLANTA FOTOVOLTAICA GOLETA SOLAR, en los términos municipales de Torres de la Alameda y Loeches (Madrid)**, promovido por IGNIS DESARROLLO S.L., con las siguientes prescripciones:

7. Yacimiento Inédito CERRO DE LA CRUZ, CM/154/0032 LAS MATANZAS 1, CM/154/0047 LA SARTÉN, CM/154/0054 CUESTA POZUELO, CM/154/0042 VALDELAFUENTE: en el ámbito de estos emplazamientos se deberán realizar desbroces de carácter mecánico y limpieza manual mediante calles de 2x20 metros, con profundidad suficiente, distribuidos en cuadrículas regulares, previos a la ejecución de las obras con objeto de valorar la posible entidad de estos yacimientos arqueológicos. La Dirección General de Patrimonio Cultural prescribirá las actuaciones posteriores a realizar en función de los resultados de la intervención arqueológica.
8. El resto de los yacimientos localizados en el entorno de las instalaciones deberán quedar debidamente balizados y señalizados en los planos de obra para evitar que en sus ámbitos se ubiquen cualquier instalación de carácter temporal o camino de servicio.
9. Como medida de carácter general, en todo el ámbito ocupado por la planta fotovoltaica, se llevará a cabo un control arqueológico intensivo de los movimientos de tierras durante la ejecución del proyecto de construcción.
10. Como venía referido en la prescripción 4ª de la autorización, en el caso de que en el curso de los trabajos se descubran nuevos yacimientos arqueológicos o se modifique la información arqueológica preexistente, se deberán cumplimentar la/s fichas/s del Catálogo Geográfico de Bienes del Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, mediante la aplicación informática suministrada por la Dirección General de Patrimonio Cultural.
11. Como venía referido en la prescripción 7ª de la autorización, de conformidad con el artículo 30.3 de la Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, comprobada y verificada la documentación entregada, este Área comunicará al titular de la autorización que puede llevarse a cabo el depósito de los bienes arqueológicos inventariados y siglados junto a la documentación obtenida en dicha actuación en el Museo Arqueológico Regional. De este acto se trasladará copia al Museo Arqueológico Regional.
12. Para la realización de todas las actuaciones se deberá solicitar la autorización preceptiva a esta Dirección General de Patrimonio Cultural.

**PLANTA FOTOVOLTAICA GRILLETE: EXPTE. RES/0438/2020. Resolución emitida con fecha 19/01/2022 (Ref.:09/074029.9/23).**

Con fecha 12/05/2021, Dª Maite Pérez Gil (ACTEO ARQUEOLOGÍA Y PATRIMONIO S.L.), entrega en la Dirección General de Patrimonio Cultural, el Informe Final de la intervención consistente en la **prospección arqueológica de cobertura total**, para el proyecto **PLANTA FOTOVOLTAICA GRILLETE SOLAR, en los términos municipales de Torres de la Alameda y Pozuelo del Rey (Madrid)**. La actuación fue autorizada a Dª Maite Pérez Gil por la Directora General de Patrimonio Cultural el 15/02/2021 (Ref.: 09/214613.9/21).



*Las actuaciones realizadas han consistido en el análisis documental y la prospección arqueológica de cobertura total del ámbito afectado por el proyecto.*

*Vista la documentación presentada, el informe emitido de los Servicios Técnicos y los datos obrantes en esta Dirección General de Patrimonio Cultural, y en virtud de lo dispuesto en el artículo 28.3 de la Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, se informa favorablemente las obras del Proyecto PLANTA FOTOVOLTAICA GRILLETE SOLAR, en los términos municipales de Torres de la Alameda y Pozuelo del Rey (Madrid), promovidas por IGNIS DESARROLLO S.L., con las siguientes prescripciones:*

9. EL MONTE (CM/154/0043). Incluido en el Catálogo Geográfico de Bienes Inmuebles de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid de adscripción cultural indeterminado prehistórico, protegido conforme a la figura de Yacimiento arqueológico documentado, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid. En el ámbito de este emplazamiento se deberán realizar desbroces de carácter mecánico y limpieza manual mediante calles de 2x20 metros, con profundidad suficiente, distribuidos en cuadrículas regulares, previos a la ejecución de las obras con objeto de valorar la posible entidad del posible yacimiento.
10. LA CALERA (CM/116/0016). Incluido en el Catálogo Geográfico de Bienes Inmuebles de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid de adscripción cultural moderno contemporánea, protegido conforme a la figura de Yacimiento arqueológico documentado con interés Etnográfico e Industrial, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid. Este emplazamiento deberá quedar debidamente balizado y señalizado en los planos de obra para evitar que en su ámbito se ubique cualquier instalación de carácter temporal o camino de servicio.
11. CASA DE GUARDAS DE LA DEHESA DE TORRE (CM/116/0017). Incluido en el Catálogo Geográfico de Bienes Inmuebles de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid de adscripción cultural moderno-contemporánea, protegido conforme a la figura de Bien del Patrimonio Histórico con interés Etnográfico y Arquitectónico, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid. Este bien es exponente de la arquitectura tradicional o vernácula de la región y expresión cultural significativa de la estructura socioeconómica pasada. Este emplazamiento deberá quedar debidamente balizado y señalizado en los planos de obra para evitar que en su ámbito se ubique cualquier instalación de carácter temporal o camino de servicio. Como medida correctora se deberá establecer una zona de amortiguamiento de 10 metros, con objeto de mitigar el posible impacto de las instalaciones proyectadas sobre el bien etnográfico. Se deberá proyectar un camino de acceso público a este emplazamiento.
12. La Dirección General de Patrimonio Cultural prescribirá las actuaciones posteriores a realizar en función de los resultados de la intervención arqueológica sobre estos yacimientos arqueológicos documentados.
13. HALLAZGO AISLADO 1. Este emplazamiento deberá quedar debidamente balizado y señalizado en los planos de obra para evitar que en su ámbito se ubique cualquier instalación de carácter temporal o camino de servicio.
14. Como medida de carácter general, en todo el ámbito ocupado por la planta fotovoltaica, se llevará a cabo un control arqueológico intensivo de los movimientos de tierras durante la ejecución del proyecto de construcción.
15. Como venía referido en la prescripción 4ª de la autorización, en el caso de que en el curso de los trabajos se descubran nuevos yacimientos arqueológicos o se modifique la información arqueológica preexistente, se deberán cumplimentar la/s fichas/s del





*Catálogo Geográfico de Bienes del Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, mediante la aplicación informática suministrada por la Dirección General de Patrimonio Cultural.*

16. *Para la realización de todas las actuaciones se deberá solicitar la autorización preceptiva a esta Dirección General de Patrimonio Cultural.*

**PLANTA FOTOVOLTAICA CEREZO SOLAR: EXPTE. RES/0441/2020. Resolución emitida con fecha 19/01/2023 (Ref.:09/074142.9/23).**

*Con fecha 12/05/2021, D<sup>a</sup> Maite Pérez Gil (ACTEO ARQUEOLOGÍA Y PATRIMONIO S.L.), entrega en la Dirección General de Patrimonio Cultural, el Informe Final de la intervención consistente en la **prospección arqueológica de cobertura total**, para el proyecto **PLANTA FOTOVOLTAICA CEREZO SOLAR, en los términos municipales de Torres de la Alameda y Villalbilla (Madrid)**. La actuación fue autorizada a D<sup>a</sup> Maite Pérez Gil por la Directora General de Patrimonio Cultural el 15/02/2021 (Ref.: 09/214696.9/21).*

*Las actuaciones realizadas han consistido en el análisis documental y la prospección arqueológica de cobertura total del ámbito afectado por el proyecto.*

*Durante los trabajos de prospección se han evaluado los yacimientos arqueológicos presentes en el área de afección de las infraestructuras proyectadas, así como el impacto susceptible de producirse en cada uno de los bienes. Igualmente, se han documentado tres hallazgos aislados.*

*Vista la documentación presentada, el informe emitido de los Servicios Técnicos y los datos obrantes en esta Dirección General de Patrimonio Cultural, y en virtud de lo dispuesto en el artículo 28.3 de la Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, **se informa favorablemente las obras del Proyecto PLANTA FOTOVOLTAICA CEREZO SOLAR, en los términos municipales de Torres de la Alameda y Villalbilla (Madrid)**, promovidas por IGNIS DESARROLLO S.L., con las siguientes prescripciones:*

10. *DEHESA DEL LLANITO 1 (CM/172/0016). Incluido en el Catálogo Geográfico de Bienes Inmuebles de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid de adscripción cultural indeterminado prehistórico, protegido conforme a la figura de yacimiento arqueológico documentado, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid. En el ámbito de este emplazamiento se deberán realizar desbroces de carácter mecánico y limpieza manual mediante calles de 2x20 metros, con profundidad suficiente, distribuidos en cuadrículas regulares, previos a la ejecución de las obras con objeto de valorar la posible entidad del posible yacimiento.*
11. *VALDEACIPRESTE (CM/172/0017). Incluido en el Catálogo Geográfico de Bienes Inmuebles de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid de adscripción cultural plenomedieval, protegido conforme a la figura de yacimiento arqueológico documentado, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid. En el ámbito de este emplazamiento se deberán realizar desbroces de carácter mecánico y limpieza manual mediante calles de 2x20 metros, con profundidad suficiente, distribuidos en cuadrículas regulares, previos a la ejecución de las obras con objeto de valorar la posible entidad del posible yacimiento.*
12. *DEHESA DEL LLANITO 2 (CM/172/0018). Incluido en el Catálogo Geográfico de Bienes Inmuebles de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid de adscripción cultural plenomedieval, protegido conforme a la figura de yacimiento arqueológico documentado, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid. En el ámbito de este emplazamiento se deberán realizar desbroces de carácter mecánico y limpieza manual mediante calles de 2x20 metros, con profundidad*





*suficiente, distribuidos en cuadrículas regulares, previos a la ejecución de las obras con objeto de valorar la posible entidad del posible yacimiento.*

13. *DEHESA DEL LLANITO 3 (CM/172/0031). Incluido en el Catálogo Geográfico de Bienes Inmuebles de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid de adscripción cultural prehistórico indeterminado, histórico indeterminado y altomedieval, protegido conforme a la figura de yacimiento arqueológico documentado, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid. En el ámbito de este emplazamiento se deberán realizar desbroces de carácter mecánico y limpieza manual mediante calles de 2x20 metros, con profundidad suficiente, distribuidos en cuadrículas regulares, previos a la ejecución de las obras con objeto de valorar la posible entidad del posible yacimiento.*
14. *La Dirección General de Patrimonio Cultural prescribirá las actuaciones posteriores a realizar en función de los resultados de la intervención arqueológica sobre estos yacimientos arqueológicos documentados.*
15. *LLANITO DE LA PERDIZ 2 (CM/172/0059), EL PORTILLO (CM/172/0037), EL PORTILLO (CM/172/0037). Incluidos en el Catálogo Geográfico de Bienes Inmuebles de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid. Estos emplazamientos quedan fuera del ámbito de afección de las infraestructuras y deberán quedar debidamente balizados y señalizados en los planos de obra para evitar que en su ámbito se ubiquen cualquier instalación de carácter temporal o camino de servicio.*
16. *Como medida de carácter general, en el ámbito de los hallazgos aislados documentados, así como en todo el ámbito ocupado por la planta fotovoltaica, se llevará a cabo un control arqueológico intensivo de los movimientos de tierras durante la ejecución del proyecto de construcción.*
17. *Como venía referido en la prescripción 4ª de la autorización, en el caso de que en el curso de los trabajos se descubran nuevos yacimientos arqueológicos o se modifique la información arqueológica preexistente, se deberán cumplimentar la/s fichas/s del Catálogo Geográfico de Bienes del Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, mediante la aplicación informática suministrada por la Dirección General de Patrimonio Cultural.*
18. *Para la realización de todas las actuaciones se deberá solicitar la autorización preceptiva a esta Dirección General de Patrimonio Cultural.*

#### **RES/0621/2020.**

**Informar favorablemente las obras del Proyecto de Infraestructuras Eléctricas de Conexión de la SET Noguera / SE Anchuelo – SE San Fernando y SE Ardóz (Madrid), promovidas por IGNIS DESARROLLO S.L., con las siguientes prescripciones:**

10. *En los tramos en que discurra la línea eléctrica de forma soterrada por ámbitos de yacimientos inventariados, se deberán realizar desbroces de carácter mecánico y limpieza manual, previos a la ejecución de la zanja proyectada con objeto de valorar la posible incidencia sobre estos bienes (CM/130/0004 - El Jardín, CM/130/0032 - Yacimiento Altomedieval).*
11. *En los tramos en que discurra la línea eléctrica de forma aérea por ámbitos de yacimientos inventariados, se deberán realizar desbroces de carácter mecánico y limpieza manual del área afectada por los apoyos, desbroce previos a la ejecución del proyecto con objeto de valorar la posible incidencia sobre estos bienes (CM/148/0007 – Los Almendros, CM/075/0038 - Fábrica de Cerámica El Surco, CM/000/0088 - La Granja, CM/084/0041 – Zona Arqueológica La Presa, CM/130/0020 - Soto de Aldovea).*





12. Una vez se haya realizado esta fase de intervención, se presentará un informe final de la peritación de valoración arqueológica, con las medidas correctoras que el equipo técnico arqueológico director determine. La Dirección General de Patrimonio Cultural prescribirá las actuaciones posteriores a realizar en dichos emplazamientos arqueológicos que, podrán ir desde actuaciones puntuales de documentación y excavación hasta la modificación del trazado de las infraestructuras eléctricas.
13. Deberá modificarse el trazado de los caminos de acceso a los apoyos para evitar su tránsito por el ámbito de los bienes inventariados.
14. Los bienes inventariados localizados en el entorno inmediato del proyecto, deberán quedar debidamente balizados y señalizados en los planos de obra para evitar que en su ámbito se ubique cualquier instalación de carácter temporal o camino de servicio.
15. Por lo que refiere al Patrimonio etnográfico que se ha identificado, estos emplazamientos deberán quedar debidamente balizados y señalizados en los planos de obra para evitar que en su ámbito se ubique cualquier instalación de carácter temporal o camino de servicio.
16. Como medida de carácter general, se llevará a cabo un control arqueológico intensivo de los movimientos de tierras durante la ejecución del proyecto de construcción.
17. Como venía referido en la prescripción 4ª de la autorización emitida para la ejecución de los trabajos arqueológicos, en el caso de que en el curso de los trabajos se descubran nuevos yacimientos arqueológicos o se modifique la información arqueológica preexistente, se deberán cumplimentar la/s fichas/s del Catálogo Geográfico de Bienes del Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, mediante la aplicación informática que suministrada por la Dirección General de Patrimonio Cultural.
18. Para la realización de todas las actuaciones se deberá solicitar la autorización preceptiva a esta Dirección General de Patrimonio Cultural.

### **RES/0641/2020.**

**Informar favorablemente** las obras del **Proyecto de Infraestructuras eléctricas de conexión de las SET Abarloar, Armada y Rececho con la SET Noguera y de la SET Henares con la SET Noguera (Madrid)**, promovidas por IGNIS DESARROLLO S.L., con las siguientes prescripciones:

11. En los tramos en que discurran las líneas eléctricas de forma aérea por ámbitos de yacimientos inventariados y son afectados por la localización de apoyos, se deberán realizar desbroces de carácter mecánico y limpieza manual del área afectada por los apoyos, desbroces previos a la ejecución del proyecto con objeto de valorar la posible incidencia sobre estos bienes:
  - CM/012/0002 - La Piojosa (Anchuelo). Afectado por los apoyos HN103 y HN104, sus accesos y 294 m del vuelo de la línea.
  - CM/172/0030 - La Piojosa (Villalbilla). Afectado por el apoyo HN106 y su acceso, 157 m de acceso del apoyo HN105 y 327 m del vuelo de la línea.
  - CM/172/0029 – Benavente (Villalbilla). Afectado por el área de construcción del apoyo HN108.
  - CM/172/0031- Dehesa del Llanito 3 (Villalbilla). Afectado por el área de construcción del apoyo HN117 y por 289 m del vuelo de la línea.
  - CM/075/0078 - El Pedernal (Loeches). Se encuentra afectado por los apoyos NL02 y NL03 y sus accesos.



- CM/075/0037 - El Rollo (Loeches). Afectado por los apoyos PN47, PN48 y PN49 y sus accesos.
12. En el caso del bien inventariado CM/075/0085 - Trincheras Cerro de los Carritos (Loeches), afectado por el apoyo NL02, se deberá modificar la ubicación de dicho apoyo con objeto de no incidir sobre el yacimiento de manera directa ni indirecta. Como medida correctora se deberá realizar el establecimiento de una zona de amortiguamiento de 50 metros, con objeto de mitigar el posible impacto de las instalaciones proyectadas sobre el yacimiento inventariado.
  13. Una vez se haya realizado esta fase de intervención, se presentará un informe final de la peritación de valoración arqueológica, con las medidas correctoras que el equipo técnico arqueológico director determine. La Dirección General de Patrimonio Cultural prescribirá las actuaciones posteriores a realizar en dichos emplazamientos arqueológicos que, podrán ir desde actuaciones puntuales de documentación y excavación hasta la modificación del trazado o reubicación de las infraestructuras eléctricas.
  14. En el ámbito de los bienes afectados por el vuelo de la línea eléctrica, aunque no afectados por la instalación de apoyos, deberán quedar debidamente balizados y señalizados en los planos de obra para evitar que en su ámbito se ubique cualquier instalación de carácter temporal o camino de servicio:
    - CM/154/0052 – Valdelayegua - La Portera (Torres de la Alameda). Afectado en 49 m por el vuelo de la línea entre los apoyos HN129 y NH130.
    - CM/154/0021 – Val de Herrero (Torres de la Alameda). Afectado en 96 m por el vuelo de la línea entre los apoyos HN131 y NH132.
    - CM/154/0033 – Las Matanzas 2 (Torres de la Alameda). Afectado por 69 m del vuelo de la línea entre los apoyos GN12 y GN13.
    - CM/000/0116 - Senda Galiana (Corpa). Afectado por el vuelo de la línea entre los apoyos AA36 y AA37.
    - CM/111/0022 - Cañada 2 (Pezuela de las Torres). Afectado por el vuelo de la línea entre los apoyos AA48 y AA49.
    - INÉDITO Hallazgo aislado 1 (Villalbilla). Afectado por el vuelo de la línea entre los apoyos HN114 y HN115.
    - INÉDITO Hallazgo aislado 2 (Torres de la Alameda). Bajo el vuelo de la línea entre los apoyos GN12 y GN13.
    - INÉDITO Hallazgo aislado 3 (Villalbilla). Bajo el vuelo de la línea entre los apoyos GN04 y GN05.
    - INÉDITO Fragmento de talla (Valverde de Alcalá). En el trazado de la línea, entre los apoyos PN01 y P02.
    - CM/101/0023 - Horno de Cal (Olmeda de las Fuentes). Afectado por el vuelo de la línea entre los apoyos AA07 y AA08.
  15. Los bienes inventariados localizados en el entorno inmediato del proyecto, deberán quedar debidamente balizados y señalizados en los planos de obra para evitar que en su ámbito se ubique cualquier instalación de carácter temporal o camino de servicio.
  16. Deberá modificarse el trazado de los caminos de acceso a los apoyos para evitar su tránsito por el ámbito de los bienes inventariados.
  17. Por lo que refiere al Patrimonio etnográfico que se ha identificado, estos emplazamientos deberán quedar debidamente balizados y señalizados en los planos de obra para evitar que en su ámbito se ubique cualquier instalación de carácter temporal o camino de servicio.
  18. Como medida de carácter general, se llevará a cabo un control arqueológico intensivo de los movimientos de tierras durante la ejecución del proyecto de construcción.





19. Como venía referido en la prescripción 4ª de la autorización emitida para la ejecución de los trabajos arqueológicos, en el caso de que en el curso de los trabajos se descubran nuevos yacimientos arqueológicos o se modifique la información arqueológica preexistente, se deberán cumplimentar la/s fichas/s del Catálogo Geográfico de Bienes del Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, mediante la aplicación informática suministrada por la Dirección General de Patrimonio Cultural.
20. Para la realización de todas las actuaciones se deberá solicitar la autorización preceptiva a esta Dirección General de Patrimonio Cultural.

#### **RES/0641/2020 MOD.**

Con fecha 21/06/2023 (Ref.:49/416749.9/23), Dª Maite Pérez Gil (ACTEO ARQUEOLOGÍA Y PATRIMONIO), entrega en la Dirección General de Patrimonio Cultural, **solicitud de autorización y Proyecto de intervención arqueológica** consistente en la **prospección arqueológica de cobertura total**, para el proyecto **MODIFICACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS ELÉCTRICAS DE CONEXIÓN DE LAS SET NOGUERA / SE ANCHUELO – SE SAN FERNANDO Y SE ARDOZ**, en los términos municipales de San Fernando de Henares, Torrejón de Ardoz, Mejorada del Campo, Loeches y Torres de la Alameda (Madrid). Por encargo de la sociedad IGNIS DESARROLLO S.L.

**Con fecha 23 de octubre de 2023 (ref.: 59/513893.9/23), se emite por parte de esta D.G. una autorización de trabajos arqueológicos a nombre de Dª Maite Pérez Gil**, por un plazo de 12 meses para la prospección del trazado modificado de la línea eléctrica.

A día de hoy, la dirección arqueológica no ha presentado el informe con los resultados de la actuación arqueológica.

Para la realización de todas las actuaciones arqueológicas se deberá solicitar la autorización preceptiva a esta Dirección General de Patrimonio Cultural y Oficina del Español.

El trámite ambiental que corresponda, deberá incorporar las resoluciones administrativas emitidas por esta Dirección General derivadas de los resultados de los referidos estudios patrimoniales, y en los que, con posterioridad, deban llevarse a cabo en relación al **Plan Especial De Infraestructuras de Plantas Solares Fotovoltaicas [PEI-PFOT-195]**.

Todo ello entendido sin perjuicio del cumplimiento de la normativa técnica, urbanística y medioambiental vigente.

LA JEFA DEL ÁREA DE PROTECCIÓN

Fdo.: Isabel Baquedano Beltrán

Se informa al interesado que en los sucesivos trámites deberá hacer referencia al número de expediente PFOT-195:**INF/0102/2021**



## **PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS PEI-PFOT-195 REFERENTE A LAS PFV ABETO SOLAR, GRILLETE SOLAR, GOLETA SOLAR, Y CEREZO SOLAR, ASÍ COMO SUS LÍNEAS SOTERRADAS DE BAJA TENSIÓN DE EVACUACIÓN DE LA ENERGÍA, LAS SUBESTACIONES Y LAS LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS DE ALTA TENSIÓN Y SOTERRADAS**

VERSIÓN FINAL DEL PLAN: DOCUMENTO PARA OBTENCIÓN DE LA  
DECLARACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

### **BLOQUE II. DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL**

#### **ACTUALIZACIÓN DEL ANEXO XII. FICHAS DE ACCESO**

**TÉRMINOS MUNICIPALES DE LOECHES, MEJORADA DEL  
CAMPO, POZUELO DEL REY, SAN FERNANDO DE HENARES,  
TORREJÓN DE ARDOZ, TORRES DE LA ALAMEDA, VALVERDE  
DE ALCALÁ Y VILLALBILLA.**

**COMUNIDAD DE MADRID**



**ABRIL 2024**



En este anexo se presenta la actualización de los accesos a los apoyos que han modificado su ubicación respecto a la infraestructura aprobada inicialmente en el PEI PFot-195.

Los tramos se dividen en:

**L220 AP19-Grillete:** Esta línea pasa a su totalidad en soterrada, por lo que no hay acceso a apoyos.

Los accesos a las zonas de trabajo se realizarán por los viales existentes. Dichas áreas de trabajo se delimitarán previamente antes del inicio de los trabajos, y en coordinación con la Subestación se indicarán y delimitarán las rutas de entrada y salida a las áreas de trabajo, tanto para el tráfico de vehículos, como para el de peatones, así como las zonas de acopio, las instalaciones provisionales y/o definitivas de obra.

**L220 SET Grillete-SET Noguera:** Esta línea pasa a tener 13 apoyos y ser soterrada entre los apoyos AP 2 (que pasa a ser PAS) y AP-3 (que pasa a ser PAS); AP 13 (que ahora es PAS) y SET Noguera.

Los apoyos del tramo de línea soterrado mantienen su ubicación a excepción del nuevo AP3 PAS, por lo que se presenta una ficha con el acceso a dicho apoyo. Por otro lado, se mantiene el acceso a los apoyos de la traza aérea tal y como puede verse en los proyectos técnicos administrativos y en el anexo de fichas de acceso del EsAE.

Número de apoyo:	AP-3 PAS		LAT SET Grillete-SET Noguera	
			Tipo de acceso	Long (m)
Provincia: Madrid			Nuevo a construir	-
Término municipal: Torres de la Alameda			Camino existente en buen estado	335
Coord. UTM (ETRS 89 Huso 30):			Campo a través (rodadura por parcela)	20
	X:	469309,39	Tramo con actuación	-
	Y:	4471071,12	Camino existente a acondicionar	-
Características técnicas		Al apoyo AP-3 PAS se accede utilizando un camino existente en buen estado y acondicionado 20 m atravesando una parcela.		
Actuaciones a realizar en camino de acceso		Movimiento de tierras	NO	
		Elementos a retirar/restituir	NO	

**Descripción de las principales afecciones (acceso y zona de trabajo/plataforma):**

<p><u>Medio físico:</u> Será necesaria la excavación de 25 m<sup>3</sup> para la ejecución de las cimentaciones del apoyo.</p>
<p><u>Usos y vegetación:</u> Se afectará a 40 m<sup>2</sup> de cultivo arbóreo para la creación de la base del apoyo y la plataforma de trabajo.</p>
<p><u>Hábitats de Interés Comunitario:</u> No se producirá afección a esta variable.</p>

<p><u>Fauna:</u> Especies propias de hábitats agrícolas. Área de campeo de rapaces.</p>												
<p><u>Usos pecuarios y forestales:</u> No se producirá afección a esta variable</p>												
<p><u>Otros:</u></p>												
<p>Esquema de acceso al apoyo sobre ortofoto y parcelario</p> <p><b>LEYENDA TRAZADO:</b></p> <table border="0"><tr><td> OCUPACIÓN TEMPORAL</td><td> TRAZA SUBTERRÁNEA</td><td> CAMINO PRIVADO EXISTENTE</td></tr><tr><td> TRAZADO AEREO EN PROYECCION</td><td> ACCESO RODADURA PARCELA</td><td> CAMINO PÚBLICO EXISTENTE</td></tr><tr><td> ZONA DE SEGURIDAD</td><td> CAMINO NUEVO</td><td></td></tr><tr><td> APOYO</td><td></td><td></td></tr></table>	OCUPACIÓN TEMPORAL	TRAZA SUBTERRÁNEA	CAMINO PRIVADO EXISTENTE	TRAZADO AEREO EN PROYECCION	ACCESO RODADURA PARCELA	CAMINO PÚBLICO EXISTENTE	ZONA DE SEGURIDAD	CAMINO NUEVO		APOYO		
OCUPACIÓN TEMPORAL	TRAZA SUBTERRÁNEA	CAMINO PRIVADO EXISTENTE										
TRAZADO AEREO EN PROYECCION	ACCESO RODADURA PARCELA	CAMINO PÚBLICO EXISTENTE										
ZONA DE SEGURIDAD	CAMINO NUEVO											
APOYO												

**L220 SET Cerezo-SET Noguera:** La línea pasa a ser soterrada desde el apoyo 130 (ahora PAS) a la SET Noguera.

El resto de los apoyos mantienen su ubicación. También se mantiene el acceso a los mismos tal y como puede verse en los proyectos técnicos administrativos y en el anexo de fichas de acceso del EsAE.

**L220 SET Noguera-AP157- SET San Fernando Renovables - SET San Fernando REE:** Esta línea pasa a ser soterrada desde la SET Noguera hasta el apoyo AP 138 y desde el apoyo AP 155 PAS hasta la subestación de San Fernando REE.

El resto de los apoyos mantienen su ubicación. También se mantiene el acceso a los mismos tal y como puede verse en los proyectos técnicos administrativos y en el anexo de fichas de acceso del EsAE.

