

# **PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS PEI-PFOT-178 REFERENTE A LAS PLANTAS SOLARES FOTOVOLTAICAS GALLOCANTA SOLAR, SANABRIA SOLAR, VARADERO SOLAR Y LÍNEAS ASOCIADAS**

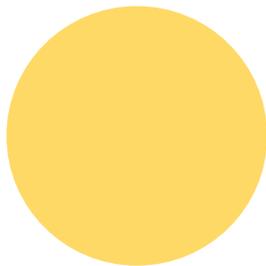
VERSIÓN FINAL DEL PLAN: DOCUMENTO PARA OBTENCIÓN DE LA  
DECLARACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

**BLOQUE II. DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL**

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

**TÉRMINOS MUNICIPALES DE LOECHES Y ARGANDA DEL REY**

**COMUNIDAD DE MADRID**



**MAYO 2024**



## 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>5</b>
<b>4</b>	<b>DESCRIPCIÓN Y MOTIVACIÓN DE LAS MODIFICACIONES DE LAS INFRAESTRUCTURAS OBJETO DEL PEI, CONSECUENCIA DE LOS TRÁMITES DE INFORMACIÓN PÚBLICA Y CONSULTAS .....</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS INFRAESTRUCTURAS OBJETO DEL PEI EN SU VERSIÓN FINAL .....</b>	<b>21</b>
<b>6</b>	<b>EVALUACIÓN COMPARATIVA DE LOS EFECTOS AMBIENTALES DE LAS INFRAESTRUCTURAS OBJETO DEL PEI, ENTRE LA PROPUESTA INICIAL Y FINAL DEL MISMO .....</b>	<b>27</b>
6.1	EFFECTOS AMBIENTALES QUE NO SUFREN CAMBIOS EN SU VALORACIÓN ENTRE LA VERSIÓN INICIAL Y FINAL DEL PEI .....	31
6.2	EFFECTOS AMBIENTALES QUE SUFREN CAMBIOS EN SU VALORACIÓN ENTRE LA IMPLANTACIÓN DE LA VERSIÓN INICIAL Y FINAL DEL PEI.....	35
<b>7</b>	<b>SÍNTESIS DE EFECTOS POTENCIALES DE LA PROPUESTA FINAL DEL PEI .....</b>	<b>38</b>
<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>39</b>
<b>9</b>	<b>SÍNTESIS DE EFECTOS RESIDUALES DE LA PROPUESTA FINAL DEL PEI.....</b>	<b>43</b>
<b>10</b>	<b>ACTUALIZACIÓN DEL BORRADOR DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL .....</b>	<b>45</b>
<b>11</b>	<b>ANÁLISIS DE LAS INFRAESTRUCTURAS OBJETO DEL PEI RESPECTO A LA ZONIFICACIÓN AMBIENTAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID .....</b>	<b>49</b>
<b>12</b>	<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>52</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Hitos de la tramitación administrativa del expediente PEI-PFOT-178.....	4
Tabla 2. Cumplimiento del informe de la D.G. de Biodiversidad y Gestión Forestal (Comunidad de Madrid).....	6
Tabla 3. Características de la PFV Gallocanta Solar, entre la versión inicial y final del PEI.....	17
Tabla 4. Características de la PFV Sanabria Solar, entre la propuesta inicial y final del PEI.....	18
Tabla 5. Características de la PFV Varadero Solar, entre la propuesta inicial y final del PEI.....	18
Tabla 6. Resumen de las características diferenciales de las infraestructuras del PEI- PFOT-178 entre la propuesta inicial y final del PEI.....	19
Tabla 7. Características técnicas de las PFV.....	26
Tabla 8. Identificación de los cambios en la valoración de los efectos de la implantación de las PFV, entre la versión inicial y final del PEI.....	29
Tabla 9. Resumen de efectos potenciales de la implantación de las PFV, para las diferentes fases de ejecución del PEI.....	38
Tabla 10. Resumen de efectos residuales de la implantación de las PFV, para las diferentes fases de ejecución del PEI.....	44
Tabla 11. Comparativa de los efectos residuales de la implantación de las PFV Varadero Solar, Gallocanta Solar y Sanabria Solar entre la versión inicial y final del PEI.....	54

## ANEXO AL ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO MODIFICADO

## 1 JUSTIFICACIÓN Y OBJETO DEL PRESENTE DOCUMENTO

El presente documento, que forma parte del expediente PEI-PFOT-178 REFERENTE A LAS PLANTAS SOLARES FOTOVOLTAICAS GALLOCANTA SOLAR, SANABRIA SOLAR, VARADERO SOLAR 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), como consecuencia de los condicionantes de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) evacuada para el proyecto asociado (ver capítulo siguiente), así como de las consideraciones recogidas en el informe técnico de la D.G. de Urbanismo, de fecha 28 de septiembre de 2022, a la aprobación inicial del PEI, y evaluando comparativamente los efectos asociados a la infraestructura actualizada.

De este modo, el presente estudio ambiental estratégico modificado, tiene por objeto **presentar la infraestructura objeto del PEI en su versión final, 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-178:

**Tabla 1. Hitos de la tramitación administrativa del expediente PEI-PFOT-178.**

HITO	FECHA
Presentación de la solicitud de inicio de la evaluación ambiental estratégica ordinaria (Art. 18).	15/03/2021
Consultas a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas, y elaboración del documento de alcance del estudio ambiental estratégico (Art. 19).	27/04/2021
Recepción del documento de alcance por parte del promotor.	19/01/2022
Registro de la versión inicial del Plan Especial de Infraestructuras y del estudio ambiental estratégico.	19/05/2022
Aprobación inicial del PEI.	27/10/2022
Comienzo del trámite de información pública.	25/11/2022
Comienzo del trámite de consultas a las Administraciones Públicas afectadas y a las personas interesadas.	25/11/2022
Fin del trámite de información pública.	02/02/2023
Fin del trámite de consultas a las Administraciones Públicas afectadas y a las personas interesadas	02/02/2023

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 13 de enero de 2023**, publicada en el BOE Núm. 25 del lunes 30 de enero de 2023 mediante “*Resolución de 13 de enero de 2023, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, por la que se formula declaración impacto ambiental del proyecto «Parques solares fotovoltaicos 'Sanabria Solar', de 100 MWp / 95 MWn, 'Gallocanta Solar', de 96,3 MWp / 91,2 MWn y 'Varadero Solar', de 55,50 MWp / 47,71 MWn, y su infraestructura de evacuación en Loeches (Madrid)»*”.

Por este motivo, **las infraestructuras objeto del PEI-PFOT-178 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 28 de septiembre de 2022, a la aprobación inicial del PEI, cuya consideración se recoge 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 denominado ***Resultado de la información pública y de la consulta a las administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas, así como su consideración (art. 24.1.c de la Ley 21/2013)***, que forma parte del Bloque II. *Documentación ambiental*, se recoge el resultado de los trámites de información pública y de consulta a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas.

Por su parte, en el ***Documento resumen (art. 24.1.d de la Ley 21/2013)***, que también forma parte del Bloque II, se analiza el resultado de los trámites de información pública y de consultas, y cómo se ha tomado en consideración en el expediente.

Para dar cumplimiento a las alegaciones, respuestas 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 último informe evacuado, de 10 de febrero de 2023, 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
<p><b>Fauna y Flora Silvestres</b></p> <p>Es necesario que se contemplen las condiciones establecidas en este informe para evitar la afección a la fauna y flora que utiliza la zona.</p>	<p>En el Volumen 2 <i>Normas Urbanísticas</i> del Bloque III <i>Documentación Normativa</i> del PEI se incluye el siguiente artículo normativo al respecto:  <i>Artículo V. Normas de integración paisajística y de protección del medio.</i></p>
<p><b>Otras figuras de protección. Terreno forestal en régimen general</b></p> <p>El promotor tendrá que tener en cuenta la obligatoriedad de compensación por la pérdida de terreno forestal para el PEI propuesto u otras variantes que llegasen a plantear. Para la compensación relacionada con lo establecido en la Ley Forestal se atenderá a lo informado por esta D.G. en informe específico que se adjunta.</p> <p>En esta superficie de compensación se tendrían que tener en cuenta igualmente, las áreas auxiliares que no quedan definidas en su ubicación en el documento presentado y cuya valoración resultaría necesaria para el cálculo final de ocupaciones de terrenos forestales.</p>	<p>En el Volumen 2 <i>Normas Urbanísticas</i> del Bloque III <i>Documentación Normativa</i> del PEI se incluye el siguiente artículo normativo al respecto:  <i>Artículo V.1.3 Condiciones para el Programa de Medidas y Plan de Vigilancia Ambiental</i></p> <p>El Capítulo 11.6 del estudio ambiental estratégico (EsAE) de fecha mayo de 2022, que acompañó la versión inicial del PEI aprobada inicialmente, incluía compensar los pies que será necesario talar o podar para la implantación de las PFV.</p> <p>Como Apéndice 3 del Anexo, se incluye una propuesta de reforestación compensatoria, así como el presupuesto estimado de la misma (incluido el mantenimiento). En el momento de la aprobación del PEI y de forma previa al inicio de las obras de construcción, una vez se conozca la superficie forestal real a compensar, se presentará ante la D.G. de Biodiversidad y Gestión Forestal una propuesta de reforestación elaborada conforme al documento adjunto al informe de fecha 10/02/2023, denominado <i>“Medidas compensatorias por afección a terreno forestal como consecuencia de lo establecido en la Ley 16/1995, forestal y de protección de la naturaleza de la Comunidad de Madrid, definidas por la D.G. de</i></p>

CONSIDERACIONES DEL INFORME	MODO EN QUE SE HA DADO CUMPLIMIENTO
	<p><i>Biodiversidad y Recursos Naturales de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura para proyectos fotovoltaicos y sus infraestructuras de evacuación en tramitación que afecten al territorio regional”, que deberá ser aprobado por la citada D.G.</i></p>
<p><b>Respecto a las infraestructuras del PEI</b></p>	
<p>[...] sería recomendable establecer un área de exclusión circular para la instalación de seguidores fotovoltaicos con un radio mínimo de 500 m medido a partir del primillar.</p>	<p>El diseño definitivo de las plantas solares Varadero y Gallocanta recoge esta recomendación, por tanto los vallados de ambas plantas solares se han visto reducidos en relación con la versión para aprobación inicial. Como consecuencia, en la versión definitiva del PEI se han modificado los planos correspondientes y datos contenidos en memorias del Bloque I y Bloque III.</p> <p>Como se explica en el Capítulo 4, esta recomendación ha sido incorporada en el diseño definitivo de las PFV Varadero Solar y Gallocanta Solar.</p>
<p>Además, las PSFV deberán cumplir las siguientes condiciones (el informe establece una serie de condiciones en relación con la iluminación, vallado perimetral y diseño).</p>	<p>En el Volumen 2 <i>Normas Urbanísticas</i> del Bloque III <i>Documentación Normativa</i> del PEI se incluyen los siguientes artículos normativos al respecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Artículo III.1.5 Condiciones estéticas y de los materiales</i></li> <li>- <i>Artículo III.2 Condiciones para vallados o cerramientos</i></li> <li>- <i>Artículo V.1.2 Condiciones generales de diseño para las plantas solares fotovoltaicas</i></li> </ul> <p>Las condiciones que establece el informe del 10/02/2023 en relación con las PFV son muy similares a las que recogió el informe de la anteriormente denominada D.G. de Biodiversidad y Recursos Naturales, de fecha 13/12/2021, y que, como se explica en el capítulo 4 del documento resumen, ya fueron incorporadas en el EsAE de fecha mayo de 2022 aprobado inicialmente (ver capítulo 11. <i>Medidas</i></p>

CONSIDERACIONES DEL INFORME	MODO EN QUE SE HA DADO CUMPLIMIENTO
	<p><i>previstas para prevenir, reducir y, en su caso, compensar cualquier efecto negativo en el medio ambiente</i>). En cualquier caso, se han considerado todas las medidas que resultan de aplicación.</p>
<p><b>Respecto a Accesos y plataformas de trabajo</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- El caso de aprobación del PEI, se deberá delimitar la zona de obra y las zonas auxiliares de forma previa al inicio de la misma, minimizando así el movimiento innecesario de maquinaria y personal, con el fin de evitar afecciones innecesarias al medio natural. Estas zonas se localizarán dentro del perímetro de la planta.</li> <li>- Las zonas auxiliares habrán de situarse en zonas de escaso valor, evitando las zonas húmedas y donde se puedan producir filtraciones al subsuelo.</li> <li>- Con el fin de minimizar el impacto paisajístico, las zahorras a emplear deberán ser preferentemente de origen natural (piedras o mezclas de piedras con finos), de coloración similar a la de los terrenos colindantes, no permitiéndose el empleo de materiales artificiales, tales como restos de escombros, hormigones, asfaltos, etc...</li> <li>- Se recomienda que los caños de drenaje transversal cuenten con un diámetro interior mínimo de 400 mm, con el fin de evitar posibles obturaciones por el arrastre de materiales y facilitando igualmente su limpieza y mantenimiento.</li> <li>- Si fuese necesario realizar nuevos caminos o reparar los drenajes (longitudinales y transversales) de los existentes se comprobará que los drenajes permiten el paso de los diferentes grupos faunísticos, en especial facilitarán el escape de anfibios, reptiles y pequeños mamíferos, dotándolas de rampas o similares.</li> <li>- Una vez finalizada la obra y retirados todos los residuos y materiales, la zona debe quedar limpia y se procederá a su restauración ambiental, incluyendo las superficies donde se han realizado actividades auxiliares, así como al desmantelamiento de las infraestructuras provisionales.</li> </ul>	<p>En el Volumen 2 <i>Normas Urbanísticas</i> del Bloque III <i>Documentación Normativa</i> del PEI se incluyen los siguientes artículos normativos al respecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Artículo III.1.5 <i>Condiciones estéticas y de los materiales</i></li> <li>- Artículo V. <i>Normas de integración paisajística y de protección del medio.</i></li> </ul> <p>Capítulo 7 del presente documento, mediante el que se modifica el capítulo 11.1 <i>Medidas generales de diseño</i> del EsAE aprobado inicialmente, incorporando las consideraciones recogidas en el informe respecto a accesos y plataformas de trabajo.</p>
<p><b>Respecto a la protección de la flora</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- En caso de verse afectados, deben respetarse los ejemplares de las especies de flora recogidas en el Decreto 18/1992, de 26 de marzo por el que se aprueba el Catálogo Regional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres y se crea la categoría de árboles singulares. En ningún caso se apearán los ejemplares arbóreos, de cualquier calibre, de las especies catalogadas, debiéndose señalar su presencia antes de realizar los desbroces u otras actuaciones.</li> </ul>	<p>En el Volumen 2 <i>Normas Urbanísticas</i> del Bloque III <i>Documentación Normativa</i> del PEI se incluye el siguiente artículo normativo al respecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Artículo V. <i>Normas de integración paisajística y de protección del medio.</i></li> </ul>

CONSIDERACIONES DEL INFORME	MODO EN QUE SE HA DADO CUMPLIMIENTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se tomarán las medidas necesarias para evitar daños a la flora y a la fauna. Se evitará la tala del arbolado, así como, las podas abusivas que ponga en peligro la supervivencia del árbol o modifiquen drásticamente el porte del mismo.</li> <li>- Se procurará proteger los hábitats y la vegetación existente, de forma que no se vean afectados ni en la fase de construcción ni en la fase de explotación, en especial los Hábitats de Interés Comunitario y las especies catalogadas.</li> <li>- En el caso de aprobación del PEI, se deberá realizar un inventario de especies en los terrenos afectados por montes preservados, previa a la proposición del trazado definitivo.</li> <li>- En el caso de que existan isletas de vegetación natural asociadas a elevaciones o topografías escarpadas que han dificultado su transformación agrícola, estas superficies deben preservarse, pues suponen zonas de importancia ecológica como reservorios de biodiversidad y posibles focos de revegetación de la zona.</li> <li>- Será necesario mantener toda la red de vaguadas y arroyos estacionales o permanentes con una zona de reserva para recibir y encauzar las escorrentías y evacuar eventuales inundaciones.</li> </ul>	<p>Capítulo 7 del presente documento, mediante el que se modifican los capítulos 11.3 <i>Medidas preventivas y correctoras en la fase de construcción</i>, 11.4 <i>Medidas preventivas y correctoras en la fase de operación</i> y 11.5 <i>Medidas preventivas y correctoras en la fase de desmantelamiento</i> del EsAE aprobado inicialmente, incorporando las consideraciones recogidas en el informe respecto a la protección de la flora, que no estuvieran recogidas en dicho EsAE.</p>
<p><b>Respecto a la protección de la fauna</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- En la medida de lo posible, se estima conveniente que la ejecución de las obras se evite el periodo comprendido entre el 1 de marzo y el 31 de agosto.</li> <li>- Las actuaciones se realizarán preferentemente en horario diurno, evitando en estas zonas y para aquellas actuaciones que provoquen mayor emisión de ruido y usen maquinaria pesada, las horas de mayor actividad para la fauna, al amanecer y durante el anochecer.</li> <li>- Se primarán los métodos de excavación sin zanja. En caso de apertura de zanjas, éstas deberán taparse durante la noche, dotándolas de rampas que faciliten la salida de fauna por caída accidental.</li> <li>- En cualquier caso, antes del inicio de los trabajos diarios se observará la zanja abierta para detectar individuos que hayan podido caer en la misma o hayan entrado en la zona de obras, liberándolos al medio natural lo antes posible. Igualmente se dotará a los drenajes transversales y longitudinales de cualquier estructura (camino, acondicionamiento de las superficies para la instalación de los paneles solares, etc.) que faciliten el escape de anfibios, reptiles y pequeños mamíferos, instalando rampas o similares.</li> <li>- En la fase constructiva se evitará afectar por acopios, nuevos caminos, etc. a zonas húmedas, tanto temporales como permanentes.</li> <li>- La presencia de fauna o la utilización del territorio por la fauna debe ser un criterio básico a la hora de establecer las medidas preventivas, correctoras y compensatorias.</li> </ul>	<p>En el Volumen 2 Normas Urbanísticas del Bloque III <i>Documentación Normativa</i> del PEI se incluyen los siguientes artículos normativos al respecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Artículo V. <i>Normas de integración paisajística y de protección del medio.</i></li> </ul> <p>Capítulo 7 del presente documento, mediante el que se modifica el capítulo 11.3 <i>Medidas preventivas y correctoras en la fase de construcción</i>, del EsAE aprobado inicialmente, incorporando las consideraciones recogidas en el informe respecto a la protección de la fauna, que no estuvieran recogidas en dicho EsAE.</p>

CONSIDERACIONES DEL INFORME	MODO EN QUE SE HA DADO CUMPLIMIENTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Puesto que la distribución de las especies de fauna amparadas por la Ley 2/1991 de la Comunidad de Madrid es dinámica, si en el transcurso de la ejecución de las obras objeto de informe, en caso de que finalmente fueran aprobadas por la administración competente, o en la fase de explotación esta Área constatase que dichas actuaciones estuvieran produciendo o pudieran producir afección alguna a especies catalogadas, se podrán tomar medidas adicionales de protección.</li> </ul>	
<p><b>Respecto a las afecciones al terreno forestal</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La compensación que se establece en el artículo 43 de la Ley 16/1995 se ajustará a los condicionantes establecidos por esta D.G. en el informe específico de 2 de agosto de 2022 que se adjunta anexo al presente informe.</li> </ul>	<p>En el Volumen 2 <i>Normas Urbanísticas</i> del Bloque III <i>Documentación Normativa</i> del PEI se incluye el siguiente artículo normativo al respecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Artículo V.1.3 <i>Condiciones para el Programa de Medidas y Plan de Vigilancia Ambiental</i></li> </ul> <p>El EsAE de fecha mayo de 2022 aprobado inicialmente, ya incluyó la siguiente medida MC24 <i>Plantación de 5 pies arbóreos silvestres por cada pie eliminado, preferiblemente de la misma especie, o al menos de especies propias del entorno.</i></p> <p>En cualquier caso, la memoria de reforestación que se presentará en el momento de la aprobación del PEI y de forma previa al inicio de las obras de construcción, una vez se conozca la superficie forestal real a compensar, se redactará conforme a las indicaciones del documento denominado "<i>Medidas compensatorias por afección a terreno forestal como consecuencia de lo establecido en la Ley 16/1995, forestal y de protección de la naturaleza de la Comunidad de Madrid, definidas por la D.G. de Biodiversidad y Recursos Naturales para proyectos fotovoltaicos y sus infraestructuras de evacuación en tramitación que afecten al territorio regional</i>", de fecha 2 de agosto de 2022.</p>

CONSIDERACIONES DEL INFORME	MODO EN QUE SE HA DADO CUMPLIMIENTO
<p><b>Programa de medidas compensatorias y de vigilancia ambiental</b></p> <p>Se consideran válidas las medidas preventivas propuestas por el promotor. No obstante, se insiste en el cumplimiento de medidas preventivas y correctoras que minimicen el posible impacto sobre las colonias de cernícalo primilla existentes en la zona siendo recomendable, en cualquier caso y tal y como se ha indicado anteriormente, que se establezca un área de exclusión de 500 m desde el primillar de Arganda.</p> <p>En cuanto a las medidas correctoras y compensatorias será necesario que se incluyan, las recogidas en este informe y en el informe de esta D.G. de 27 de abril de 2022 (documento adjunto anexo al presente informe) además de las recogidas por el promotor y que resulten complementarias a las establecidas.</p>	<p>En el Volumen 2 <i>Normas Urbanísticas</i> del Bloque III <i>Documentación Normativa</i> del PEI se incluyen los siguientes artículos normativos al respecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Artículo V.1.3 <i>Condiciones para el Programa de Medidas y Plan de Vigilancia Ambiental</i></li> </ul> <p>Como se explica en el Capítulo 4, esta recomendación ha sido incorporada en el diseño definitivo de las PFV Varadero Solar y Gallocanta Solar.</p> <p>En el capítulo 7 del presente documento se han recogido las medidas señaladas en el informe citado, inicialmente no contempladas en el EsAE.</p>
<p><b>Respecto al Fin de Actividad</b></p> <p>En caso de autorizarse el proyecto objeto del PEI, una vez terminada la vida útil de las infraestructuras fotovoltaicas, deberán ser desmanteladas y retirados de su ubicación todos sus elementos que las constituyen, así como restaurado el terreno afectado, en un plazo no superior a un año, computado desde el cese de la actividad por lo que habrá de presentarse un plan de desmantelamiento.</p>	<p>En el Volumen 2 <i>Normas Urbanísticas</i> del Bloque III <i>Documentación Normativa</i> del PEI se incluye el siguiente artículo normativo al respecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Artículo V.1.1 <i>Condiciones generales para la integración paisajística de la infraestructura</i></li> </ul> <p>En el capítulo 11.5 <i>Medidas preventivas y correctoras en la fase de desmantelamiento</i> del EsAE de fecha mayo de 2022 aprobado inicialmente, se incluyen las medidas destinadas al desmantelamiento de las infraestructuras.</p> <p>Además, en el capítulo 10.3.12.4 <i>Fase de desmantelamiento</i> del EsAE citado, se incluye la siguiente medida:</p> <p><i>Al final de la vida útil de las instalaciones (25-30 años tras la puesta en marcha), en base a las observaciones del programa de vigilancia ambiental y del estado de los terrenos en el entorno, se redactará, en coordinación con el OA, un Plan de Desmantelamiento</i></p>

CONSIDERACIONES DEL INFORME	MODO EN QUE SE HA DADO CUMPLIMIENTO
	<p>que se ajustará a las condiciones y expectativas ambientales del momento.</p>
<p><b>Con carácter general</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- En el caso que durante la ejecución del Proyecto o explotación de las instalaciones esta Dirección General considere que se produce o se pudiera producir afección alguna a especies catalogadas, se podrán tomar medidas adicionales de protección.</li> <li>- En aplicación del Decreto 59/2017, de 6 de junio, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales de la Comunidad de Madrid (INFOMA), se deberán tener en cuenta las medidas preventivas, para el uso de maquinaria y equipos cuyo funcionamiento pueda generar deflagraciones, chispas o descargas eléctricas.</li> </ul>	<p>En el Volumen 2 <i>Normas Urbanísticas</i> del Bloque III <i>Documentación Normativa</i> del PEI se incluyen los siguientes artículos normativos al respecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Artículo V.1.1 <i>Condiciones generales para la integración paisajística de la infraestructura</i></li> <li>- Artículo VI.6 <i>Protección contra el riesgo de incendio</i></li> </ul> <p>Como se señala en el capítulo 8. <i>Objetivos de protección ambiental fijados en los ámbitos internacional, comunitario, nacional, regional y local</i> del EsAE aprobado inicialmente, entre la legislación autonómica a considerar en el futuro proyecto se incluye el Decreto 59/2017, de 6 de junio, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales de la Comunidad de Madrid (INFOMA).</p> <p>Esta consideración se ha incluido también en el capítulo 7 del presente documento, de modo que complementa el capítulo 11.3 <i>Medidas preventivas y correctoras en la fase de construcción</i> del EsAE aprobado inicialmente.</p>

## 4 DESCRIPCIÓN Y MOTIVACIÓN 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 Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del proyecto, de 13 de enero de 2023 y al informe técnico de la D.G. de Urbanismo para la aprobación inicial del PEI, de 28 de septiembre de 2022, ha sido necesario ajustar la implantación de las infraestructuras propuestas en la versión inicial del PEI.

Dichos ajustes se deben, entre otras cuestiones, a la cercanía del primillar de Arganda del Rey, localizado a menos de 500 metros de la propuesta inicial del PEI. Como se describe en detalle a continuación, la existencia de dicho primillar hace posible la utilización de la zona para campeo por parte del cernícalo primilla, por lo que, en cumplimiento del informe de la D.G. de Biodiversidad y Recursos Naturales<sup>1</sup>, se establece un área de exclusión circular para la instalación de seguidores fotovoltaicos con un radio mínimo de 500 m, medido a partir del primillar de Arganda.

Las características diferenciales entre la propuesta inicial y final del PEI, para las infraestructuras objeto del mismo, son las siguientes:

1. **PFV Gallocanta Solar:** ajuste del vallado (y en consecuencia del ámbito del PEI) en el borde sur del recinto B, para dar cumplimiento a las consideraciones de la DIA y del informe de la D.G. de Biodiversidad y Recursos Naturales:
  - “se establecerá un área de exclusión circular para la instalación de seguidores fotovoltaicos con un radio mínimo de 500 m medido a partir del primillar de Arganda”. De este modo se ha redelimitado el vallado de la PFV Gallocanta Solar, pasando de 8.516 m a 8.474 m (-42 m). Además, la superficie permanente ocupada por equipos a instalar ha pasado de 45,88 a 45,79 Ha (-0,09 Ha).  
  
Este ajuste **se considera irrelevante** en cuanto a los potenciales efectos ambientales que pueda ocasionar, siendo éstos, **en cualquier caso, menores** a los efectos identificados para la implantación original.
2. **PFV Sanabria Solar:** ajuste del vallado (y en consecuencia del ámbito del PEI) en el borde sur del recinto este de la planta, próximo a la carretera M-300, para no afectar a suelo clasificado en el planeamiento urbanístico de Loeches como Suelo No Urbanizable de Especial Protección (SNUEP) III.2 Interés Forestal de Preferente Reforestación:
  - Para dar cumplimiento al informe técnico de la D.G. de Urbanismo, de fecha 28 de septiembre de 2022, emitido a la aprobación inicial del PEI, se ha ajustado el vallado de esta PFV en una de las islas próximas a la carretera M-300, **reduciendo su implantación de 169,49 Ha a 167,94 Ha (-1,55 Ha, reducción de la implantación del -0,91%)**.

<sup>1</sup> Actual D.G. de Biodiversidad y Gestión Forestal.

**3. PFV Varadero Solar:** ajuste del vallado (y en consecuencia del ámbito del PEI) en el borde sur del recinto A y en el borde oeste del recinto B, para dar cumplimiento a lo indicado en la DIA.

- También en relación con el primillar de Arganda, se ha redelimitado el vallado de esta PFV, que ha pasado de ocupar una superficie de:
  - En el recinto A: de 9,47 Ha a 5,58 Ha (-3,89 Ha, es decir, **se ha reducido la implantación un 41,08% en el recinto A**).
  - En el recinto B: de 53,45 Ha a 43,31 Ha (-10,14 Ha, es decir, **se ha reducido la implantación un 18,97% en el recinto B**).

Por tanto, **se ha reducido la implantación de la PFV Varadero Solar en 14,04 Ha, pasando de 110,71 a 96,67 Ha (-12,68%)**.

- Se han reubicado los módulos dentro del vallado.

**4. Optimización del diseño de las líneas soterradas de media tensión en la PFV Varadero Solar.**

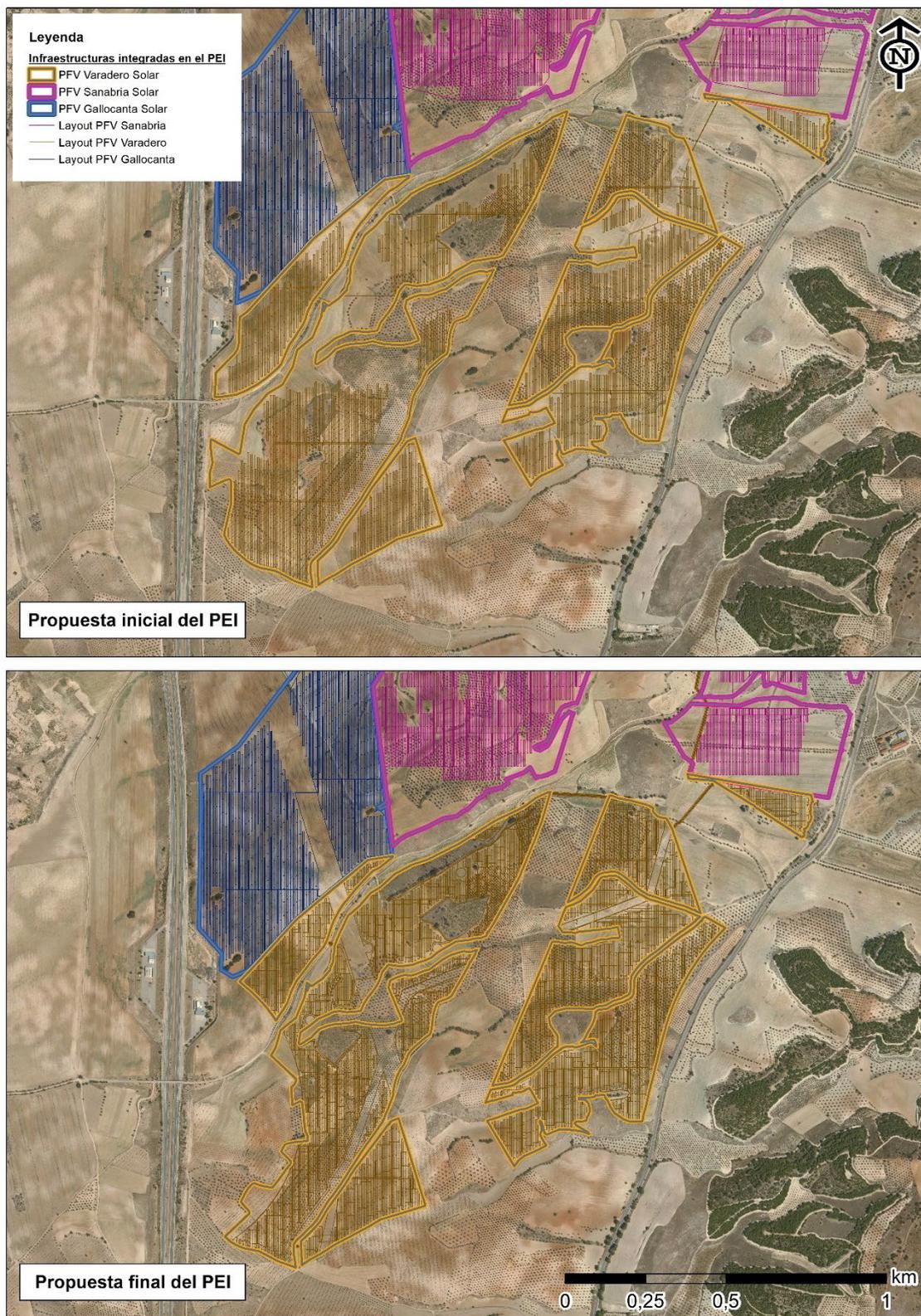


Figura 1. Comparación entre la propuesta inicial y la propuesta final de la PFV Varadero Solar. Fuente: elaboración propia.

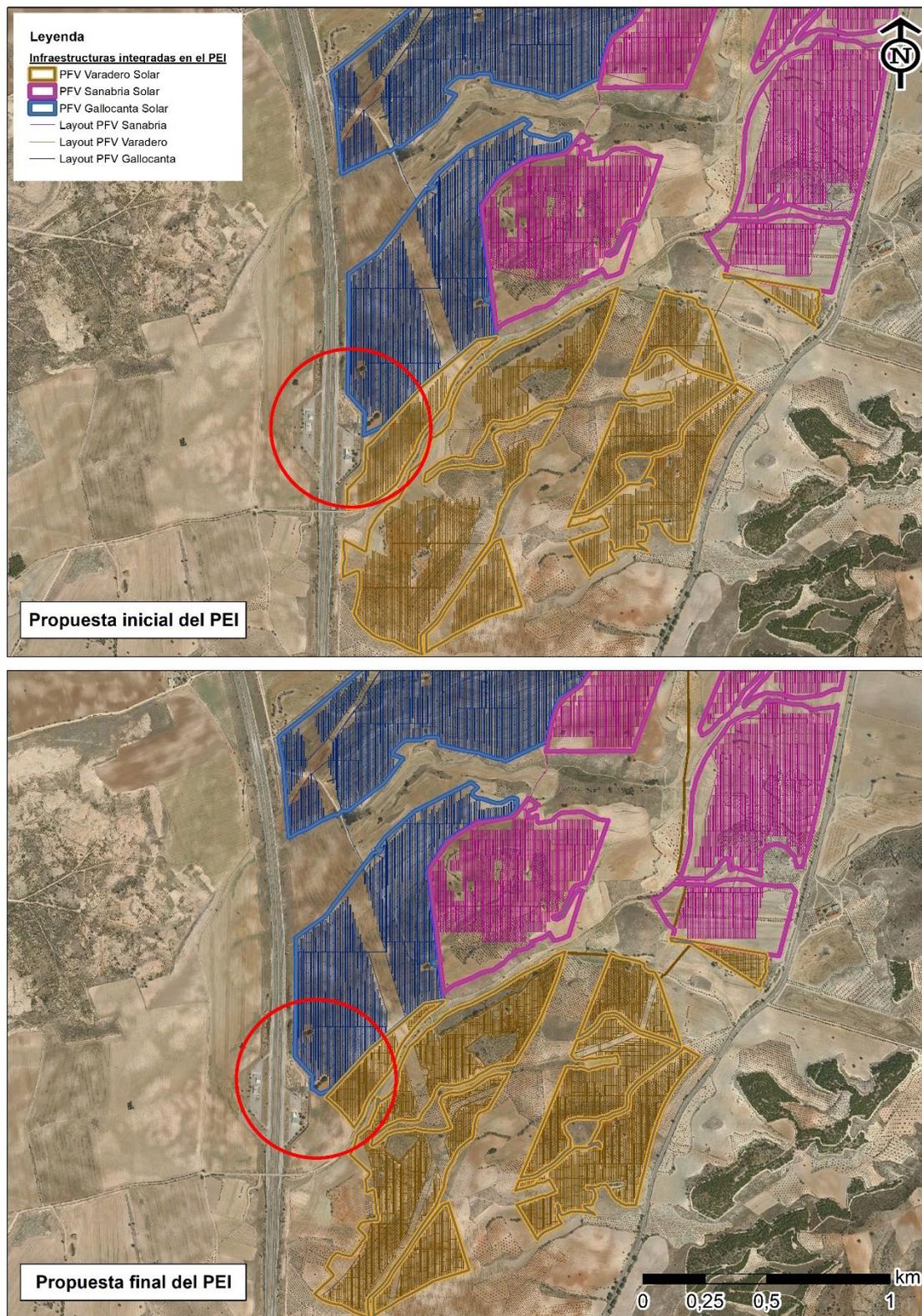


Figura 2. Comparación entre la propuesta inicial y la propuesta final de la PFV Gallocanta Solar. Fuente: elaboración propia.