# **PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS PEI-PFOT-195 REFERENTE A LAS PFV ABETO SOLAR, GRILLETE SOLAR, GOLETA SOLAR, CEREZO SOLAR Y LAS SUBESTACIONES ELÉCTRICAS Y LÍNEAS ASOCIADAS.**

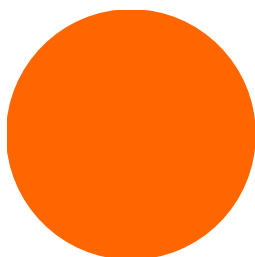
VERSIÓN FINAL DEL PLAN: DOCUMENTO PARA OBTENCIÓN DE LA  
DECLARACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

## **BLOQUE II. DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL**

### **RESUMEN NO TÉCNICO**

**TÉRMINOS MUNICIPALES DE LOECHES, MEJORADA DEL  
CAMPO, POZUELO DEL REY, SAN FERNANDO DE HENARES,  
TORRES DE LA ALAMEDA, VALVERDE DE ALCALÁ Y  
VILLALBILLA.**

## **COMUNIDAD DE MADRID**



**ABRIL 2024**



## ÍNDICE

<b>1</b>	<b>OBJETIVOS DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>LOCALIZACIÓN Y ÁMBITO DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS.....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>RESUMEN DE LOS MOTIVOS DE LA SELECCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS CONTEMPLADAS. DESCRIPCIÓN DE LA MANERA EN QUE SE HA REALIZADO LA EVALUACIÓN. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.....</b>	<b>5</b>
3.1	ALTERNATIVA CERO O DE NO ACTUACIÓN .....	5
3.2	ALTERNATIVAS DE UBICACIÓN DE LAS PFV .....	6
3.3	ALTERNATIVAS VIABLES PARA LAS LÍNEAS ELÉCTRICAS .....	10
3.4	ALTERNATIVAS VIABLES PARA LAS SUBESTACIONES ELÉCTRICAS DE TRANSFORMACIÓN.....	19
-	ALTERNATIVAS PARA LAS PLANTAS SOLARES FOTOVOLTAICAS.....	34
3.5	ASPECTOS TÉCNICOS PARA LA SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS.....	38
3.6	EVOLUCIÓN DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA ENTRE LA VERSIÓN INICIAL Y FINAL DEL PEI.....	38
3.7	ANÁLISIS DE LAS INFRAESTRUCTURAS OBJETO DEL PEI RESPECTO A LA ZONIFICACIÓN AMBIENTAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID .....	52
<b>4</b>	<b>DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS.....</b>	<b>54</b>
<b>5</b>	<b>SÍNTESIS DE EFECTOS POTENCIALES DE LA PROPUESTA FINAL DEL PEI.....</b>	<b>59</b>
5.1	EFECTOS POTENCIALES DE LA IMPLANTACIÓN DE LAS PFV .....	59
5.2	EFECTOS POTENCIALES DE LA IMPLANTACIÓN DE LA LEAT Y DE LA SUBESTACIÓN TRANSFORMADORA .....	60
<b>6</b>	<b>MEDIDAS PREVISTAS PARA PREVENIR, REDUCIR Y, EN LA MEDIDA DE LO POSIBLE, COMPENSAR CUALQUIER EFECTO NEGATIVO IMPORTANTE EN EL MEDIO AMBIENTE .....</b>	<b>61</b>
6.1	MEDIDAS DE DISEÑO.....	61
6.2	MEDIDAS GENERALES .....	61
6.3	MEDIDAS PARTICULARES.....	63
<b>7</b>	<b>SÍNTESIS DE EFECTOS RESIDUALES DE LA PROPUESTA FINAL DEL PEI.....</b>	<b>67</b>
7.1	EFECTOS RESIDUALES DE LA IMPLANTACIÓN DE LAS PFV .....	67
7.2	EFECTOS RESIDUALES DE LA IMPLANTACIÓN DE LAS LEAT Y SUBESTACIONES TRANSFORMADORAS .....	67
<b>8</b>	<b>PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.....</b>	<b>68</b>
<b>9</b>	<b>PRESUPUESTO.....</b>	<b>70</b>
9.1	PRESUPUESTO ESTIMADO PARA LAS MEDIDAS PROPUESTAS .....	70

9.2 PRESUPUESTO DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL .....	70
<b>10 CONCLUSIONES .....</b>	<b>71</b>

## 1 OBJETIVOS DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

El Plan Especial de Infraestructuras PEI-PFOT-195 tiene por objeto, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 50.1.a de la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid (LS 9/01), definir los elementos integrantes de las plantas solares fotovoltaicas de generación de energía eléctrica proyectadas sobre los términos municipales de LOECHES, MEJORADA DEL CAMPO, POZUELO DEL REY, SAN FERNANDO DE HENARES, TORRES DE LA ALAMEDA, VALVERDE DE ALCALÁ Y VILLALBILLA, de la Comunidad de Madrid, así como su ordenación en términos urbanísticos, asegurando su armonización con el planeamiento vigente y complementándolo en lo que sea necesario, de tal forma que legitimen su ejecución previa tramitación de la correspondiente licencia.

## 2 LOCALIZACIÓN Y ÁMBITO DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

La localización espacial de las infraestructuras objeto del presente PEI se indica en las siguientes imágenes y en el plano I-1 del Bloque I:

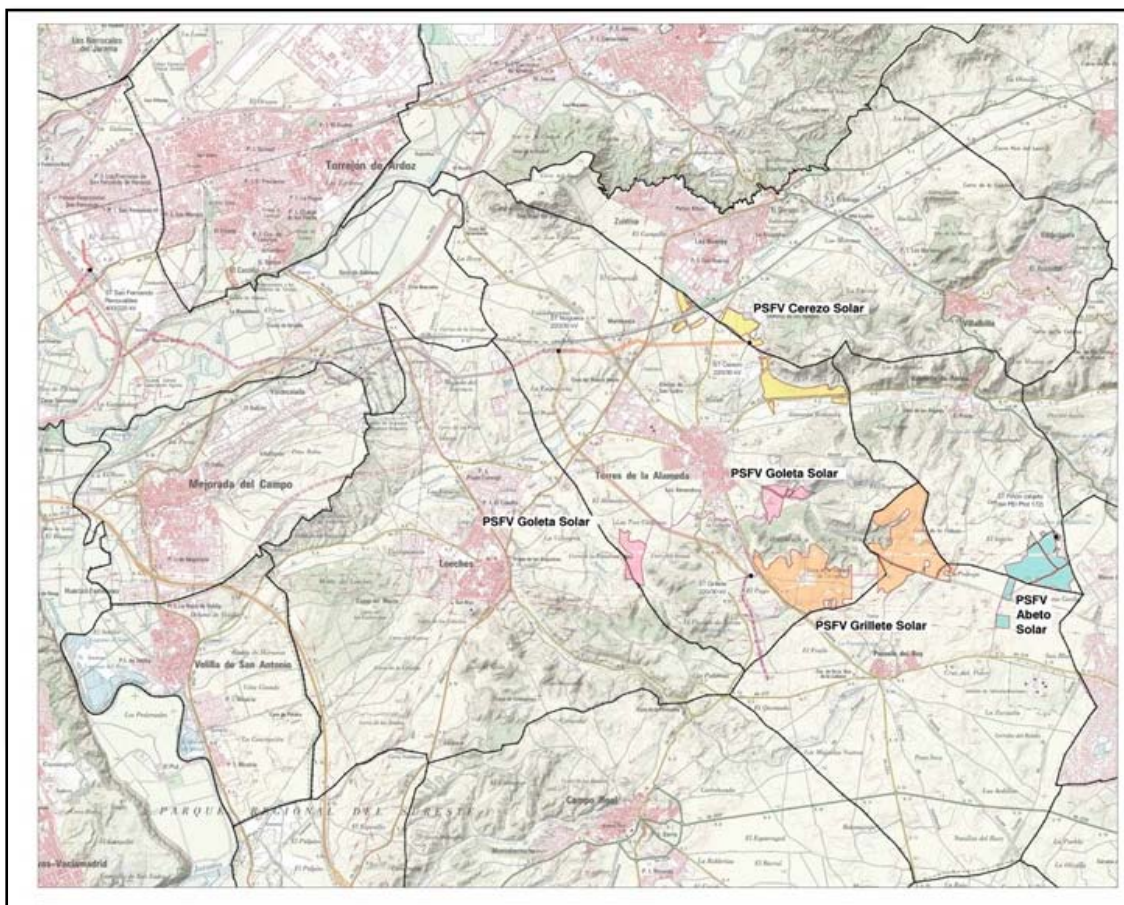


Figura 1. Localización de las infraestructuras del PEI. Fuente: RH Estudio.

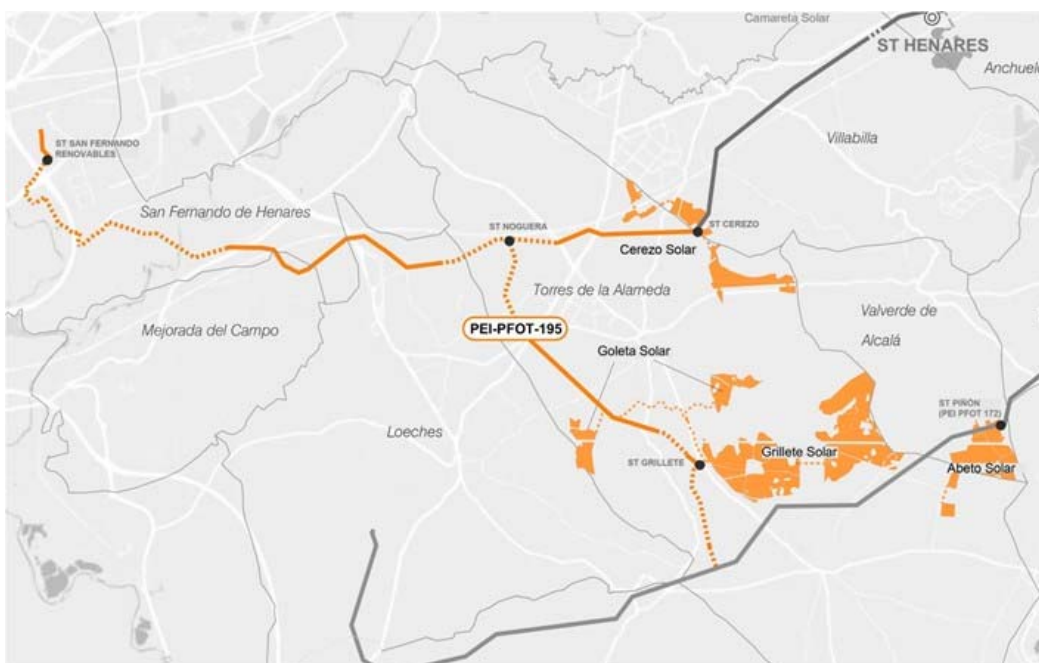


Figura 2. Localización de las infraestructuras del PEI. Fuente: RH Estudio.

La superficie total del ámbito del PEI es de 366,73 Ha.

A su vez, el ámbito de estudio para el análisis detallado de las variables ambientales y territoriales se configura como un buffer de 2 Km generado a partir de las infraestructuras integradas en el PEI. En la figura siguiente se muestra el ámbito de estudio considerado a efectos ambientales:

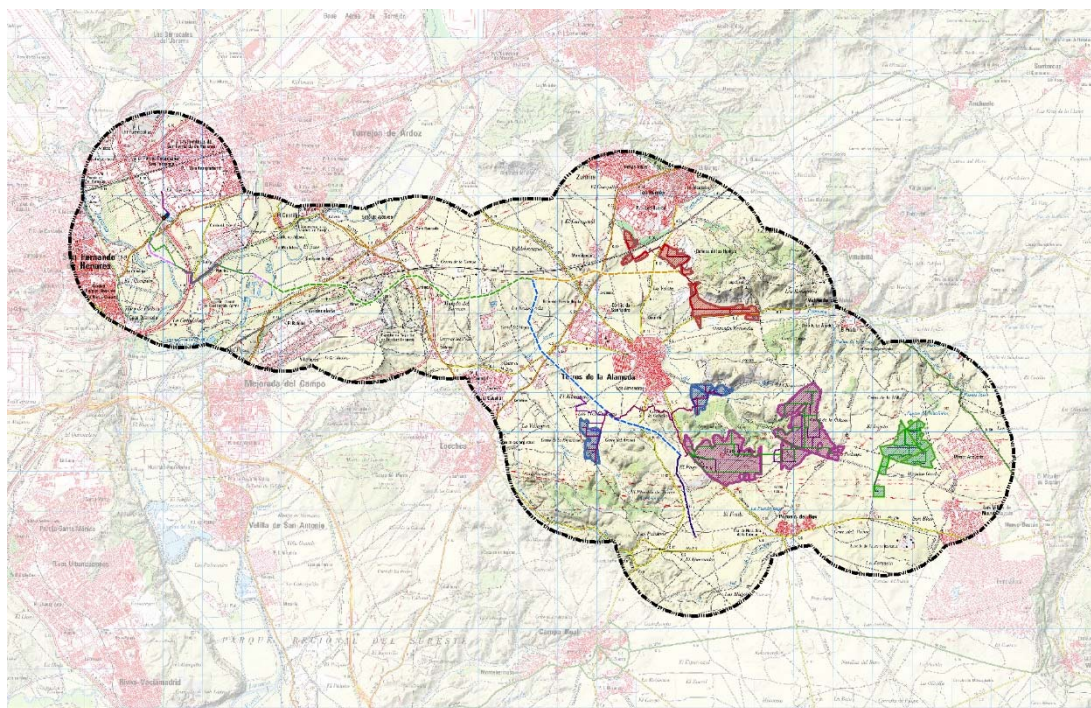


Figura 3. Ámbito de estudio considerado a efectos ambientales. Fuente: elaboración propia.

La superficie del ámbito de estudio así definido es de 8.718,35 Ha. No obstante, el análisis del paisaje y la avifauna requiere de la ampliación de dicho ámbito de estudio, hasta un mínimo de

5 km a ambos lados de la traza, al objeto de considerar las posibles cuencas visuales de gran amplitud que pueden observarse desde los miradores y/o puntos de observación cualificados.

### **3 RESUMEN DE LOS MOTIVOS DE LA SELECCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS CONTEMPLADAS. DESCRIPCIÓN DE LA MANERA EN QUE SE HA REALIZADO LA EVALUACIÓN. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA**

#### **3.1 ALTERNATIVA CERO O DE NO ACTUACIÓN**

La Alternativa cero o de no actuación consiste en no ejecutar el Plan Especial, entendiéndose como tal no construir las infraestructuras objeto del mismo.

Esta alternativa supondría mantener en su estado actual la zona prevista para la implantación de las infraestructuras, sin introducir ningún tipo de modificación en la misma, más allá de las que se deriven de la continuidad del uso que se hace actualmente del suelo: agrícola de secano, transformación en regadío de una parte de su superficie, implantación de alguna nueva actividad de carácter pecuario (granjas de ovino, caprino, explotaciones porcinas), etc.

Esta alternativa implicaría, por tanto, mantener la tendencia actual de emisiones de CO<sub>2</sub> derivadas del aumento de la demanda energética y la necesidad de seguir cubriéndola con las fuentes convencionales. Esto conllevaría, como mínimo, continuar con las actuales emisiones de CO<sub>2</sub> o un aumento de las mismas, en una sociedad cada vez más demandante de energía, dificultando el cumplimiento de los objetivos regionales definidos en la Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático de la Comunidad de Madrid, así como los establecidos en el PNIEC 2021-2030.

Así mismo, se desaprovecharía la oportunidad de acometer una inversión que redundará directamente en la mejora a nivel socioeconómico de la zona de implantación de las infraestructuras y, por tanto, en una compensación al deterioro de la economía rural, que actualmente presenta una elevada dependencia y escasa diversificación, y causa un agravamiento de la tendencia a la despoblación y abandono de los espacios rurales como consecuencia de la ausencia de oferta de empleo.

Por su parte, el marco de la política energética y climática en España está determinado por la Unión Europea (UE) que, a su vez, responde a los requerimientos del Acuerdo de París alcanzado en 2015, para dar una respuesta internacional y coordinada al reto de la crisis climática.

En concreto, la UE demanda a cada Estado miembro la elaboración de un Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030 (PNIEC). Según el Estudio Ambiental Estratégico del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030, España identifica los retos y oportunidades a lo largo de las cinco dimensiones de la Unión de la Energía: la descarbonización, incluidas las energías renovables; la eficiencia energética; la seguridad energética; el mercado interior de la energía y la investigación, innovación y competitividad.

Según el estudio realizado, las medidas contempladas en el PNIEC permitirán alcanzar los siguientes resultados en 2030:

- a) 23% de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) respecto a 1990.
- b) 42% de renovables sobre el uso final de la energía.

- c) 39,5% de mejora de la eficiencia energética.
- d) 74% de energía renovable en la generación eléctrica.

El Plan Especial de Infraestructuras evaluado se encuadra dentro de este contexto sociopolítico, compartiendo los objetivos planteados por el PNIEC y, por tanto, haciendo una apuesta firme por el desarrollo de las energías renovables.

En ese sentido, la no realización de este conllevaría la **pérdida de una oportunidad para la inversión económica** en este tipo de energías en nuestro país, alejando la posibilidad de cumplimiento, entre otros, del objetivo vinculante para la UE de generación del 32% (42% en el caso español) de energías renovables, sobre el consumo total de energía final bruta para el 2030.

En relación con la avifauna, parte del ámbito de estudio es hábitat de alimentación o cría de especies de aves esteparias de singular interés, siendo en la actualidad la intensificación agraria la responsable de los declives en su número de ejemplares.

Conforme a los argumentos anteriores, se considera que **la no ejecución del Plan Especial de Infraestructuras no derivaría en una evolución del ecosistema actual en el sentido del enriquecimiento de sus actuales valores ecológicos**, considerándose poco significativa la pérdida de su capacidad agrícola, tanto por su alta representatividad, tanto a escala local como regional, como por el hecho de que se trata de un impacto reversible, en el sentido de que, finalizada la vida útil de las infraestructuras objeto del presente Plan Especial, el suelo y su banco de semillas se mantendría en unas condiciones muy similares a las que tienen en la actualidad.

### 3.2 ALTERNATIVAS DE UBICACIÓN DE LAS PFV

En función de los resultados obtenidos tras el análisis de capacidad de acogida efectuado (ver capítulo 7.2 *Alternativas analizadas para las plantas fotovoltaicas*, del estudio ambiental estratégico de febrero de 2023), se obtienen las siguientes zonas viables para la implantación de las infraestructuras presentes en el PEI.

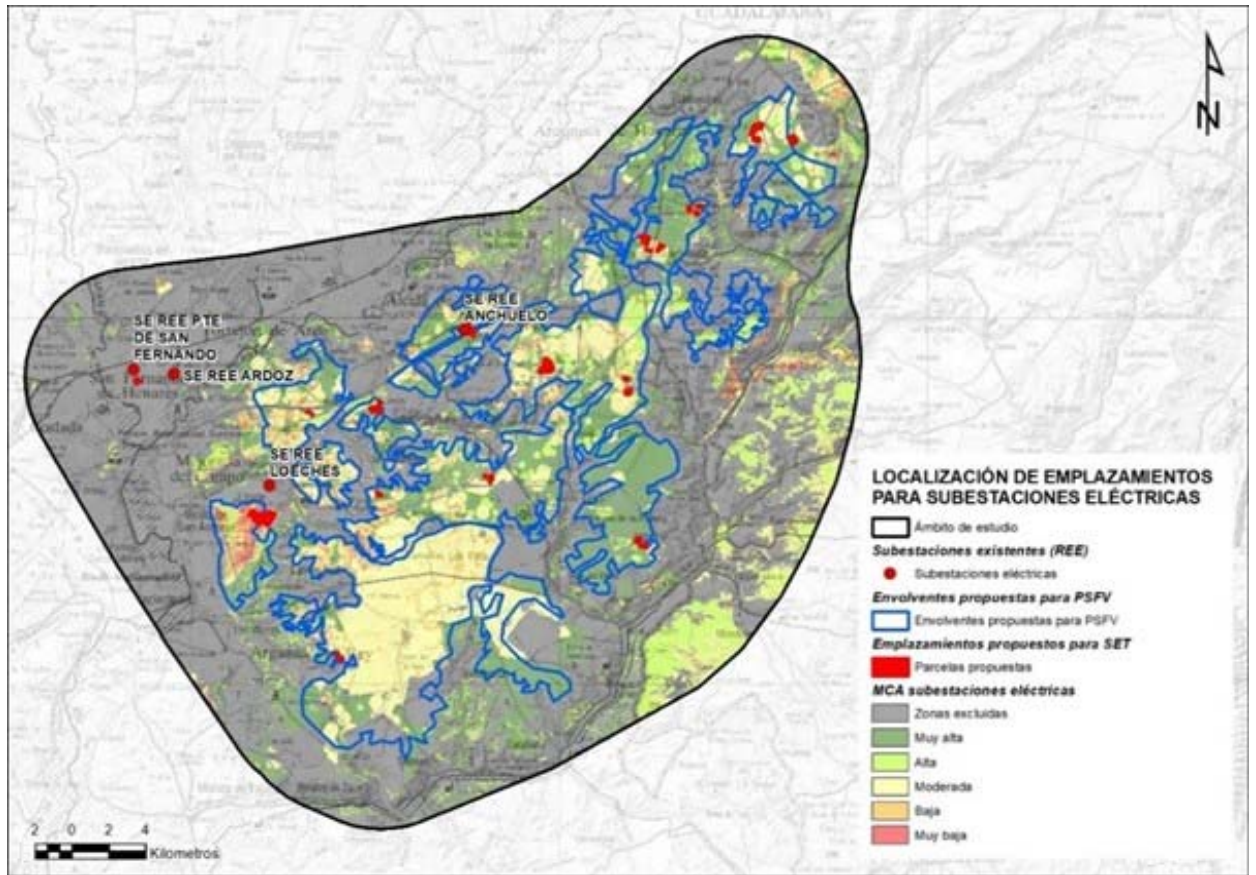


Figura 4. Localización de las alternativas para la implantación de las subestaciones, en el ámbito del Nudo San Fernando-Ardoz. Fuente: elaboración propia

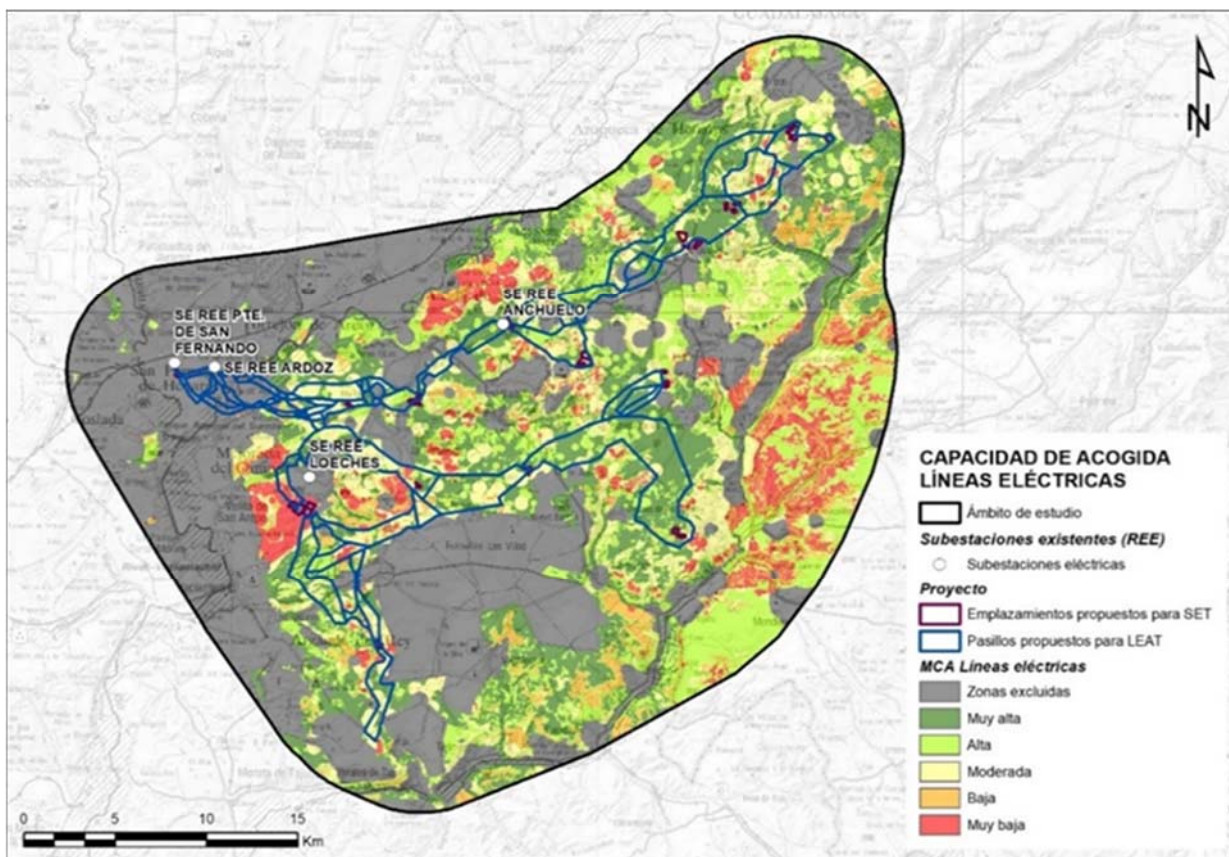


Figura 5. Localización de los emplazamientos propuestos para los pasillos de líneas eléctricas en el ámbito del Nudo San Fernando-Ardoz.

El resultado de la aplicación del Modelo de Capacidad de Acogida para PFV ofrece, por una parte, la exclusión de las zonas inviables para albergar este tipo de infraestructuras y, por otro, la clasificación de las zonas viables del territorio según su grado de capacidad de acogida, en un rango comprendido entre alta capacidad de acogida y baja capacidad de acogida.



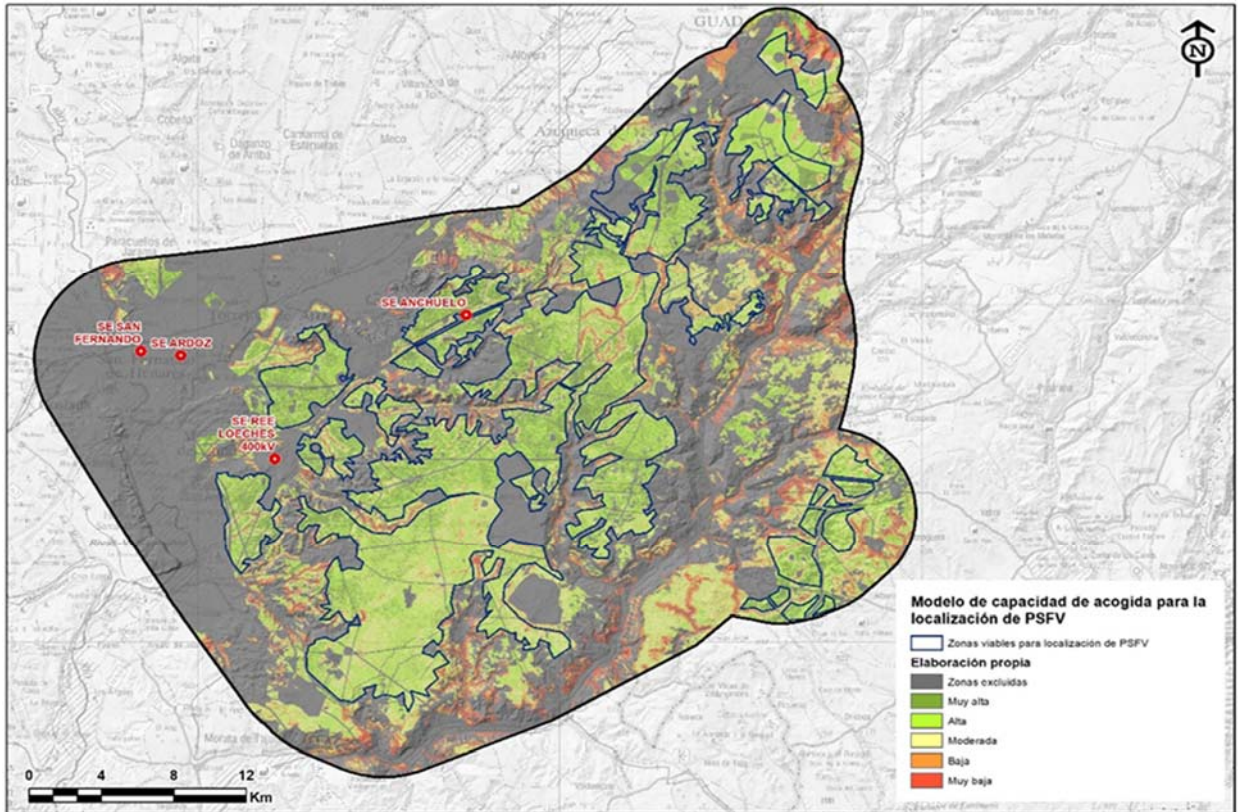


Figura 6. Áreas “envolventes” seleccionadas para la implantación de PFV en el ámbito de estudio. Fuente: elaboración propia.

Para la identificación, cuantificación y valoración de los efectos significativos de las alternativas de PFV, LEAT y ST propuestas, se parte un análisis multicriterio de las alternativas teniendo en cuenta la caracterización ambiental del ámbito de estudio que se desarrolla en el capítulo 9 del EsAE aprobado inicialmente.

### 3.3 ALTERNATIVAS VIABLES PARA LAS LÍNEAS ELÉCTRICAS

#### 3.2.1 ALTERNATIVAS DE LÍNEAS ELÉCTRICAS REFERENTES A LAS LEAT ST-NOGUERA - AP 157; AP157 – ST SAN FERNANDO; ST SAN FERNANDO RENOVABLES – SE PUENTE DE SAN FERNANDO REE

A partir de los resultados obtenidos en el **Modelo de Capacidad de Acogida (MCA) para LEAT**, se identificaron tres alternativas técnicamente viables para las líneas eléctricas de evacuación:

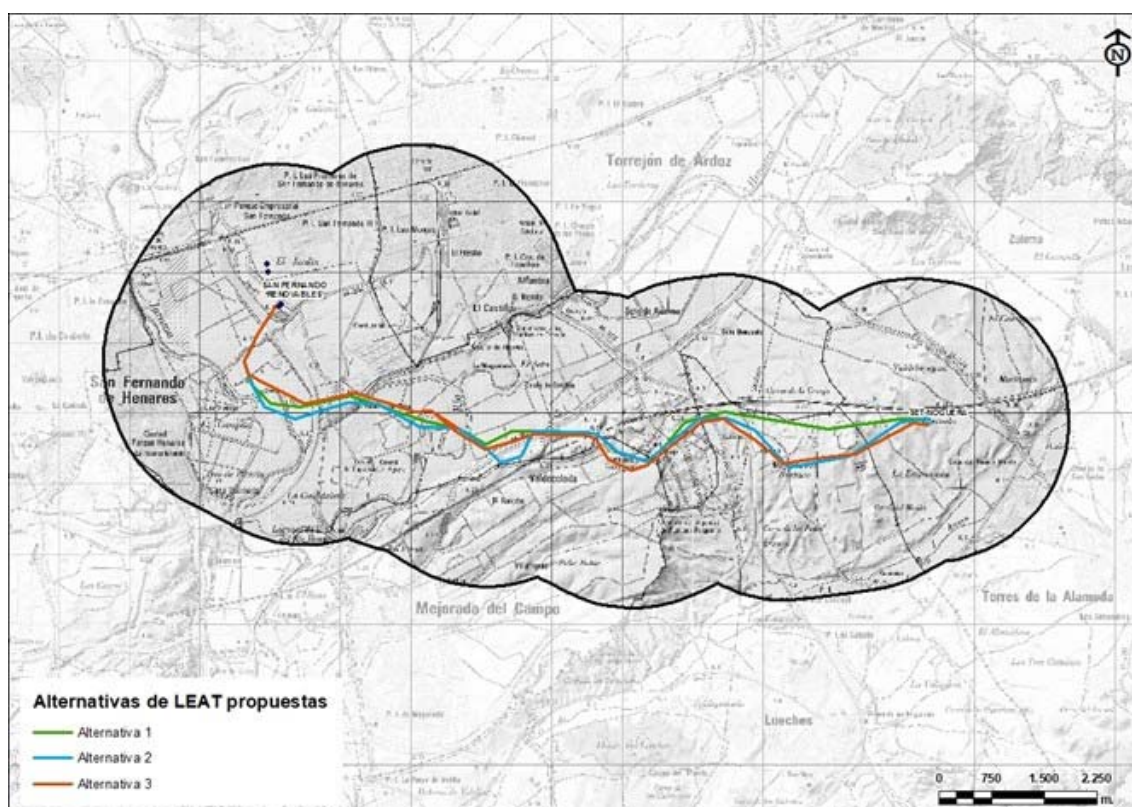


Figura 5. Alternativas de trazado del tramo de Línea ST Noguera - SE Puente de San Fernando REE.  
Fuente: elaboración propia.

Las 3 alternativas planteadas para la línea ST Noguera - SE San Fernando Renovables REE se encuentran incluidas dentro de los pasillos definidos como aptos por el análisis de capacidad de acogida llevado a cabo, por lo que, *a priori* se parte del punto de que todas ellas serían alternativas viables a nivel ambiental.

En la tabla siguiente se resumen las variables e indicadores ambientales utilizados en el análisis comparativo de las alternativas de trazado.

**Tabla 1. Variables e Indicadores ambientales utilizados en el análisis comparativo de las alternativas de trazado.**

VARIABLES AMBIENTALES	INDICADORES AMBIENTALES
Afección a infraestructuras existentes	Nº de cruces con viario interurbano (Ud.) Nº de apoyos de LEAT existentes situados en el buffer de 100 metros de la traza (Ud.) Nº de cruces con LEAT existentes (Ud.) Densidad de caminos existentes situados dentro del buffer de 500 m (ml/Ha)
Planeamiento urbano	Clasificación del suelo afectado (ha ponderada)
Campos electromagnéticos	Nº de edificaciones situadas a menos de 100 metros (Ud.)
Afección a cauces	Nº de cruces con cauces según capa de información de CHT (Ud.) Longitud de cauces situados en el buffer de 500 metros (ml) Zona de Policía de cauces incluida en un buffer de 100 metros (m <sup>2</sup> )
Vías Pecuarias	Nº de cruces con vías pecuarias (Ud.) Superficie de vías pecuarias incluidas en el buffer de 100 metros (ha)
Monte público	Monte público incluido en un buffer de 100 metros (m <sup>2</sup> )
Geomorfología	Intervalos de pendientes presentes en el área de afección de la LE (m <sup>2</sup> ponderados)
Vegetación	Vegetación presente en el área de afección de la LE (m <sup>2</sup> ponderados)
Fauna	Áreas de sensibilidad por presencia de avifauna (ha ponderados)
Hábitat de interés comunitario	HIC prioritarios presentes en el área de afección de la LE (Ha) HIC no prioritarios presentes en el área de afección de la LE (Ha)
Paisaje	Intervisibilidad de la zona de afección de la LE (m <sup>2</sup> ponderados)
Patrimonio cultural	Elementos de patrimonio cultural incluido en el buffer de 100 metros (m <sup>2</sup> )

Finalmente, la valoración obtenida para cada alternativa de línea eléctrica fue la siguiente:

Variable	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3
Afección a infraestructuras	3,9	3,93	3,73
Planeamiento urbano	1,92	2	1,94
Campos electromagnéticos	4	3,04	2,32
Afección a cauces	8,82	8,67	5,34
Vías Pecuarias	1,25	2	1,31
Monte Público	1,74	1,68	2
Geomorfología	3,66	4	3,66
Vegetación y usos del suelo	6,84	8	6,12
Fauna	9,85	9,9	9,9
Hábitat de Interés Comunitario	4,22	6	2,8
Paisaje	2,85	3	2,85
Patrimonio cultural	0,75	0,82	1
<b>RESULTADO PONDERADO</b>	<b>45,9</b>	<b>49,11</b>	<b>39,24</b>

La alternativa 3 es la que mejor puntuación obtendría para las variables de afección a infraestructuras, campos electromagnéticos, cauces, vegetación y usos del suelo y hábitats de interés comunitario.

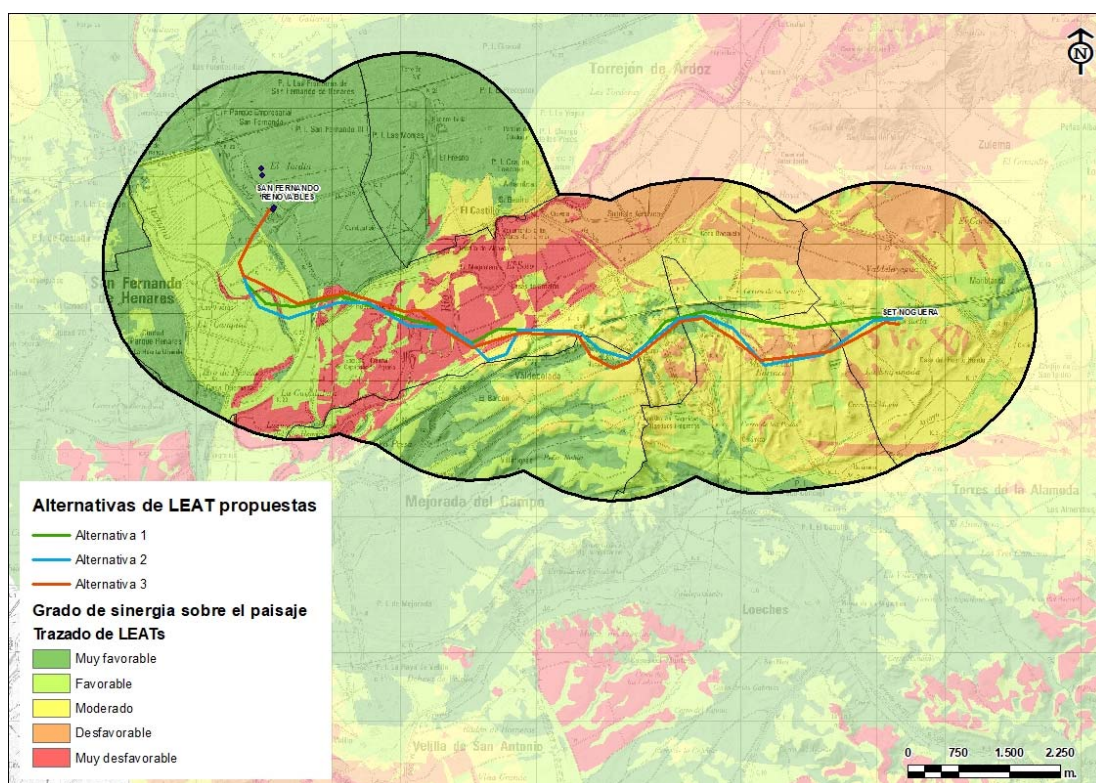


Figura 9. Sinergias con el paisaje con las alternativas de la línea eléctrica. Fuente: elaboración propia.

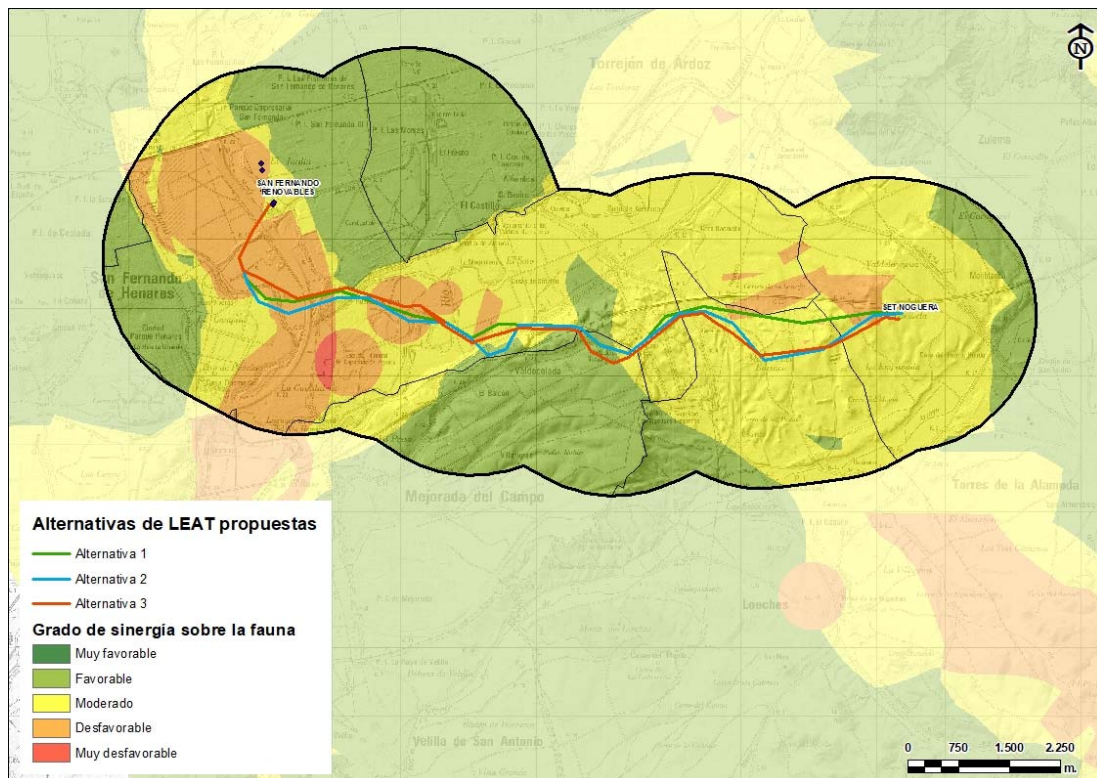


Figura 6. Sinergias con de avifauna con las alternativas de la línea eléctrica. Fuente: elaboración propia.

### 3.3.2 ALTERNATIVAS DE LÍNEAS ELÉCTRICAS 220 KV QUE CONECTAN ST NOGUERA-ST CEREZO-ST GRILLETE Y LA LÍNEA ELÉCTRICA 220 KV ENTRONQUE AP19-ST GRILLETE

Las alternativas propuestas para las Líneas eléctricas 220 kV fueron las siguientes:

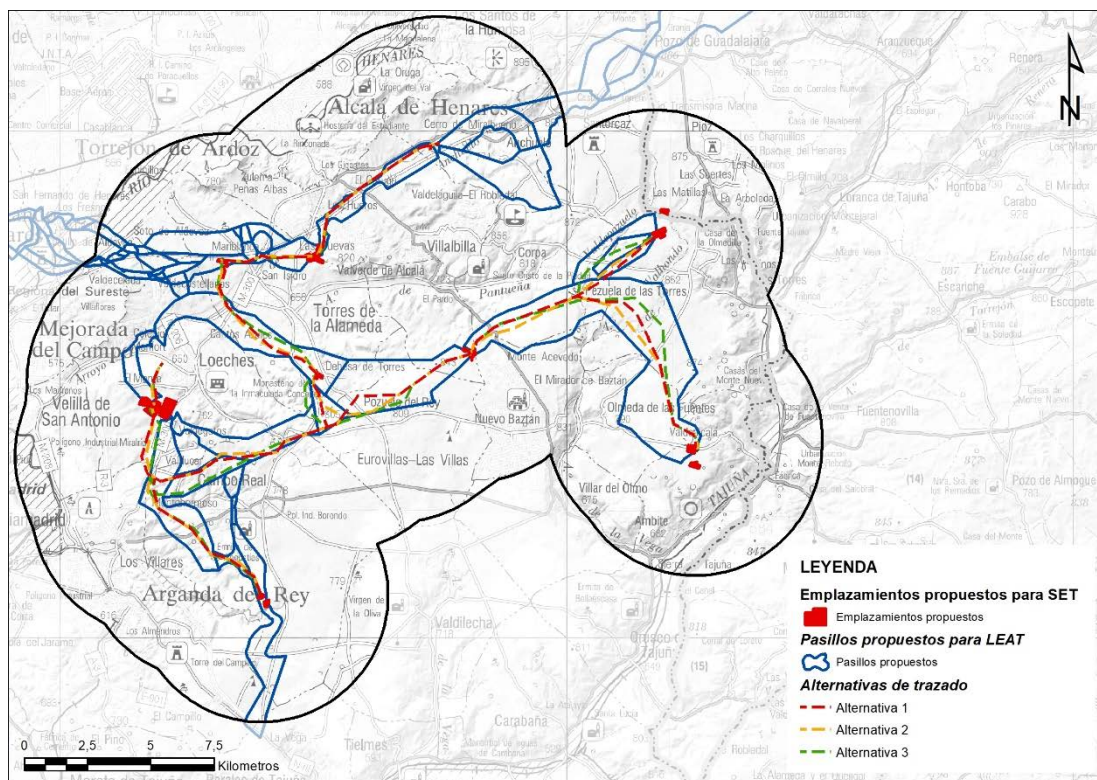


Figura 11. Alternativas de trazado de las L220 kV de conexión de las ST. Fuente: elaboración propia.

En la tabla siguiente se resumen las variables e indicadores ambientales utilizados en el análisis comparativo de las alternativas de trazado.

**Tabla 2. Variables e indicadores ambientales utilizados en el análisis comparativo de las alternativas de trazado.**

VARIABLES AMBIENTALES	INDICADORES AMBIENTALES
Afección a infraestructuras existentes	Nº de cruces con viario interurbano (Ud.) Nº de apoyos de LEAT existentes situados en el buffer de 100 metros de la traza (Ud.) Nº de cruces con LEAT existentes (Ud.) Densidad de caminos existentes situados dentro del buffer de 500 m (ml/Ha)
Planeamiento urbano	Clasificación del suelo afectado (Ha ponderada)
Campos electromagnéticos	Nº de edificaciones situadas a menos de 100 metros (Ud.)
Afección a cauces	Nº de cruces con cauces según capa de información de CHT (Ud.) Longitud de cauces situados en el buffer de 500 metros (ml) Zona de Policía de cauces incluida en un buffer de 100 metros (m <sup>2</sup> )
Vías Pecuarias	Nº de cruces con vías pecuarias (Ud.) Superficie de vías pecuarias incluidas en el buffer de 100 metros (Ha)
Monte público	Monte público incluido en un buffer de 100 metros (m <sup>2</sup> )

VARIABLES AMBIENTALES	INDICADORES AMBIENTALES
Geomorfología	Intervalos de pendientes presentes en el área de afección de la LE (m <sup>2</sup> ponderados)
Vegetación	Vegetación presente en el área de afección de la LE (m <sup>2</sup> ponderados)
Fauna	Áreas de sensibilidad por presencia de avifauna (Ha ponderadas)
Hábitats de Interés Comunitario	HIC prioritarios presentes en el área de afección de la línea eléctrica (Ha) HIC no prioritarios presentes en el área de afección de la línea eléctrica (Ha)
Paisaje	Intervisibilidad de la zona de afección de la LE (m <sup>2</sup> ponderados)
Patrimonio cultural	Elementos de patrimonio cultural incluido en el buffer de 100 metros (m <sup>2</sup> )

Finalmente, la valoración obtenida para cada alternativa de línea eléctrica fue la siguiente:

Variable	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3
Afección a infraestructuras	3,9	3,65	3,71
Planeamiento urbano	1,94	1,92	2
Campos electromagnéticos	2,16	4	2,16
Afección a cauces	7,02	7,23	9
Vías Pecuarias	1,91	2	1,86
Monte Público	1,7	2	1,4
Geomorfología	3,9	3,86	4
Vegetación y usos del suelo	7,12	6,24	8
Fauna	9,8	9,95	9,9
Hábitats de Interés Comunitario	3,6	3,74	6
Paisaje	3	2,91	2,97
Patrimonio cultural	0,67	0,73	1
<b>RESULTADO PONDERADO</b>	<b>42,82</b>	<b>44,58</b>	<b>48,29</b>

Las 3 alternativas planteadas para las líneas eléctricas de conexión de las se encuentran en los pasillos definidos como aptos por el análisis de capacidad de acogida llevado a cabo, por lo que, *a priori* se parte del punto de que todas ellas serían alternativas viables a nivel ambiental.

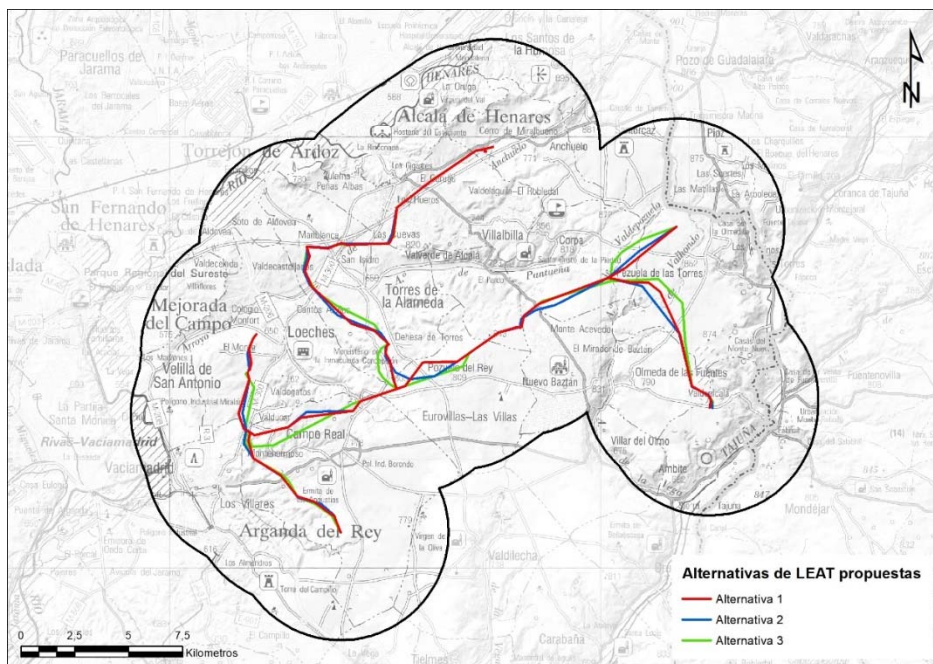


Figura 12. Alternativas planteadas para las líneas a 220kV de conexión de las ST Noguera-ST Cerezo-ST-Grillete. Fuente: elaboración propia.

### 3.3.3 ALTERNATIVAS VIABLES DE LÍNEAS ELÉCTRICAS QUE CONECTAR ST NOGUERA-ST CEREZO- ST GRILLETE

A partir de los pasillos para líneas eléctricas definidos, se conformaron tres alternativas técnicamente viables a valorar desde la óptica ambiental.



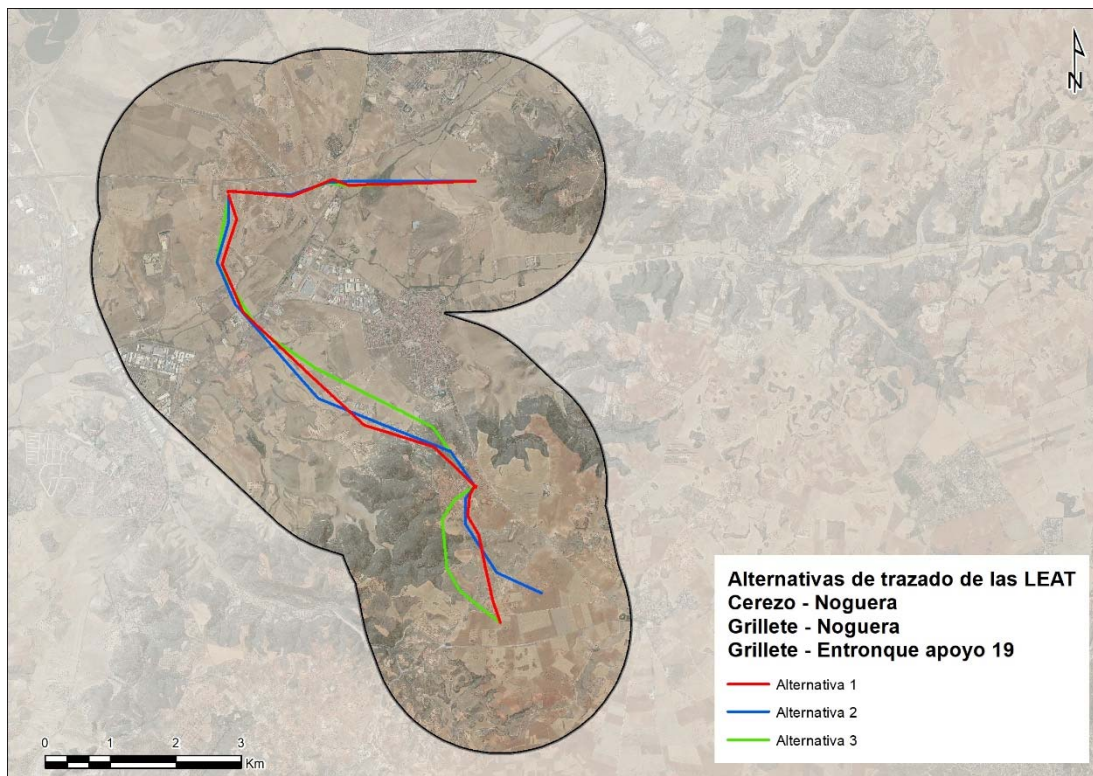


Figura 13. Alternativas planteadas para las líneas a 220kV ST Cerezo – ST Noguera, ST Grillete – ST Noguera y ST Grillete – Entronque apoyo 19. Fuente: elaboración propia.

**Tabla 3. Variables e Indicadores ambientales utilizados en el análisis comparativo de las alternativas de LEAT.**

VARIABLES AMBIENTALES	INDICADORES AMBIENTALES
Monte Público	Monte Público incluido en un buffer de 100 m
Hábitat de Interés Comunitario (HIC)	HIC prioritarios presentes en el área de afección de la línea eléctrica (ha) HIC no prioritarios presentes en el área de afección de la línea eléctrica (ha)
Vegetación	Vegetación presente en el área de afección de la LEAT

Los indicadores que a continuación se evalúan son los que se utilizaron para discernir de manera cuantitativa las diferencias de efectos entre ellos.

LEAT				
Variable	Indicador	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Vegetación natural	Superficie de vegetación natural en buffer de 100 m (ha)	La vegetación natural presente en el buffer de 100 m de las alternativas ha sido clasificada según su naturalidad, estableciéndose comunidades de vegetación de encinares ( <i>Quercus ilex</i> ), bosques mixtos de frondosas autóctonas en región biogeográfica mediterránea y quejigares (categoría 5) y pinar de pino carrasco (categoría 4). De esta manera, el indicador refleja la superficie coincidente con el buffer de 100 m y la calidad de esta vegetación.		
	Cuantificación	La superficie total (ha) ocupada por vegetación es de 22,73 ha (valor absoluto)	La superficie total (ha) ocupada por vegetación es de 16,72 ha (valor absoluto)	La superficie total (ha) ocupada por vegetación es de 28,33 ha (valor absoluto)
	Criterios de importancia	Se trata de un efecto significativo, negativo, localizado, directo, simple, permanente, irreversible, recuperable y de intensidad baja en la totalidad de las alternativas. Para el caso concreto del efecto teniendo en cuenta las acciones del PEI se establece para los valores absolutos: intensidad baja (1-2), media (3) y 4-5 (alta).		
	Intensidad	0,45 (Baja)	0,33 (Baja)	0,54 (Baja)
	<b>EVALUACIÓN</b>	<b>COMPATIBLE</b>	<b>COMPATIBLE</b>	<b>COMPATIBLE</b>
Montes de Utilidad Pública	Monte público incluido en un buffer de 100 m	Se establece que, a mayor superficie de coincidencia en un buffer de 100 m para cada una de las alternativas de línea planteadas, mayor será el impacto generado sobre los Montes de Utilidad Pública.		
	Cuantificación	La superficie total (ha) ocupada por la LEAT de la alternativa 1, corresponde a 11,11 ha	La superficie total (ha) ocupada por la LEAT de la alternativa 2, corresponde a 7,74 ha	La superficie total (ha) ocupada por la LEAT de la alternativa 3, corresponde a 23,29 ha
	Criterios de importancia	Para el caso concreto del efecto teniendo en cuenta las acciones del PEI, se establece para los valores absolutos, que el impacto es compatible (1-2), compatible-moderado (3) y moderado (4-5)		
	Intensidad	0,22(Baja)	0,15(Baja)	0,45 (Baja)
	<b>EVALUACIÓN</b>	<b>COMPATIBLE</b>	<b>COMPATIBLE</b>	<b>COMPATIBLE</b>
Hábitats de Interés Comunitario	Superficie (ha) de HIC prioritarios	Para el cálculo de esta variable se ha establecido que a mayor superficie de ocupación de los Hábitat de Interés Comunitario (Prioritarios y no prioritarios), mayor será el impacto generado por parte de las LEAT para esta variable.		
	Cuantificación	El buffer de la alternativa 1 es coincidente con 16,16 ha de HIC prioritarios	El buffer de la alternativa 2 es coincidente con 15,58 ha de HIC prioritarios	El buffer de la alternativa 3 es coincidente con 31,87 ha de HIC prioritarios
	Criterios de importancia	Se trata de un efecto significativo, negativo, localizado, directo, simple, permanente, irreversible, recuperable y de intensidad baja en la totalidad de las alternativas. Para el caso concreto del efecto teniendo en cuenta las acciones del PEI se establece para los valores absolutos: intensidad baja (1-2), media (3) y 4-5 (alta).		
	Intensidad	0,31 (Baja)	0,31 (Baja)	0,61 (Baja)
	<b>EVALUACIÓN</b>	<b>COMPATIBLE</b>	<b>COMPATIBLE</b>	<b>COMPATIBLE</b>

### 3.4 ALTERNATIVAS VIABLES PARA LAS SUBESTACIONES ELÉCTRICAS DE TRANSFORMACIÓN

#### 3.4.1 ALTERNATIVAS VIABLES PARA LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA DE TRANSFORMACIÓN SAN FERNANDO RENOVABLES

Los emplazamientos propuestos como alternativas para la localización de la subestación eléctrica San Fernando Renovables serían los siguientes:

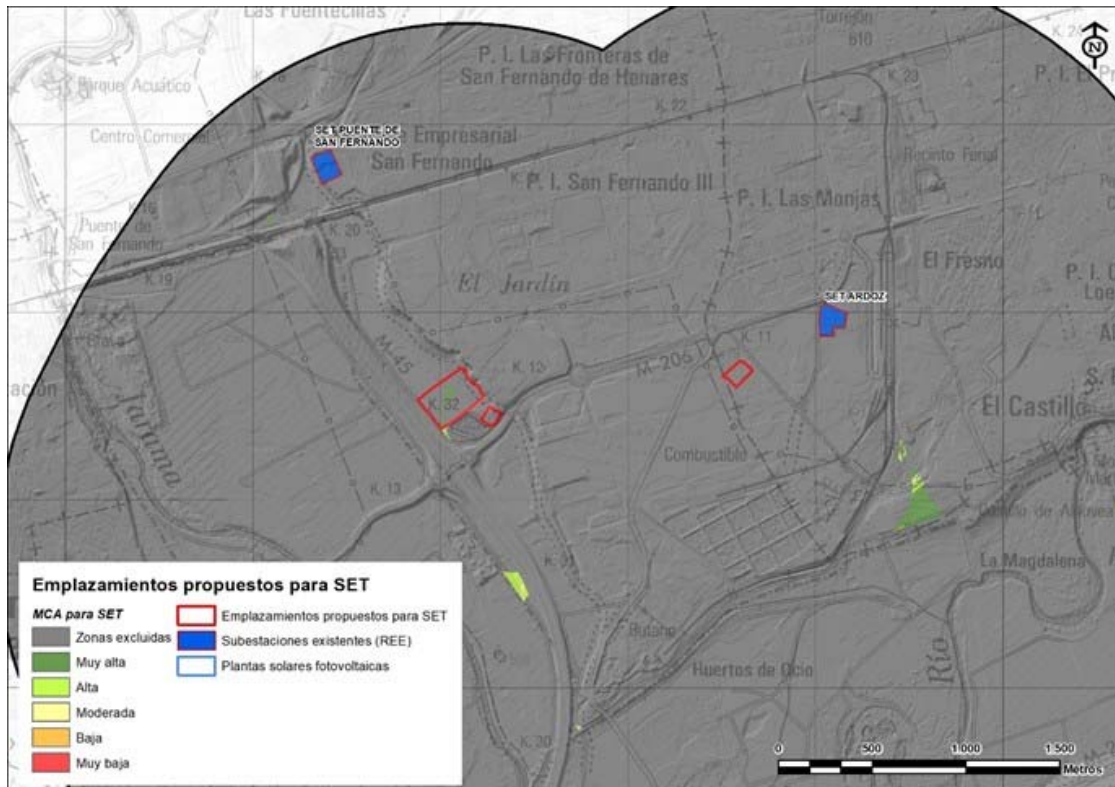


Figura 7. Localización del emplazamiento propuesto para la ST San Fernando Renovables. Fuente: elaboración propia.

Para la subestación eléctrica San Fernando Renovables se seleccionó el mejor emplazamiento para la subestación en las áreas que estando dentro de éstas presentaran mejores valores desde el punto de vista ambiental.