Puesto que los ajustes efectuados en las infraestructuras pueden modificar la valoración de los efectos incluida en el estudio ambiental estratégico aprobado inicialmente, **en el presente EsAE modificado se evalúan comparativamente los efectos que conlleva la modificación de la implantación de las infraestructuras, entre la versión inicial y final del PEI.**

Las tablas siguientes muestran una comparativa de los datos principales de la instalación entre la versión inicial y final del PEI:

**Tabla 3. Características de la PFV Gallocanta Solar, entre la versión inicial y final del PEI.**

PFV Gallocanta Solar Datos / indicadores	Versión inicial del PEI	Versión final del PEI	Diferencia	% variación
Potencia pico (MW <sub>p</sub> )	96,3	96,3	0	0,00%
Potencia nominal (MW <sub>n</sub> )	84,55	84,55	0	0,00%
Nº de seguidores	2.572	2.572	0	0,00%
Nº de módulos	200.616	200.616	0	0,00%
Centros de Transformación (CT)	12	12	0	0,00%
Nº de inversores	25	24	-1	-4,00%
Superficie dentro del vallado (Ha)	128,87	129,01	+0,13	+0,10%
Nº de recintos	2	2	0	0,00%
Longitud del vallado (m)	8.516	8.474	-42	-0,49%
Nº de circuitos	5	5	0	0,00%
Longitud LSMT (m)	-	834	+834	-
Superficie permanente ocupada por equipos a instalar (Ha)	45,88	45,79	-0,09	-0,19%

**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 4. Características de la PFV Sanabria Solar, entre la propuesta inicial y final del PEI.**

PFV Sanabria Solar Datos / indicadores	Versión inicial del PEI	Versión final del PEI	Diferencia	% variación
Potencia pico (MW <sub>p</sub> )	100	100	0	0,00%
Potencia nominal (MW <sub>n</sub> )	84,55	84,55	0	0,00%
Nº Seguidores	2.670	2.670	0	0,00%
Nº Módulos	208.260	208.260	0	0,00%
Nº Inversores	25	25	0	0,00%
Centros de Transformación (CT)	13	13	0	0,00%
Superficie dentro del vallado (Ha)	169,49	167,94	-1,56	-0,92%
Nº de recintos	6	6	0	0,00%
Longitud del vallado (m)	15.654	15.952	+298	+1,90%
Nº Circuitos	5	6	+1	+20,00%
Longitud LSMT (m)	-	583	+583	-
Superficie permanente ocupada por equipos a instalar (Ha)	47,63	47,54	-0,09	-0,17%

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

PFV Varadero Solar Datos / indicadores	Versión inicial del PEI	Versión final del PEI	Diferencia	% variación
Potencia pico (MW <sub>p</sub> )	55,49	55,5	0	0,00%
Potencia nominal (MW <sub>n</sub> )	42,7	42,7	0	0,00%
Nº Seguidores	1.482	1.989	+507	+34,21%
Nº Módulos	115.596	115.596	0	0,00%
Nº Inversores	13	13	0	0,00%
Centros de Transformación (CT)	7	7	0	0,00%
Superficie dentro del vallado (Ha)	110,71	96,67	-14,04	-12,68%
Nº de recintos	7	7	0	0,00%
Longitud del vallado (m)	16.965	16.425	-540	-3,18%
Nº Circuitos	2	3	+1	+50,00%
Longitud LSMT (m)	-	2.698	+2.698	-
Superficie permanente ocupada por equipos a instalar (Ha)	26,46	26,39	-0,06	-0,02%

A continuación, se incluyen los datos totales del conjunto de infraestructuras del PEI-PFOT-178:

**Tabla 6. Resumen de las características diferenciales de las infraestructuras del PEI-PFOT-178 entre la propuesta inicial y final del PEI.**

Concepto	Versión inicial del PEI	Versión final del PEI	Diferencia	% variación
Nº de seguidores	6.724	7.231	+507	+7,54%
Superficie dentro del vallado (ha)	409,07	393,62	-15,45	-3,78%
Longitud del vallado (m)	41.135	40.851	-284	-0,69%
Longitud LSMT (m)	-	4.115	-	-

Las principales conclusiones que se obtienen a la vista de los datos anteriores son:

- La implantación de las PFV propuesta en la versión final del PEI, **disminuye la ocupación de terreno en 15,45 ha.**

En la siguiente figura, se muestra una comparativa entre la implantación de la propuesta inicial del PEI y la de la propuesta final:

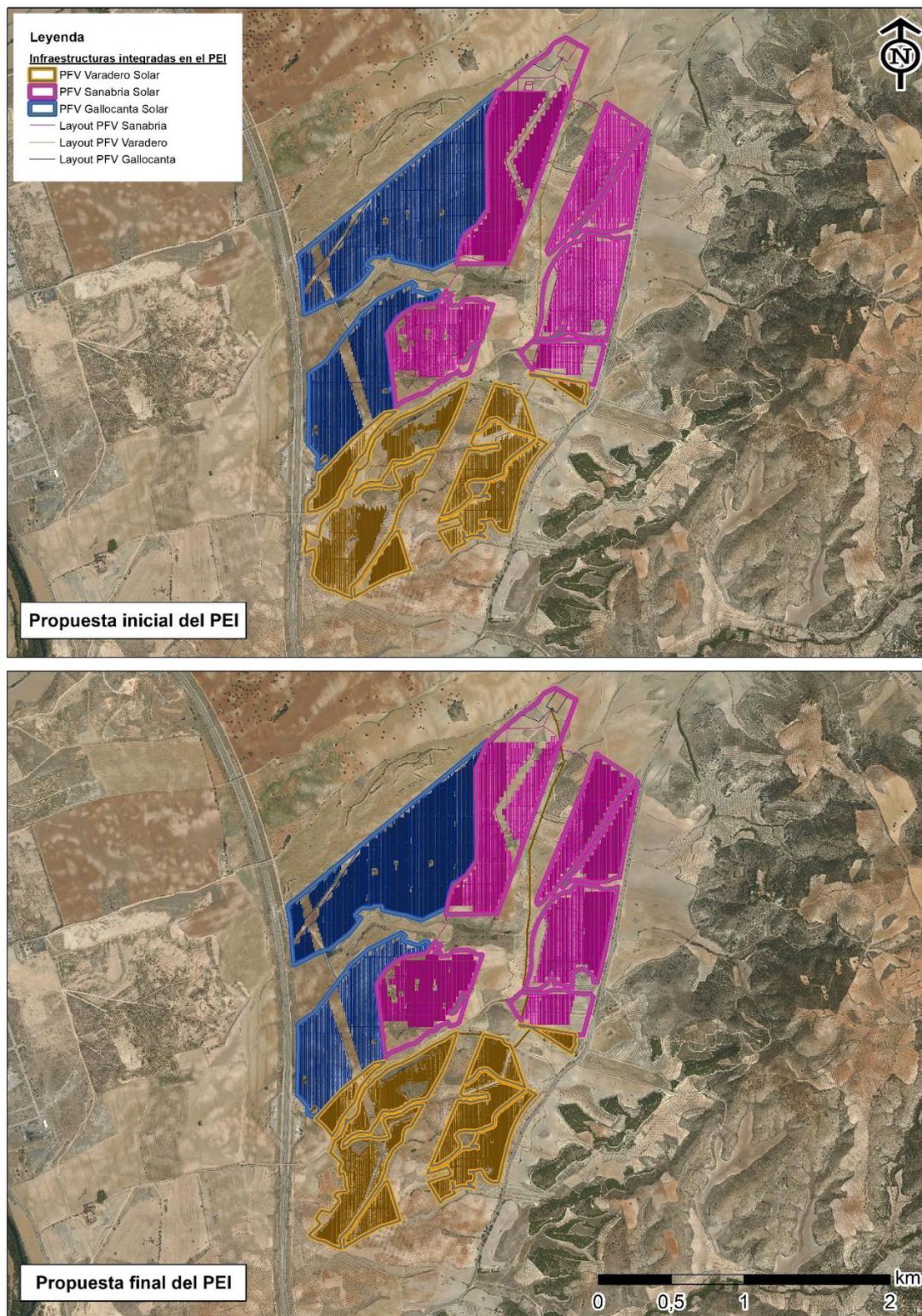


Figura 3. Implantación inicial y final de las infraestructuras objeto del PEI.

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

La infraestructura objeto del presente PEI se compone de tres plantas solares fotovoltaicas de alta capacidad de generación (Sanabria Solar, Gallocanta Solar y Varadero Solar) y su línea soterrada de evacuación de 30 kV, hasta la subestación eléctrica ST Nimbo, que no es objeto de este PEI.

Se mencionan a continuación las principales características de dichas plantas solares. Una descripción más completa se incluye en la Memoria del Bloque III. *Documentación normativa* y en el Anexo I. *Extracto de los Proyectos Técnicos de las infraestructuras*, de dicho Bloque III.

### 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

- Gallocanta Solar se localiza en el término municipal de Loeches (Madrid), con una capacidad instalada de 96,3 MWp y una capacidad de acceso o nominal de 84,55 MWn.
- Sanabria Solar se localiza en el término municipal de Loeches (Madrid), con una potencia pico de 100 MWp y una potencia nominal (instalada en inversores) de 84,55 MWn.
- Varadero Solar se localiza en el término municipal de Arganda del Rey (Madrid), con una capacidad instalada de 55,50 MWp y capacidad de acceso o nominal de 42,70 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, de 30 m<sup>2</sup> de superficie.

Las PFV evacuan la energía producida mediante línea de 30 kV en canalización subterránea a la ST Nimbo, situada en sus proximidades, **que no es objeto de este PEI**.

### Accesos a los recintos de la planta

#### **PFV Gallocanta Solar**

La planta se divide en 2 recintos discontinuos, cada uno con al menos un acceso independiente. El acceso rodado se producirá desde distintos caminos públicos que enlazan con una calle municipal de Loeches, el cual se acondicionará según las directrices municipales.

En el interior del recinto se ejecutarán viales para permitir el acceso de vehículos, cuya superficie aproximada es de 2,03 Ha.

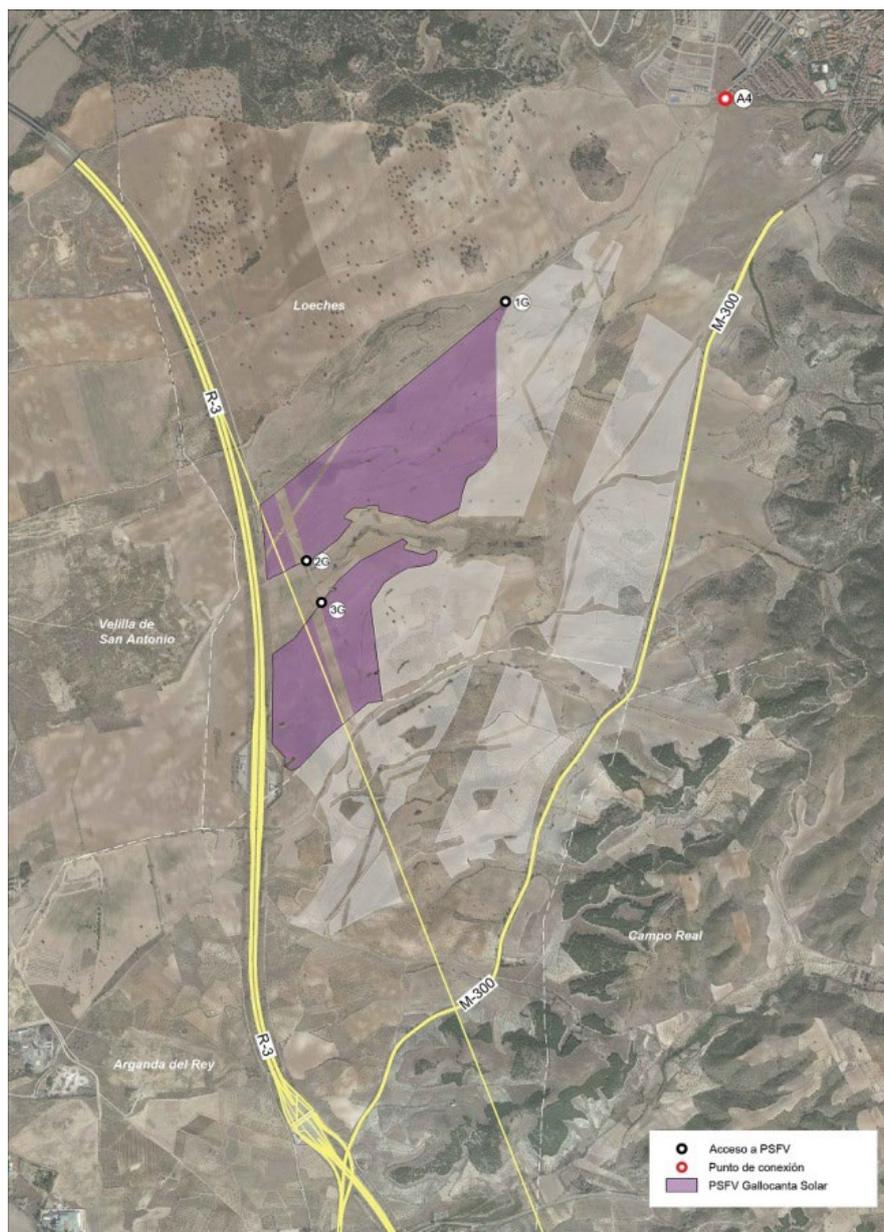


Figura 4. Situación de los puntos de acceso a la PFV Gallocanta Solar. Fuente: RH Estudio.

### **PFV Sanabria Solar**

La planta se divide en 6 recintos discontinuos, cada uno con al menos un acceso independiente. El acceso rodado se producirá desde distintos caminos públicos que enlazan con la carretera M-300 de la Comunidad de Madrid, en dos accesos diferentes ubicados en los puntos kilométricos (PK 8+790 y PK 9+620), y también enlazan con una calle municipal de Loeches, los cuales se acondicionarán según las directrices municipales y de la D.G. de Carreteras.

En el interior del recinto se ejecutarán viales para permitir el acceso de vehículos, cuya superficie aproximada es de 7,56 Ha.

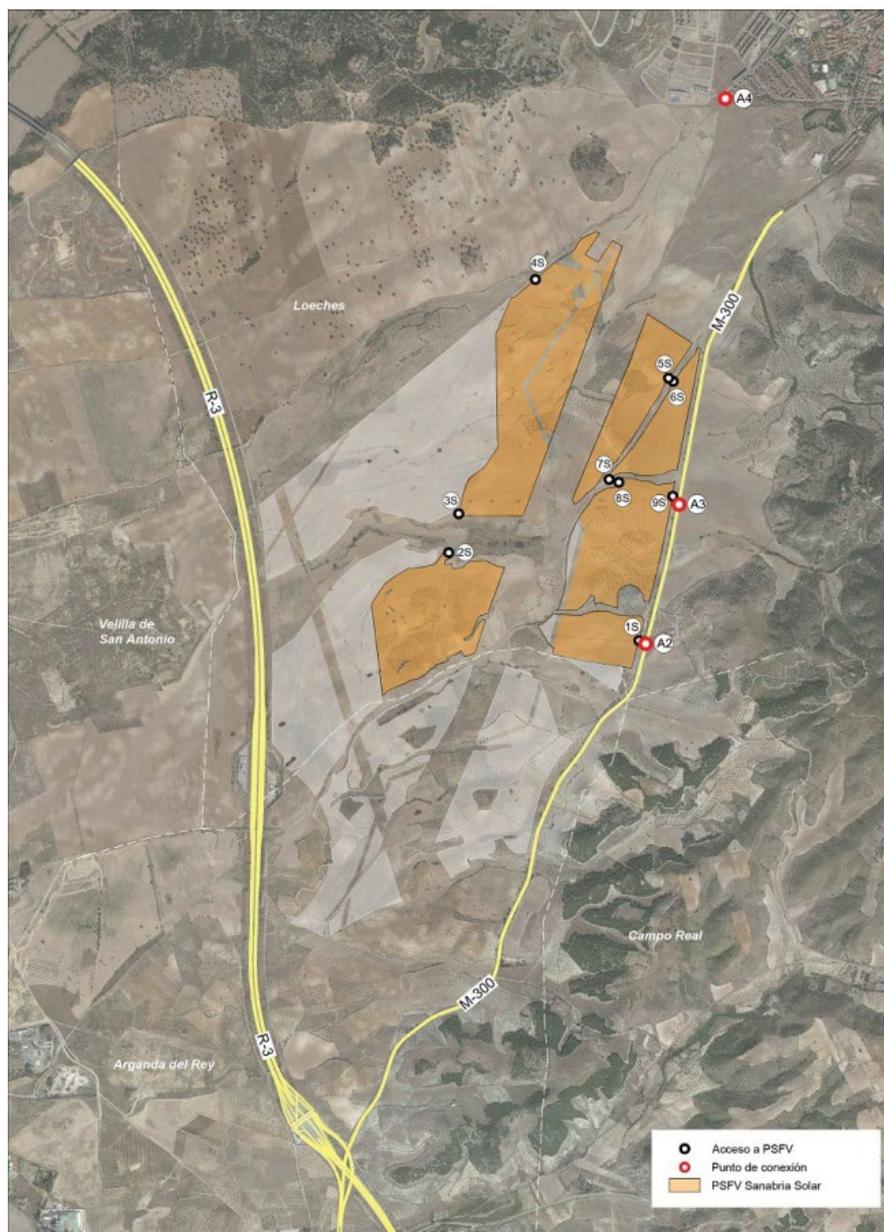


Figura 5. Situación de los puntos de acceso a la PFV Sanabria Solar. Fuente: RH Estudio.

### **PFV Varadero Solar**

La planta se divide en 7 recintos discontinuos, cada uno con al menos un acceso independiente. El acceso rodado se producirá desde distintos caminos públicos que enlazan con la carretera M-300 de la Comunidad de Madrid, en dos accesos diferentes ubicados en los puntos kilométricos (PK 8+790 y PK 6+100), los cuales se acondicionarán según las directrices municipales y de la D.G. de Carreteras.

En el interior del recinto se ejecutarán viales para permitir el acceso de vehículos, cuya superficie aproximada es de 1,59 Ha.

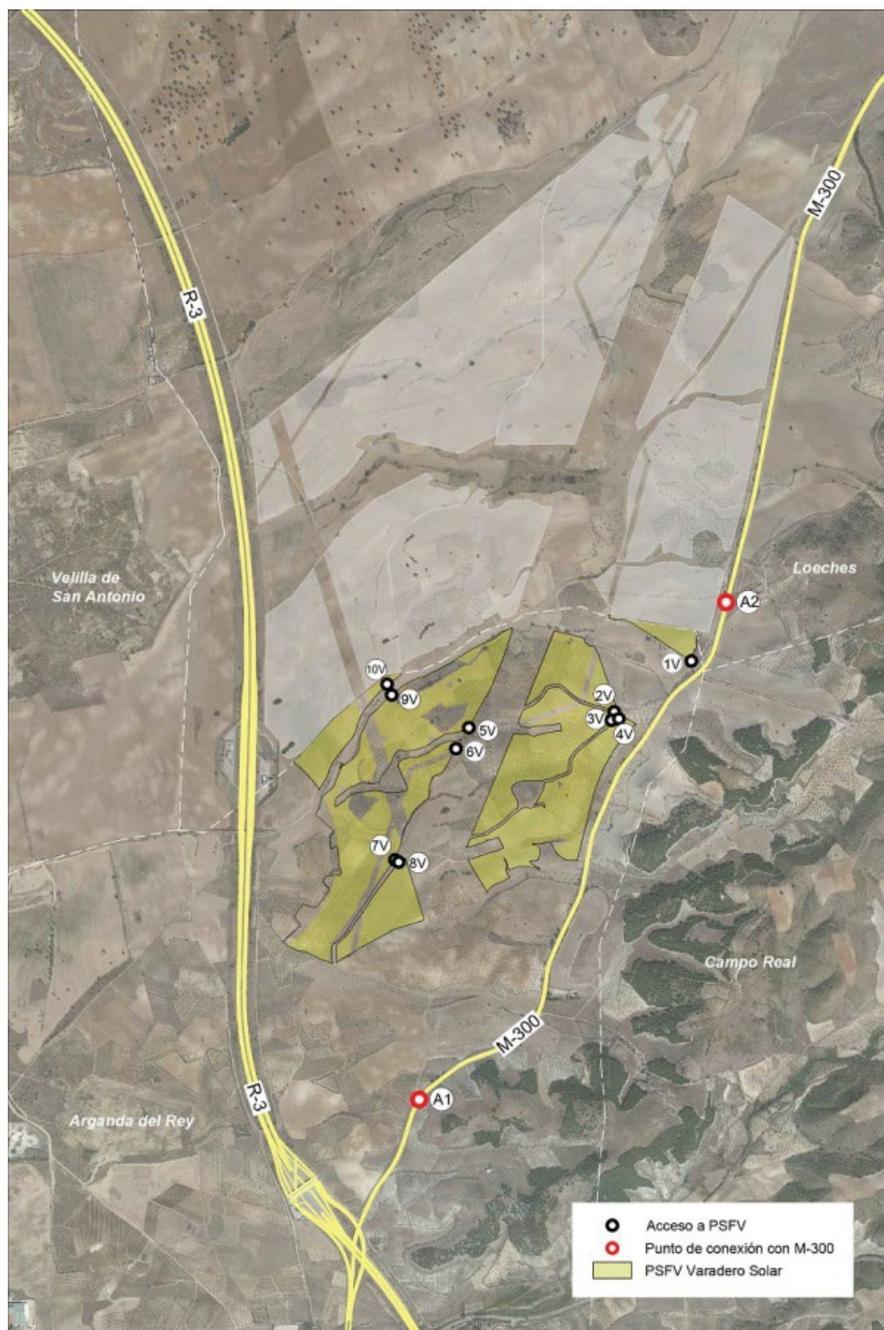


Figura 6. Situación de los puntos de acceso a la PFV Sanabria Solar. Fuente: RH Estudio.