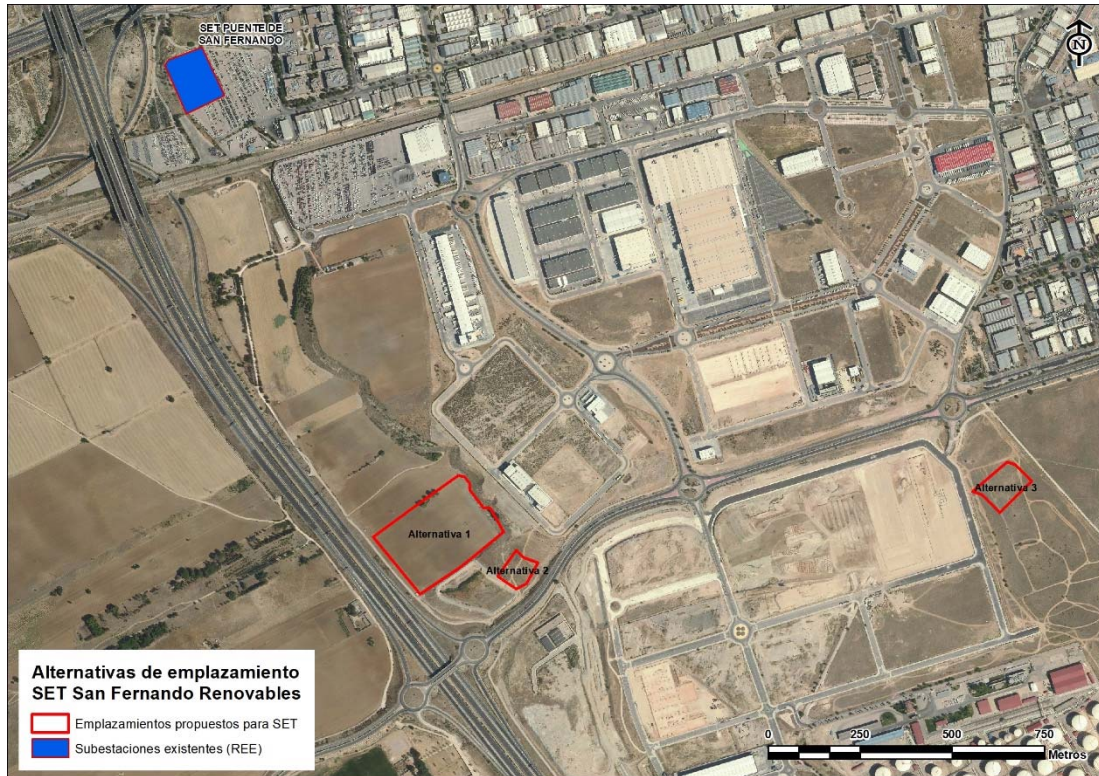


Figura 15: Alternativas propuestas para la ST San Fernando Renovables 220/400 kV. Fuente: elaboración propia.

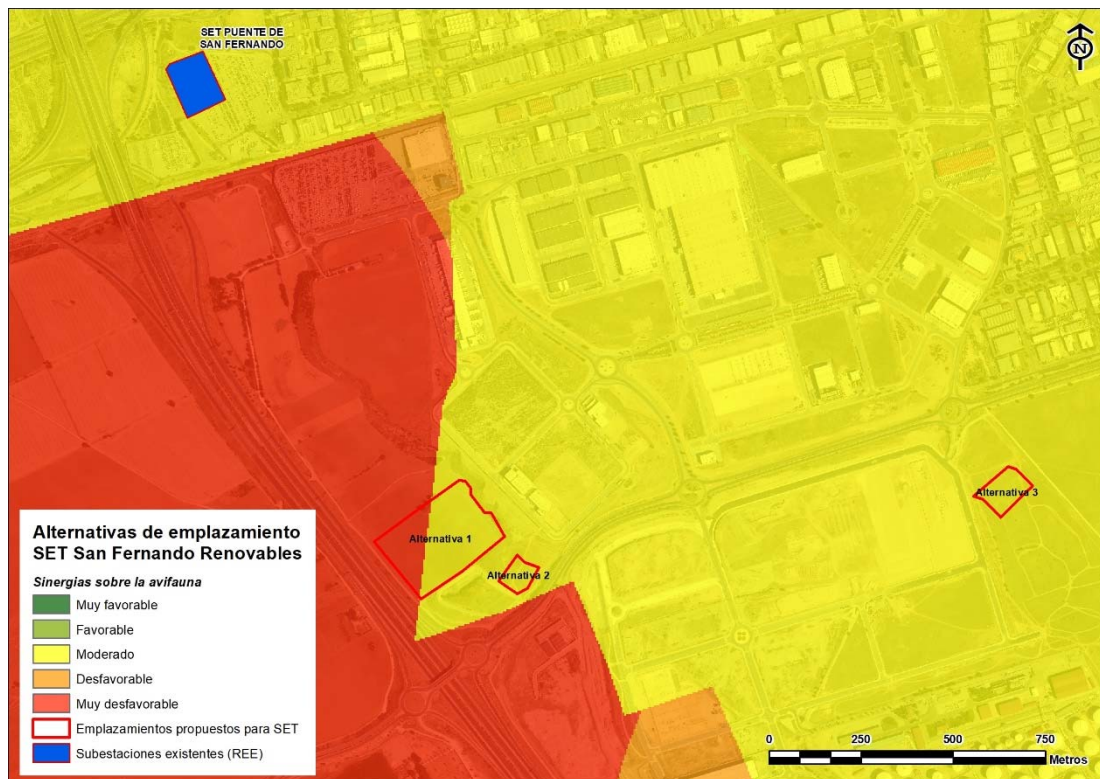


Figura 16. Comportamiento de las alternativas propuestas para la ST San Fernando Renovables 220/400 kV sobre el grado de sinergias con la avifauna. Fuente: elaboración propia.



Figura 17. Comportamiento de las alternativas propuestas para la ST San Fernando Renovables 220/400 kV sobre el grado de sinergias con el paisaje. Fuente: elaboración propia.

Teniendo en cuenta estos factores, finalmente se seleccionó para la ubicación de la ST San Fernando Renovables 220/400 kV una zona ubicada en la alternativa 1, que presenta valores excluidos y muy altos del MCA para ST, un grado moderado de sinergias con la avifauna, un grado muy favorable de sinergias con el paisaje y que es el emplazamiento más cercano a la SE Puente de San Fernando REE.



Figura 8. Localización seleccionada para la ST San Fernando Renovables 220/400 kV. Fuente: elaboración propia.

### 3.4.2 ALTERNATIVAS VIABLES PARA SUBESTACIONES ELÉCTRICAS DE TRANSFORMACIÓN ST CEREZO, ST NOGUERA Y ST GRILLETE

Para cada subestación eléctrica se han propuesto varios emplazamientos viables teniendo en cuenta el MCA para subestaciones eléctricas y el análisis de las sinergias con la avifauna y el paisaje.

A continuación, se detalla el procedimiento desarrollado para la selección del emplazamiento para la ST Grillete, la ST Noguera y la ST Cerezo objeto del presente estudio:

#### ST Cerezo 30/220 kV

Para la ST Cerezo se han propuesto 4 parcelas localizadas entre la SE Anchuelo y la ST Noguera como posibles emplazamientos. Las parcelas propuestas se corresponden con parcelas dedicadas al cultivo agrícola, están ubicadas en un área de un radio de 500 metros de longitud y presentan valores parecidos de pendiente.

Dentro de ellas se ha buscado la localización que mejor cumpliera con las necesidades constructivas y que tuviera las mejores valoraciones desde el punto de vista ambiental. De este modo, al ser las parcelas propuestas mucho más grandes que la superficie ocupada por la subestación proyectada (0,16 ha), se seleccionará el mejor emplazamiento para la subestación en las áreas que, estando dentro de éstas, presenten mejores valores.

En este caso, al estar todas las parcelas propuestas entre las 2 subestaciones y colindantes entre sí, no se ha tenido en cuenta el factor distancia.

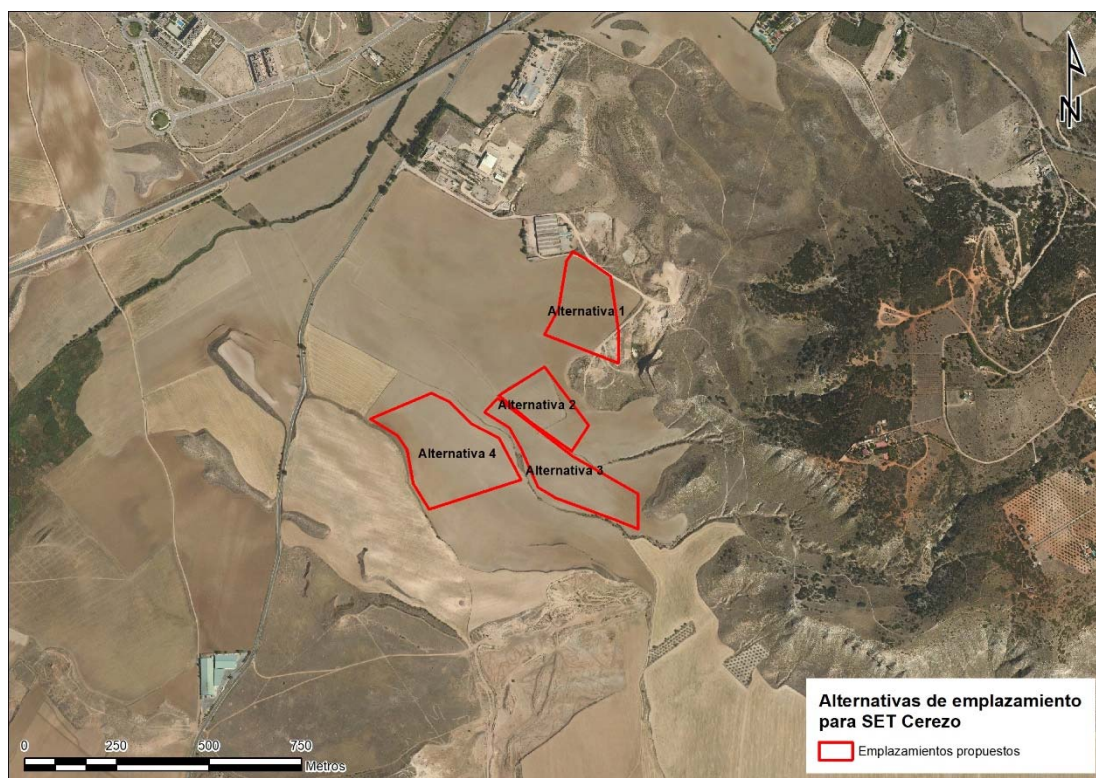


Figura 9. Alternativas propuestas para la ST Cerezo 30/220 kV. Fuente: elaboración propia.

En relación con el MCA para ST, las cuatro alternativas presentan unos valores parecidos, estando todas en una zona coincidente con capacidad de acogida muy alta.

En relación con las sinergias con la avifauna, las cuatro alternativas estarían integradas en un área favorable. Asimismo, en relación con las sinergias con el paisaje, las cuatro alternativas estarían localizadas en áreas con grado moderado, por lo que no habría diferencias significativas entre ellas y todas serían aptas para albergar la subestación eléctrica Cerezo.

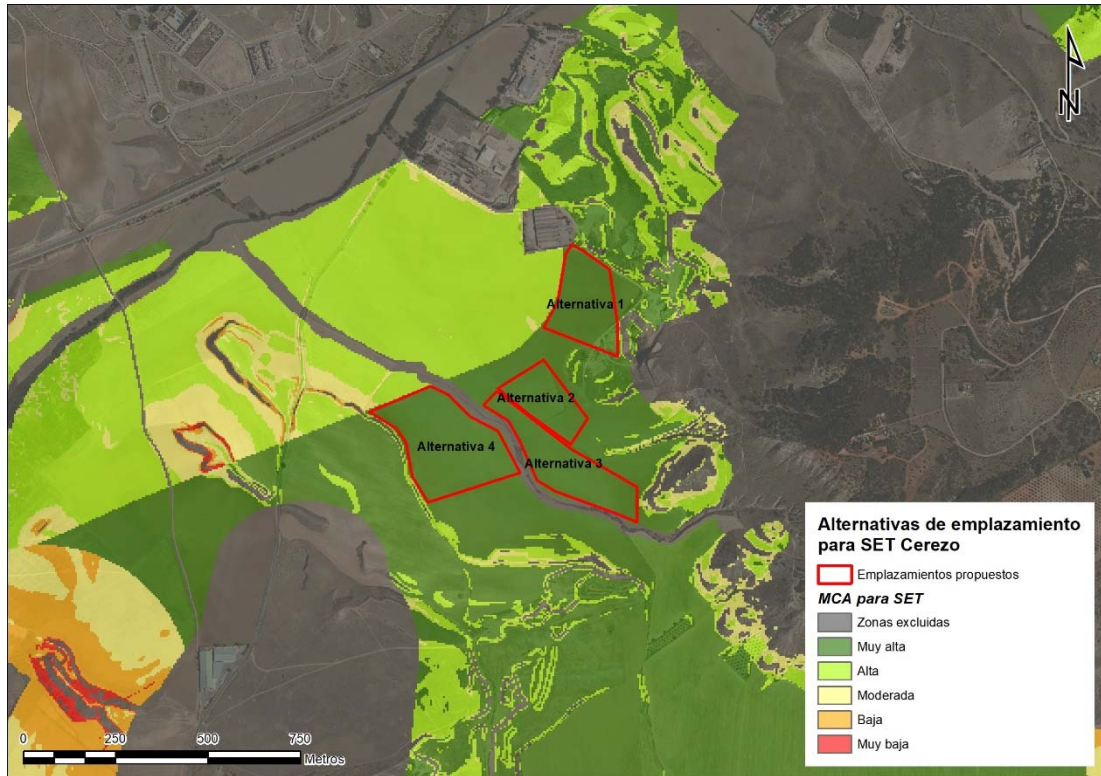


Figura 20. Comportamiento de las alternativas propuestas para la ST Cerezo 30/220 kV sobre el MCA para ST. Fuente: elaboración propia.

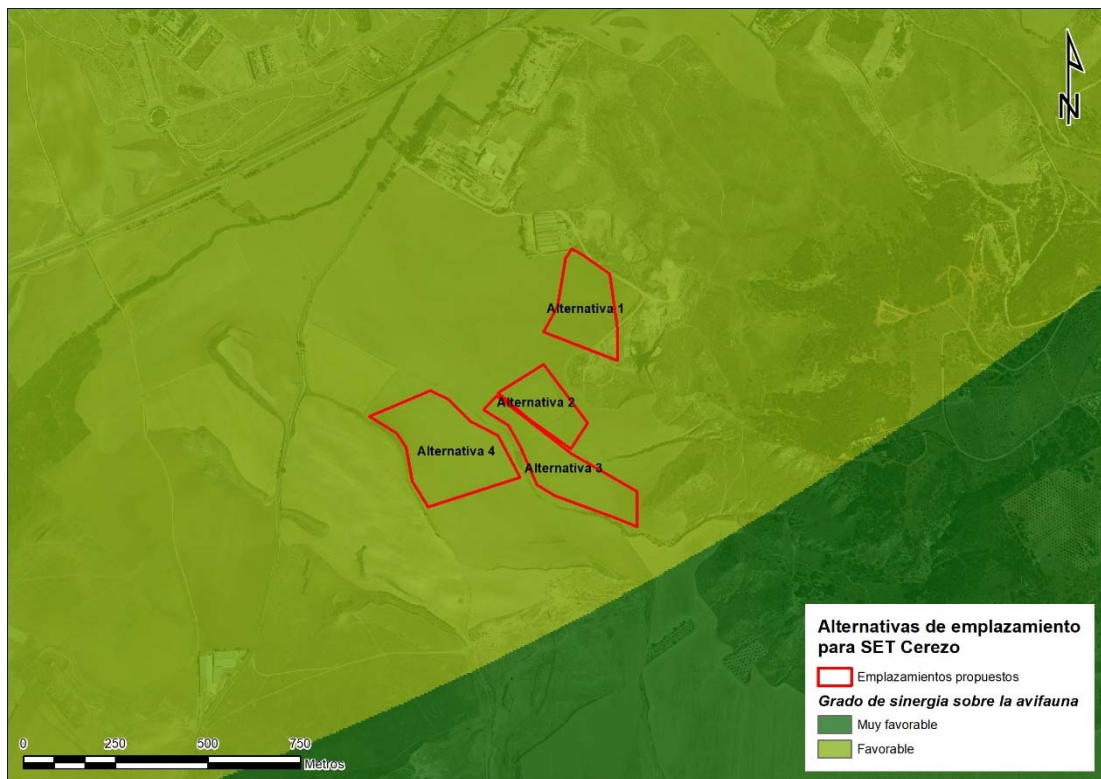


Figura 21. Comportamiento de las alternativas propuestas para la ST Cerezo 30/220 kV sobre el grado de sinergias con la avifauna. Fuente: elaboración propia.



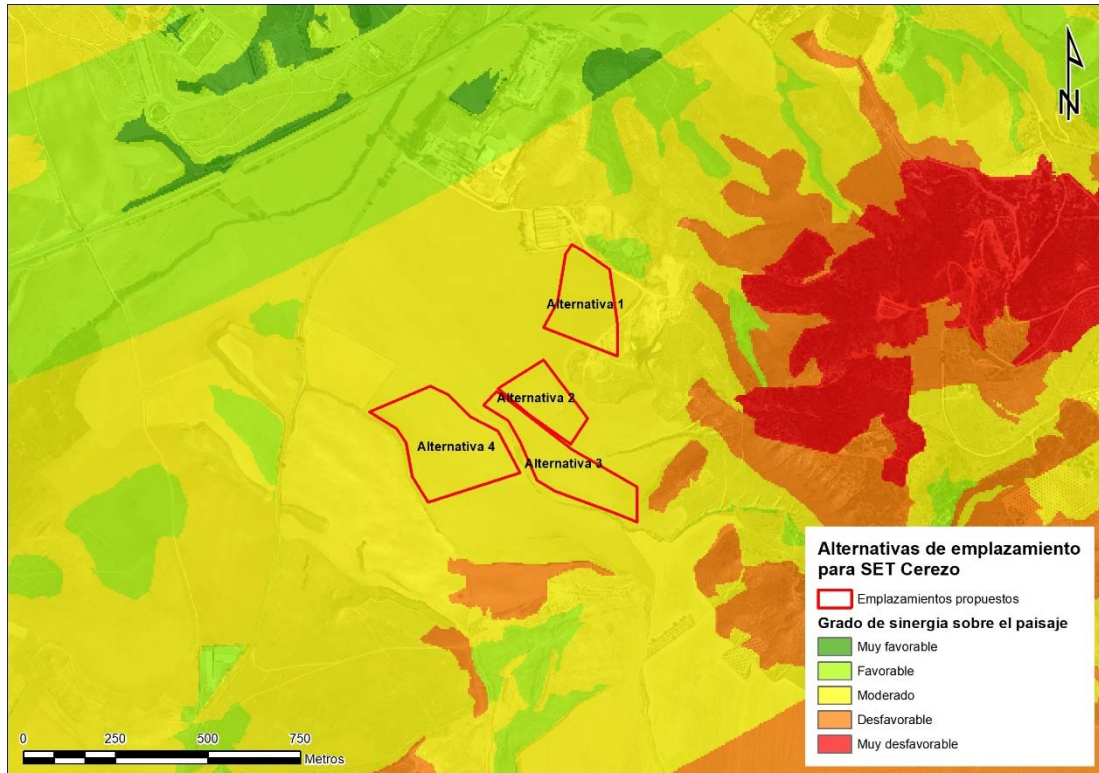


Figura 22. Comportamiento de las alternativas propuestas para la ST Cerezo 30/220 kV sobre el grado de sinergias con el paisaje. Fuente: elaboración propia.

Teniendo en cuenta estos factores, finalmente se ha seleccionado para la ubicación de la ST Cerezo 30/220kV una zona ubicada en la alternativa 2, que presenta valores muy altos del MCA para ST, un grado favorable de sinergias con la avifauna y un grado moderado de sinergias con el paisaje.

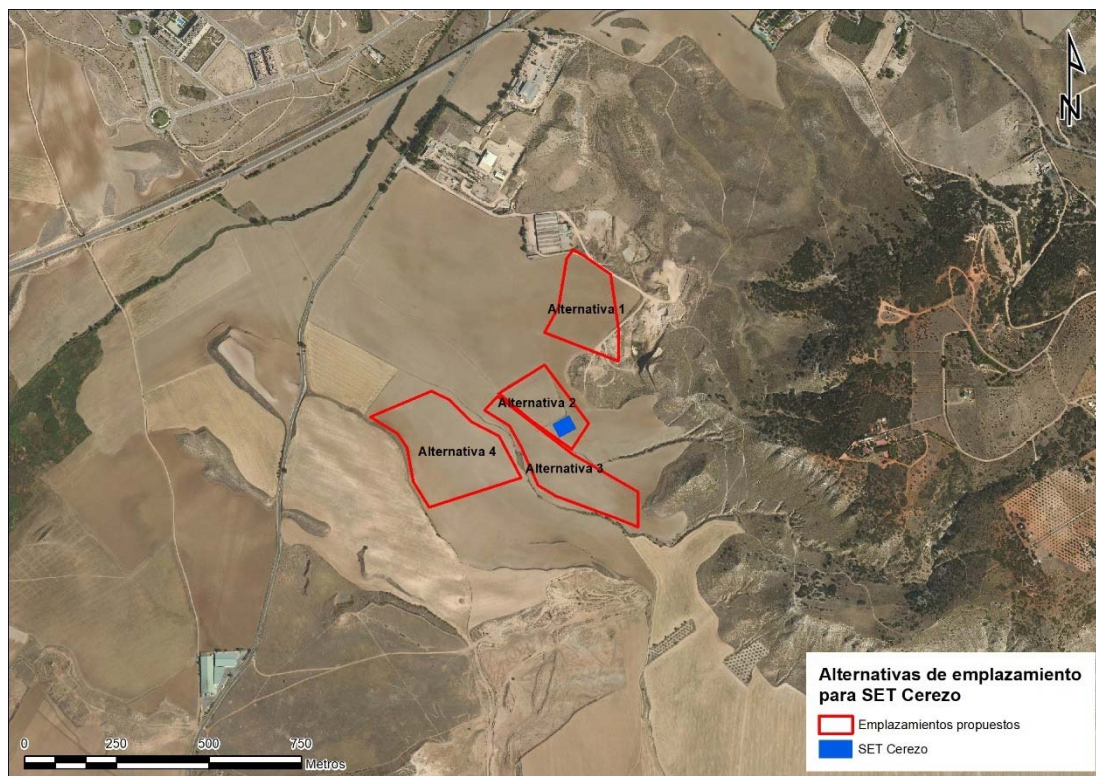


Figura 23. Localización seleccionada para la ST Cerezo 30/220 kV. Fuente: elaboración propia.

### ST Grillete 30/220 kV

Para la ST Grillete se han propuesto 4 parcelas localizadas entre la ST Noguera y el punto de entronque con el tramo de línea ST Piñón-ST Nimbo como posibles emplazamientos. Las parcelas propuestas se corresponden con parcelas dedicadas al cultivo agrícola, están ubicadas en un área de un radio de 200 metros de longitud y presentan valores parecidos de pendiente.

Dentro de ellas se ha buscado la localización que mejor cumpliera con las necesidades constructivas y que tuviera las mejores valoraciones desde el punto de vista ambiental. En este caso, las parcelas propuestas no son mucho más grandes que la superficie ocupada por la subestación proyectada (0,44 ha), pero se seleccionará el mejor emplazamiento para la subestación en las áreas que, estando dentro de éstas, presenten mejores valores.

En este caso, al estar todas las parcelas propuestas colindantes entre sí y localizadas entre la subestación Noguera y el punto de entronque con la línea ST Piñón-ST Nimbo, no se ha tenido en cuenta el factor distancia.

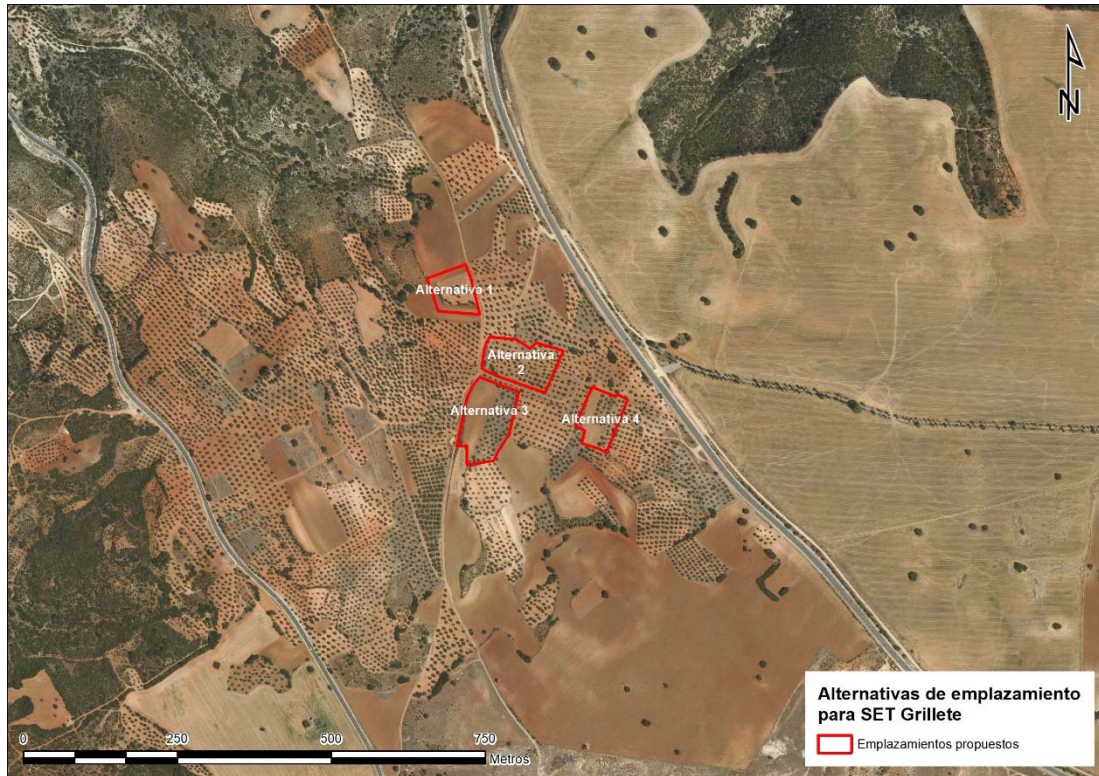


Figura 24. Alternativas propuestas para la ST Grillete 30/220 kV. Fuente: elaboración propia.

En relación con el MCA para ST, las cuatro alternativas presentan unos valores parecidos, estando todas en una zona coincidente con capacidad de acogida muy alta.

En relación con las sinergias con la avifauna, las cuatro alternativas estarían integradas en un área moderada.

Asimismo, en relación con las sinergias con el paisaje, las 4 alternativas estarían localizadas en áreas con grado de sinergias muy favorable y favorable, por lo que no habría diferencias significativas entre ellas y todas serían aptas para albergar la subestación eléctrica Grillete.

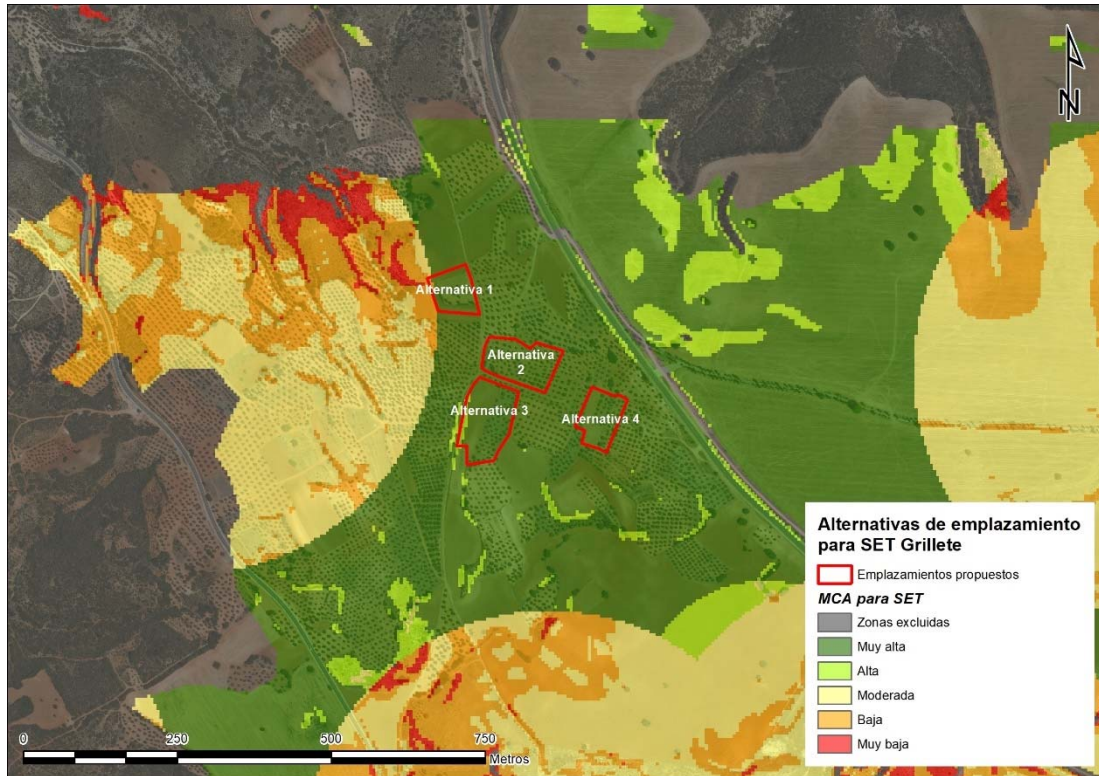


Figura 25. Comportamiento de las alternativas propuestas para la ST Grillete 30/220 kV sobre el MCA para ST. Fuente: elaboración propia.