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 **2.199 x 1.038 x 40 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 10 m. Estos seguidores giran alrededor de su eje con el objetivo de realizar el seguimiento solar desde este a oeste, Se dispondrán en alineaciones de 2 filas verticales correspondientes a 3 cadenas o strings de 26 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. Las dimensiones exteriores de dichas Power Station son de 19.718 x 2.235 x 2.340 mm para la configuración doble (longitud x anchura x altura), que se asientan sobre plataformas.

Estas Power Station se unirán entre sí mediante circuitos a 30 kV, y evacuarán la energía generada a la ST Nimbo 30/220/400 kV.

### **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 ST Nimbo.

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 cuya función será la de sala de control, y cuyas dimensiones son 12,19 x 2,44 x 2,59 m (largo x ancho x alto), con una superficie aproximada de 30 m<sup>2</sup>. Esta instalación no tendrá destinado personal permanente y su uso será meramente auxiliar para labores de revisión y mantenimiento.

Cercano a este contenedor se dispondrá de distintas zonas al aire libre destinadas a aparcamiento, otra zona acondicionada para acopio de materiales cuya superficie aproximada será de 2.000 m<sup>2</sup> y otra para los residuos generados, con una superficie de 900 m<sup>2</sup>.

La definición geométrica y constructiva de estos contenedores cumplirá con las normas específicas del PEI establecidas en el Volumen 2 *Normas Urbanísticas* del Bloque III, y se desarrollará en detalle en el Proyecto de Ejecución necesario para la obtención de la Licencia de obras.

### 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).

Asimismo, para cada planta solar fotovoltaica se establecen los siguientes datos técnicos:

**Tabla 7. Características técnicas de las PFV.**

Descripción de los elementos	Gallocanta Solar	Sanabria Solar	Varadero Solar
Nº de módulos	200.616	208.260	115.596
Superficie de ocupación de vuelo de paneles (Ha)	45,79	47,53	26,39
Nº de inversores	24	25	13
Nº de CT	12	13	7
Ocupación de CT (m <sup>2</sup> )	529	573	453
Nº de circuitos de 30 kV	5	6	6
Nº de contenedores	1	4	2
Superficie de ocupación total de edificios (Ha)	0,057	0,228	0,114
Nº de recintos	2	6	7
Longitud de vallado (m)	8.474	15.950	16.425
Altura vallado (m)	2	2	2

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

A continuación, se analizan los efectos ambientales consecuencia de los ajustes en las infraestructuras objeto del PEI, entre la versión inicial y final del mismo, tomando como referencia el análisis efectuado en el estudio ambiental estratégico de fecha mayo de 2022.

Las variables y factores ambientales que se analizaron en dicho estudio fueron las siguientes:

### **Aire**

#### ***Calidad del aire***

- Emisión de gases y partículas que pueden modificar la calidad del aire del entorno

#### ***Niveles sonoros***

- Incremento de los niveles sonoros que superen los objetivos de calidad acústica del entorno

### **Suelo y subsuelo**

- Modificación del relieve y la topografía
- Estado del suelo (contaminación)
- Aumento del riesgo de erosión del suelo (pérdida de material) y deposición (depósito de material)
- Modificación de la capacidad agrológica del suelo en cuanto a despensa y soporte de las plantas

### **Agua**

#### ***Masas de agua superficial: morfología y dinámica hidrológica***

- Modificación de la red de drenaje superficial, la hidromorfología y la dinámica hidrológica como consecuencia de la adaptación del terreno a las necesidades de implantación y la presencia de instalaciones e infraestructuras

#### ***Masas de agua subterránea: cantidad y calidad de recurso***

#### ***Planificación hidrológica***

### **Flora**

#### ***Vegetación natural no incluida en HIC***

- Eliminación/afección a especies vegetales NO pertenecientes a asociaciones catalogadas como HIC según la Directiva Hábitat.

### **Fauna**

- Pérdida de hábitat empleado por especies con presencia en el entorno
- Efecto barrera y fragmentación de hábitat de especies con presencia en el entorno
- Molestias a la fauna local

- Pérdida de ejemplares y destrucción de puestas y camadas

### **Espacios Protegidos**

- Efectos sobre los Espacios Protegidos

### **Paisaje**

- Pérdida de calidad visual derivada de la transformación del terreno y de la intrusión visual

### **Patrimonio**

#### ***Patrimonio cultural***

- Afección a yacimientos, bienes materiales, patrimonio cultural, como consecuencia de la adaptación del terreno a las necesidades de implantación

#### ***Vías pecuarias***

- Ocupación de vías pecuarias como consecuencia de la implantación de las infraestructuras del Plan Especial

### **Población**

#### ***Medio socioeconómico***

- Modificaciones en la actividad económica (empleo y renta) asociada a los terrenos ocupados. Posibles cambios en la población de los municipios a nivel local o comarcal

#### ***Usos lúdicos, molestias***

- Efectos sobre usos lúdicos, molestias

#### ***Urbanismo, infraestructuras y equipamientos***

- Limitaciones al desarrollo urbanístico y afección a infraestructuras públicas

#### ***Salud***

### **Cambio Climático (GEI)**

El análisis que sigue a continuación se ha dividido en las siguientes dos categorías:

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

Teniendo en cuenta la clasificación anterior, se resumen en la tabla siguiente los efectos ambientales para los que no cambia su valoración entre la versión inicial y final del PEI, así como aquellos para los que sí cambia su valoración:

**Tabla 8. 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 GALLOCANTA SOLAR, SANABRIA SOLAR Y VARADERO SOLAR		
Efectos ambientales que no cambian 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>Aire</b>		
Calidad del aire Niveles sonoros	-	-
<b>Suelo y subsuelo</b>		
Modificación del relieve y la topografía Estado del suelo (contaminación) Erosión / deposición Modificación de la capacidad agrológica	-	-
<b>Agua</b>		
Masas de agua superficial: morfología y dinámica hidrológica Masas de agua subterránea: cantidad y calidad de recurso Planificación hidrológica	-	-
<b>Flora</b>		
Efectos en los HIC Efectos sobre otra vegetación natural	-	-
<b>Fauna</b>		
Efecto barrera y fragmentación Molestias y perturbaciones a la fauna local Pérdida de ejemplares y destrucción de puestas y camadas	Pérdida de hábitat empleado por especies con presencia en el entorno	-
<b>Espacios Protegidos</b>		
Efectos sobre los Espacios Protegidos	-	-
<b>Paisaje</b>		
Efectos sobre el paisaje (pérdida de calidad visual)	-	-

<b>PFV GALLOCANTA SOLAR, SANABRIA SOLAR Y VARADERO SOLAR</b>		
<b>Efectos ambientales que no cambian en su valoración entre la versión inicial y la final del PEI</b>	<b>Efectos ambientales con cambios, relevantes o no, en su valoración, entre la versión inicial y final del PEI</b>	
	<b>Efectos ambientales con cambios no relevantes</b>	<b>Efectos ambientales con cambios relevantes</b>
<b>Patrimonio</b>		
Patrimonio cultural Afección al patrimonio cultural	-	-
Vías pecuarias Ocupación de vías pecuarias		
<b>Población</b>		
Medio socioeconómico Usos lúdicos, molestias Urbanismo, infraestructuras y equipamientos Salud	-	-
<b>Cambio Climático</b>		
Efectos sobre el Cambio Climático (GEI)	-	-

## 6.1 EFECTOS AMBIENTALES QUE NO SUFREN CAMBIOS EN SU VALORACIÓN ENTRE LA VERSIÓN INICIAL Y FINAL DEL PEI

Las modificaciones en la implantación de las PFV suponen, básicamente, un ligero ajuste del vallado, para no interferir con la zona de influencia del cernícalo primilla o con suelo protegido por el planeamiento urbanístico.

Como se ha analizado en el capítulo 4 dicho ajuste del vallado es de escasa entidad (implicando siempre una menor superficie de ocupación de las PFV), motivo por el cual, se considera que en la mayoría de los factores ambientales analizados, no se producirán variaciones en la valoración de los efectos recogida en el EsAE aprobado inicialmente.

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:

### Aire

La implantación final de las PFV no altera la evaluación de los efectos englobados en este factor ambiental en el EsAE aprobado inicialmente, ya que:

1. Se mantienen las distancias a la que se localizan las PFV de los usos sensibles, viviendas y actividades de los sectores terciarios e industriales.
2. No se espera un aumento en los movimientos de tierra derivados de la implantación final de las PFV (más bien al contrario), por lo que no se generará un aumento de las partículas en suspensión ni del nivel de ruido.
3. No se esperan cambios en el número y modelo de maquinaria a utilizar.

Por tanto, se considera que el efecto potencial de la implantación de las PFV en su versión final sobre el factor Atmósfera sigue siendo:

- En relación con la calidad del aire: **compatible** en fase de construcción y desmantelamiento.
- En relación con los niveles sonoros: **moderado** en fase de construcción y desmantelamiento.

### Suelo y subsuelo

Aunque en la propuesta final del PEI el vallado de las PFV Varadero Solar y Gallocanta Solar se reduce, la ocupación del suelo por parte de los módulos se mantiene al reubicarse dichos módulos dentro del cerramiento de las plantas fotovoltaicas.

En cualquier caso, se considera que la implantación de la versión final del PEI no modifica la evaluación efectuada en el EsAE aprobado inicialmente, para las variables ambientales englobadas dentro del factor Suelo y subsuelo del EsAE, debido a que:

1. No se espera un aumento en los movimientos de tierra derivados de la implantación final de las PFV.
2. Las modificaciones planteadas en la implantación de las PFV no incrementan el riesgo de contaminación del suelo.

3. La implantación final de las PFV no implica nuevos riesgos de erosión.
4. Como ya se analizó en el EsAE aprobado inicialmente, las PFV se localizan mayoritariamente sobre suelos de clases IV y VI. La modificación en la implantación de las PFV no aumenta ni disminuye el riesgo de alteración de los suelos.

Conforme a lo anterior, la valoración del efecto potencial de las PFV sobre el suelo y subsuelo seguirá siendo:

- Geología, morfología y estabilidad del terreno: **moderado** en fase de construcción.
- Estado del suelo (contaminación): **no significativo** en todas las fases de obra.
- Erosión / deposición: **moderado** en fases de construcción y desmantelamiento.
- Capacidad agrológica: **moderado** en fases de construcción y desmantelamiento, y **compatible** en fase de operación.

### Agua

Puesto que se mantiene la localización de las PFV y que el ajuste del vallado no interacciona con nuevos cauces, se considera que la valoración del efecto sobre las masas de agua, tanto superficiales como subterráneas, no se modifica respecto al EsAE aprobado inicialmente.

Por tanto, el efecto potencial de la implantación de las PFV sobre el conjunto de variables ambientales incluidas en el factor Agua, seguirá siendo **no significativo** para la mayoría de ellas a excepción de la variable "*Masas de agua superficiales: morfología y dinámica hidrológica*", que se valora como **compatible** en fases de construcción y desmantelamiento, y **moderado** en fase de operación.

### Flora

La implantación de las PFV en su versión final se sigue realizando sobre campos de cultivo, sin afección directa ni indirecta a vegetación circundante. Por tanto, se considera que la versión final del PEI no modifica la evaluación efectuada en el EsAE aprobado inicialmente, de las variables ambientales englobadas dentro del factor Flora, ya que:

1. No se observan nuevas afecciones sobre Hábitat de Interés Comunitario (HIC).
2. La reducción del vallado y la reubicación de los módulos no altera el porcentaje de vegetación natural afectada en comparación con la propuesta inicial.

De esta forma, el efecto potencial de la implantación de las PFV sobre el conjunto de variables incluidas dentro del factor Flora seguirá siendo:

- Para HIC Inventariados, **no significativo** en todas las fases de implantación.
- Para otra vegetación natural, **moderado** en fases de construcción y desmantelamiento.

### Fauna

La implantación final de las infraestructuras del PEI no modifica la evaluación llevada a cabo en el EsAE aprobado inicialmente, para la mayoría de las variables ambientales englobadas dentro del factor Fauna, ya que:

1. La modificación del vallado de las plantas fotovoltaicas no produce nuevos efectos de fragmentación y alteración de hábitat.
2. Las modificaciones propuestas para las PFV no influyen en la pérdida de especies sensibles.
3. Debido a los ajustes propuestos para las PFV no se espera un incremento de los movimientos de tierra, ni en el número y tipología de maquinaria a utilizar. Como consecuencia, no se espera un incremento de las molestias a la fauna.

Por tanto, se considera que el efecto potencial de la implantación de las PFV sobre las variables del factor Fauna seguirá siendo:

- Efecto barrera y fragmentación de hábitats: **moderado** en todas las fases de la implantación.
- Molestias a la fauna local: **compatible** en todas las fases de la implantación.
- Pérdida de ejemplares y destrucción de puestas y camadas: **moderado** en fases de construcción y operación, y **no significativo** en fase de desmantelamiento.

Se considera que la única variable que puede ver modificada la valoración del efecto por la propuesta final de implantación es la “*Pérdida de hábitat empleado por especies con presencia en el entorno*”, la cual se evalúa en el capítulo siguiente.

### **Espacios Naturales Protegidos**

La implantación final de las infraestructuras del PEI sigue sin ser coincidente con Espacios Naturales Protegidos. Por tanto, el efecto potencial sobre esta variable seguirá siendo **no significativo** en todas las fases de la implantación.

### **Paisaje**

Se considera que los ajustes propuestos en el vallado de las PFV no alteran la valoración de los efectos sobre el paisaje, ya que la implantación final se localiza sobre zonas con una intervisibilidad y calidad paisajística similar a la de la implantación propuesta en la versión inicial del PEI. Por tanto, los efectos potenciales de la implantación de las PFV sobre los elementos del paisaje seguirán siendo **compatibles** en fase de construcción y desmantelamiento, y **moderados** en fase de operación.

### **Patrimonio**

#### *Patrimonio cultural*

En la Resolución de la D.G. de Patrimonio Cultural de 6 de mayo de 2022, que ya se incluyó en el EsAE aprobado inicialmente, se recoge lo siguiente:

*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 **Plantas Fotovoltaicas de GALLOCANTA SOLAR, SANABRIA SOLAR Y VARADERO SOLAR**, en los términos municipales de Loeches, Campo Real y Arganda del Rey (Madrid) [...].*

La Resolución incluye una serie de prescripciones en relación con los yacimientos inventariados, próximos a las PFV o directamente afectados por éstas y concluye indicando que *“En todo el ámbito ocupado por las plantas fotovoltaicas se llevará a cabo un control arqueológico intensivo de los movimientos de tierras durante la ejecución del proyecto de construcción”*.

Se considera que la implantación final de las PFV, con el ajuste propuesto, no modifica la valoración de los efectos sobre el Patrimonio cultural, ya que las PFV se localizan sobre áreas similares a propuestas en la versión inicial del PEI y la PFV Sanabria Solar sigue afectando al yacimiento CM/075/0037: EL ROLLO.

Por tanto, los efectos potenciales de la implantación de las PFV en su versión final sobre el patrimonio cultural seguirán siendo **moderados** en fase de construcción.

#### *Vías pecuarias*

En cuanto a la potencial afección a las vías pecuarias, los ajustes propuestos en la implantación de las PFV no generan nuevos efectos respecto a los considerados en el EsAE aprobado inicialmente. Por tanto, la valoración sobre esta variable, se mantiene **compatible** en las fases de construcción y desmantelamiento.

#### **Población**

Los ajustes propuestos en la versión final del PEI para la implantación de las infraestructuras, no modifican la evaluación de ninguna de las variables ambientales englobadas dentro de este factor, ya que:

1. Se mantienen los beneficios aportados por la ejecución del PEI, para la población de los municipios de Loeches y Arganda del Rey.
2. El ajuste del vallado de la PFV Sanabria Solar evita afectar a suelo protegido por planeamiento urbanístico en el municipio de Loeches.
3. No se afecta a infraestructuras o equipamientos.
4. No se producen efectos adversos para la salud humana.
5. Las PFV Varadero Solar y Gallocanta Solar en su versión final se siguen superponiéndose con los cotos de caza “Los Cantillos” y “Nuestra Señora de la Soledad”, si bien, se produce una reducción de la ocupación de dichos cotos. En cualquier caso se considera que dicha disminución no tiene el calado suficiente como para disminuir la valoración del efecto sobre los “Usos lúdicos”.

Por tanto, el efecto potencial del PEI sobre las variables englobadas dentro del factor “Población” seguirán siendo:

- Medio socioeconómico: **positivo** en todas las fases de la implantación.
- Urbanismo, infraestructuras y equipamientos: **moderado** en fase de operación, por la necesidad del trámite de declaración de utilidad pública, y **no significativo** en las fases de operación y desmantelamiento.
- Salud: **no significativo** en todas las fases de implantación.

- Usos lúdicos, molestias: **moderado** en fases de construcción y operación.

## Cambio Climático

El objetivo principal de la implantación de las PFV es contribuir a lograr en 2030 la reducción del 23% de emisiones de GEI en el territorio español respecto a 1990, lo que supone una más que notable contribución al objetivo europeo teniendo en cuenta las diferentes sendas de España y el resto de Estados miembros.

Teniendo en cuenta lo anterior, la futura ejecución de la versión final del PEI no implica la emisión de una mayor cantidad de GEI (CO<sub>2</sub>) al medio, por lo que, a escala global, el efecto potencial será el mismo que el evaluado en el EsAE aprobado inicialmente, es decir, **positivo** en todas las fases de la implantación.

## 6.2 EFECTOS AMBIENTALES QUE SUFREN CAMBIOS EN SU VALORACIÓN ENTRE LA IMPLANTACIÓN DE LA VERSIÓN INICIAL Y FINAL DEL PEI

### 6.2.1 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:

## Fauna

### ***Pérdida de hábitat empleado por especies con presencia en el entorno***

El efecto sobre la pérdida de hábitat tiene una estrecha relación con el efecto sobre la pérdida de vegetación, tanto en zonas de vegetación natural como en zonas de cultivos leñosos<sup>2</sup>, ya que estas zonas pueden resultar importantes como hábitat de nidificación, alimentación y refugio.

Las zonas de cultivos herbáceos son las que cobran una mayor relevancia por ser zonas de cría de las especies esteparias, y de alimentación y campeo para rapaces, grupos que incluyen los bioindicadores de mayor valor de conservación legal y de hábitat.

Tal como se comentó en el EsAE aprobado inicialmente, el ámbito de implantación del PEI es utilizado por diferentes especies de avifauna. Además, cercano a la PFV Varadero Solar, se localiza el primillar de Arganda del rey (ver figura siguiente):

---

<sup>2</sup> En estas últimas en menor medida.



Figura 7. Primillar de Arganda del Rey. Fuente: Google Maps®.

Dado que es posible la utilización de la zona por parte del cernícalo primilla y, en cumplimiento del informe de la D.G. de Biodiversidad y Recursos Naturales<sup>3</sup>, se ha retranqueado el vallado de las PFV Varadero Solar y Gallocanta Solar para respetar un buffer de 500 metros a dicho primillar.

En cualquier caso, como parte del proyecto autorizado ambientalmente por el MITERD tras la emisión de la Declaración de Impacto Ambiental de fecha 13 de noviembre de 2023, se incluyó el documento denominado “Análisis de uso del territorio por cernícalo primilla en el entorno de las plantas fotovoltaicas Sanabria Solar, Gallocanta Solar y Varadero Solar (PFOT 178)”, de fecha 1 de agosto de 2022, elaborado por la empresa Biodiversity Node.

Dicho análisis llegó a la conclusión de que **la reducción del hábitat potencial de alimentación para el cernícalo primilla suponía un 2,9% siendo menor al límite marcado por el MITERD (5%).**

Cabe señalar que este análisis se realizó con las implantaciones originales de las PFV, esto es, sin la reducción en superficie como consecuencia tanto del cumplimiento de la DIA como de la tramitación de la evaluación ambiental estratégica. Por tanto, con la implantación definitiva de las PFV (con una ocupación inferior en 15,38 Ha), cabe esperar que dicho porcentaje de reducción del hábitat potencial de alimentación para el cernícalo primilla sea aún menor, disponiendo esta especie de mayor hábitat de alimentación, que se fomentará con las medidas compensatorias propuestas en el mismo documento, y que se han incluido en el capítulo 8 *Medidas compensatorias*.

Como también recoge el análisis citado, la calidad del hábitat en el entorno de las colonias parece ser de muy baja calidad, teniendo en cuenta la baja diversidad de cultivos herbáceos, la ausencia de leguminosas y de barbechos con cobertura adecuada para sus presas, lo cual motiva que, además, seleccionen hábitats alternativos como los márgenes de infraestructuras de transporte, como la autopista R-3 que, además de albergar al propio primillar, ofrece una extensa cobertura

<sup>3</sup> Actual D.G. de Biodiversidad y Gestión Forestal.

estable de vegetación herbácea. De hecho, se trata de colonias de pequeño tamaño y, en general, con una tendencia poblacional desfavorable, salvo en el caso del primillar R-3, que en 2020 tenía 8 parejas (que es objeto de una gestión activa por parte de GREFA), lo cual podría estar relacionado con los procesos de intensificación agraria que de forma generalizada afectan a toda la comunidad de aves esteparias, incluyendo al cernícalo primilla.

Aun así, la zona final de actuación se ubica, en su mayoría, sobre campos de cultivo utilizados por diferentes especies de fauna protegida, además del cernícalo primilla, donde destaca el águila imperial, el águila real o el buitre negro. Debido a esto, el efecto potencial de la futura ejecución del PEI sobre la pérdida de hábitat sigue siendo alto, con una valoración de **moderado** en todas las fases de ejecución del futuro proyecto.

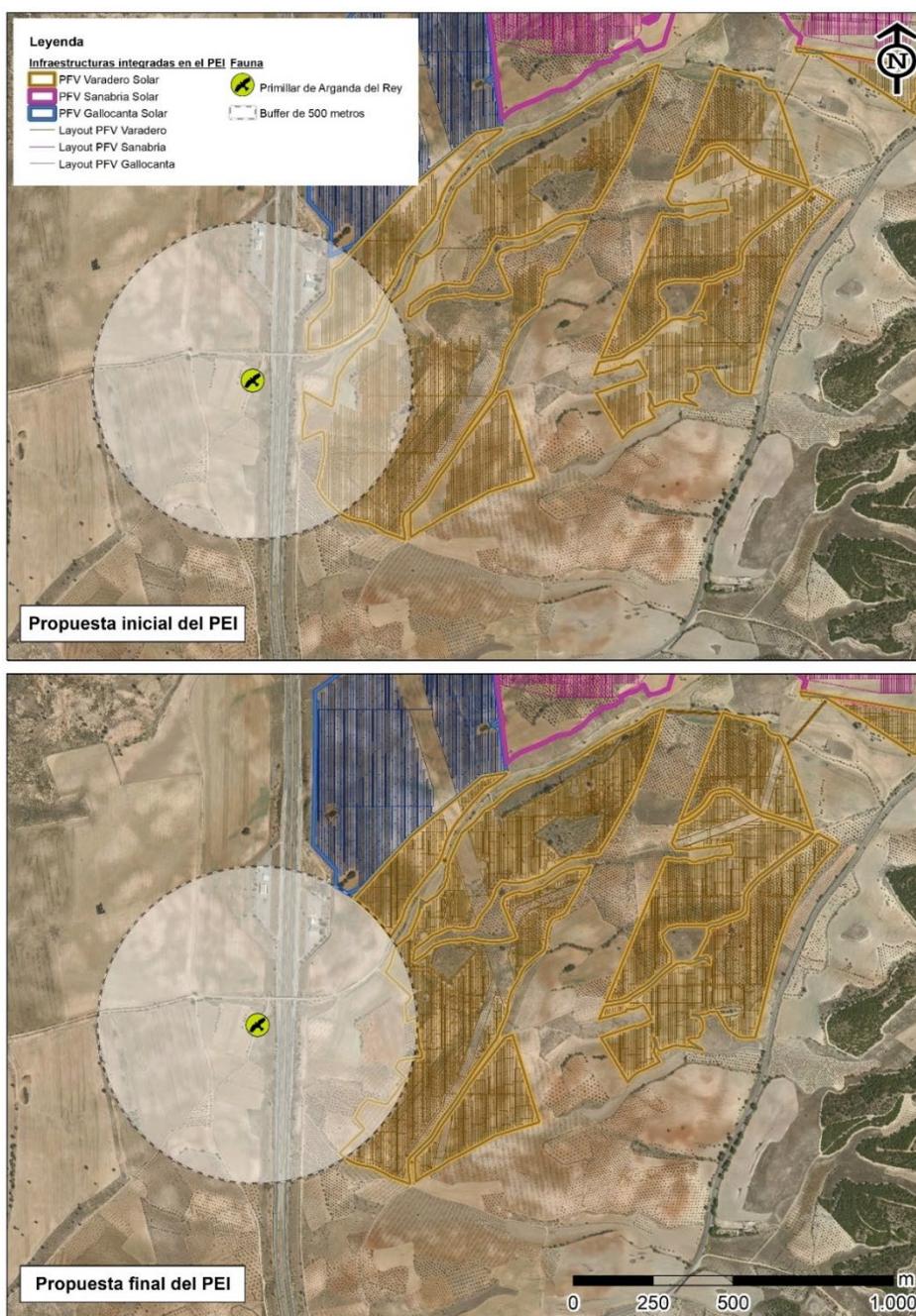


Figura 8. Comparación entre la propuesta inicial y la propuesta final del PEI en cuanto al buffer de 500 metros del primillar de Arganda del Rey. Fuente: elaboración propia.

## 6.2.2 EFECTOS AMBIENTALES CON CAMBIOS RELEVANTES

Tras el análisis efectuado, se considera que los ajustes llevados a cabo en las infraestructuras objeto del PEI **no implican cambios relevantes** en la valoración de los efectos efectuada en el estudio ambiental estratégico de mayo de 2022, aprobado inicialmente.

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

Se resumen a continuación los efectos derivados de la implantación de las PFV conforme a la versión final del PEI, distinguiendo las tres fases de la futura implantación:

**Tabla 9. Resumen de efectos potenciales de la implantación de las PFV, para las diferentes fases de ejecución del PEI.**

FACTOR AMBIENTAL	VARIABLE AMBIENTAL	VALORACIÓN		
		Fase de construcción	Fase de operación	Fase de desmantelamiento
AIRE	Calidad del aire	COMPATIBLE	-	COMPATIBLE
	Niveles sonoros	MODERADO	-	MODERADO
SUELO Y SUBSUELO	Modificación del relieve y la topografía	MODERADO	-	-
	Estado del suelo (contaminación)	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
	Erosión / deposición	MODERADO	-	MODERADO
	Capacidad agrológica	MODERADO	COMPATIBLE	MODERADO
AGUA	Masas de agua superficiales: morfología y dinámica hidrológica	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE
	Masas de agua superficiales: caudal	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
	Masas de agua superficiales: calidad	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
	Masas de agua subterráneas: cantidad de recurso	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
	Masas de agua subterránea: calidad	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
	Planificación hidrológica	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
FLORA	HIC inventariados	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
	Otra vegetación natural	MODERADO	-	MODERADO
FAUNA	Pérdida de hábitat empleado por especies con presencia en el entorno	MODERADO	MODERADO	MODERADO
	Efecto barrera y fragmentación	MODERADO	MODERADO	MODERADO
	Molestias y perturbaciones a la fauna local	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
	Pérdida de ejemplares y destrucción de puestas y camadas	MODERADO	MODERADO	-
ESPACIOS PROTEGIDOS	Efectos sobre los Espacios Protegidos	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO

FACTOR AMBIENTAL	VARIABLE AMBIENTAL	VALORACIÓN		
		Fase de construcción	Fase de operación	Fase de desmantelamiento
PAISAJE	Efectos sobre el paisaje	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE
PATRIMONIO	Patrimonio cultural	MODERADO	-	-
	Vías pecuarias	COMPATIBLE	-	COMPATIBLE
POBLACIÓN	Medio socioeconómico	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO
	Usos lúdicos, molestias	MODERADO	MODERADO	-
	Urbanismo, infraestructuras y equipamientos	MODERADO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
	Salud	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
CAMBIO CLIMÁTICO	Cambio Climático (GEI)	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO

Puede observarse que **no se ha identificado ningún aspecto ambiental como crítico ni severo.**

## 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 incluidas en el EsAE de fecha mayo de 2022, aprobado inicialmente, que resulten de aplicación. Además, se deberán cumplir las establecidas en la Declaración de Impacto Ambiental de fecha 13 de enero de 2023.

Por otro lado, para dar cumplimiento al informe emitido por la D.G. de Biodiversidad y Gestión Forestal de fecha 10 de febrero de 2023, así como a la resolución de la D.G. de Patrimonio Cultural de fecha 6 de mayo de 2022, se ha completado el capítulo 11. *Medidas previstas para prevenir, reducir y, en su caso, compensar cualquier efecto negativo en el medio ambiente*, del EsAE aprobado inicialmente, con el siguiente contenido:

### MEDIDAS GENERALES DE DISEÑO

*En relación con los accesos y plataformas de trabajo:*

- *El caso de aprobación del PEI, Se deberá delimitar la zona de obra y las zonas auxiliares de forma previa al inicio de la misma, minimizando así el movimiento innecesario de maquinaria y personal, con el fin de evitar afecciones innecesarias al medio natural. Estas zonas se localizarán dentro del perímetro de la planta.*
- *Las zonas auxiliares habrán de situarse en zonas de escaso valor, evitando las zonas húmedas y donde se puedan producir filtraciones al subsuelo.*
- *Con el fin de minimizar el impacto paisajístico, las zahorras a emplear deberán ser preferentemente de origen natural (piedras o mezclas de piedras con finos), de coloración similar a la de los terrenos colindantes, no permitiéndose el empleo de materiales artificiales, tales como restos de escombros, hormigones, asfaltos, etc...*

- *Se recomienda que los caños de drenaje transversal cuenten con un diámetro interior mínimo de 400 mm, con el fin de evitar posibles obturaciones por el arrastre de materiales y facilitando igualmente su limpieza y mantenimiento.*
- *Si fuese necesario realizar nuevos caminos o reparar los drenajes (longitudinales y transversales) de los existentes se comprobará que los drenajes permiten el paso de los diferentes grupos faunísticos, en especial facilitarán el escape de anfibios, reptiles y pequeños mamíferos, dotándolas de rampas o similares.*
- *Una vez finalizada la obra y retirados todos los residuos y materiales, la zona debe quedar limpia y se procederá a su restauración ambiental, incluyendo las superficies donde se han realizado actividades auxiliares, así como al desmantelamiento de las infraestructuras provisionales.*

#### **MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS EN LA FASE DE CONSTRUCCIÓN<sup>4</sup>**

- **MC54:** *en caso de verse afectados, deben respetarse los ejemplares de las especies de flora recogidas en el Decreto 18/1992, de 26 de marzo por el que se aprueba el Catálogo Regional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres y se crea la categoría de árboles singulares. En ningún caso se apearán los ejemplares arbóreos, de cualquier calibre, de las especies catalogadas, debiéndose señalar su presencia antes de realizar los desbroces u otras actuaciones.*
- **MC55:** *se tomarán las medidas necesarias para evitar daños a la flora y a la fauna. En la medida de lo posible, se evitará la tala del arbolado, así como, las podas abusivas que ponga en peligro la supervivencia del árbol o modifiquen drásticamente el porte del mismo.*
- **MC56:** *se procurará proteger los hábitats y la vegetación existente, de forma que no se vean afectados en la fase de construcción, en especial los Hábitats de Interés Comunitario y las especies catalogadas.*
- **MC57:** *en su caso, se realizará un inventario de especies en los terrenos afectados por montes preservados, previa a la proposición del trazado definitivo.*
- **MC58:** *en caso de identificarse, deberán preservarse las isletas de vegetación natural asociadas a elevaciones o topografías escarpadas que han dificultado su transformación agrícola.*
- **MC59:** *se mantendrá la red de vaguadas y arroyos estacionales o permanentes con una zona de reserva para recibir y encauzar las escorrentías y evacuar eventuales inundaciones.*
- **MC60:** *en la medida de lo posible y en función del resultado de la prospección de fauna, se evitará el periodo más sensible entre el 1 de marzo y el 31 de agosto para la realización de las actuaciones más ruidosas.*
- **MC61:** *en caso de apertura de zanjas deberán taparse durante la noche, dotándolas de rampas que faciliten la salida de fauna por caída accidental.*

<sup>4</sup> Estas medidas también resultarán de aplicación durante la fase de desmantelamiento.

*Antes del inicio de los trabajos diarios se observará la zanja abierta para detectar individuos que hayan podido caer en la misma o hayan entrado en la zona de obras, liberándolos al medio natural lo antes posible. Igualmente se dotará a los drenajes transversales y longitudinales de cualquier estructura (caminos, acondicionamiento de las superficies para la instalación de los paneles solares, etc.) que faciliten el escape de anfibios, reptiles y pequeños mamíferos, instalando rampas o similares.*

- **MC62:** *en la fase constructiva se evitará afectar por acopios, nuevos caminos, etc. a zonas húmedas, tanto temporales como permanentes.*
- **MC63:** *en aplicación del Decreto 59/2017, de 6 de junio, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales de la Comunidad de Madrid (INFOMA), se deberán tener en cuenta las medidas preventivas, para el uso de maquinaria y equipos cuyo funcionamiento pueda generar deflagraciones, chispas o descargas eléctricas.*
- **MC64:** *para proteger los yacimientos arqueológicos inventariados en el ámbito del PEI, se implementarán las siguientes prescripciones:*
  - *El yacimiento arqueológico catalogado e inventariado CM/000/0044: Fincha el Machón se localiza en el límite de la planta fotovoltaica Gallocanta Solar (T.M. de Loeches), por lo que 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.*
  - *Se deberá realizar una campaña de desbroces mecánicos y limpieza manual en el ámbito del yacimiento arqueológico catalogado e inventariado CM/075/0037: El Rollo, afectado por la PFV Sanabria Solar (T.M. de Loeches), mediante calles de 5x20 metros, con profundidad suficiente, distribuidos en cuadrícula estándar, previa solicitud de autorización preceptiva a la D.G. de Patrimonio Cultural, quien prescribirá las actuaciones posteriores a realizar en dicho emplazamiento arqueológico.*
  - *En las áreas en las que se han localizado hallazgos aislados, se realizará una campaña de sondeos mecánicos con limpieza manual en cada una de ellas, con objeto de valorar su entidad y potencialidad arqueológica, previa solicitud de autorización preceptiva a la D.G. de Patrimonio Cultural, quien prescribirá las actuaciones posteriores a realizar en dichos emplazamientos arqueológicos.*
  - *Se realizará una recogida sistemática y descripción pormenorizada de los restos materiales o evidencias muebles identificadas durante la fase de intervención.*
  - *En cuanto al resto de bienes de carácter etnográfico identificados (edificaciones, cercados, puestos de caza o chozos) 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.*

*Se realizará una campaña de limpieza y desbroces superficiales, documentación histórica y planimétrica de cada elemento, con objeto de conocer la entidad y aproximación cronocultural de dichos elementos estructurales. Una vez se haya realizado esta fase de intervención, se presentará un informe parcial de la peritación de valoración arqueológica, con las medidas correctoras que el equipo técnico arqueológico director determine. La D.G. de Patrimonio Cultural*

*prescribirá las actuaciones posteriores a realizar en dichos emplazamientos de carácter etnográfico.*

- *En todo el ámbito ocupado por las plantas fotovoltaicas se llevará a cabo un control arqueológico intensivo de los movimientos de tierras durante la ejecución del proyecto de construcción.*

### **MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS EN LA FASE DE OPERACIÓN**

- **MO22:** *se procurará proteger los hábitats y la vegetación existente, de forma que no se vean afectados en la fase de explotación, en especial los Hábitats de Interés Comunitario y las especies catalogadas.*
- **MO23:** *se mantendrá la red de vaguadas y arroyos estacionales o permanentes para recibir y encauzar las escorrentías y evacuar eventuales inundaciones.*
- **MO24:** *estudio del hábitat del cernícalo primilla a través del marcaje de ejemplares adultos con emisores GPS, obteniendo datos que permitan conocer con mayor exactitud el uso del territorio en torno a las colonias, la selección de hábitat a lo largo del ciclo anual para la cría, alimentación antes, durante y después de la cría, diferencias por sexos, etc. Esta medida se relaciona con el propio seguimiento ambiental que se llevará a cabo en la diferentes fases de la futura ejecución del PEI.*

### **MEDIDAS COMPENSATORIAS**

- *Además de las señaladas en el estudio ambiental estratégico, se tendrán también en cuenta las medidas compensatorias establecidas en los informes de la D.G. de Biodiversidad y Recursos Naturales de fecha 27 de abril y 2 de agosto de 2022, no incluidas en dicho estudio.*
- *En relación con la conservación del cernícalo primilla en el entorno de las infraestructuras, se propone implementar una serie de medidas agroambientales, relacionadas con cambios en la gestión actual de zonas de cultivo cerealista, que favorezcan la presencia de aves esteparias en general y del cernícalo primilla en particular:*
  - *Prohibición de las acciones de laboreo durante los periodos de reproducción de las aves, con especial hincapié en el mantenimiento de los barbechos y otros sustratos potenciales de reproducción de las especies objetivo.*
  - *Eliminación de pesticidas, de modo que se permita la presencia de invertebrados clave en la alimentación de numerosas especies de aves esteparias en los primeros meses, como el cernícalo primilla.*
  - *Eliminación de semillas blindadas, las cuales producen afecciones por toxicidad a numerosas especies esteparias granívoras que las ingieren.*
  - *Creación de linderos, de unos 2-3 m de anchura, sin labrar, que permita la existencia de cobertura herbácea alta durante todo el año.*
  - *Siembra de leguminosas, y no recolección parcial para permitir la existencia de alimento proteico durante todo el año.*

- *Siembra de cereal de ciclo largo, de modo que se permita a las diferentes especies que crían en el cereal completar su ciclo de reproducción completo, especialmente para el aguilucho cenizo y aguilucho pálido.*
- *Cosechado tardío (finales de julio), para complementar la medida anterior por la misma razón, evitando así la destrucción de nidos con sus pollos por parte de las cosechadoras*
- *Rotación real de cultivos (cereal, leguminosa y barbecho), de modo que se mejore la conservación del suelo, y en general la productividad agrícola, sin necesidad de realizar aportes adicionales de nutrientes.*
- *Labrado mínimo de los barbechos, de modo que se permita la existencia de vegetación e invertebrados asociados a esta, base de la alimentación varias especies, incluyendo el cernícalo primilla, en determinados periodos de su ciclo vital, así como la existencia de refugio. Se debe garantizar la existencia de al menos un 25% de la superficie gestionada en modo de barbecho con cobertura vegetal (evitando el barbecho blanco y el barbecho herbicidado).*
- *Permitir la presencia de rastrojeras hasta finales de septiembre u octubre, para minimizar las labores agrícolas y permitir la existencia de invertebrados y otra fauna que aprovechan dichos rastrojos, que a su vez son base de la alimentación de determinadas aves esteparias como el cernícalo primilla.*

*Para la implementación de estas medidas será necesario llegar a acuerdos de colaboración con los propietarios de las tierras.*

- *Por su parte, fruto del trámite ministerial del proyecto se incluyen las siguientes medidas, también de aplicación al PEI:*
  - *Creación y mantenimiento de un punto de agua en el grupo de PFV (medida relacionada con las medidas a desarrollar por el Grupo de Rehabilitación de la Fauna Autóctona y su Hábitat, GREFA).*
  - *Instalación de hoteles de insectos para polinizadores que favorezcan la biodiversidad de la zona como alternativa a los majanos de piedra o las colmenas o en combinación con los mismos (medida principalmente planteada para el cernícalo primilla).*

## **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 y correctoras, se ha considerado adecuado incluir esta valoración al objeto de estimar los posibles efectos “reales” que podría conllevar la futura ejecución del PEI.