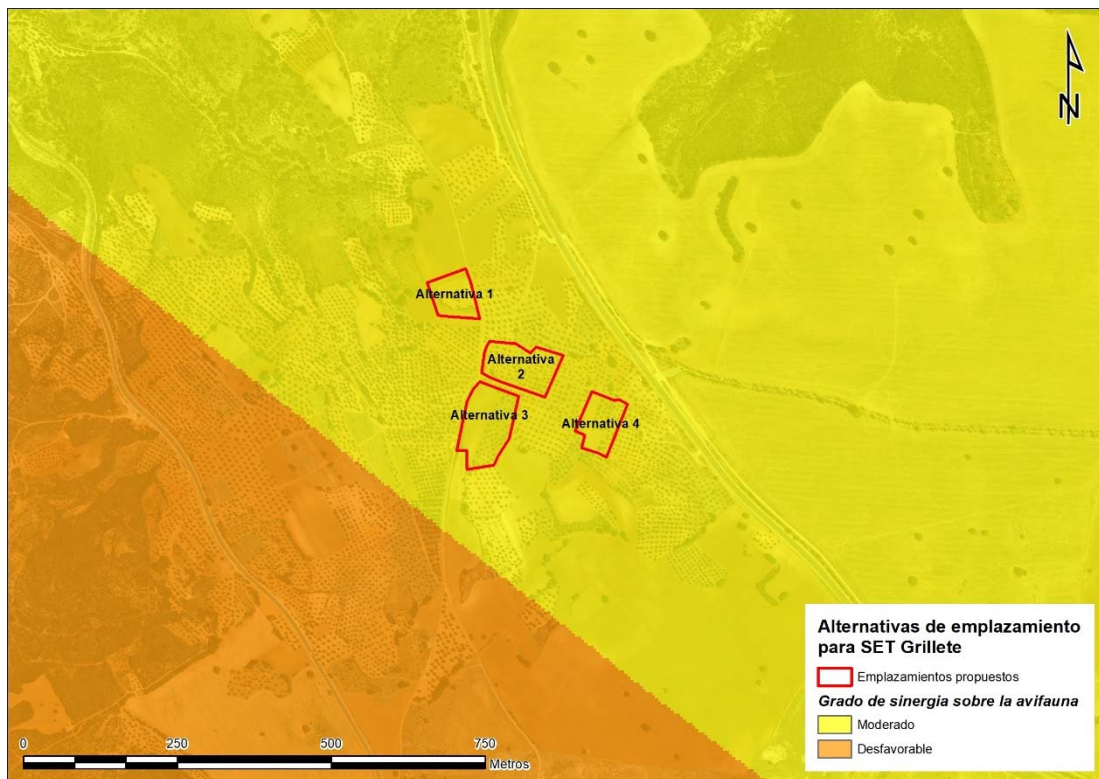


Figura 26. Comportamiento de las alternativas propuestas para la ST Grillete 30/220 kV sobre el grado de sinergias con la avifauna. Fuente: elaboración propia.

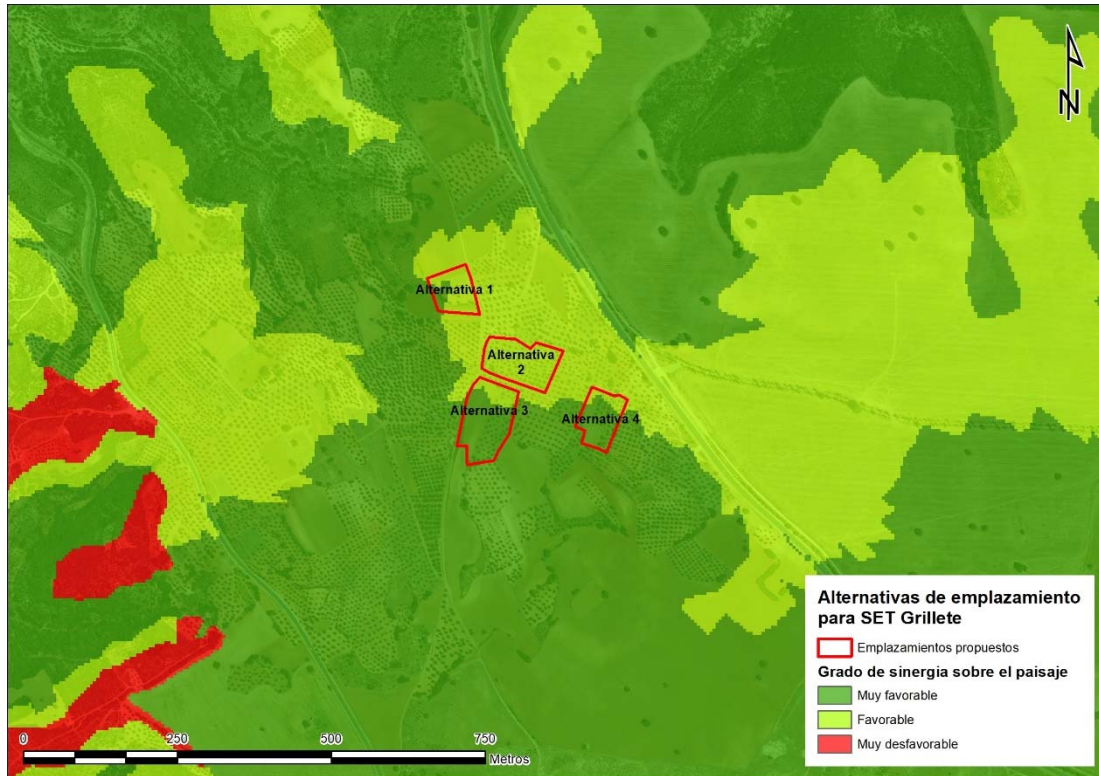


Figura 27. Comportamiento de las alternativas propuestas para la ST Grillete 30/220 kV sobre el grado de sinergias con el paisaje. Fuente: elaboración propia.

Teniendo en cuenta estos factores, finalmente se ha seleccionado para la ubicación de la ST Grillete 30/220kV una zona ubicada en la alternativa 2, que presenta valores muy altos del MCA para ST, un grado moderado de sinergias con la avifauna y un grado favorable de sinergias con el paisaje.

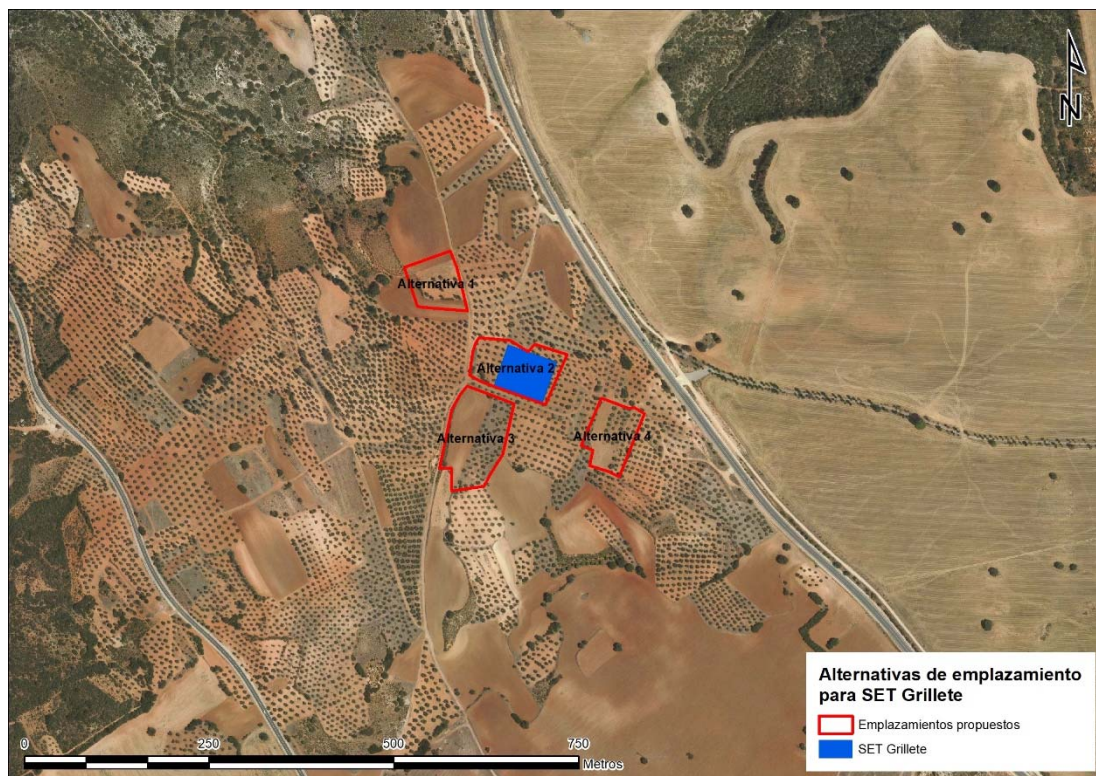


Figura 28. Localización seleccionada para la ST Grillete 30/220 kV. Fuente: elaboración propia.

### ST Noguera 30/220 kV

Para la ST Noguera se han propuesto 5 parcelas localizadas entre la ST Cerezo y la ST Grillete como posibles emplazamientos. Las parcelas propuestas se corresponden con parcelas dedicadas al cultivo agrícola, están ubicadas en un área de un radio de 250 metros de longitud y presentan valores parecidos de pendiente.

Dentro de ellas se ha buscado la localización que mejor cumpliera con las necesidades constructivas y que tuviera las mejores valoraciones desde el punto de vista ambiental. En este caso, las parcelas propuestas son mucho más grandes que la superficie ocupada por la subestación proyectada (0,41 ha), por lo que se seleccionará el mejor emplazamiento para la subestación en las áreas que, estando dentro de éstas, presenten mejores valores.

En este caso, al estar todas las parcelas propuestas colindantes entre sí y localizadas entre las 2 subestaciones, no se ha tenido en cuenta el factor distancia.

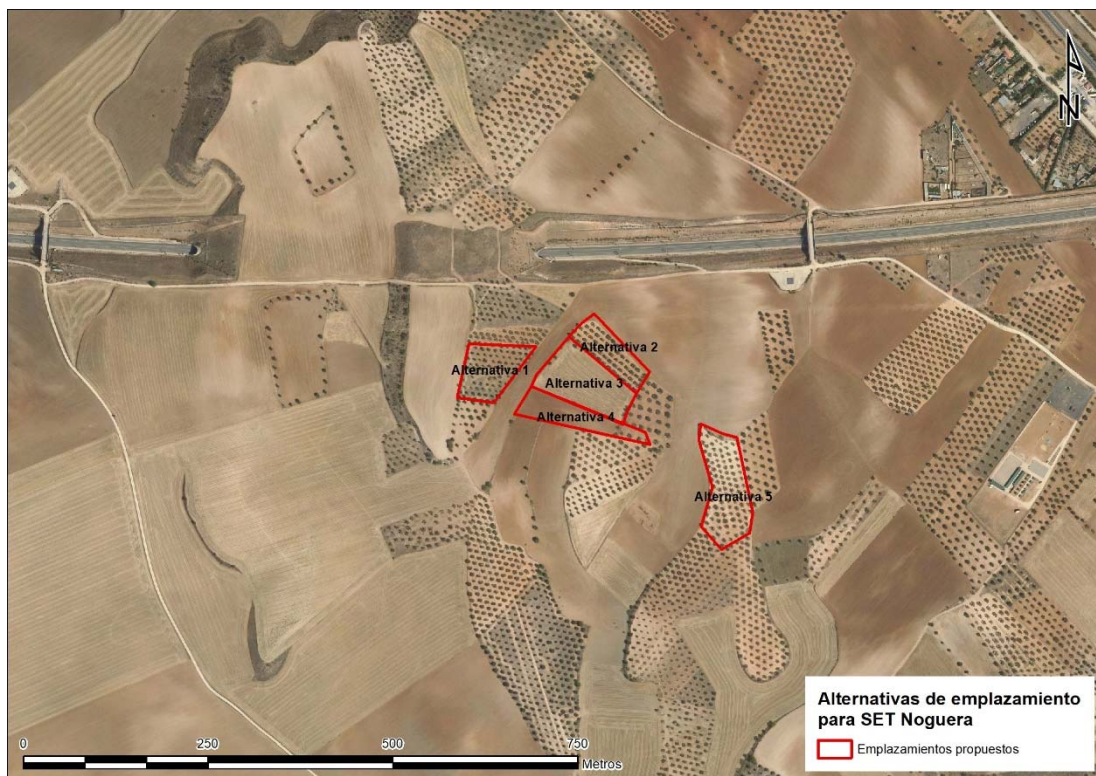


Figura 29. Alternativas propuestas para la ST Noguera 30/220 kV. Fuente: elaboración propia.

En relación con el MCA para ST, las cinco alternativas estarían localizadas en una zona con capacidad de acogida muy alta. Asimismo, en relación con las sinergias con la avifauna, las cinco alternativas estarían integradas en un área con grado favorable de sinergias.

En relación con las sinergias con el paisaje, las alternativas 3 y 4 estarían localizadas en áreas con grado de sinergias favorable y moderado, las alternativas 1 y 2 en un área moderada, y la alternativa 5 entre zonas moderadas y desfavorables.

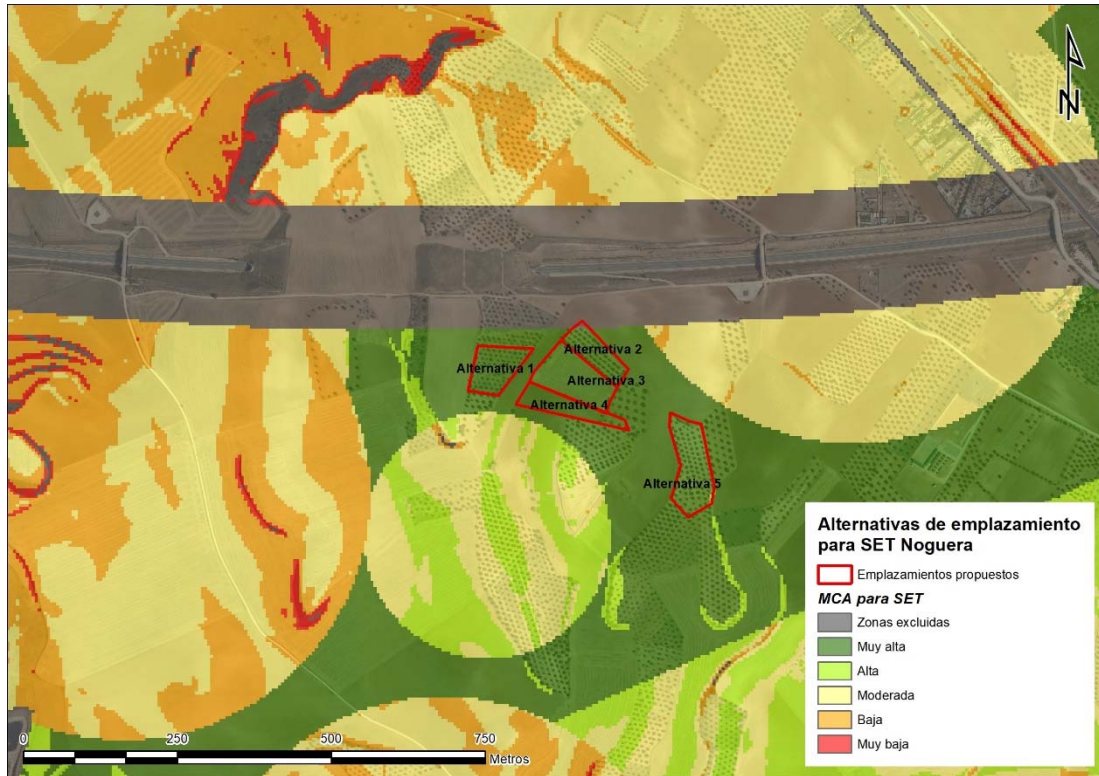


Figura 30. Comportamiento de las alternativas propuestas para la ST Noguera 30/220 kV sobre el MCA para ST. Fuente: elaboración propia.



Figura 31. Comportamiento de las alternativas propuestas para la ST Noguera 30/220 kV sobre el grado de sinergias con la avifauna. Fuente: elaboración propia.



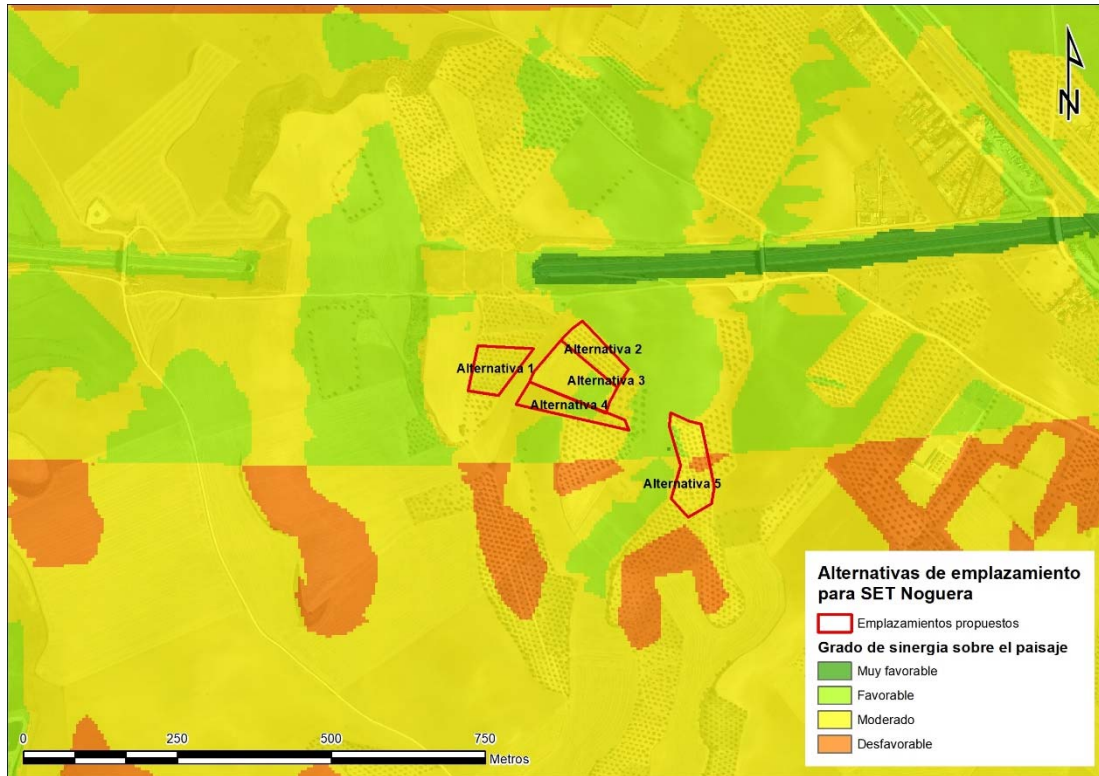


Figura 32. Comportamiento de las alternativas propuestas para la ST Noguera 30/220 kV sobre el grado de sinergias con el paisaje. Fuente: elaboración propia.

Teniendo en cuenta estos factores, finalmente se ha seleccionado para la ubicación de la ST Noguera 30/220kV una zona ubicada en la alternativa 3, que presenta valores muy altos del MCA para ST, un grado favorable de sinergias con la avifauna y un grado moderado de sinergias con el paisaje.

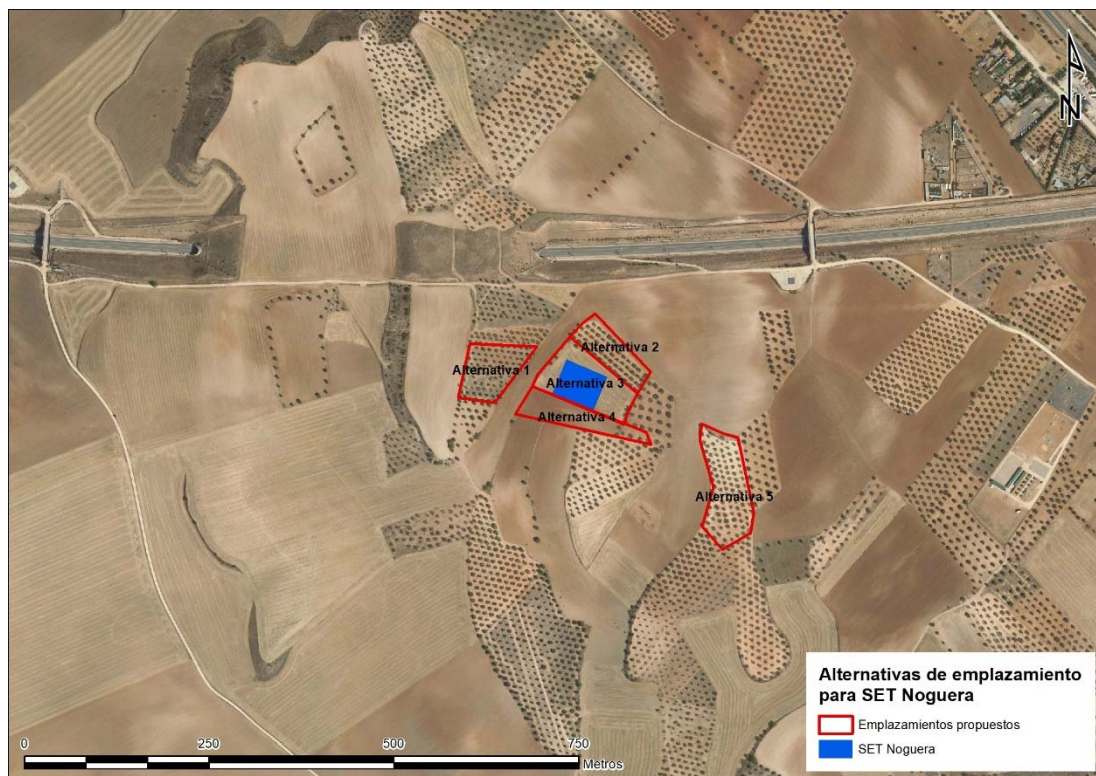


Figura 33. Localización seleccionada para la ST Noguera 30/220 kV. Fuente: elaboración propia.

### 3.5 ALTERNATIVAS PARA LAS PLANTAS SOLARES FOTOVOLTAICAS

#### 3.5.1 METODOLOGÍA PARA LA SELECCIÓN DE LOS EMPLAZAMIENTOS DEFINITIVOS DE LAS PFV

La aplicación del modelo de capacidad de acogida para PFV sobre el ámbito de estudio ha permitido la exclusión de las zonas inviables para albergar este tipo de infraestructuras, lo que, para la propuesta de alternativas, ofrece la seguridad de que los emplazamientos que se comparen dentro de las áreas envolventes definidas, cumplirán con los requisitos necesarios para la implantación de las PFV.

El modelo de capacidad de acogida para la localización de las PFV integra un análisis basado a su vez en dos modelos: por un lado, un modelo que agrupa los **factores técnicos** que condicionan la viabilidad técnica y funcional del PEI (Modelo de Aptitud Técnica, MAT) y, por otro, un modelo que agrupa los **factores ambientales** susceptibles de impacto ambiental (Modelo de Incidencia Ambiental, MIA).

El Modelo de Aptitud Técnica (MAT) discrimina el territorio sobre la base de los siguientes factores:

- Irradiación Global Media.
- Ubicación de la ST receptora de REE.
- Orientación del terreno.
- Pendientes.
- Zonas de inundación y cauces.

- Infraestructuras existentes.

El Modelo de Incidencia Ambiental (MIA) considera los siguientes factores ambientales susceptibles de sufrir efectos ambientales como consecuencia del PEI:

- Cauces.
- Ocupación de suelo y procesos geomorfológicos.
- Propiedades edáficas.
- Vegetación y usos.
- Hábitat de Interés Comunitario (HIC).
- Áreas importantes para la conservación de las aves (IBAs), poblaciones de especies de fauna protegidas y/o corredores faunísticos.
- Presencia de Espacios RN2000 o Espacios Naturales Protegidos.
- Montes en régimen de protección especial.
- Vías pecuarias.
- Zonas de extracción y/o vertido.
- Núcleos urbanos y zonas industriales.
- Planeamiento urbanístico.
- Patrimonio cultural.

Según esto, cualquier emplazamiento que se proponga dentro de las áreas envolventes definidas, sería de por sí viable ambientalmente, por lo que, cumpliendo el requisito ambiental, para la generación de alternativas se ha tenido en cuenta además que éstas sean técnica, económica y funcionalmente viables.

### 3.5.2 ALTERNATIVAS PROPUESTAS PARA LAS PFV

Una vez definidas las áreas envolventes, se han propuesto, dentro de éstas, 2 alternativas de emplazamiento para cada PFV tal como se muestra en las imágenes siguientes:

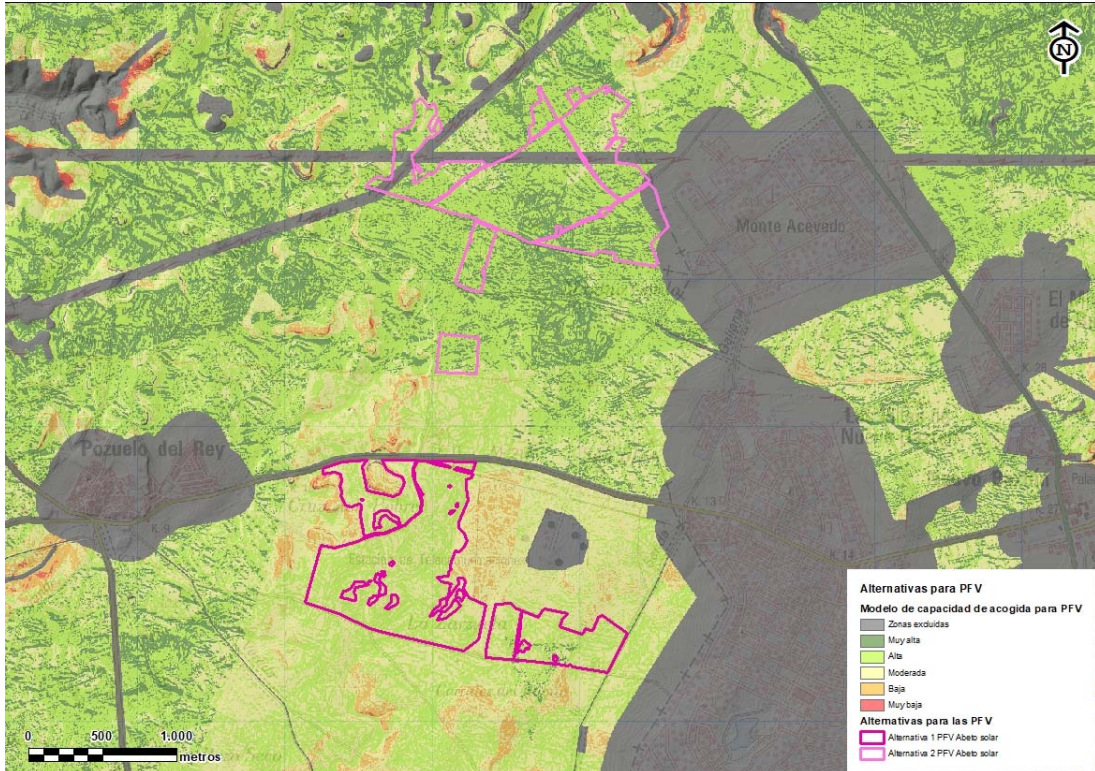


Figura 34. Alternativas de localización para la PFV Abeto Solar. Fuente: elaboración propia.

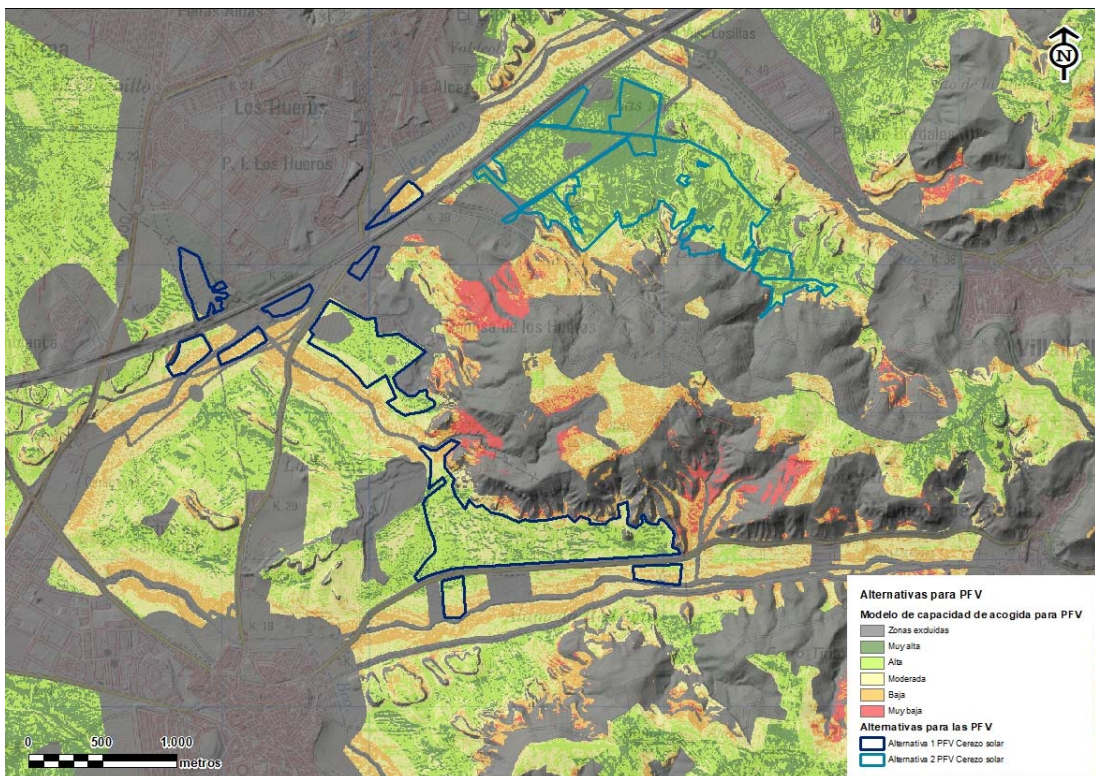


Figura 35. Alternativas de localización para la PFV Cerezo Solar. Fuente: elaboración propia.

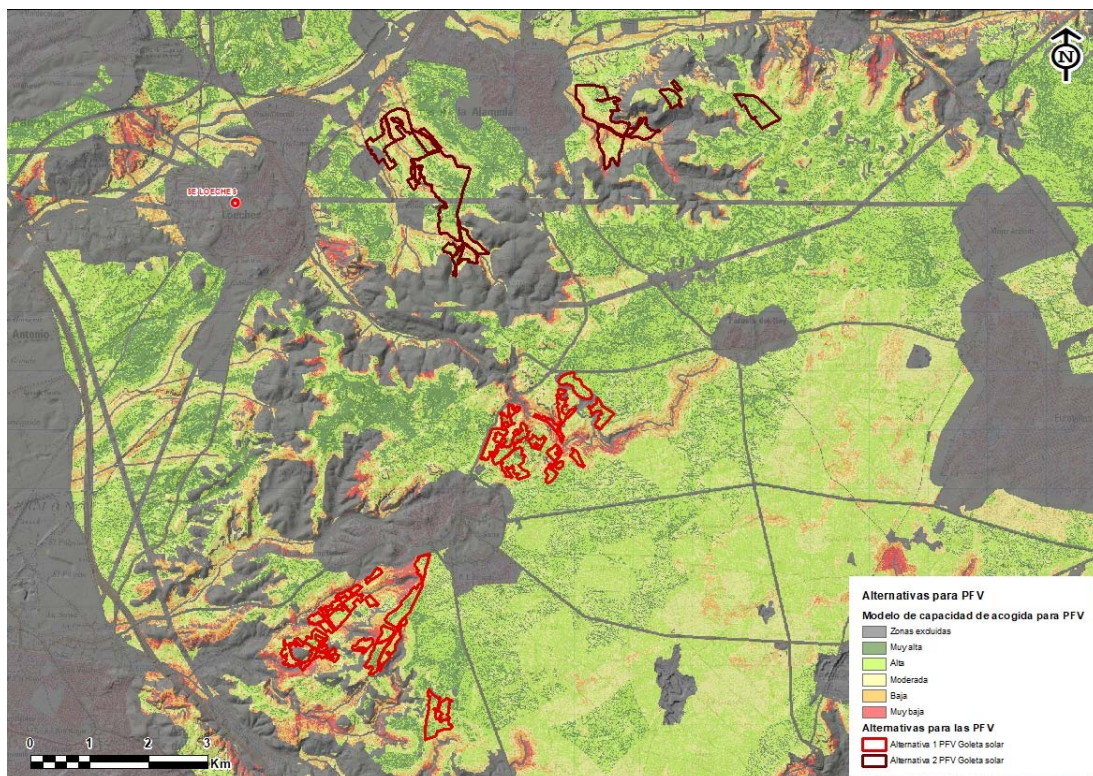


Figura 36. Alternativas de localización para la PFV Goleta Solar. Fuente: elaboración propia.

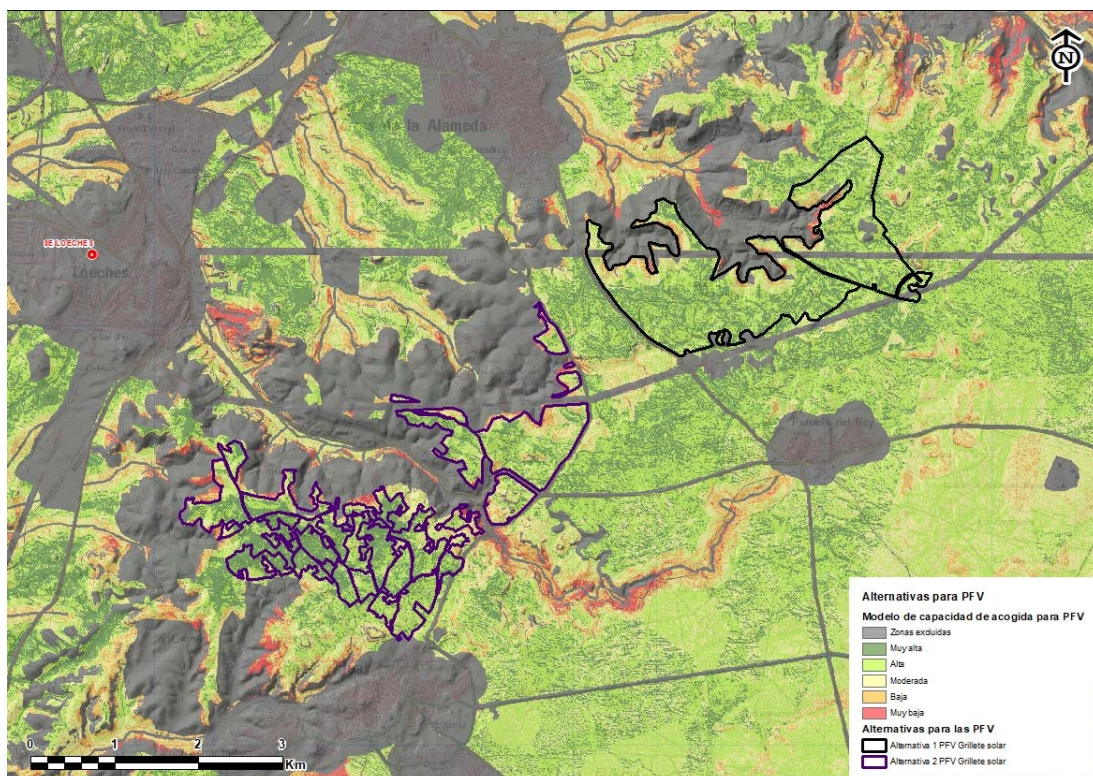


Figura 37. Alternativas de localización para la PFV Grillete Solar. Fuente: elaboración propia.

### 3.6 ASPECTOS TÉCNICOS PARA LA SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS

A los criterios expuestos a lo largo de los capítulos precedentes, se suma la elección técnica de la alternativa. En este sentido hay que señalar que la elección “técnica” de los terrenos se basa en que reúnan los requisitos necesarios para poder llevar a cabo la implantación de las infraestructuras.

#### Plantas solares fotovoltaicas

- Disponibilidad de superficie de terreno suficiente, sin apenas sombras, con unas características topográficas adecuadas y mínima afección medioambiental.
- Existencia de capacidad de evacuación a la red pública. Los terrenos disponibles se localizan lo suficientemente cercanos a la subestación para que la evacuación de energía a través de una línea de alta tensión sea viable técnica y económicamente, puesto que además es compartida por otras infraestructuras de generación de energía.
- Las PFV se instalan en terrenos no urbanizables. La idoneidad del suelo no urbanizable viene establecida por su cercanía a núcleos urbanos y ser terrenos lo suficientemente extensos para permitir la implantación de este tipo de instalaciones, las cuales necesitan grandes superficies libres de obstáculos y sombras.

#### Líneas eléctricas

- Optimizar los kilómetros de nuevas líneas construidas y minimizar los efectos ambientales.

### 3.7 EVOLUCIÓN DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA ENTRE LA VERSIÓN INICIAL Y FINAL DEL PEI

El Plan Especial de Infraestructuras PEI-PFOT-195 obtuvo la aprobación inicial mediante Acuerdo N° 13/2023, de 23 de febrero, de la Comisión de Urbanismo de Madrid.

A su vez, y como resultado de la tramitación ambiental ministerial, el proyecto obtuvo Declaración de Impacto Ambiental (DIA) favorable mediante resolución publicada en el BOE del 3 de febrero de 2023.

Para dar cumplimiento tanto al requerido de la DIA, como a los informes y alegaciones recibidos tras la finalización de los trámites de información pública y de consultas, una vez aprobado inicialmente el PEI, se han llevado a cabo diversos ajustes en las infraestructuras, que se detallan a continuación:

- **PSFV Abeto Solar:**

La superficie de esta planta solar se ha reducido en relación con la versión inicial del plan, ya que ha pasado de tener 108,76 Ha a tener 103,96 ha, lo cual supone una reducción aproximada del 4%.


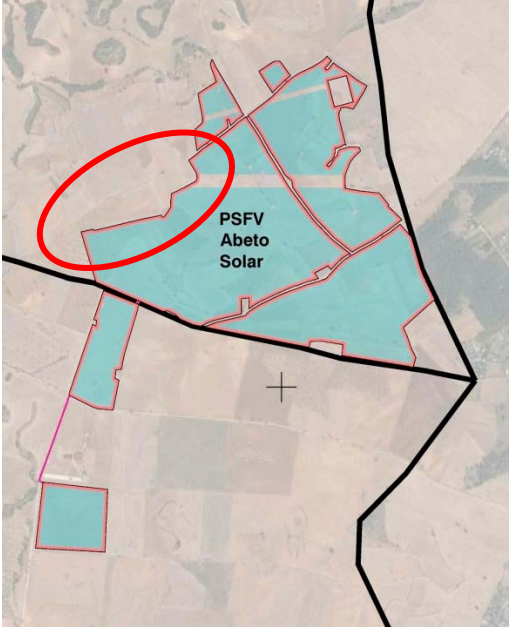
#### Modificación:

Se ha modificado la implantación de sus recintos de vallado al Noroeste de la planta. Como consecuencia se modifica la implantación de los seguidores en el interior de los recintos afectados, lo cual supone la modificación del trazado de algunas de las líneas de BT y 30kV exteriores a ellos.

Motivación:

Requerimiento en la resolución de la DIA, la cual recoge lo solicitado en el informe de la D.G. de Biodiversidad y Recursos Naturales de la Comunidad de Madrid dentro de las medidas a adoptar para la protección de la fauna:

*“(5) La Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales de la Comunidad de Madrid indica que las **PSFV Goleta Solar y Abeto Solar no podrán ocupar cada una de ellas más de 30 ha de los Corredores Ecológicos**, con el fin de no obstaculizar la permeabilidad para la fauna terrestre de los mismos. La Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO recomienda que, en el caso de alcanzar las 30 ha de ocupación por planta, el diseño de las plantas sea preferentemente de dos áreas de 15 ha aproximadamente separadas entre sí por un pasillo de 500 m de anchura mínima.”*

VALLADO Y ÁMBITO DE LA PSFV ABETO SOLAR SEGÚN VERSIÓN INICIAL DEL PEI	VALLADO Y ÁMBITO DE LA PSFV ABETO SOLAR SEGÚN VERSIÓN DEFINITIVA DEL PEI
 <p>PSFV Abeto</p>	 <p>PSFV Abeto Solar</p>

- **PSFV Grillete Solar:**

La superficie de esta planta solar se ha reducido en relación con la versión inicial del plan, ya que ha pasado de tener 352,71 ha a tener 333,73 ha, lo cual supone una reducción aproximada del 5%.

Modificación 1:

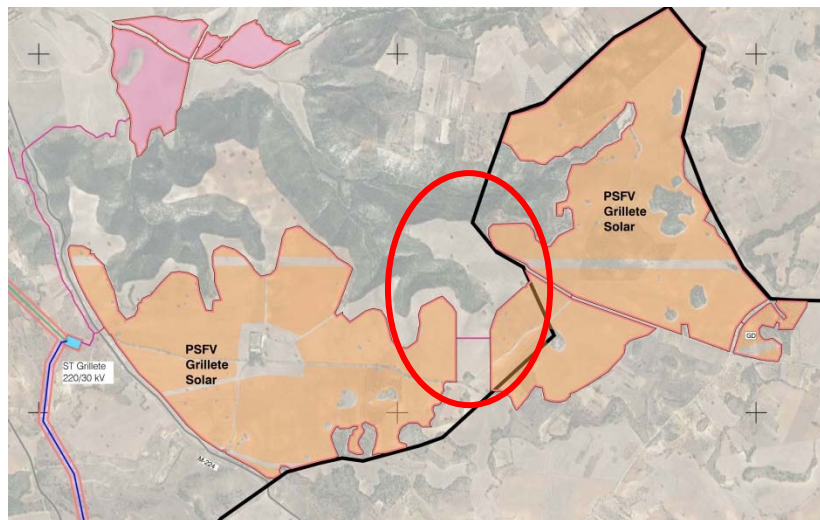
Se han reducido sus recintos de vallado GA y GC, con el fin de aumentar el ancho del pasillo existente entre ellos a un mínimo de 500 m.

Motivación:

Requerimiento de la DIA, en relación con la protección de la fauna:

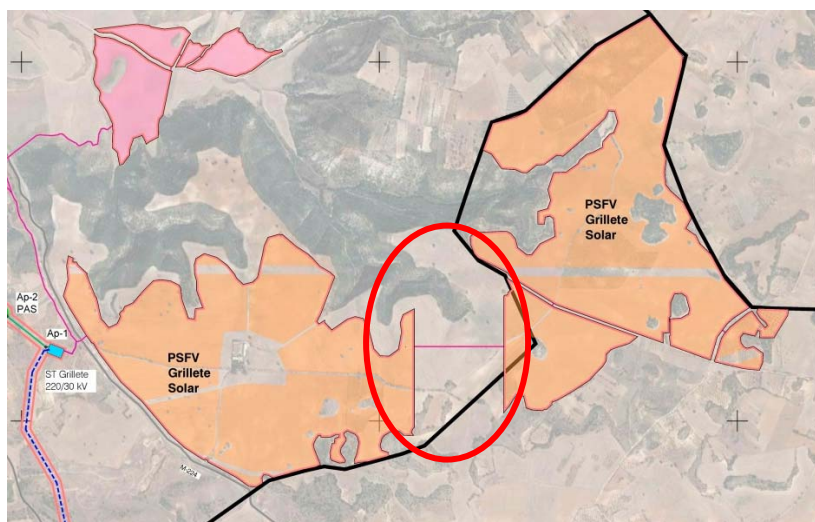
*“(6) Los promotores deberán ampliar la anchura del pasillo norte-sur en la PSFV Grillete Solar hasta 500 m mínimo, con el fin de facilitar la conexión de fauna terrestre.”*

RECINTOS GA Y GC DE LA PSFV GRILLETE SOLAR SEGÚN VERSIÓN INICIAL DEL PEI





RECINTOS GA Y GC DE LA PSFV GRILLETE SOLAR SEGÚN VERSIÓN DEFINITIVA DEL PEI



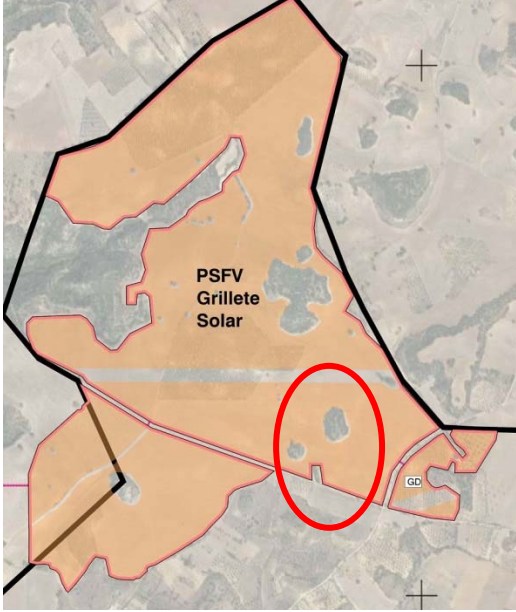
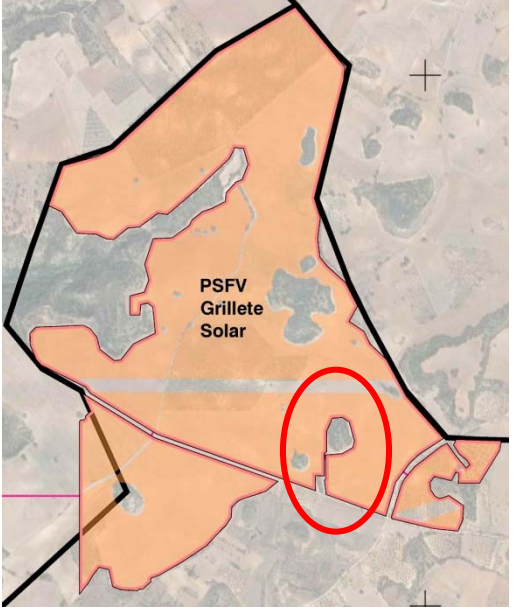
Modificación 2:

Se han redefinido el recinto de vallado GB, con el fin de aumentar la zona de protección a un Bien del Patrimonio Histórico con interés Etnográfico y Arquitectónico, la “Casa de Guardas de la Dehesa de la Torre”.

Motivación:

Requerimiento en la resolución de la D.G. de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid RES/0438/2020, vinculada al Expediente: INF-0102-2021 - PFOT-195:

“3. CASA DE GUARDAS DE LA DEHESA DE TORRE (CM/116/0017). Incluido en el Catálogo Geográfico de Bienes Inmuebles de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid de adscripción cultural moderno-contemporánea, protegido conforme a la figura de Bien del Patrimonio Histórico con interés Etnográfico y Arquitectónico, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid. Este bien es exponente de la arquitectura tradicional o vernácula de la región y expresión cultural significativa de la estructura socioeconómica pasada. Este emplazamiento deberá quedar debidamente balizado y señalizado en los planos de obra para evitar que en su ámbito se ubique cualquier instalación de carácter temporal o camino de servicio. Como medida correctora se deberá establecer una zona de amortiguamiento de 10 metros, con objeto de mitigar el posible impacto de las instalaciones proyectadas sobre el bien etnográfico. Se deberá proyectar un camino de acceso público a este emplazamiento.”

RECINTO GB DE LA PSFV GRILLETE SOLAR SEGÚN VERSIÓN INICIAL DEL PEI	RECINTOS GB DE LA PSFV GRILLETE SOLAR SEGÚN VERSIÓN DEFINITIVA DEL PEI
	

Modificación 3:

Se ha reducido el recinto de vallado GC al Oeste de la planta.

**Motivación:**

**Requerimiento de la DIA, en relación con la protección un Lugar de Interés Geológico (LIG):**

**“La zona de implantación de la PSFV Grillete Solar coincide en su margen izquierda con el Lugar de Interés Geológico (LIG) TM022 «Paleokarst a techo de la Unidad intermedia». Con el fin de evitar afectarlo, los promotores se comprometen en su EsIA a que el proyecto de construcción que se ejecute modificará los módulos, el vallado, los viales, las zanjas de conducción eléctrica de baja y media tensión de la PSFV Grillete Solar, que se encuentren dentro del LIG. Además, se adecuará cualquiera de sus elementos constructivos”**

**- PSFV Goleta Solar:**

La superficie de esta planta solar se ha reducido en relación con la versión inicial del plan, ya que ha pasado de tener 104,03 ha a tener 64,64 ha, lo cual supone una reducción aproximada del 38%.

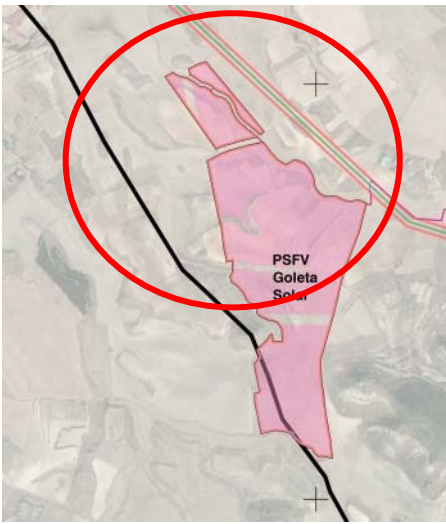
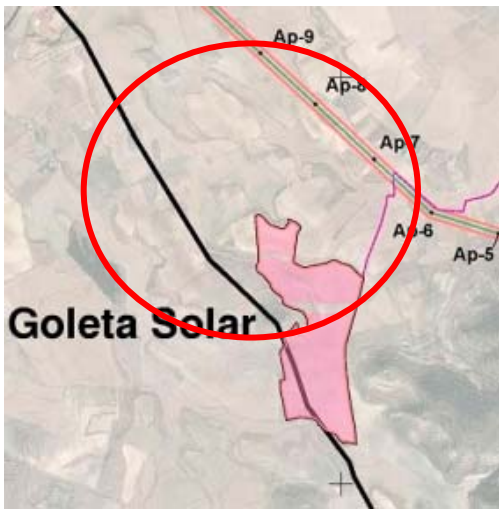
**Modificación:**

Se ha reducido el recinto de vallado GC al Oeste de la planta.

Motivación:

Requerimiento en la resolución de la DIA, la cual recoge lo solicitado en el informe de la D.G. de Biodiversidad y Recursos Naturales de la Comunidad de Madrid dentro de las medidas a adoptar para la protección de la fauna:

*“(5) La Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales de la Comunidad de Madrid indica que las PSFV Goleta Solar y Abeto Solar no podrán ocupar cada una de ellas más de 30 ha de los Corredores Ecológicos, con el fin de no obstaculizar la permeabilidad para la fauna terrestre de los mismos. La Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO recomienda que, en el caso de alcanzar las 30 ha de ocupación por planta, el diseño de las plantas sea preferentemente de dos áreas de 15 ha aproximadamente separadas entre sí por un pasillo de 500 m de anchura mínima.”*

<u>RECINTO GC DE LA PSFV GOLETA SOLAR SEGÚN VERSIÓN INICIAL DEL PEI</u>	<u>RECINTO GC DE LA PSFV GOLETA SOLAR SEGÚN VERSIÓN DEFINITIVA DEL PEI</u>
	

- **PSFV Cerezo Solar:**

Las principales modificaciones de esta planta solar se realizaron a consecuencia de informes y alegaciones recibidos en la fase de consultas previas al Documento de Alcance, los cuales se detallan en el punto 1.2.2 de esta memoria. No obstante, en la versión definitiva del plan se han llevado a cabo algunos ajustes de recintos de vallado, lo que ha supuesto que la superficie de esta planta solar se haya reducido, en relación con la versión inicial del plan, ya que ha pasado de tener 91,80 ha a tener 91,61 ha.

Modificación:

Se ha reducido ligeramente los recintos de vallado CD y CE de la planta.

Motivación:

Optimización de vallados.

- **LEAT 220kV tramo ST Grillete hasta AP 19 de la LEAT Piñón - Nimbo:**



Modificación:

Se ha soterrado completamente, sin alterarse su trazado.

Motivación:

Requerimiento en la resolución de la DIA, para evitar afectar al Corredor Ecológico del Sureste:

*“(4) Deberán soterrarse los tramos de líneas de evacuación que intersecten con el Corredor Ecológico del Sureste. Estos tramos son: 1) la LAT «AP19-ST Grillete 220/30 kV», 2) Tramo «AP16-ST Noguera» de la LAT «ST Grillete 220/30 kV-ST Noguera 220/30 kV», 3) Tramo «AP130-ST Noguera» de la LAT «ST Cerezo 220/30 kV-ST Noguera 220/30 kV», 4) Tramo AP138-AP154 de la LAT «ST Noguera 220/30 kV-ST San Fernando Renovable 400/220 kV».*

LEAT 220kV tramo ST Grillete hasta AP 19 de la LEAT Piñón – Nimbo (versión inicial del PEI)	LEAT 220kV tramo ST Grillete hasta AP 19 de la LEAT Piñón – Nimbo (versión definitiva del PEI)
	

- **LEAT 220kV ST Grillete – ST Noguera:**

Modificación:

Se han soterrado dos tramos de la línea:

- Tramo comprendido entre los apoyos AP- 2 y AP- 6 (nomenclatura según versión inicial), que pasan a denominarse AP-2PAS y AP-3PAS.

- Tramo comprendido entre el apoyo AP-16 y ST Noguera (nomenclatura según versión inicial), que pasa a denominarse AP-13PAS.

Además, se han desplazado dos apoyos:

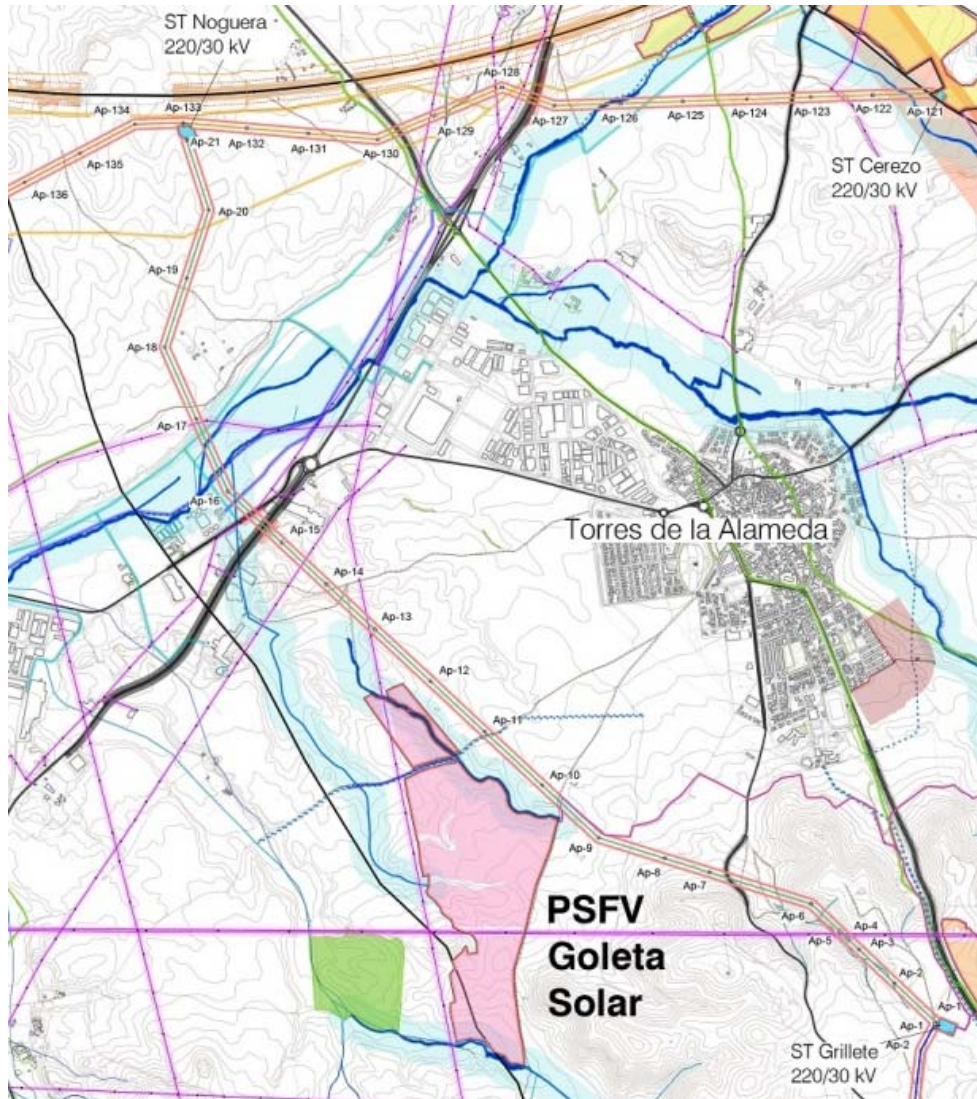
- El Apoyo 2 original se desplaza 26,85 m
- El Apoyo 6 original se desplaza al límite de la masa vegetal y se denomina apoyo AP-3PAS, de paso de tramo soterrado a tramo aéreo.

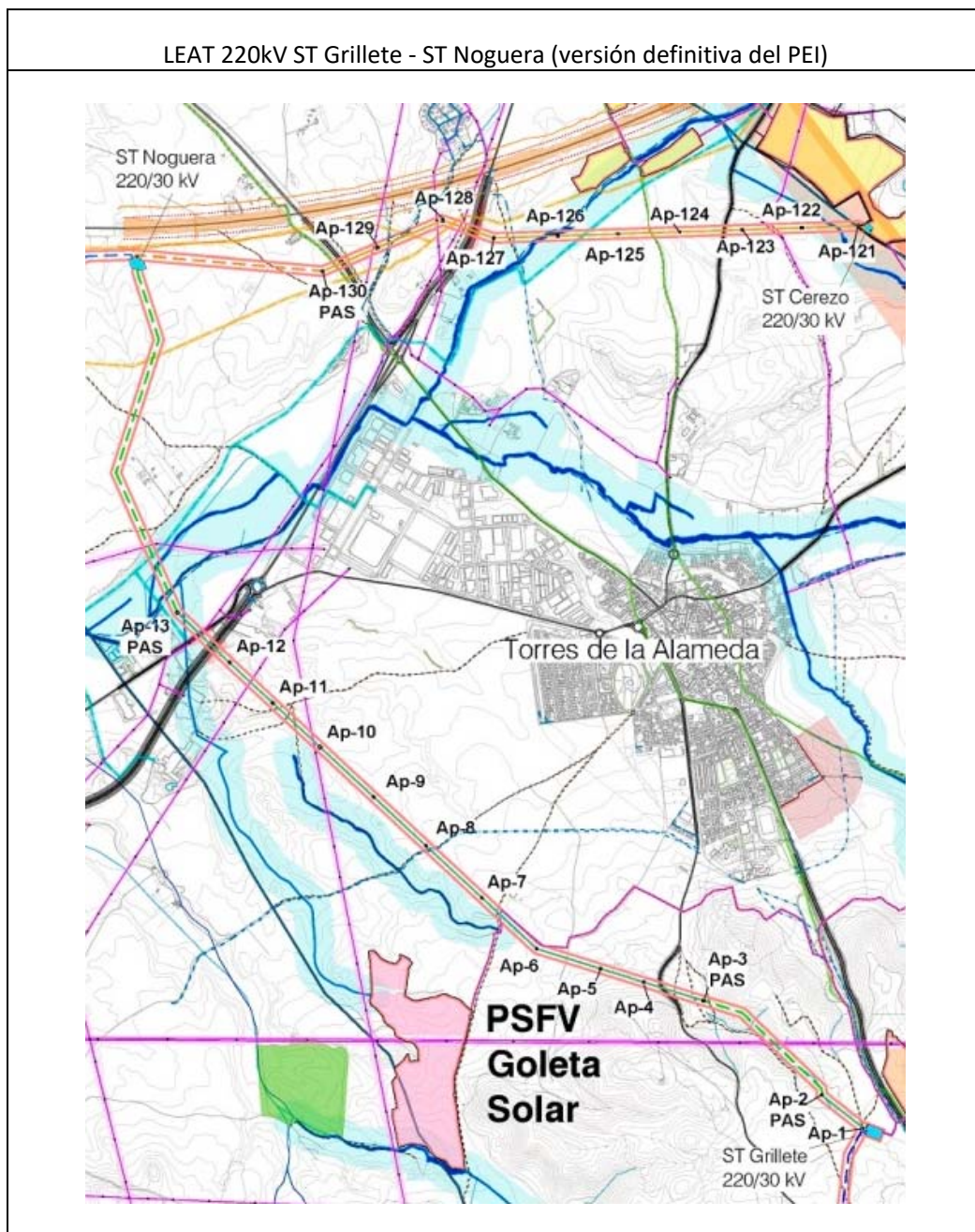
Motivación:

- Soterramiento del tramo entre apoyos AP- 2 y AP- 6 y desplazamiento de apoyos AP- 2 y AP- 6: requerimiento en la resolución de la DIA, para evitar afectar a monte preservado: *“...La minimización del impacto sobre el monte preservado en las actuaciones se asegurará mediante el soterramiento de la línea a su paso, y mediante el cumplimiento del condicionado recogido en el Informe de la Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales de la Comunidad de Madrid en su apartado de Conclusiones.”*
- Soterramiento del tramo comprendido entre el apoyo AP-16 (renombrado a AP 13PAS) y ST Noguera: requerimiento en la resolución de la DIA, para evitar afectar al Corredor Ecológico del Sureste.