**Tabla 10. Resumen de efectos residuales de la implantación de las PFV, para las diferentes fases de ejecución del PEI.**

FACTOR AMBIENTAL	VARIABLE AMBIENTAL	VALORACIÓN		
		Fase de construcción	Fase de operación	Fase de desmantelamiento
AIRE	Calidad del aire	COMPATIBLE	-	COMPATIBLE
	Niveles sonoros	MODERADO	-	COMPATIBLE
SUELO Y SUBSUELO	Modificación del relieve y la topografía	COMPATIBLE	-	-
	Estado del suelo (contaminación)	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
	Erosión / deposición	COMPATIBLE	-	COMPATIBLE
	Capacidad agrológica	MODERADO	COMPATIBLE	COMPATIBLE
AGUA	Masas de agua superficiales: morfología y dinámica hidrológica	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
	Masas de agua superficiales: caudal	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
	Masas de agua superficiales: calidad	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
	Masas de agua subterráneas: cantidad de recurso	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
	Masas de agua subterránea: calidad	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
	Planificación hidrológica	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
FLORA	HIC inventariados	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
	Otra vegetación natural	COMPATIBLE	-	COMPATIBLE
FAUNA	Pérdida de hábitat empleado por especies con presencia en el entorno	MODERADO	COMPATIBLE	COMPATIBLE
	Efecto barrera y fragmentación	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
	Molestias y perturbaciones a la fauna local	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
	Pérdida de ejemplares y destrucción de puestas y camadas	COMPATIBLE	COMPATIBLE	-
ESPACIOS PROTEGIDOS	Efectos sobre los Espacios Protegidos	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
PAISAJE	Efectos sobre el paisaje	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
PATRIMONIO	Patrimonio cultural	MODERADO	-	-
	Vías pecuarias	COMPATIBLE	-	COMPATIBLE
POBLACIÓN	Medio socioeconómico	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO
	Usos lúdicos, molestias	COMPATIBLE	COMPATIBLE	-
	Urbanismo, infraestructuras y equipamientos	COMPATIBLE	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
	Salud	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO

FACTOR AMBIENTAL	VARIABLE AMBIENTAL	VALORACIÓN		
		Fase de construcción	Fase de operación	Fase de desmantelamiento
CAMBIO CLIMÁTICO	Cambio Climático (GEI)	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO

## 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 mayo de 2022 plantea los siguientes controles:

- **Controles antes del inicio de las obras**
- **Controles durante la fase de obras**
- **Controles durante la fase de operación**

Los controles antes del inicio de las obras se dirigen al control de los siguientes aspectos:

- Comprobar que se dispone de los permisos necesarios para el inicio de las obras.
- Comprobar que se dispone de la viabilidad urbanística.
- Realización de prospección de flora previa al inicio de las obras para descartar la presencia de ejemplares de especies de interés.
- Realización de prospección de fauna previa al inicio de las obras para descartar la presencia de especies de fauna bioindicadoras.
- Control de la localización de instalaciones temporales fuera de zonas sensibles.
- Control de la señalización de la obra, caminos rurales y otros elementos de interés localizados en el entorno de la zona de implantación (áreas de interés para flora y fauna existente, senderos turísticos, vías pecuarias, enclaves de nidificación y cría, etc.).
- Comunicación a la Administración del inicio de las obras y de la planificación de las mismas.

En cuanto a los controles durante la fase de obras se establecen los siguientes:

- Control de la planificación de los trabajos y del cumplimiento de la misma.
- Control de la circulación de vehículos y maquinaria dentro de las zonas de implantación.
- Control de los movimientos de tierras y trabajos de desbroce al mínimo necesario. Se deberá controlar que se eviten áreas con pendiente superior al 15%, que no se realizan movimientos de tierra para nivelar la zona del Barranco del Portillo y que estas actuaciones quedan dentro de la zona cubierta por la prospección arqueológica realizada.
- Control de la generación de emisiones (gases, partículas y ruido) de la maquinaria empleada en la construcción. Comprobación del correcto marcado CE de la maquinaria.
- Realización de mediciones de ruido en caso de quejas de vecinos o usuarios del entorno.

- Control del cumplimiento del límite de velocidad de 20 km/h para los vehículos y maquinaria que circulen dentro de la obra.
- Realizar mediciones de ruido durante el hincado en las zonas más críticas relativas a la fauna y observación del comportamiento de la fauna con el fin de determinar si es necesario parar la obra en alguna zona y momento determinado.
- Control de la generación de nubes de polvo durante la fase de movimientos de tierras, de la cubierta de material pulverulento y de la realización de riegos en caso de ser necesario.
- Control de la comunicación a los residentes de las viviendas cercanas de cuándo se van a ejecutar las labores constructivas, en especial, el hincado de soportes.
- Control de las actuaciones de descompactación tras las obras en aquellas zonas que lo necesiten.
- Control de las actuaciones de revegetación tras las obras en aquellas zonas que lo necesiten y de la generación de barreras perimetrales de vegetación.
- Control de la instalación de barreras de retención de sedimentos en zonas cercanas al Barranco del Portillo para evitar arrastres al mismo.
- Control de la instalación de parques de maquinaria y acopios de obra fuera de zonas sensibles.
- Control de la instalación de estructuras para favorecer la presencia de fauna: majanos de piedra, primillares, cajas nido y posaderos para rapaces.
- Control de la instalación vallado sin alambre de espino y cinagético, con gateras o sobreelevado en 30 cm para el paso de mamíferos de menor tamaño.
- Control de la formación ambiental del personal de la obra (manejo de residuos peligrosos, manejo de sustancias químicas, localización del punto limpio, localización y uso de vías pecuarias, caminos rurales y senderos turísticos, medidas para prevenir impactos sobre la fauna, etc.).
- Control de la procedencia del personal de obra (fomento de empleo local).
- Control de la procedencia de materiales y maquinaria (preferentemente de los municipios próximos al emplazamiento).
- Control del destino de sobrantes de excavación a la zona consensuada con el órgano ambiental.
- Control de señalización de los desvíos de vías pecuarias en caso de que fueran necesarios.
- Control de los trabajos de acondicionamiento de los tramos de caminos rurales y/o vías pecuarias que hayan podido sufrir desperfectos.
- Control de la aceptación social del proyecto (quejas y sugerencias realizadas por personas ajenas a la obra).

- Control del estado general de la obra.
- Control del almacenamiento y gestión de residuos.

Durante las obras se desarrollarán también los siguientes planes:

- **Plan de Seguimiento y Vigilancia específico en materia de fauna**, que deberá tener en cuenta todo el ámbito de estudio considerado.
- **Plan de Seguimiento y Vigilancia específico en materia de arqueología**, durante la fase de desbroce y movimiento de tierras.
- **Plan de Gestión de Plagas (PGP)** con repercusión en la salud pública, con medidas de vigilancia a través de indicadores de presencia, fundamentalmente respecto a los indicadores residenciales y dotacionales.

Los controles durante la fase de operación serán, al menos, los siguientes:

- Control del trasiego de vehículos y personas durante la explotación.
- Control de las actuaciones de mantenimiento de la vegetación.
- Control de la instalación de paneles de revestimientos con poca reflexión en los paneles fotovoltaicos.
- Seguimiento de fauna durante la vida de las instalaciones, para comprobar el funcionamiento de las medidas de conservación de fauna.
- Control de la instalación de placas en el vallado para aumentar su visibilidad.
- Control de la aceptación social del proyecto (quejas y sugerencias realizadas por personas ajenas a la obra).
- Control de la procedencia del personal (fomento de empleo local).
- **Estudio de Seguridad y Salud**, que deberá incluir los requisitos establecidos en el Real Decreto 299/2016, de 22 de julio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos.

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

- Antes del comienzo (informe cero).
- Durante la fase de obras, se emitirá un informe periódico de seguimiento, con periodicidad trimestral, así como un informe de seguimiento anual.
- 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:**

- El PVA se desarrollará de forma concreta y detallada para las fases de construcción, explotación y desmantelamiento.
- Se realizarán controles anuales de la evolución de siembras, plantaciones, trasplantes restauraciones, compensaciones, etc. durante los primeros 5 años de funcionamiento. El PVA concretará la frecuencia de los controles posteriores, al menos uno cada 5 años, que se extenderán hasta que quede asegurada la consolidación de las formaciones vegetales implantadas.
- Se realizarán campañas anuales de seguimiento de fauna desde el inicio de la fase de obras y durante toda la vida útil, con especial atención a las especies de avifauna y quirópteros incluidas en el LESRPE, CEEA y Catálogo regional.

El PVA incluirá el seguimiento de la mortalidad por colisión con el vallado y otras infraestructuras del proyecto, con prospecciones sobre el terreno en periodos quincenales. Se realizará además un seguimiento de las parejas reproductoras y de los pollos nacidos tanto en las cajas nido como en el área del proyecto.

A partir del sexto año de funcionamiento, la periodicidad del seguimiento podrá disminuir con la realización, al menos, de una campaña anual cada cinco años, en función de los resultados obtenidos en los años anteriores sobre la eficacia de las medidas de mitigación aplicadas. En cada campaña anual, se comparará si el proyecto origina un descenso de la riqueza de especies y de la abundancia de ejemplares de cada especie, así como de modificaciones en su comportamiento y uso del espacio en el ámbito de estudio respecto de la situación preoperacional.

Este seguimiento que deberá contar con la conformidad de la administración regional competente.

- Se realizará un seguimiento específico intensivo del primillar de Arganda y de sus poblaciones. Se ajustará la frecuencia de las prospecciones durante el periodo de reproducción y cría. La información será complementada, en su caso, con los datos obtenidos mediante radioseguimiento de ejemplares marcados, que deberá disponer de las autorizaciones correspondientes. Al igual que en el apartado anterior, la intensidad del seguimiento a partir del sexto año, y durante toda la vida útil, se adaptará a los resultados obtenidos. Resultados negativos obligarán a mantener seguimientos anuales hasta el décimo año. Se emitirán informes para cada campaña anual e informe final incorporando los datos y los resultados obtenidos que serán trasladados a los órganos regionales competentes.
- El PVA detallará el seguimiento de las medidas de radiomarcaje con GPS, cajas nido, nuevos majanos y creación de charcas. Se concretará la frecuencia de controles para cada uno de ellos. En el caso de las charcas o puntos de agua, las visitas de inspección deberán ser especialmente frecuentes para mantenerlas funcionales permanentemente.

## 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 la propia planta.

De este modo, como se aprecia en la figura siguiente, la implantación de las PFV Gallocanta Solar, Sanabria Solar y Varadero Solar planteadas en la propuesta final del PEI se localizan, en su mayoría, **sobre terrenos con capacidad de acogida alta:**



Figura 9. Superposición de la implantación final de las PFV sobre la zonificación ambiental para la implantación de energía fotovoltaica en la Comunidad de Madrid. Fuente: elaboración propia.

Dentro del ámbito analizado se localizan diferentes zonas donde la implantación de las PFV no sería recomendable. Estas áreas están vinculadas a cultivos leñosos (como olivares) y cursos de agua (ver figuras siguientes).

A este respecto, no quiere dejar de señalarse que el diseño de las plantas ha minimizado al máximo posible la afección a dichos cultivos. En cuanto a la posible afección al uso agrológico del suelo, resaltar que se ha valorado esta cuestión, proponiendo medidas, las cuales se incluyen dentro del Programa Agroambiental a desarrollar en el marco de las directrices que marca la D.G. de Biodiversidad y Gestión Forestal.

Además, habiendo contactado con la mayoría de los propietarios de terrenos se detecta que existe una aceptación por parte de los agricultores para cesar la actividad actual y dotar al terreno de una nueva, como es la producción de electricidad por medio de energías renovables.

La baja productividad de algunos olivares y la proliferación de zonas con olivos enfermos por diferentes causas, entre ellas la borrasca denominada "Filomena, han acentuado esa predisposición de los agricultores ante las notables pérdidas de los últimos años.

Cabe destacar también, que el EsAE aprobado inicialmente incluye el Anexo III. *Estudio Hidrológico e Hidráulico*, donde se concluye que los impactos derivados de la ejecución de las obras son **compatibles** con los objetivos de preservación hidrológica.

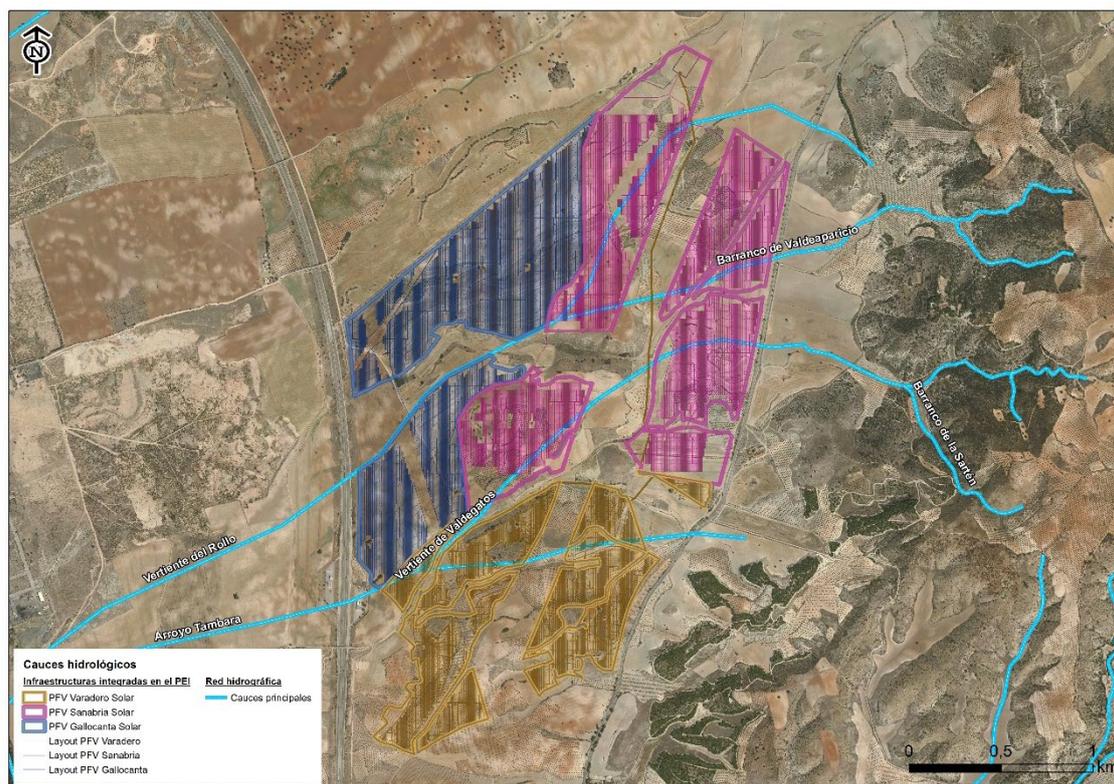


Figura 10. Cauces principales que interactúan con la propuesta final del PEI. Fuente: elaboración propia.

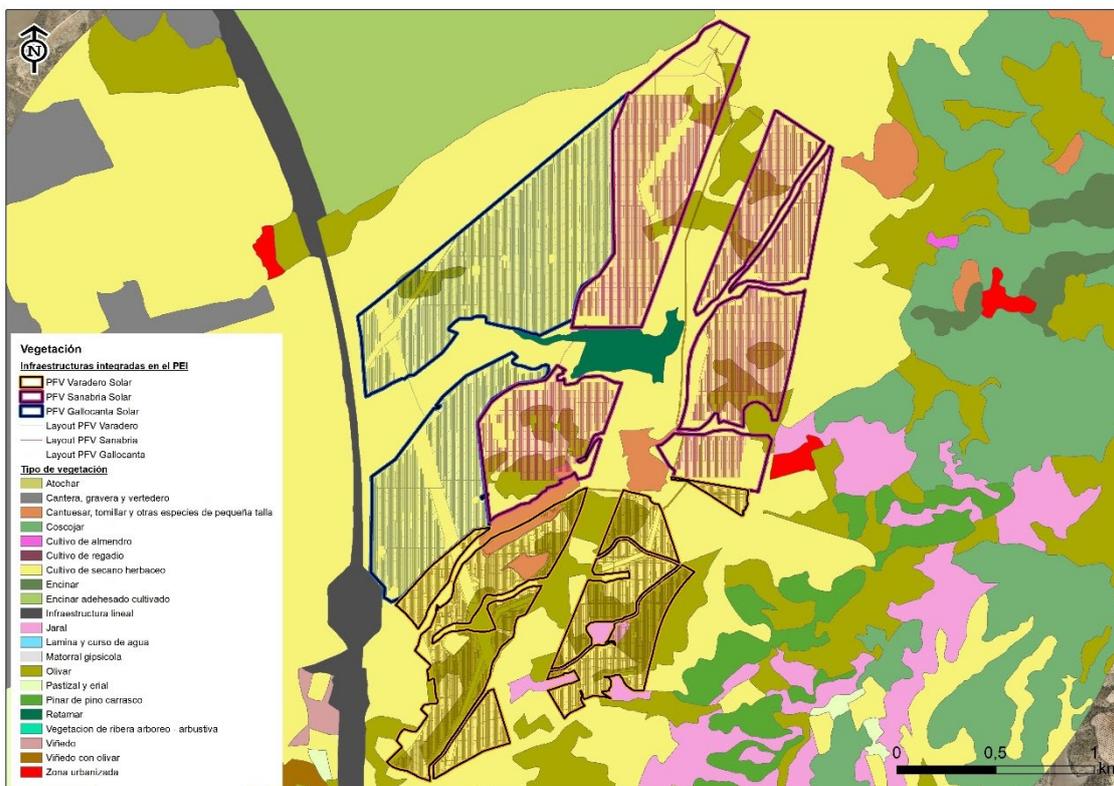


Figura 11. Vegetación dentro de la propuesta final del PEI. Fuente: elaboración propia.

## 12 CONCLUSIONES

La implantación de las infraestructuras del PEI-PFOT-178 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 13 de enero de 2023 (como se ha explicado las infraestructuras objeto del PEI forman parte del proyecto ya evaluado ambientalmente), así como al informe técnico de la D.G. de Urbanismo, de fecha 28 de septiembre de 2022, a la aprobación inicial del PEI.

Los ajustes en la implantación de las infraestructuras motivados por dichos informes, han consistido en:

1. **PFV Gallocanta Solar:** ajuste del vallado (y en consecuencia del ámbito del PEI) en el borde sur del recinto B, para dar cumplimiento a las consideraciones de la DIA.

Se ha redelimitado el vallado de la PFV Gallocanta Solar, **pasando de 8.516 m a 8.474 m (-42 m). Además, la superficie permanente ocupada por equipos a instalar ha pasado de 45,88 a 45,79 Ha (-0,09 Ha).**

Este ajuste **se considera irrelevante** en cuanto a los potenciales efectos ambientales que pueda ocasionar, siendo éstos, **en cualquier caso, menores** a los efectos identificados para la implantación original.

2. **PFV Sanabria Solar:** ajuste del vallado (y en consecuencia del ámbito del PEI) en el borde sur del recinto este de la planta, próximo a la carretera M-300, para no afectar a suelo clasificado en el planeamiento urbanístico de Loeches como Suelo No Urbanizable de Especial Protección (SNUEP) III.2 Interés Forestal de Preferente Reforestación.

Se ha ajustado el vallado de esta PFV en una de las islas próximas a la carretera M-300, **reduciendo su implantación de 169,49 Ha a 167,94 Ha (-1,55 Ha, reducción de la implantación del -0,91%).**

3. **PFV Varadero Solar:** ajuste del vallado (y en consecuencia del ámbito del PEI) en el borde sur del recinto A y en el borde oeste del recinto B, para dar cumplimiento a lo indicado en la DIA.

Se ha redelimitado el vallado de esta PFV, que ha pasado de ocupar una superficie de:

- En el recinto A: de 9,47 Ha a 5,58 Ha (-3,89 Ha, es decir, **se ha reducido la implantación un 41,08% en el recinto A**).
- En el recinto B: de 53,45 Ha a 43,31 Ha (-10,14 Ha, es decir, **se ha reducido la implantación un 18,97% en el recinto B**).

Por tanto, **se ha reducido la implantación de la PFV Varadero Solar en 14,04 Ha, pasando de 110,71 a 96,67 Ha (-12,68%).**

- Se han reubicado los módulos dentro del vallado.

4. **Optimización del diseño de las líneas soterradas de media tensión en la PFV Varadero Solar.**

El ajuste en el vallado de las PFV se considera que no supone efectos distintos a los evaluados en el EsAE de fecha mayo de 2022. Únicamente se producen cambios **no relevantes** en la valoración de los efectos sobre la fauna que, en general, implican **menor afección al primillar de Arganda**.

En conclusión, como se ha analizado a lo largo del presente documento y considerando la afección a la fauna, la implantación propuesta para las infraestructuras en la versión final del PEI-PFOT-178 **es ambientalmente más favorable** que la implantación prevista en la versión inicial del Plan Especial.

En Madrid, mayo de 2024

Fdo. Manuel Ciudad Yuste  
Ingeniero agrónomo

Tabla 11. Comparativa de los efectos residuales de la implantación de las PFV Varadero Solar, Gallocanta Solar y Sanabria Solar entre la versión inicial y final del PEI.

Versión inicial del PEI					Versión final del PEI				
FACTOR AMBIENTAL	VARIABLE AMBIENTAL	VALORACIÓN			FACTOR AMBIENTAL	VARIABLE AMBIENTAL	VALORACIÓN		
		Fase de construcción	Fase de operación	Fase de desmantelamiento			Fase de construcción	Fase de operación	Fase de desmantelamiento
AIRE	Calidad del aire	COMPATIBLE	-	COMPATIBLE	AIRE	Calidad del aire	COMPATIBLE	-	COMPATIBLE
	Niveles sonoros	MODERADO	-	COMPATIBLE		Niveles sonoros	MODERADO	-	COMPATIBLE
SUELO Y SUBSUELO	Modificación del relieve y la topografía	COMPATIBLE	-	-	SUELO Y SUBSUELO	Modificación del relieve y la topografía	COMPATIBLE	-	-
	Estado del suelo (contaminación)	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO		Estado del suelo (contaminación)	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
	Erosión / deposición	COMPATIBLE	-	COMPATIBLE		Erosión / deposición	COMPATIBLE	-	COMPATIBLE
	Capacidad agrológica	MODERADO	COMPATIBLE	COMPATIBLE		Capacidad agrológica	MODERADO	COMPATIBLE	COMPATIBLE
AGUA	Masas de agua superficiales: morfología y dinámica hidrológica	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	AGUA	Masas de agua superficiales: morfología y dinámica hidrológica	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
	Masas de agua superficiales: caudal	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO		Masas de agua superficiales: caudal	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
	Masas de agua superficiales: calidad	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO		Masas de agua superficiales: calidad	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
	Masas de agua subterráneas: cantidad de recurso	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO		Masas de agua subterráneas: cantidad de recurso	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
	Masas de agua subterránea: calidad	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO		Masas de agua subterránea: calidad	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
	Planificación hidrológica	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO		Planificación hidrológica	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
FLORA	HIC inventariados	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	FLORA	HIC inventariados	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
	Otra vegetación natural	COMPATIBLE	-	COMPATIBLE		Otra vegetación natural	COMPATIBLE	-	COMPATIBLE
FAUNA	Pérdida de hábitat empleado por especies con presencia en el entorno	MODERADO	COMPATIBLE	COMPATIBLE	FAUNA	Pérdida de hábitat empleado por especies con presencia en el entorno	MODERADO	COMPATIBLE	COMPATIBLE
	Efecto barrera y fragmentación	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE		Efecto barrera y fragmentación	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
	Molestias y perturbaciones a la fauna local	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE		Molestias y perturbaciones a la fauna local	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
	Pérdida de ejemplares y destrucción de puestas y camadas	COMPATIBLE	COMPATIBLE	-		Pérdida de ejemplares y destrucción de puestas y camadas	COMPATIBLE	COMPATIBLE	-
ESPACIOS PROTEGIDOS	Efectos sobre los Espacios Protegidos	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	ESPACIOS PROTEGIDOS	Efectos sobre los Espacios Protegidos	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
PAISAJE	Efectos sobre el paisaje	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	PAISAJE	Efectos sobre el paisaje	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
PATRIMONIO	Patrimonio cultural	MODERADO	-	-	PATRIMONIO	Patrimonio cultural	MODERADO	-	-
	Vías pecuarias	COMPATIBLE	-	COMPATIBLE		Vías pecuarias	COMPATIBLE	-	COMPATIBLE
POBLACIÓN	Medio socioeconómico	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO	POBLACIÓN	Medio socioeconómico	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO
	Usos lúdicos, molestias	COMPATIBLE	COMPATIBLE	-		Usos lúdicos, molestias	COMPATIBLE	COMPATIBLE	-

Versión inicial del PEI					Versión final del PEI				
	Urbanismo, infraestructuras y equipamientos	COMPATIBLE	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO		Urbanismo, infraestructuras y equipamientos	COMPATIBLE	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
	Salud	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO		Salud	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
CAMBIO CLIMÁTICO	Cambio Climático (GEI)	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO	CAMBIO CLIMÁTICO	Cambio Climático (GEI)	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO

**PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS PEI-PFOT-178  
REFERENTE A LAS PLANTAS SOLARES FOTOVOLTAICAS  
GALLOCANTA SOLAR, SANABRIA SOLAR Y VARADERO  
SOLAR Y LÍNEAS DE EVACUACIÓN ASOCIADAS.**

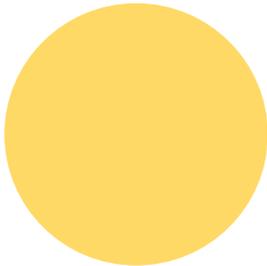
VERSIÓN FINAL DEL PLAN: DOCUMENTO PARA OBTENCIÓN DE LA  
DECLARACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

**BLOQUE II. DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL**

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

**TÉRMINOS MUNICIPALES DE LOECHES Y ARGANDA DEL REY.**

**COMUNIDAD DE MADRID**



**MAYO 2024**



## ÍNDICE

<b>1</b>	<b>JUSTIFICACIÓN Y OBJETO DEL PRESENTE ANEXO.....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>ANEXOS PRESENTES EN EL ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO APROBADO INICIALMENTE .....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>6</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Anexos del EsAE del PEI-PFOT-178.....	3
--	---

## APÉNDICES

Apéndice 1. Actualización del Anexo I. *Cartografía*

Apéndice 2. Actualización del Anexo XIV. *Resumen no técnico*

Apéndice 3. Propuesta de reforestación compensatoria para el PEI-PFOT-178

## 1 JUSTIFICACIÓN Y OBJETO DEL PRESENTE ANEXO

El presente anexo al estudio ambiental estratégico modificado, que forma parte del expediente PEI-PFOT-178 PFV GALLOCANTA SOLAR, SANABRIA SOLAR, VARADERO SOLAR Y LÍNEAS ASOCIADAS, en 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-178, se considera preciso determinar la evolución de los anexos del estudio ambiental estratégico (EsAE) aprobado inicialmente, como consecuencia de las modificaciones en las infraestructuras objeto del PEI, tras la consideración del resultado de los trámites de información pública y consultas.

De este modo, el presente anexo tiene por objeto:

- Realizar una revisión de los anexos presentados en la documentación aprobada inicialmente.
- En aquellos casos que sea necesario, actualizar la información que presta soporte al análisis comparativo de los efectos derivados de la implantación de las infraestructuras objeto del PEI, entre la versión inicial y final de éste (EsAE modificado).

## 2 ANEXOS PRESENTES EN EL ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO APROBADO INICIALMENTE

En la tabla siguiente se muestran los anexos presentados para la aprobación inicial, el objetivo de los mismos y si requieren de una actualización:

**Tabla 1. Anexos del EsAE del PEI-PFOT-178.**

ANEXO	OBJETIVO	NECESIDAD DE ACTUALIZACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA DECISIÓN
<b>Anexo I. Cartografía</b>	Presentar la implantación de las infraestructuras objeto del PEI en el contexto territorial.	<b>SÍ.</b> Como Apéndice 1 se incluye un anexo cartográfico con la implantación de las infraestructuras en la versión inicial del PEI, así como en su versión final.
<b>Anexo II. Estudio de afección al DPH</b>	Mostrar el DPH de los cauces existentes en el ámbito de la implantación y los efectos de la infraestructura sobre el mismo.	<b>NO.</b> Se considera que el análisis efectuado en el capítulo 5 del EsAE modificado resulta lo suficientemente detallado para evaluar los efectos de la implantación de las infraestructuras sobre el DPH.
<b>Anexo III. Estudio hidrológico e hidráulico</b>	Detallar los efectos sobre la hidrología derivados de la ejecución, operación y desmantelamiento de la PFV.	<b>NO.</b> Se considera que el análisis efectuado en el capítulo 5 del EsAE modificado resulta lo suficientemente detallado para evaluar los efectos de la implantación de las infraestructuras del PEI sobre la hidrología del ámbito de actuación.
<b>Anexo IV. Estudio bianual de fauna</b>	Describir la comunidad de aves en la zona de actuación y entorno cercano a la implantación.	<b>NO.</b> La comunidad de aves que presenta la zona es independiente de las modificaciones llevadas a cabo en las infraestructuras del PEI. La valoración de los efectos sobre la fauna se detalla en el capítulo 5 del EsAE modificado.
<b>Anexo V. Estudios de prospección arqueológica y resoluciones administrativas</b>	Mostrar los resultados de la prospección llevada a cabo en el ámbito de implantación de las PFV.	<b>SÍ.</b> En el estudio ambiental estratégico de fecha mayo de 2022, aprobado inicialmente, se incluyó la resolución de la D.G. de Patrimonio Cultural que <b>informaba favorablemente</b> las obras de las plantas fotovoltaicas Gallocanta Solar, Sanabria, Solar y Varadero Solar, en los términos municipales de Loeches, Campo Real y Arganda del Rey (Madrid).  Se amplía este anexo incluyendo en el Apéndice 2 las resoluciones administrativas relacionadas con este expediente, citadas en el informe de la D.G. de Patrimonio Cultural de 8 de mayo de 2024.
<b>Anexo VI. Estudio de caracterización de la calidad del suelo para el planeamiento urbanístico (Ley 5/2003)</b>	Caracterizar la calidad del suelo del emplazamiento. Fase I: Estudio Histórico y del Medio Físico.	<b>NO.</b> La modificación de la implantación no resulta sustancial por lo que se mantienen las conclusiones del estudio presentado en mayo de 2022.

ANEXO	OBJETIVO	NECESIDAD DE ACTUALIZACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA DECISIÓN
<b>Anexo VII. Informe sobre la capacidad agrológica de los suelos</b>	Determinar las características agrológicas del emplazamiento previsto para la implantación de las PFV.	<b>NO.</b> Las modificaciones en la implantación no influyen sobre las características agrológicas del terreno, por lo que se mantienen las conclusiones del análisis presentado en mayo de 2022.
<b>Anexo VIII. Análisis del riesgo de erosión</b>	Identificar el riesgo de erosión en el ámbito del PEI, así como los efectos que puede generar la implantación de las PFV sobre dicho riesgo.	<b>NO.</b> Las modificaciones de la implantación no implican modificaciones en las conclusiones obtenidas en el análisis presentado en mayo de 2022.
<b>Anexo IX. Cálculo de la huella de carbono</b>	Determinar la huella de carbono de la implantación y el balance global neto a lo largo de la explotación de las PFV.	<b>NO.</b> Los resultados obtenidos en mayo de 2022 son aplicables tras el ajuste de la infraestructura.
<b>Anexo X. Informe sobre la generación de energía renovable en la CM</b>	Analizar la producción de energía eléctrica y el consumo en la Comunidad de Madrid.	<b>NO.</b> A pesar de que, a escala global, 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 informe.
<b>Anexo XI. Análisis de los posibles efectos de la influencia en las condiciones climáticas locales debidos a la implantación de PFV</b>	Analizar los posibles efectos sobre el microclima local derivado del funcionamiento de plantas solares fotovoltaicas.	<b>NO.</b> La modificación en las infraestructuras objeto del PEI no afecta a las conclusiones obtenidas mediante el análisis realizado.
<b>Anexo XII. Efecto de las plantas solares fotovoltaicas sobre los servicios ecosistémicos</b>	Identificar los servicios ecosistémicos que pudieran verse afectados por la implantación de las PFV.	<b>NO.</b> La modificación de las infraestructuras objeto del PEI no implica cambios en las conclusiones obtenidas en el análisis realizado.
<b>Anexo XIII. Matrices de identificación y valoración de efectos ambientales</b>	Identificar, describir y valorar los efectos ambientales producidos por la implantación de las infraestructuras del PEI, sobre los diferentes factores ambientales.	<b>NO.</b> Como se explica en los capítulos 6 y 8 del EsAE modificado, los cambios en la implantación de las infraestructuras del PEI no implica la aparición de nuevos efectos ambientales, ni la modificación en la valoración de los efectos identificados.

ANEXO	OBJETIVO	NECESIDAD DE ACTUALIZACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA DECISIÓN
<b>Anexo XIV. Resumen no técnico</b>	Resumir, de forma no técnica, el análisis realizado en el EsAE para determinar la viabilidad ambiental del PEI.	<b>Sí.</b> Si bien el EsAE modificado ya se presenta de modo sintético y resumido como un análisis comparativo de los efectos derivados de la implantación de las infraestructuras objeto del PEI, entre la versión inicial y final de éste, como Apéndice 4 se presenta un nuevo resumen no técnico, acorde al EsAE modificado.

### 3 CONCLUSIONES

A la vista de los resultados de la tabla anterior, se presenta:

- Como Apéndice 1, una actualización del Anexo I. *Cartografía*.
- Como Apéndice 2, una actualización del Anexo V. *Estudios de prospección arqueológica y resoluciones administrativas*.
- Como Apéndice 3, una propuesta de reforestación compensatoria para el PEI-PFOT-178.
- Como Apéndice 4, una actualización del *Resumen no técnico* de mayo de 2022.

# **PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS PEI-PFOT-178 REFERENTE A LAS PLANTAS SOLARES FOTOVOLTAICAS GALLOCANTA SOLAR, SANABRIA SOLAR Y VARADERO SOLAR Y LÍNEAS DE EVACUACIÓN ASOCIADAS.**

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

## **BLOQUE II. DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL**

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

### **APÉNDICE 1: ACTUALIZACIÓN DEL ANEXO I. CARTOGRAFÍA**

**TÉRMINOS MUNICIPALES DE LOECHES Y ARGANDA DEL REY.**

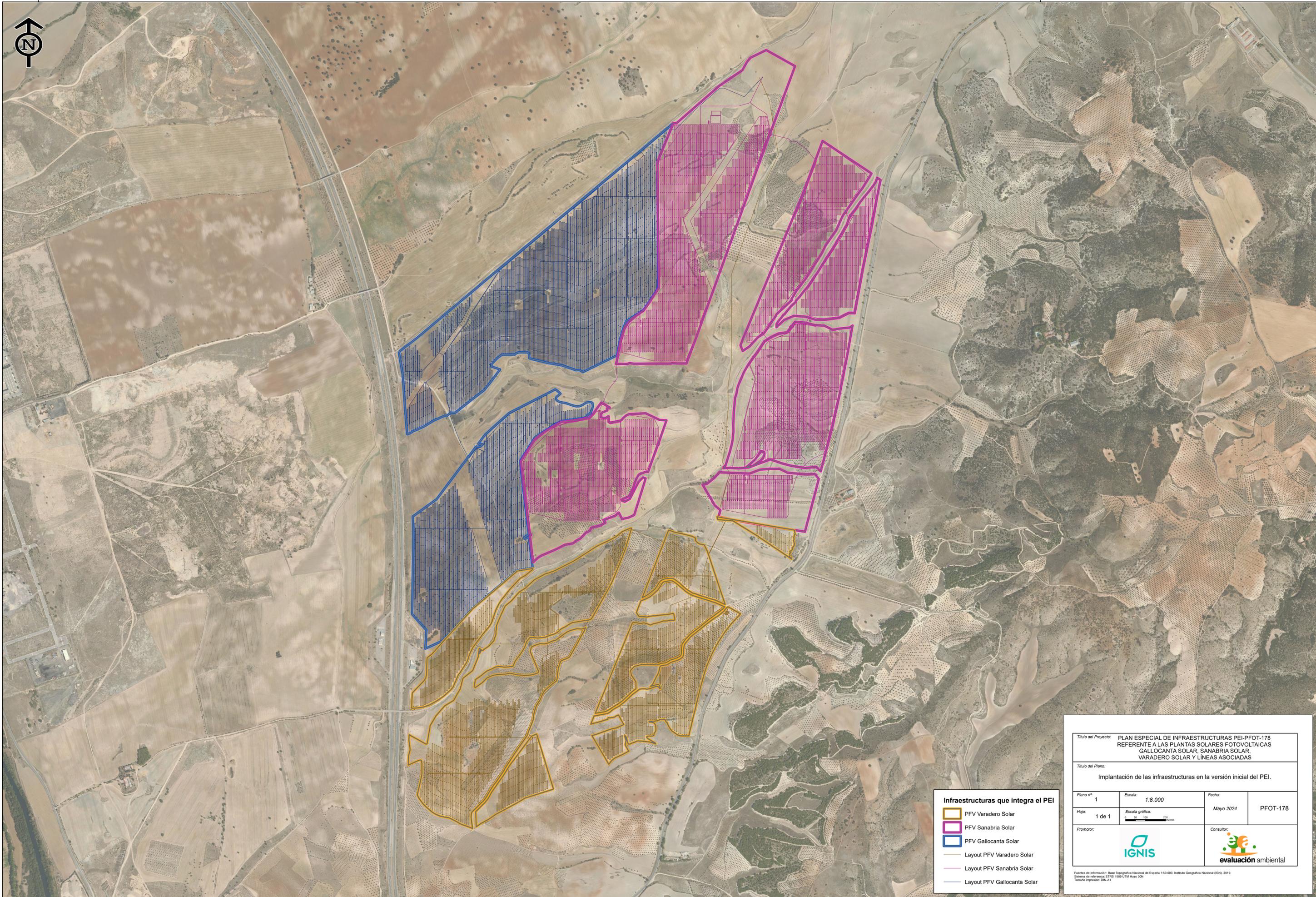
**COMUNIDAD DE MADRID**

## Índice de planos

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

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

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



- Infraestructuras que integra el PEI**
-  PFV Varadero Solar
  -  PFV Sanabria Solar
  -  PFV Gallocanta Solar
  -  Layout PFV Varadero Solar
  -  Layout PFV Sanabria Solar
  -  Layout PFV Gallocanta Solar