*“(4) Deberán soterrarse los tramos de líneas de evacuación que intersecten con el Corredor Ecológico del Sureste. Estos tramos son: 1) la LAT «AP19-ST Grillete 220/30 kV», 2) Tramo «AP16-ST Noguera» de la LAT «ST Grillete 220/30 kV-ST Noguera 220/30 kV», 3) Tramo «AP130-ST Noguera» de la LAT «ST Cerezo 220/30 kV-ST Noguera 220/30 kV», 4) Tramo AP138-AP154 de la LAT «ST Noguera 220/30 kV-ST San Fernando Renovable 400/220 kV».*

LEAT 220kV ST Grillete - ST Noguera (versión inicial del PEI)





- **LEAT 220kV ST Cerezo – ST Noguera:**

Modificación 1:

Se ha soterrado el tramo entre el apoyo AP- 130 (renombrado a AP 130PAS) y la ST Noguera

Motivación:

Requerimiento en la resolución de la DIA, para evitar afectar al Corredor Ecológico del Sureste.

*“(4) Deberán soterrarse los tramos de líneas de evacuación que intersecten con el Corredor Ecológico del Sureste. Estos tramos son: 1) la LAT «AP19-ST Grillete 220/30 kV», 2) Tramo «AP16-ST Noguera» de la LAT «ST Grillete 220/30 kV-ST Noguera 220/30 kV», 3) Tramo «AP130-ST Noguera» de la LAT «ST Cerezo 220/30 kV-ST Noguera*

220/30 kV», 4) Tramo AP138-AP154 de la LAT «ST Noguera 220/30 kV-ST San Fernando Renovable 400/220 kV».

Modificación 2:

Se ha modificado el acceso al apoyo AP-128

Motivación:

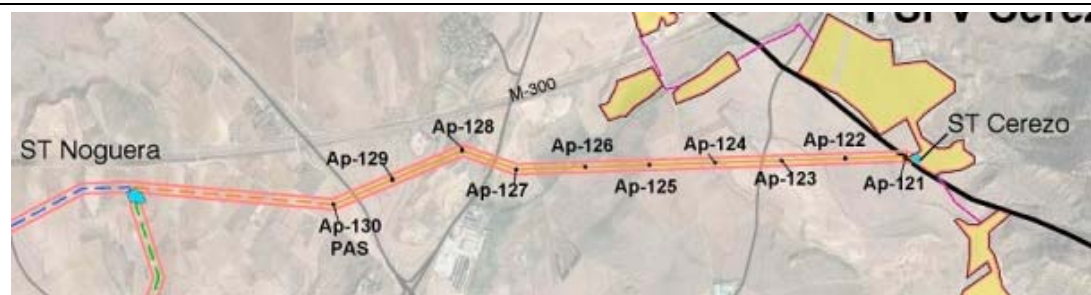
Evitar afectar a una zona de interés arqueológico, según resolución RES/0621/2020 de la D.G. de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid:

*“4. Deberá modificarse el trazado de los caminos de acceso a los apoyos para evitar su tránsito por el ámbito de los bienes inventariados.”*

LEAT 220kV ST Cerezo – ST Noguera (versión inicial del PEI)



LEAT 220kV ST Cerezo – ST Noguera (versión definitiva del PEI)



- **LEAT 220kV ST Noguera – ST San Fernando Renovables (Tramo Noguera hasta AP 158, según nomenclatura de la versión inicial del plan):**

Modificación 1:

Se ha soterrado el tramo entre la ST Noguera y el apoyo AP-138 renombrado a AP-138PAS) y el tramo entre el AP-155 (desplazado y renombrado a AP-155PAS) y el apoyo AP-158 (según nomenclatura en la versión inicial).

Motivación:

Requerimiento en la resolución de la DIA, para evitar afectar al Corredor Ecológico del Sureste.



“(4) Deberán soterrarse los tramos de líneas de evacuación que intersecten con el Corredor Ecológico del Sureste. Estos tramos son: 1) la LAT «AP19-ST Grillete 220/30 kV», 2) Tramo «AP16-ST Noguera» de la LAT «ST Grillete 220/30 kV-ST Noguera 220/30 kV», 3) Tramo «AP130-ST Noguera» de la LAT «ST Cerezo 220/30 kV-ST Noguera 220/30 kV», 4) Tramo AP138-AP154 de la LAT «ST Noguera 220/30 kV-ST San Fernando Renovable 400/220 kV».

#### Modificación 2:

Soterramiento del cruzamiento con el Río Henares (AP-156 a antiguo AP-157, según nomenclatura en la versión inicial) mediante perforación horizontal dirigida.

#### Motivación:

Requerimiento de la DIA e informe de la Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales:

*“El soterramiento de la línea «SET Noguera 220/30 kV-SET San Fernando Renovable 400/220 kV» a través de espacio RN2000, conlleva en sus últimos metros hasta conectar con la SET el cruzamiento de la autovía M45 a su paso por San Fernando de Henares. El soterramiento por tanto queda supeditado a la autorización pertinente de la Dirección General de Carreteras de la Comunidad de Madrid. En caso de no ser autorizado el cruce de la autovía mediante soterramiento, podrá ser en aéreo previa aprobación por la Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales de la Comunidad de Madrid... El tramo AP164-AP170 (664,56 m) cruza el río Henares por lo que se soterrará mediante perforación horizontal dirigida (PHD). El resto del soterramiento, 3.528,67 m, se realizará mediante zanja.”*

#### Modificación 3:

Se ha desplazado el apoyo AP-152 hacia el Oeste, modificándose ligeramente el trazado de la línea.

#### Motivación:

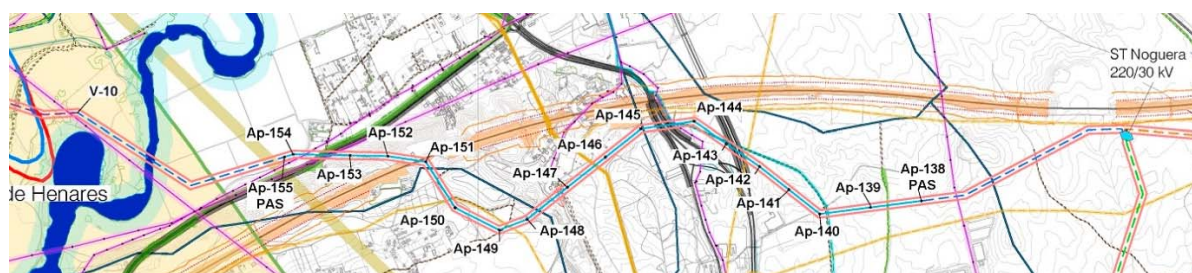
Solicitud del informe de Biodiversidad en relación con posibles afecciones a HICs existentes:

*“A este respecto, la DIA del proyecto, así como esta Dirección General de Biodiversidad y Gestión Forestal de la Comunidad de Madrid, considera válidas las medidas preventivas propuestas por los promotores para la conservación de las formaciones vegetales. Además, añade que tendrán que ser identificadas y respetadas las especies catalogadas existentes asociadas a los HIC prioritarios y al HIC 4090, haciéndose necesario en dichas zonas la realización de un inventario para la identificación de posibles especies de flora catalogada o que formen parte esencial de la biología de especies de fauna catalogada. Así, **los apoyos que generen una ocupación permanente en estos terrenos deberán ser trasladados de ubicación para preservar la vegetación existente** como reservorio genético imprescindible en la zona. Los promotores manifiestan conformidad a estas indicaciones, por lo que lo anteriormente expuesto ha de ser incluido en el documento de Aprobación Inicial del PEI presentado.”*

LEAT 220kV ST Noguera – ST San Fernando Renovables (Tramo ST Noguera hasta AP 157, según nomenclatura de la versión inicial del plan): Versión inicial del PEI



LEAT 220kV ST Noguera – ST San Fernando Renovables (Tramo ST Noguera hasta AP 157, según nomenclatura de la versión inicial del plan): Versión definitiva del PEI



- **LEAT 220kV ST Noguera – ST San Fernando Renovables (tramo desde antiguo AP-157 hasta ST San Fernando Renovables)**

Modificación:

Se ha soterrado todo el tramo entre el apoyo AP-157 (según nomenclatura de versión inicial) hasta la ST San Fernando Renovables, excepto el apoyo previo a la entrada en la subestación, con ligeras modificaciones de trazado.

Motivación:

- o Requerimiento en la Resolución de la DIA (punto 1.i.4):

*(4) Deberán soterrarse los tramos de líneas de evacuación que intersecten con el Corredor Ecológico del Sureste. Estos tramos son: 1) la LAT «AP19-ST Grillete 220/30 kV», 2) Tramo «AP16-ST Noguera» de la LAT «ST Grillete 220/30 kV-ST Noguera 220/30 kV», 3) Tramo «AP130-ST Noguera» de la LAT «ST Cerezo 220/30 kV-ST Noguera 220/30 kV», 4) **Tramo AP138-AP154 de la LAT «ST Noguera 220/30 kV-ST San Fernando Renovable 400/220 kV».***

- o Evitar afectar a las siguientes preexistencias en el territorio:

- Parcelas de Merlín Logística S.L.U

- Parcelas de Repsol Butano S.A.
- Zona de Policía del Río Jarama
- Campo de Polo del Club de Polo Mariachis

LEAT 220kV ST Noguera – ST San Fernando Renovables (tramo desde antiguo AP-157 hasta ST San Fernando Renovables). Versión inicial del PEI



LEAT 220kV ST Noguera – ST San Fernando Renovables (tramo desde antiguo AP-157 hasta ST San Fernando Renovables). Versión definitiva del PEI.



- **ST Grillete**

Modificación:

Se ha modificado la distribución interior de los distintos equipos, sin que por ello se vea afectada la superficie del ámbito en relación con la versión inicial del PEI.

Motivación:

Como consecuencia del soterramiento de la línea LEAT 220kV tramo ST Grillete hasta AP 19 de la LEAT Piñón – Nimbo motivado por la DIA, esta entra en soterrado a la subestación.

- **ST Noguera**

Modificación:

Se ha eliminado el trafo y las líneas de 220kV entrantes y salientes se proyectan de forma soterrada, sin que por ello se vea afectada la superficie del ámbito en relación con la versión inicial del PEI.

Motivación:

Requerimiento de la DIA

### 3.8 ANÁLISIS DE LAS INFRAESTRUCTURAS OBJETO DEL PEI RESPECTO A LA ZONIFICACIÓN AMBIENTAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID

En un contexto de transición energética hacia un modelo climáticamente neutro en cumplimiento de los objetivos establecidos en el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) y en la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética, y tomando el testigo del trabajo realizado por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, el Gobierno de la Comunidad de Madrid ha decidido desarrollar un recurso específico para la casuística e identidad específica de la región, que ayude y complemente los elementos de juicio empleados en la toma de decisiones estratégicas sobre la compatibilidad ambiental de estas infraestructuras energéticas. Para ello, se ha desarrollado una herramienta, que identifica la capacidad de acogida del territorio para la implantación de esta tipología concreta de infraestructuras, mediante un modelo que engloba los principales factores ambientales, y cuyo resultado se representa en una zonificación por clases.

El modelo de capacidad de acogida desarrollado busca integrar la importancia relativa en el territorio de los factores ambientales y territoriales más relevantes de la Comunidad de Madrid considerados en la evaluación ambiental de proyectos, los cuales se encuentran principalmente recogidos en el artículo 35 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental: “...los siguientes factores: la población, la salud humana, la flora, la fauna, la biodiversidad, la geodiversidad, el suelo, el subsuelo, el aire, el agua, el medio marino, el clima, el cambio

climático, el paisaje, los bienes materiales, el patrimonio cultural, y la interacción entre todos los factores...”.

Para concluir esta presentación hay que señalar que el estudio realizado por la Comunidad de Madrid que, como señala el propio estudio, no tiene carácter vinculante jurídicamente, tiene un alcance concreto en el que se han tenido en cuenta únicamente las estructuras principales del proyecto, es decir los paneles fotovoltaicos, sin considerar el resto de instalaciones asociadas (subestaciones, líneas eléctricas, accesos, etc.) que conllevan otro tipo de impactos que suman a los de las propias plantas.

De este modo, como se aprecia en la figura siguiente, la implantación de las PFV conforme a la versión final del PEI se localiza, mayoritariamente **sobre terrenos con capacidad de acogida alta o media**:

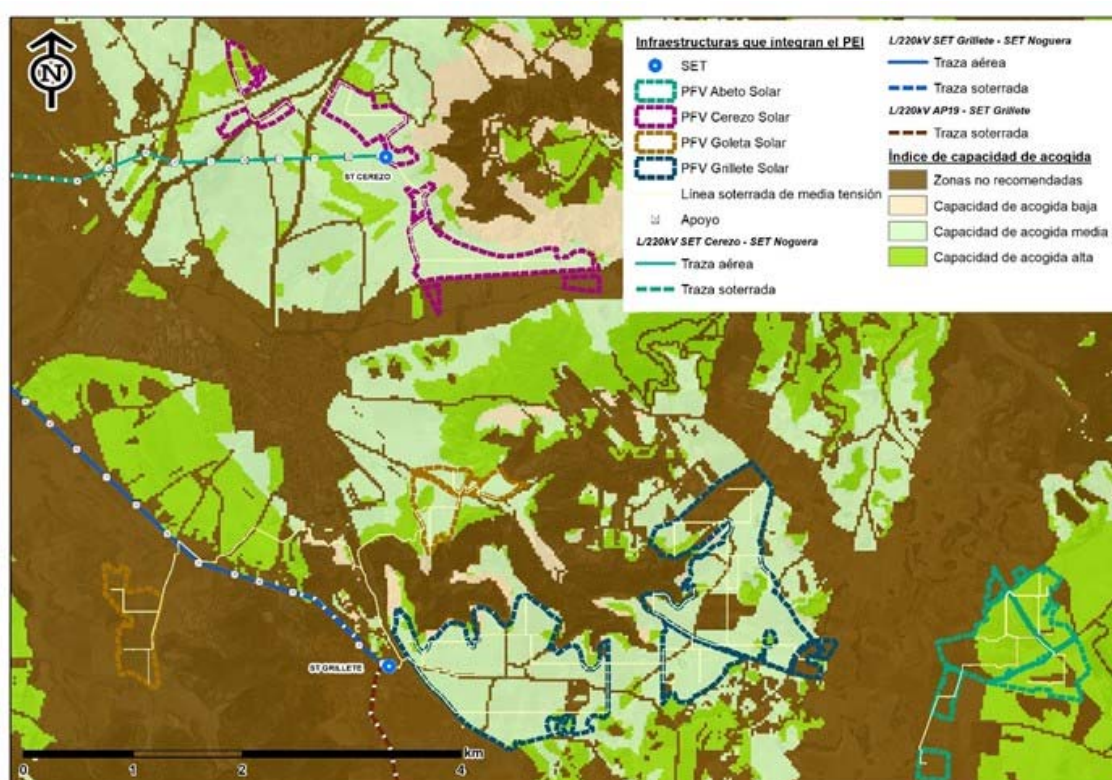


Figura 38. Superposición de la implantación definitiva de las PFV sobre la zonificación ambiental para la implantación de energía fotovoltaica en la Comunidad de Madrid. Fuente: elaboración propia.

Dentro de las PFV se localizan diferentes zonas establecidas como no recomendadas. Se han comprobado todas las variables ambientales implicadas en la construcción del mapa de Zonificación Ambiental de la Comunidad de Madrid y se han identificado dos que influyen en esta categorización. La primera, es la ubicación de Corredores Ecológicos Principales, y, la segunda, el establecimiento de olivares en la zona.

Tal como se ha explicado anteriormente, las PFV Abeto Solar y Goleta Solar han modificado su superficie de implantación para evitar, lo máximo posible, la ocupación de los Corredores Ecológicos. Además, se aplicarán medidas compensatorias en materia de mejora de hábitat estepario para paliar los efectos generados por las plantas que incluyen medidas de compensación de las zonas de leñosos. Como zonas no recomendadas también se indican los caminos sobre los cuales cabe destacar que no serán ocupados por la instalación fotovoltaica.

## 4 DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

Se incluye a continuación un extracto de la descripción de las infraestructuras objeto del PEI en su versión definitiva. Para mayor detalle puede consultarse el capítulo 5. *Descripción y características de las infraestructuras objeto del PEI en su versión final* del EsAE modificado, así como el capítulo 1.3 *Descripción y características de las infraestructuras. Modelo de ordenación propuesto* de la Memoria del Bloque III. *Documentación Normativa*.

Las infraestructuras objeto de este PEI son:

- Cuatro plantas solares fotovoltaicas (PFV) de alta capacidad de generación:
  - o Abeto Solar
  - o Grillete Solar
  - o Goleta Solar
  - o Cerezo Solar

así como sus líneas soterradas (LSBT y LS30 kV) de baja tensión y 30 kV, de evacuación de la energía generada hasta las subestaciones eléctricas de transformación.

- Cuatro subestaciones eléctricas de transformación:
  - o ST Grillete
  - o ST Noguera
  - o ST Cerezo
  - o ST San Fernando Renovables
- Las líneas eléctricas aéreas y soterradas de 132-220 kV y de 400 kV, de evacuación de la energía generada hasta las distintas subestaciones de destino, y desde éstas hasta la subestación de vertido de Red Eléctrica de España (REE):
  - o LEAT/220 kV ST GRILLETE-AP19 LEAT PIÑÓN-NIMBO
  - o LEAT/220 kV GRILLETE-NOGUERA
  - o LEAT/220 kV CEREZO-NOGUERA
  - o LEAT/220 kV NOGUERA-SAN FERNANDO RENOVABLES
  - o LEAT/400 kV SAN FERNANDO RENOVABLES-SAN FERNANDO REE

Las PFV presentan la mayor ocupación del suelo del PEI y se organizan en diversos recintos para preservar los dominios públicos y valores existentes, configurando un PEI de ámbito discontinuo. Junto a estas, las líneas soterradas de 30 kV se prolongan puntualmente fuera de estos recintos, como instalaciones exteriores de conexión de las plantas con las subestaciones.

Las infraestructuras anteriores tienen las siguientes características básicas:

***Tabla 4. Características básicas de las infraestructuras objeto del PEI.***

<b>Datos</b>	<b>Versión inicial del PEI</b>	<b>Versión final del PEI</b>	<b>Diferencia</b>	<b>% variación</b>
<b>PFV Abeto Solar</b>				
<i>Superficie de implantación (superficie de vallado) (ha)</i>	108,76	103,96	-4,8	-3,67%
<i>Longitud del vallado (m)</i>	11.719	11.813	+94	+0,8%
<b>PFV Cerezo Solar</b>				
<i>Superficie de implantación (superficie de vallado) (ha)</i>	91,8	91,61	-0,19	-0,20%
<i>Longitud del vallado (m)</i>	13.440	13.440	0	0,00%
<b>PFV Goleta Solar</b>				
<i>Superficie de implantación (superficie de vallado) (ha)</i>	104,03	64,64	-39,39	-37,86%
<i>Longitud del vallado (m)</i>	11.691	8.564	-3.127	-26,74%
<b>PFV Grillete Solar</b>				
<i>Superficie de implantación (superficie de vallado) (ha)</i>	352,71	333,73	-18,98	-5,38%
<i>Longitud del vallado (m)</i>	21.221	21.211	-10	-0,04%
<b>L/220 kV SET Cerezo – SET Noguera</b>				
<b>Tramo aéreo</b>				
<i>Longitud (m)</i>	3.870	2.876		
<i>Nº de circuitos</i>	2	2	0	0,00%
<i>Nº de apoyos</i>	13	10	-3	-23,07%
<i>Nº de alineaciones</i>	6	4	-2	-33,33%
<b>Tramo subterráneo</b>				
<i>Longitud (m)</i>	-	989	+989	+100
<b>L/220 kV SET Grillete – SET Noguera</b>				



<b>Datos</b>	<b>Versión inicial del PEI</b>	<b>Versión final del PEI</b>	<b>Diferencia</b>	<b>% variación</b>
<b>Tramo aéreo</b>				
<b>Longitud (m)</b>	<b>6.440</b>	<b>3.738</b>	<b>-2.702</b>	<b>-41,95%</b>
<b>Nº de circuitos</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>
<b>Nº de apoyos</b>	<b>21</b>	<b>13</b>	<b>-8</b>	<b>-38,05%</b>
<b>Nº de alineaciones</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>-3</b>	<b>-37,5%</b>
<b>Tramo subterráneo</b>				
<b>Longitud (m)</b>	<b>-</b>	<b>2.718</b>	<b>+2.700</b>	<b>+100</b>
<b>L/220 kV SET Noguera – AP157</b>				
<b>Tramo aéreo</b>				
<b>Longitud (m)</b>	<b>7.590</b>	<b>4.960</b>	<b>-2.630</b>	<b>-34,65%</b>
<b>Nº de circuitos</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Nº de apoyos</b>	<b>25</b>	<b>18</b>	<b>-7</b>	<b>-28%</b>
<b>Nº de alineaciones</b>	<b>15</b>	<b>11</b>	<b>-4</b>	<b>-26,66%</b>
<b>Tramo subterráneo</b>				
<b>Longitud (m)</b>	<b>-</b>	<b>3.060</b>	<b>+3.060</b>	<b>+100</b>
<b>L/220 kV AP157 – SF Renovables</b>				
<b>Tramo aéreo</b>				
<b>Longitud (m)</b>	<b>3.290</b>	<b>83</b>	<b>-3.207</b>	<b>-97,47%</b>
<b>Nº de circuitos</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>
<b>Nº de apoyos</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>-12</b>	<b>-92,30%</b>
<b>Nº de alineaciones</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>-7</b>	<b>-87,5%</b>
<b>Tramo subterráneo</b>				
<b>Longitud (m)</b>	<b>1.450</b>	<b>4.407</b>	<b>+2.957</b>	<b>+203,93%</b>
<b>L/400 kV SF Renovables – SF REE</b>				
<b>Tramo aéreo</b>				
<b>Longitud (m)</b>	<b>678</b>	<b>678</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>

<b>Datos</b>	<b>Versión inicial del PEI</b>	<b>Versión final del PEI</b>	<b>Diferencia</b>	<b>% variación</b>
<b>Nº de circuitos</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>
<b>Nº de apoyos</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>
<b>Nº de alineaciones</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>
<b>L/220 kV AP19 – SET Grillete</b>				
<b>Tramo aéreo</b>				
<b>Longitud (m)</b>	<b>2.230,65</b>	<b>-</b>	<b>-2.230,65</b>	<b>-100%</b>
<b>Nº de circuitos</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-2</b>	<b>-100%</b>
<b>Nº de apoyos</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-10</b>	<b>-100%</b>
<b>Nº de alineaciones</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>-6</b>	<b>-100%</b>
<b>Tramo subterráneo</b>				
<b>Longitud (m)</b>	<b>-</b>	<b>2.230,65</b>	<b>+2.230,65</b>	<b>+100%</b>
<b>ST Cerezo</b>				
<b>Superficie de vallado* (ha)</b>	<b>0,156</b>	<b>0,156</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>
<b>ST Grillete</b>				
<b>Superficie de vallado (ha)</b>	<b>0,439</b>	<b>0,439</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>
<b>ST Noguera</b>				
<b>Superficie de vallado (ha)</b>	<b>0,413</b>	<b>0,413</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>
<b>ST SF Renovables</b>				
<b>Superficie de vallado (ha)</b>	<b>0,409</b>	<b>0,381</b>	<b>-0,028</b>	<b>-6,84%</b>

## 5 SÍNTESIS DE EFECTOS POTENCIALES DE LA PROPUESTA FINAL DEL PEI

Se resumen a continuación los efectos potenciales por factores derivados de la implantación de las infraestructuras en la versión final del PEI. Para aquellas materias con varias variables se ha considerado como valor global del efecto el de mayor valoración, al objeto de quedar del lado de la seguridad.

### 5.1 EFECTOS POTENCIALES DE LA IMPLANTACIÓN DE LAS PFV

**Tabla 12. Resumen de efectos potenciales de la implantación de las PFV, para las diferentes fases de ejecución del PEI.**

FACTOR AMBIENTAL	VALORACIÓN		
	Fase de construcción	Fase de funcionamiento	Fase de desmantelamiento
Atmósfera	COMPATIBLE	COMPATIBLE	MODERADO
Hidrología	COMPATIBLE	COMPATIBLE	POSITIVO
Suelos	MODERADO - SEVERO	COMPATIBLE	POSITIVO
Vegetación, flora e HIC	MODERADO	COMPATIBLE-MODERADO	POSITIVO
Fauna	MODERADO-SEVERO	MODERADO-SEVERO	COMPATIBLE-MODERADO
Espacios Protegidos	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
Socioeconomía	POSITIVO	POSITIVO	COMPATIBLE-MODERADO
Infraestructuras	NO SIGNIFICATIVO	-	NO SIGNIFICATIVO
Paisaje	COMPATIBLE-MODERADO	MODERADO	POSITIVO
Planeamiento urbanístico	COMPATIBLE	COMPATIBLE	POSITIVO
Usos del suelo	MODERADO	MODERADO	POSITIVO
Patrimonio cultural	MODERADO	COMPATIBLE	COMPATIBLE

Puede observarse que **no se ha identificado ningún aspecto ambiental como crítico ni severo**, pero sí se observan condicionantes moderado-severos, debido a la afección sobre suelos en fase de construcción y sobre fauna durante las fases de construcción y funcionamiento. Estos efectos potenciales son iguales que los establecidos para la versión inicial del PEI.

El resto de condicionantes han sido encontrados como no significativos, compatibles, compatible-moderados o moderados.

Cabe señalar también que la futura construcción de las PFV presenta efectos positivos en las fases de construcción y funcionamiento para el medio socioeconómico como consecuencia de la

generación de puestos de trabajo, tanto directos como indirectos, y del incremento de la actividad económica en los municipios donde se propone la implantación de las PFV.

## 5.2 EFECTOS POTENCIALES DE LA IMPLANTACIÓN DE LA LEAT Y DE LA SUBESTACIÓN TRANSFORMADORA

**Tabla 5. Resumen de efectos potenciales de la implantación de la infraestructura de evacuación y subestación transformadora, para las diferentes fases de ejecución del PEI.**

FACTOR AMBIENTAL	VALORACIÓN		
	Fase de construcción	Fase de funcionamiento	Fase de desmantelamiento
Atmósfera	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Hidrología	COMPATIBLE	COMPATIBLE	POSITIVO
Suelos	MODERADO	MODERADO	POSITIVO
Vegetación, flora e HIC	MODERADO	COMPATIBLE	POSITIVO
Fauna	COMPATIBLE-MODERADO	MODERADO-SEVERO	COMPATIBLE
Espacios protegidos	MODERADO-SEVERO	MODERADO-SEVERO	POSITIVO
Socioeconomía	POSITIVO	POSITIVO	COMPATIBLE - MODERADO
Infraestructuras	NO SIGNIFICATIVO	-	NO SIGNIFICATIVO
Paisaje	COMPATIBLE	COMPATIBLE-MODERADO	POSITIVO
Planeamiento urbanístico	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Usos del suelo	COMPATIBLE - MODERADO	COMPATIBLE - MODERADO	COMPATIBLE
Patrimonio cultural	MODERADO-SEVERO	COMPATIBLE	COMPATIBLE

Puede observarse que **no se ha identificado ningún aspecto ambiental como crítico ni severo**; no obstante, se observan condicionantes moderado-severos, debido a la afección sobre la fauna y los Espacios Protegidos en fase de funcionamiento, así como sobre el patrimonio cultural en fase de construcción.

El resto de condicionantes han sido encontrados como no significativos, compatibles, compatible-moderados o moderados.

Resta destacar que la futura ejecución de estas infraestructuras presenta efectos positivos en las fases de construcción y funcionamiento para el medio socioeconómico y en la fase de desmantelamiento para la hidrología, los suelos, la vegetación, flora e HIC, los Espacios Protegidos y el paisaje.

## 6 MEDIDAS PREVISTAS PARA PREVENIR, REDUCIR Y, EN LA MEDIDA DE LO POSIBLE, COMPENSAR CUALQUIER EFECTO NEGATIVO IMPORTANTE EN EL MEDIO AMBIENTE

Las medidas preventivas, correctoras y compensatorias asociadas a la propuesta final del PEI serán las mismas que las indicadas en el EsAE que acompañaba a la versión inicial del Plan Especial, siempre y cuando éstas sigan siendo de aplicación. Además, se deberán cumplir las establecidas en la Declaración de Impacto Ambiental de fecha 23 de enero de 2023.

### 6.1 MEDIDAS DE DISEÑO

MEDIDAS GENERALES DE DISEÑO	Código
Selección de la mejor alternativa ambiental	MGD01
Diseño de los elementos que componen el PEI	MGD02
Diseño de las áreas de implantación de los módulos solares	MGD03
Diseño de las áreas de implantación de la línea eléctrica	MGD04
Criterios generales para el diseño de los accesos	MGD05
Criterios generales de las áreas de trabajo	MGD06
Mínima ocupación	MGD07
Identificación y definición de los focos potenciales de contaminación	MGD08
Emplazamiento de instalaciones auxiliares	MGD09
Dimensionamiento de los elementos de drenaje longitudinal para el escape de anfibios	MGD10
Aseguramiento de la calidad atmosférica	MGD11
Definición del Programa de Vigilancia Ambiental	MGD12

### 6.2 MEDIDAS GENERALES

#### 6.2.1 MEDIDAS PREVENTIVAS

MEDIDAS GENERALES PREVENTIVAS		Código
Medidas para la protección de la atmósfera	Medidas en materia de contaminación por emisiones de gases y partículas en suspensión	MGP01
	Medidas en materia de ruido	
Medidas para la protección de los cauces	Protección del DPH y sus zonas de protección	MGP02
	Control de vertidos a las aguas	
	Concesiones administrativas de las captaciones de agua	
Medidas para la protección del suelo	Cerramiento rígido temporal perimetral para evitar los efectos de los movimientos de tierras	MGP03
	Gestión y retirada de tierra vegetal	
	Control de vertidos al terreno	
	Objetivos para prevenir episodios erosivos	
Medidas para la protección de la vegetación	Jalonamiento	MGP04
	Protección de la flora	
	Protección del arbolado	
	Podas controladas y desbroces	
Medidas para la prevención de incendios forestales	Medidas preventivas a adoptar por el riesgo de incendio	MGP05
Medidas para la protección de las vías pecuarias	Medidas preventivas para la protección de las vías pecuarias	MGP06

MEDIDAS GENERALES PREVENTIVAS		Código
Medidas para la protección de la fauna	Cronograma de trabajo	MGP07
	Conectividad biológica	
	Prospecciones previas	
	Selección de materiales	
Medidas para la protección del paisaje	Naturalización	MGP08
Medidas para la gestión de residuos	Prácticas para la correcta gestión de residuos	MGP09
Medidas para la protección de las infraestructuras	Respetar la zona de dominio público y de protección de carreteras	MGP10
	Respetar la zona de influencia de las infraestructuras aeronáuticas	
	Respetar la zona de servidumbre de las infraestructuras de transporte de hidrocarburos	
	Respetar la zona de servidumbre de las infraestructuras de transporte de abastecimiento y saneamiento de agua	
Medidas para la protección del patrimonio cultural	Balizamiento de los yacimientos conocidos o descubiertos	MGP11
Medidas para favorecer el desarrollo local	Medidas preventivas para favorecer el desarrollo local	MGP12

### 6.2.2 MEDIDAS CORRECTORAS

MEDIDAS GENERALES CORRECTORAS		Código
Medidas para la protección de los cauces	Medidas de restauración en cauces	MGC01
Medidas relacionadas con el movimiento de tierras y excedentes	Acopio y reutilización de tierras	MGC02
	Minimización de la superficie de ocupación por acopios	
	Traslado de los excedentes de tierra no reutilizables a vertedero de inertes, o venta a particular autorizado	
Medidas correctoras para el tratamiento de restos vegetales	Retirada y gestión de restos vegetales	MGC03
	Extensión de tierra vegetal	
	Plantación de arbolado por tala de ejemplares	
Medidas correctoras de fauna	Medidas anticolidión en cerramientos	MGC04
	Eliminación del uso de fitosanitarios	
	Dispositivos anticolidión	
	Conectividad biológica	
Adecuación de caminos y de las nuevas superficies generadas	Estabilización de taludes de desmonte y/o terraplén	MGC05
	Tratamientos de adecuación de taludes de terraplén	
Obras de drenaje longitudinal y transversal en accesos	Adecuación de caminos con obras de drenaje longitudinal y transversal.	MGC06
Descompactación del suelo por laboreo o escarificado y reposición de elementos	Descompactación del suelo por laboreo o escarificado	MGC07
	Reposición de elementos	
Restauración paisajística	Restauración paisaje	MGC08
Acondicionamiento de Vías Pecuarias, caminos o sendas	Repaso y acondicionamiento de aquellas vías que hayan sufrido desperfectos durante la fase de construcción y desmantelamiento	MGC09

## 6.3 MEDIDAS PARTICULARES

### 6.3.1 MEDIDAS PARTICULARES DE DISEÑO

MEDIDAS PARTICULARES DE DISEÑO	Código
Adecuación ambiental del vallado, los viales, las zanjas de conducción eléctrica para evitar el LIG.	MPD01
Adecuación del trazado de la LSMT de la PFV Goleta Solar para evitar afección a Monte Preservado	MPD02
Adecuación de la técnica de cruzamiento de la LSMT de Cerezo Solar y Goleta Solar para evitar o minimizar el daño producido por el cruce de los cauces.	MPD03

### 6.3.2 MEDIDAS PARTICULARES PREVENTIVAS

MEDIDAS PARTICULARES PREVENTIVAS	Código	
Medidas para la protección de la atmósfera	Protección de viviendas frente a la emisión de partículas en suspensión	MPP01
	Protección de viviendas y zonas de uso sensible frente al impacto acústico	MPP02
Medidas para la protección de los cauces	Realización de un Estudio Hidráulico específico	MPP03
	Protección de los Cauces del Arroyo Anchuelo, el Barranco de humedales permanentes la Molina y el Barranco del Monte Bajo	MPP04
	Jalonamiento para la protección de la Zona de Servidumbre del apoyo NS-157	MPP05
Medidas para la protección de la vegetación	Jalonamientos para la protección de la vegetación y los Hábitats de interés Comunitario (HIC)	MPP06
	Protección del arbolado	MPP07
	Seguimiento periódico para la identificación de la posible aparición de especies exóticas	MPP08
Medidas para la protección de la fauna	Seguimiento de fauna	MPP09
	Época de realización de actividades	MPP10
	Seguimiento de avifauna	MPP11
Medidas para la protección de las vías pecuarias	Minimización y optimización de operaciones	MPP12
Medidas para la protección del patrimonio cultural	Control arqueológico	MPP13
	Medidas propuestas en el Informe Final de Evaluación Cultural (Prospección arqueológica) de Cerezo Solar.	MPP14
	Medidas propuestas en el Informe Final de Evaluación Cultural (Prospección arqueológica) de Goleta Solar	MPP15
	Medidas propuestas en el Informe Final de Evaluación Cultural (Prospección arqueológica) de Grillete Solar	MPP16

### 7.5.3 MEDIDAS PARTICULARES CORRECTIVAS

<b>MEDIDAS PARTICULARES CORRECTIVAS</b>		
	<b>ID</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA</b>
Protección de cauces	<b>MC01</b>	Restauración de los accesos con afección en DPH y sus zonas de servidumbre
	<b>MC02</b>	Restauración de la plataforma de trabajos del apoyo NS-165, ubicado en la zona de policía del río Henares
	<b>MC03</b>	Estabilización de taludes de desmonte y/o terraplén
Medidas de Revegetación específicas	<b>MC04</b>	Revegetación en zonas con vegetación natural de las LEAT
	<b>MC05</b>	Tratamientos de revegetación natural en las PFV
Medidas para la colisión de avifauna con el cableado	<b>MC06</b>	Instalación de balizas salvapájaros
Medidas para la protección del paisaje	<b>MC07</b>	Plantación arbórea en una franja perimetral para la ocultación parcial e integración paisajística de los apoyos identificados en las ZEIP con mayor incidencia visual

### 7.5.3 MEDIDAS PARTICULARES COMPENSATORIAS

<b>MEDIDAS PARTICULARES COMPENSATORIAS PARA EVITAR LA PÉRDIDA DE INDIVIDUOS</b>	
<b>ID</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA</b>
<b>MCOMP01</b>	Reposición de ejemplares arbóreos afectados por talas
<b>MCOMP02</b>	Restauración ambiental de las riberas desprovistas de ejemplares arbóreos o desforestadas
<b>MCOMP03</b>	Restauración de comunidades gipsícolas zonas degradadas sobre sustratos de yesos
<b>MCOMP04</b>	Conectividad biológica y potenciación de la diversidad



MEDIDAS PARTICULARES COMPENSATORIAS PARA EVITAR LA PÉRDIDA DE INDIVIDUOS	
ID	DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA
MCOMP05	Creación de un primillar (a escala nudo)

Por otro lado, para dar cumplimiento los informes emitidos por las diferentes administraciones, se han modificado las siguientes medidas establecidas en el EsAE:

### **MGP2 (Medidas preventivas para la protección de cauces)**

Se incluye dentro de este apartado la siguiente medida establecida por el CHT para las líneas eléctricas en soterrado:

*En cauces de corrientes continuas se emplearán métodos de perforación dirigida. En los demás casos podrían ser autorizadas metodologías a cielo abierto, sin afectar a la capacidad de desagüe y tomando las medidas necesarias para garantizar la restitución del medio a su estado original.*

*La distancia entre el lecho del cauce y la generatriz superior de la conducción será al menos de un (1) metro. En caso de cauces con lechos móviles o con dinámicas erosivas podrán exigirse distancias mínimas superiores. Los elementos de lastrado o de protección deberán respetar también esa distancia mínima respecto al lecho del cauce.*

*Los registros a ambos lados del cauce no podrán ubicarse en terrenos de dominio público hidráulico ni en la zona de servidumbre de cinco metros de uso público, establecida en el texto refundido de la Ley de Aguas y en el Reglamento del Dominio Público Hidráulico.*

*La restitución del tramo del cauce afectado se hará preferiblemente con el mismo material de la excavación.*

*La conducción deberá ser fácilmente localizable. A tal efecto, se deberá colocar, en lugar bien visible de los márgenes del cauce, una señalización que muestre inequívocamente el lugar de paso de la conducción.*

También, se incluyen las siguientes medidas para los tramos de línea en aéreo:

*Los apoyos de la línea aérea no podrán ubicarse en terrenos de dominio público hidráulico y dejarán la anchura necesaria para la servidumbre de uso público establecida en el artículo 6.1.a) del texto refundido de la Ley de Aguas.*

*En los cruzamientos de la conducción de forma aérea sobre cauces, la obra de cruce deberá mantener la capacidad de desagüe del mismo y asegurar que no provoca afección al dominio público hidráulico o a los terrenos colindantes en avenidas extraordinarias y en particular en las de 500 años de periodos de retorno.*

Por último, se incluyen las siguientes medidas para los cerramientos de las PFV:

*Si el cerramiento además de afectar a la zona de policía de cauces, cruza el dominio público hidráulico de cualquier arroyo/río, se le indicará que, en cada uno de los cruces con el cauce, el cerramiento deberá ir provisto de bandas de materiales flexibles basculantes “abatibles con eje horizontal” sobre el cauce y de una puerta de libre acceso en cada margen del cauce, debiéndose colocar en cada una de ellas un indicador con la leyenda “PUERTA DE ACCESO A ZONA DE SERVIDUMBRE FLUVIAL”.*

*El cerramiento que se autorice deberá posibilitar en todo momento el tránsito por la zona de servidumbre fluvial de 5 metros de anchura contados a partir de la línea que definen las máximas avenidas ordinarias del citado cauce y que se encuentra regulada en el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, de la Ley de Aguas (B.O.E. del 24) y Reglamento del Dominio Público Hidráulico de 11 de abril de 1986, modificado por el Real Decreto 9/2008, de 11 de enero (B.O.E. nº 14 del 16).*

*Una vez finalizadas las obras la zona deberá quedar limpia de cualquier producto sobrante de las mismas.*

### **Programa de medidas agroambientales para la conservación de la avifauna**

Dentro de las medidas comprendidas en la Declaración de Impacto Ambiental, se contempla la realización de un apartado referente a las medidas compensatorias para la mejora del hábitat estepario como consecuencia de la instalación de proyectos fotovoltaicos y sus infraestructuras de evacuación en la Comunidad de Madrid.

### **Otras medidas**

**Para dar cumplimiento al informe preceptivo de la D.G. Descarbonización y Transición Energética, Canal de Isabel II, con fecha de 9 de junio de 2023**, se incluye dentro de la siguiente medida general preventiva (MGP10) para la protección de las infraestructuras:

*“Sobre las Bandas de Infraestructura de Agua serán de aplicación las siguientes condiciones de protección:*

- *No se establecerán estructuras, salvo las muy ligeras que puedan levantarse con facilidad, y en cuyo caso se requerirá la conformidad expresa de Canal de Isabel II.*
- *No se colocarán instalaciones eléctricas que puedan provocar la aparición de corrientes parásitas.*
- *Se prohíbe la instalación de colectores.*
- *Cualquier actuación de plantación o ajardinamiento, instalación de viales sobre las Bandas de Infraestructuras de Agua, así como su cruce por cualquier otra infraestructura, requerirá la conformidad técnica y patrimonial de Canal de Isabel II.”*

Por su parte, **para dar cumplimiento al informe preceptivo de la D.G. de Carreteras, de fecha 3 de mayo de 2023**, se incluye dentro de la siguiente medida general preventiva (MGP10) para la protección de las infraestructuras:

*“Antes del comienzo de cualquier obra que pueda afectar al dominio público viario de la Comunidad de Madrid o su zona de protección deberá pedirse permiso a la Subdirección General de Conservación y Explotación de la Dirección General de Carreteras.”*

**Para dar cumplimiento al informe preceptivo de la D.G. de Economía Circular, de fecha 12 de mayo de 2023**, se incluye dentro de la siguiente medida general preventiva (MGP9) para la gestión de residuos:

*“Se cumplirán con todas las prescripciones establecidas por el informe, especialmente con las siguientes:*

- Los elementos que componen los paneles, cerramiento y elementos auxiliares, tales como hierro, acero, cobre y aluminio, deberán recogerse igualmente en el plan de gestión de Residuos de Construcción y Demolición (RCD), además del hormigón, piedras, arenas, etc.
- No se permitirá en ningún caso la deposición de sobrantes de cementos en el terreno sobre áreas impermeables y habilitadas”.

## 7 SÍNTESIS DE EFECTOS RESIDUALES DE LA PROPUESTA FINAL DEL PEI

### 7.1 EFECTOS RESIDUALES DE LA IMPLANTACIÓN DE LAS PFV

**Tabla 6. Resumen de efectos residuales de la implantación de las PFV, para las diferentes fases de ejecución del PEI.**

FACTOR AMBIENTAL	VALORACIÓN		
	Fase de construcción	Fase de funcionamiento	Fase de desmantelamiento
Atmósfera	COMPATIBLE	POSITIVO	MODERADO
Hidrología	COMPATIBLE	COMPATIBLE	POSITIVO
Suelos	MODERADO	COMPATIBLE	POSITIVO
Vegetación, flora e HIC	COMPATIBLE	COMPATIBLE	POSITIVO
Fauna	MODERADO	MODERADO	POSITIVO
Espacios Protegidos	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
Socioeconomía	POSITIVO	POSITIVO	COMPATIBLE-MODERADO
Infraestructuras	NO SIGNIFICATIVO	-	NO SIGNIFICATIVO
Paisaje	COMPATIBLE-MODERADO	COMPATIBLE	POSITIVO
Planeamiento urbanístico	COMPATIBLE	COMPATIBLE	POSITIVO
Usos del suelo	COMPATIBLE - MODERADO	COMPATIBLE-MODERADO	COMPATIBLE
Patrimonio cultural	COMPATIBLE	-	COMPATIBLE

### 7.2 EFECTOS RESIDUALES DE LA IMPLANTACIÓN DE LAS LEAT Y SUBESTACIONES TRANSFORMADORAS

**Tabla 7. Resumen de efectos residuales de la implantación de la infraestructura de evacuación y conexión y subestaciones transformadoras, para las diferentes fases de ejecución del PEI.**

FACTOR AMBIENTAL	VALORACIÓN		
	Fase de construcción	Fase de funcionamiento	Fase de desmantelamiento
Atmósfera	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Hidrología	COMPATIBLE	COMPATIBLE	POSITIVO
Suelos	COMPATIBLE-MODERADO	COMPATIBLE-MODERADO	POSITIVO
Vegetación, flora e HICs	COMPATIBLE - MODERADO	COMPATIBLE	POSITIVO
Fauna	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE
Espacios protegidos	MODERADO	MODERADO	POSITIVO
Socioeconomía	POSITIVO	POSITIVO	COMPATIBLE - MODERADO
Infraestructuras	NO SIGNIFICATIVO	-	NO SIGNIFICATIVO
Paisaje	COMPATIBLE	COMPATIBLE - MODERADO	POSITIVO
Planeamiento urbanístico	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Usos del suelo	COMPATIBLE - MODERADO	COMPATIBLE - MODERADO	COMPATIBLE
Patrimonio cultural	COMPATIBLE-MODERADO	COMPATIBLE	COMPATIBLE

## 8 PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

La propuesta de Programa de Vigilancia Ambiental (PVA) incluido en el estudio ambiental estratégico de junio de 2022 plantea dos tipos de controles:

- **Controles generales.**
- **Controles particulares**, sobre aspectos ambientales concretos potencialmente afectables por determinadas acciones de la futura ejecución del PEI.

Los controles generales son los siguientes:

- Control de la calidad del aire y los niveles de ruido.
- Control de la gestión de residuos.
- Control de la gestión de vertidos al medio.
- Prevención de incendios.

En cuanto a los controles particulares se establecen los siguientes:

- Control de la compactación y de la erosión del suelo.
- Control de la afección a la vegetación natural.
- Control de la afección al arbolado.

- Control de la afección a la fauna.
- Control de la afección a los cauces.
- Control sobre la gestión de los excedentes de tierras.
- Control de la afección a las vías pecuarias.
- Control de la afección al paisaje.
- Control de la afección al patrimonio cultural.

La propuesta de PVA recoge también los informes que, como mínimo, será necesario redactar:

- **Informe preoperacional:** antes del comienzo de las obras. Sirve para evaluar el estado ambiental previo al inicio de los trabajos.
- **Informes trimestrales de seguimiento:** durante la fase de construcción. Contendrá los aspectos recogidos en el PVA y los indicados en el condicionado de la DIA. Informará del avance de los trabajos, del resultado de la aplicación de las medidas de mitigación propuestas y de la detección, en su caso, de nuevos efectos no previstos, que conllevarán, de considerarse oportuno, nuevas medidas de mitigación.
- **Informe de fin de obra:** informe puntual una vez terminados los trabajos de la fase de construcción, incluidos los trabajos de restauración. Su contenido será análogo al de los informes trimestrales de seguimiento.
- **Informes anuales de seguimiento:** durante la fase de explotación. Incluirá el resultado de la aplicación de las medidas de mitigación propuestas y la detección, en su caso, de nuevos efectos no previstos. Se considerará la redacción de informes parciales con periodicidad semestral o coincidente con el ciclo biológico (invernada, prenupcial y postnupcial) para el seguimiento de avifauna de interés.
- **Informes extraordinarios:** informes puntuales en cualquier fase de la implantación de las infraestructuras en respuesta a situaciones accidentales o sucesos inesperados, especialmente si requieren del establecimiento de nuevas medidas de mitigación urgentes.

El PVA definitivo, que se redactará de forma previa al comienzo de las obras, incluirá los controles anteriores, así como aquellos que considere el órgano ambiental y se completará con las siguientes consideraciones procedentes de la DIA del proyecto:

#### **Programa de vigilancia ambiental**

- Seguimiento de las medidas preventivas contra incendios forestales.
- Seguimiento de la permeabilidad entre ZEPA/IBA y zonas de interés de las especies de mayor importancia de conservación.
- Seguimiento de la funcionalidad de los corredores ecológicos en el entorno de las plantas.
- Seguimiento de la mortalidad por colisiones en las PSFV.

- Seguimiento de la mortalidad por colisión en las líneas eléctricas durante la totalidad de la vida útil de la infraestructura.
- Vigilancia de plagas urbanas con repercusión en la salud pública durante la ejecución de las obras.

## 9 PRESUPUESTO

### 9.1 PRESUPUESTO ESTIMADO PARA LAS MEDIDAS PROPUESTAS Y EL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

A continuación, se incluye una estimación presupuestaria para las medidas contempladas:

*Tabla 8. Desglose del presupuesto estimado*

MEDIDAS	COSTE (€)
OBRAS	739.484 €
EXPLOTACIÓN	5.208.100 €
PVA (OBRAS Y EXPLOTACIÓN)	550.000 €
<b>COSTE TOTAL (IVA no incluido)</b>	<b>6.497.584 €</b>

El presupuesto de ejecución material de las medidas propuestas, se ha estimado en 6.497.584 €, IVA no incluido.

## 10 CONCLUSIONES

La implantación de las infraestructuras del PEI-Pfot-195 en su versión final da cumplimiento, tanto a los informes y alegaciones recibidos durante los trámites de información pública y consultas (art. 21 y 22 de la Ley 21/2013), como a los condicionantes establecidos en la declaración de impacto ambiental del proyecto de fecha 23 de enero de 2023 (como se ha explicado las infraestructuras objeto del PEI forman parte del proyecto ya evaluado ambientalmente).

Las modificaciones en la implantación se centran en:

1. Recorte de las PFV Abeto Solar y Goleta Solar con el fin de disminuir su ocupación sobre los Corredores Ecológicos Oriental, de Los Yesos y del Sureste.
2. Cambio de los cruzamientos de la LSMT (línea soterrada de media tensión) de Abeto Solar y Cerezo Solar entre vallados, en el primero de los casos, y con la carretera M-225, en el segundo, debido a la reorganización de los seguidores.
3. Agrandamiento del pasillo central de la PFV Grillete Solar a 500 metros con el objetivo de facilitar la conexión de fauna terrestre.
4. Ajuste de los módulos de la PFV Grillete Solar con el propósito de respetar la “CASA DE GUARDAS DE LA DEHESA DE TORRE”, considerando una zona de protección de 10 metros y un acceso a ella.
5. Pequeño recorte de la PFV Grillete en su zona oeste, respetando así el Lugar de Interés Geológico (LIG) con código TM022 “Paleokarst a techo de la Unidad Intermedia en Torres de la Alameda”.
6. Soterramiento del último tramo bajo traza de la L/220kV SET Cerezo - SET Noguera (AP130 PAS - ST Noguera), por la interacción con el Corredor Ecológico Principal “Corredor del Sureste”.
7. Modificación del acceso al apoyo 128 de la L/220kV SET Cerezo - SET Noguera por afección a una zona de interés arqueológico.
8. Soterramiento de dos tramos de la L/220kV SET Grillete - SET Noguera. Se soterra el tramo AP2 PAS - AP3 PAS, debido a su coincidencia con Monte Preservado. Asimismo, se soterra el tramo AP13 PAS (antes GN-16) - ST Noguera, por interacción con el Corredor Ecológico del Sureste.
9. Desplazamiento del AP2 PAS (25 metros), así como inclusión del AP3 PAS de la L/220kV SET Grillete - SET Noguera, debido a los requerimientos técnicos del soterramiento de ésta.
10. Pequeño desvío hacia el Sur de la traza aérea de la L/220kV SET Grillete - SET Noguera como consecuencia del desplazamiento del AP2 PAS.
11. Soterramiento de dos tramos de la L/220kV SET Noguera - AP157 bajo traza, a excepción de una pequeña modificación en el trazado a la entrada de la línea soterrada en la ST Noguera. Se soterra el tramo ST Noguera – AP138, debido a su interacción con el Corredor del Sureste. Asimismo, se soterra el tramo entre el AP155 y la conexión

- con la L/220kV AP157 - SF Renovables, por coincidencia con Red Natura 2000. El cruzamiento del Río Henares se ejecuta mediante Perforación Horizontal Dirigida.
12. Desplazamiento de los apoyos 152 y 153 de la L/220kV SET Noguera - AP157, evitando así la afección a un Hábitat de Interés Comunitario Prioritario, e inclusión del AP155 debido a los requerimientos técnicos del paso aéreo-soterrado.
  13. Soterramiento de dos tramos de la L/220kV AP157 - SET San Fernando Renovables por coincidencia con Red Natura 2000. Se soterra bajo traza el tramo entre la conexión con la L/220kV SET Noguera - AP157 y el antiguo AP161. Asimismo, se soterra, sin seguir el mismo trazado, el tramo entre el antiguo apoyo 164 y el AP170, que se desplaza ligeramente. El cambio en el trazado se realiza para evitar la afección sobre el DPH del río Jarama. Por otro lado, el cruzamiento con la carretera M-50 se efectúa mediante Perforación Horizontal Dirigida.
  14. Soterramiento bajo traza de la L/220kV AP19 - SET Grillete (L/220Kv Rececho - Grillete), evitando la afección sobre el Corredor Ecológico del Sureste.

En relación con las PFV, la reducción de la superficie del vallado no supone efectos distintos a los evaluados en el EsAE de fecha julio de 2022, sobre la mayoría de las variables ambientales consideradas. Únicamente se producen cambios **no relevantes** en la valoración de algunas variables englobadas dentro de los efectos sobre hidrología, suelos, fauna, usos del suelo y patrimonio cultural.

- **Hidrología**

- Efectos en el DPH: la reducción de la superficie de implantación de las PFV Grillete Solar y Goleta Solar conlleva la desafección por parte de éstas de la Zona de Policía de dos cauces.

- **Suelos**

- Modificación del relieve: disminución de la superficie de ocupación de las PFV. La DIA impone la limitación de movimientos de tierra en la medida de lo posible y limitar éstos en pendientes superiores al 10%, siempre que sea técnicamente posible.
- Pérdida de suelo: menor ocupación de las PFV sobre el suelo.
- Efectos sobre la capacidad agrológica: menor ocupación de las PFV sobre terrenos de cultivo.
- Lugares de Interés Geológico (LIG): la reducción de la superficie de ocupación de la PFV Grillete Solar implica la desafección por parte de ésta del LIG con código TM022 "Paleokarst a techo de la Unidad Intermedia en Torres de la Alameda".

- **Fauna**

- Fragmentación y efecto barrera: disminución del impacto generado sobre los Corredores Ecológicos Principales y aumento de la conectividad de fauna por la ampliación del pasillo central de la PFV Grillete Solar.



- **Usos del suelo**
  - Productividad agrícola: menor afección a campos de cultivo.
  - Usos cinegéticos: menor ocupación de las PFV sobre cotos de caza.
- **Patrimonio cultural:** la disminución de la superficie de implantación de la PFV Goleta Solar elimina la interacción de ésta con los elementos de patrimonio “Las Matanzas 1” y “La Sartén”. Los cambios en la PFV Cerezo Solar implican la desafección de los yacimientos “Valdearcipreste” y “Dehesa del Llanito 3” y en la PSF Grillete Solar se produce la desafección del elemento inventariado como “El Monte”.

En relación con las LEAT, al igual que en el caso de la PFV, la implantación de la versión definitiva del PEI no supone efectos distintos a los evaluados en el EsAE sobre la mayoría de las variables ambientales consideradas.

Como consecuencia del soterramiento de parte del trazado de la LEAT y los cambios efectuados en él, se producen algunas variaciones ambientales en las siguientes variables que, en cualquier caso, implica modificaciones **no relevantes** en la valoración de los efectos efectuada en el EsAE:

- **Atmósfera**
  - Incremento de los niveles sonoros: la variación en la traza de la línea provoca el acercamiento de ésta a dos parcelas de uso agrario.
  - Campos electromagnéticos: las líneas soterradas presentan algunas diferencias con respecto a los campos electromagnéticos emitidos. Asimismo, la variación de la traza provoca el acercamiento de ésta a menos de 100 metros de una parcela de uso agrario.
- **Hidrología**
  - Efectos en el DPH: se evita la interacción con el DPH Cartográfico del río Jarama y desaparece la afección sobre la vegetación de la ribera del río Henares. El soterramiento en zanja produce afecciones de carácter temporal sobre el DPH y zonas de protección del arroyo de Pantueña.
- **Suelos**
  - Modificación del relieve y procesos geomorfológicos, erosión y alteración de la calidad de los suelos: la zanja discurre, por lo general, sobre pendientes ligeras, por lo que no se prevén grandes movimientos de tierras. El terreno y la cobertura vegetal quedarán restaurados tras la finalización de las obras.
  - Pérdida de suelo: aumento de la ocupación de suelo, mayoritariamente de carácter temporal durante la fase de construcción.
- **Vegetación**

- Alteración de la cubierta vegetal: aumento de la afección temporal sobre vegetación natural en las fases de construcción y desmantelamiento.
- Flora amenazada: el soterramiento de la línea mediante la técnica de Perforación Horizontal Dirigida a través del río Henares evita la afección sobre toda la vegetación presente en las inmediaciones de dicho cauce y, por tanto, sobre la especie *Glycyrrhiza glabra*.
- Efectos sobre los HIC: se evita la afección por parte del apoyo 152 y de su acceso, sobre la tesela con HIC Prioritario 6220. Asimismo, la ejecución de la Perforación Horizontal Dirigida para sortear el cruce con el río Henares produce la desafección del HIC 92D0. Si bien, el soterramiento en zanja aumenta la afección, de carácter principalmente temporal, sobre un par de teselas HIC.
- **Paisaje:** el soterramiento de la línea en algunos tramos implica una reducción en la afección paisajística.
- **Usos del suelo**
  - Usos forestales: se ejecuta el soterramiento de la línea sobre el Monte Preservado y sobre el Monte de Utilidad Pública.
- **Patrimonio cultural:** la modificación del acceso al apoyo 128 conlleva la desafección por parte de éste de la zona de interés arqueológico “Mariblanca 1”.

Sí se ha modificado la valoración de los efectos sobre **el suelo (Lugares de Interés Geológico (LIG)), la fauna (pérdida de especies sensibles) y los Espacios Protegidos**, para el caso de la implantación definitiva. Dicho cambio deriva, por un lado, en el soterramiento de gran parte de las líneas eléctricas, que implicará una disminución significativa en la afección sobre la fauna y los Espacios Protegidos y, por otro, en la modificación de un pequeño tramo de la traza, que conllevará la interacción de ésta con el LIG con código TM022.

Cabe destacar que, con la aplicación de medidas, el impacto residual sobre los Lugares de Interés Geológico (LIG) se reduce con respecto al valorado como potencial.

En conclusión, como se ha analizado a lo largo del presente documento, la implantación propuesta en la versión final del PEI-PFot-195 **es ambientalmente más favorable** que la implantación prevista en la versión inicial del Plan Especial.

En Madrid, abril de 2024



Fdo.: Sonia Morejón Jiménez  
Licenciada en Geografía  
DNI: 71121996-Q