Título del Proyecto: PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS PEI-PFOT-178  
REFERENTE A LAS PLANTAS SOLARES FOTOVOLTAICAS  
GALLOCANTA SOLAR, SANABRIA SOLAR,  
VARADERO SOLAR Y LINEAS ASOCIADAS

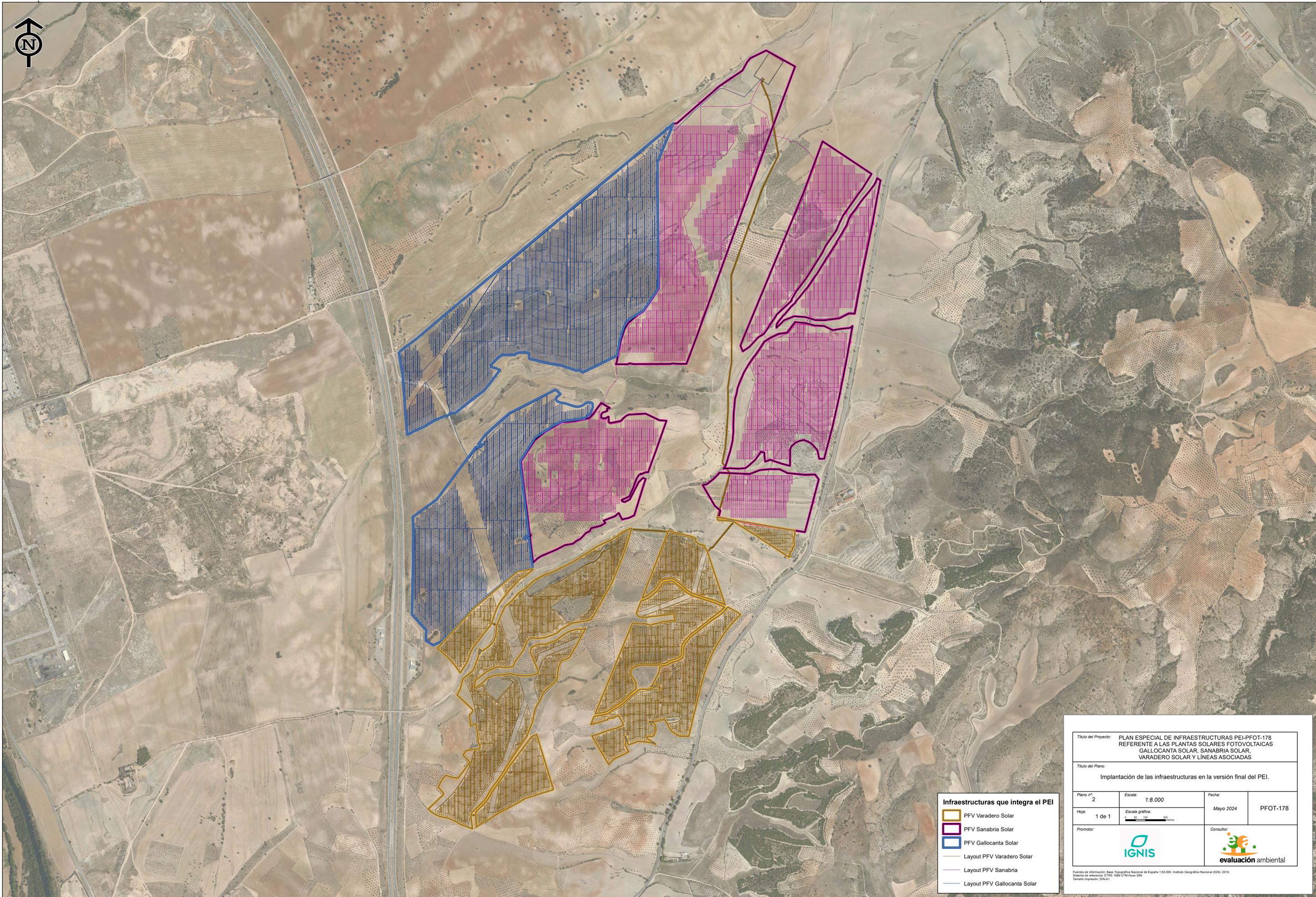
Título del Plano:  
Implantación de las infraestructuras en la versión inicial del PEI.

Plano nº: 1	Escala: 1:8.000	Fecha: Mayo 2024	PFOT-178
Hoja: 1 de 1	Escala gráfica: 0 50 100 200 metros		

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



- Infraestructuras que integra el PEI**
-  PFV Varadero Solar
  -  PFV Sanabria Solar
  -  PFV Gallocanta Solar
  -  Layout PFV Varadero Solar
  -  Layout PFV Sanabria
  -  Layout PFV Gallocanta Solar

Título del Proyecto: **PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS PEI-PFOT-178 REFERENTE A LAS PLANTAS SOLARES FOTOVOLTAICAS GALLOCANTA SOLAR, SANABRIA SOLAR, VARADERO SOLAR Y LINEAS ASOCIADAS**

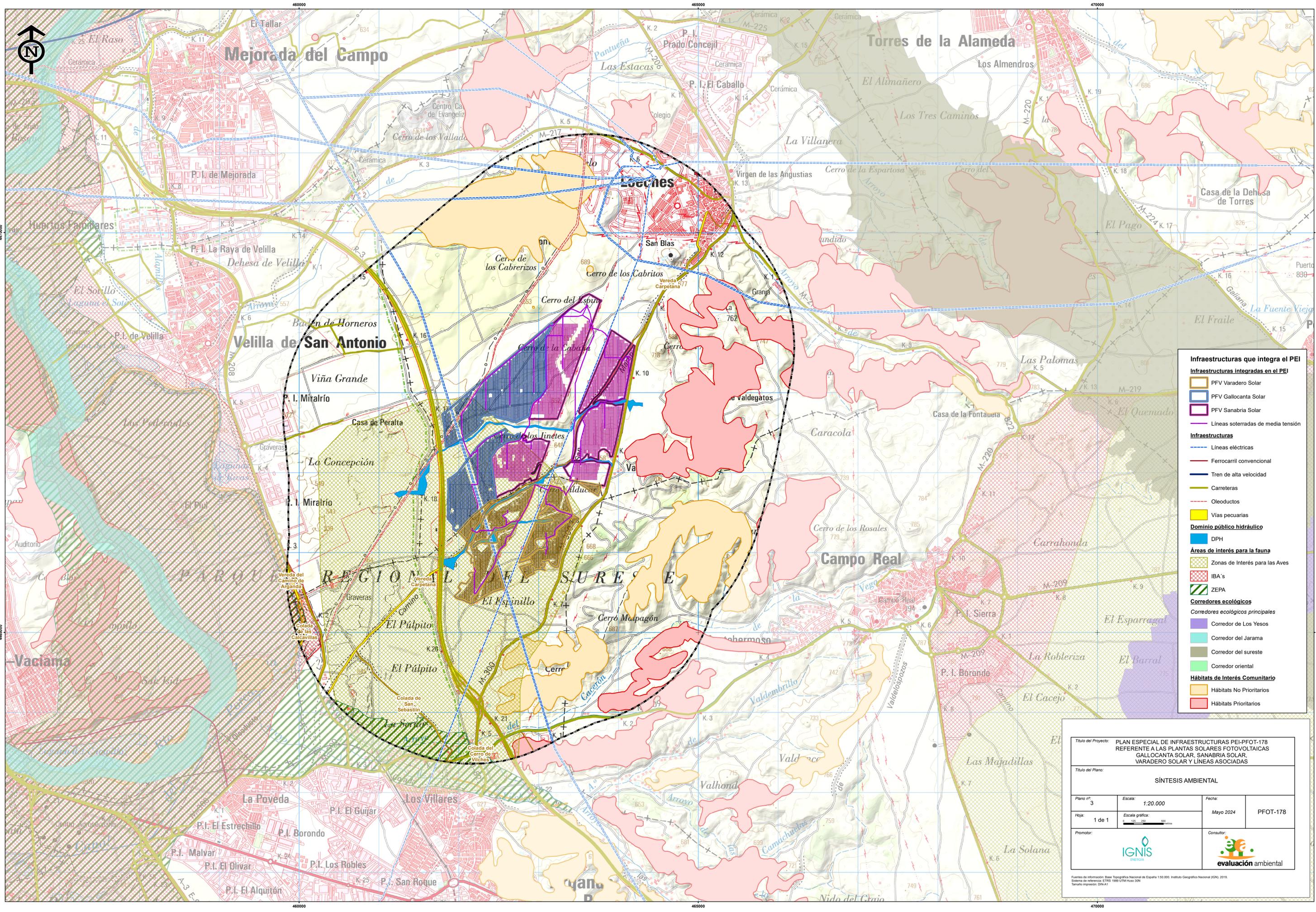
Título del Plano:  
**Implantación de las infraestructuras en la versión final del PEI.**

Plano nº: 2	Escala: 1:8.000	Fecha: Mayo 2024	PFOT-178
Hoja: 1 de 1	Escala gráfica: 0 50 100 200 metros		

Promotor: 

Consultor: 

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



**Infraestructuras que integra el PEI**

**Infraestructuras integradas en el PEI**

- PFV Varadero Solar
- PFV Gallocanta Solar
- PFV Sanabria Solar
- Líneas soterradas de media tensión

**Infraestructuras**

- Líneas eléctricas
- Ferrocarril convencional
- Tren de alta velocidad
- Carreteras
- Oleoductos
- Vías pecuarias

**Dominio público hidráulico**

- DPH

**Áreas de interés para la fauna**

- Zonas de Interés para las Aves
- IBA's
- ZEPA

**Corredores ecológicos**

**Corredores ecológicos principales**

- Corredor de Los Yesos
- Corredor del Jarama
- Corredor del sureste
- Corredor oriental

**Hábitats de Interés Comunitario**

- Hábitats No Prioritarios
- Hábitats Prioritarios

Título del Proyecto: PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS PEI-PFOT-178 REFERENTE A LAS PLANTAS SOLARES FOTOVOLTAICAS GALLOCANTA SOLAR, SANABRIA SOLAR, VARADERO SOLAR Y LÍNEAS ASOCIADAS			
Título del Plano: SÍNTESIS AMBIENTAL			
Plano nº: 3	Escala: 1:20.000	Fecha: Mayo 2024	PFOT-178
Hoja: 1 de 1	Escala gráfica: 0 125 250 500 metros		
Promotor:		Consultor:	

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

# **PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS PEI-PFOT-178 REFERENTE A LAS PLANTAS SOLARES FOTOVOLTAICAS GALLOCANTA SOLAR, SANABRIA SOLAR Y VARADERO SOLAR Y LÍNEAS DE EVACUACIÓN ASOCIADAS.**

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

## **BLOQUE II. DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL**

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

**APÉNDICE 2: ACTUALIZACIÓN DEL ANEXO V. ESTUDIOS DE PROSPECCIÓN  
ARQUEOLÓGICA Y RESOLUCIONES ADMINISTRATIVAS**

**TÉRMINOS MUNICIPALES DE LOECHES Y ARGANDA DEL REY.**

**COMUNIDAD DE MADRID**

Se incluyen a continuación las siguientes resoluciones administrativas, citadas en el informe de la D.G. de Patrimonio Cultural de 8 de mayo de 2024, que vienen a completar la documentación incluida en el Anexo V. *Estudios de prospección arqueológica y resoluciones administrativas*, del estudio ambiental estratégico de mayo de 2022:

1. Informe de 14 de diciembre de 2021 (INF/098/2021), en respuesta a la solicitud de informe sobre el “Proyecto de Plantas Solares Fotovoltaicas (PFOT-178 AC) Sanabria Solar, de 100 MWp, Gallocanta Solar, de 100 MWp y Varadero Solar, de 50,50 MWp, así como sus infraestructuras de evacuación asociadas, en la provincia de Madrid (Loeches y Arganda del Rey entre otros más).
2. Resolución de 6 de mayo de 2022 (RES/0615/2020), relativa a la Prospección arqueológica de cobertura total para el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Plantas Fotovoltaicas de Gallocanta Solar, Sanabria Solar y Varadero Solar.
3. Resolución de 11 de marzo de 2024 (RES/1466/2023, relacionada con RES/0615/2020 e INF/0098/2021), mediante la que se autoriza el Proyecto de desbroces y sondeos mecánicos con limpieza manual en los yacimientos afectados por el “Proyecto Plantas Fotovoltaicas de Sanabria Solar, en el término municipal de Loeches (Madrid)”.



Comunidad  
de Madrid

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

-Francisco Barroso Palomino  
(Director del Área)

Área Funcional de Industria y Energía de la Delegación del Gobierno en Madrid.  
C/ García de Paredes, 65, 5ª.  
28071-Madrid.

**Nº EXPTE.:** INF/098/2021

**Nº REG.:** 59/185819.9/21

**Su Ref.:** PFOT-178 AC

**TIPO:** Consulta Ambiental Afección al Patrimonio Histórico. Informe.

**ASUNTO:** Solicitud de informe sobre el "Proyecto de Plantas Solares Fotovoltaicas (PFOT-178AC) Sanabria Solar, de 100 MWp, Gallocanta Solar, de 100 MWp y Varadero Solar, de 50,50 MWp, así como sus infraestructuras de evacuación asociadas, en la provincia de Madrid (Loeches y Arganda del Rey entre otros más).

**INTERESADO/S:** -Francisco Barroso Palomino (Director del Área). Área Funcional de Industria y Energía de la Delegación del Gobierno en Madrid. C/ García de Paredes, 65, 5ª. 28071-Madrid.

**MUNICIPIO:** Loeches y Arganda del Rey entre otros.

## ASUNTO: NOTIFICACIÓN INFORME

Con fecha 10 de noviembre de 2021 se recibe, en esta Dirección General de Patrimonio Cultural, escrito del Área Funcional de Industria y Energía de la Delegación del Gobierno en Madrid, por el que se solicita informe preceptivo, en materia de Patrimonio Histórico, en relación con el "*Proyecto de Plantas Solares Fotovoltaicas (PFOT-178AC) Sanabria Solar, de 100 MWp, Gallocanta Solar, de 100 MWp y Varadero Solar, de 50,50 MWp, así como sus infraestructuras de evacuación asociadas, en la provincia de Madrid (Loeches y Arganda del Rey entre otros más)*".

A los efectos de lo preceptuado en el artículo 28 y ss. De la Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, se informa lo siguiente:

**Primero.**- El ámbito territorial del proyecto de referencia afecta a los municipios de Loeches y Arganda del Rey entre otros más. En todos ellos se localizan Bienes incluidos en el Catálogo Geográfico de Bienes Inmuebles del Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, amparados por las distintas figuras de protección que establece la Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid: B.I.C., B.I.P. y yacimientos arqueológicos y paleontológicos debidamente documentados.

**Segundo.**- Una vez que se haya definido el trazado final del proyecto, que podrá incluir una o más alternativas viables que hayan sido autorizadas por los organismos competentes, se presentará un documento en el que se deberán especificar de forma concreta y pormenorizada aquellos aspectos de la ejecución de la obra que tengan afecciones en el subsuelo (hincas de las líneas eléctricas, soterramientos, etc.) y/o los detalles precisos de su travesía por los cascos urbanos. La Dirección General de Patrimonio Cultural marcará las





**Comunidad  
de Madrid**

directrices a seguir, una vez estudiada cada afección concreta del trazado definitivo. Con el fin de hacer compatible la protección del patrimonio histórico y el desarrollo del proyecto, analizando todas las alternativas y señalando las medidas correctoras tendentes a eliminar o aminorar las afecciones sobre el patrimonio cultural.

Lo que de orden de la Ilma. Sra. Directora General de Patrimonio Cultural le comunico para su conocimiento y efectos oportunos.

En Madrid, a la fecha de la firma,  
LA JEFA DEL ÁREA DE PROTECCIÓN.

Fdo.: Isabel Baquedano Beltrán.

VTO. B. EL SUBDIRECTOR GENERAL  
DE PATRIMONIO HISTÓRICO

Fdo.: Lucas García Guirao.

VTO. B. LA DIRECTORA GENERAL  
DE PATRIMONIO CULTURAL

Fdo.: Elena Hernando Gonzalo.

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





TAUW IBERIA SAU  
 Att. Ana Fontanilla Echeveste  
 Oscar Tejado  
 Avda. de la Albufera, 321-1º. Oficina  
 10. 28031 Madrid

**Nº EXPTE.:** RES/0615/2020  
**Nº REG.:** 09/304931.9/21  
**TIPO:** Resolución Memoria final.  
**ASUNTO:** Prospección arqueológica de cobertura total para el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Plantas Fotovoltaicas de GALLOCANTA SOLAR, SANABRIA SOLAR Y VARADERO SOLAR.  
**INTERESADO:** D. Manuel Silvestre Barrio, D. Daniel Pérez Vicente, D. Genaro Ferrer Mejía (NAOS CONSULTORÍA TERRITORIAL, S.L.), C/ Gandía, nº 1, Local 9-A, 28007-Madrid; D. Juan Antonio Cárdbaba Barradas, C/ Madres de la Plaza de Mayo nº 2, portal 10 4ºA - 25523-Rivas-Vaciamadrid (Madrid). Dª Ana Fontanilla Echeveste y D. Oscar Tejado, em representación de TAUW IBERIA SAU, Avda. de la Albufera, 321-1º. Oficina 10, 28031 Madrid.  
**MUNICIPIO:** Loeches, Campo Real y Arganda del Rey.

#### ASUNTO: RESOLUCIÓN.

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

Con fecha 01/03/2021, D. Manuel Silvestre Barrio, D. Daniel Pérez Vicente, D. Genaro Ferrer Mejía (NAOS CONSULTORÍA TERRITORIAL, S.L.), entregan en la Dirección General de Patrimonio Cultural, la Memoria Final de la intervención consistente en la **prospección arqueológica de cobertura total**, para el **Proyecto Plantas Fotovoltaicas de GALLOCANTA SOLAR, SANABRIA SOLAR Y VARADERO SOLAR, en los términos municipales de Loeches, Campo Real y Arganda del Rey (Madrid)**. La actuación fue autorizada por la Directora General de Patrimonio Cultural el 18/11/2020 y 03/02/2021 (Ref.: 49/739760.9/20 – 09/143939.9/21).

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

La Memoria Final de los trabajos presentada expone los siguientes resultados.

Durante la fase de prospección visual directa realizada para las plantas fotovoltaicas no se han documentado nuevos espacios de interés catalogables como yacimientos arqueológicos, si se han documentado áreas de interés arqueológico (hallazgos aislados), y también se han valorado los yacimientos ya conocidos.

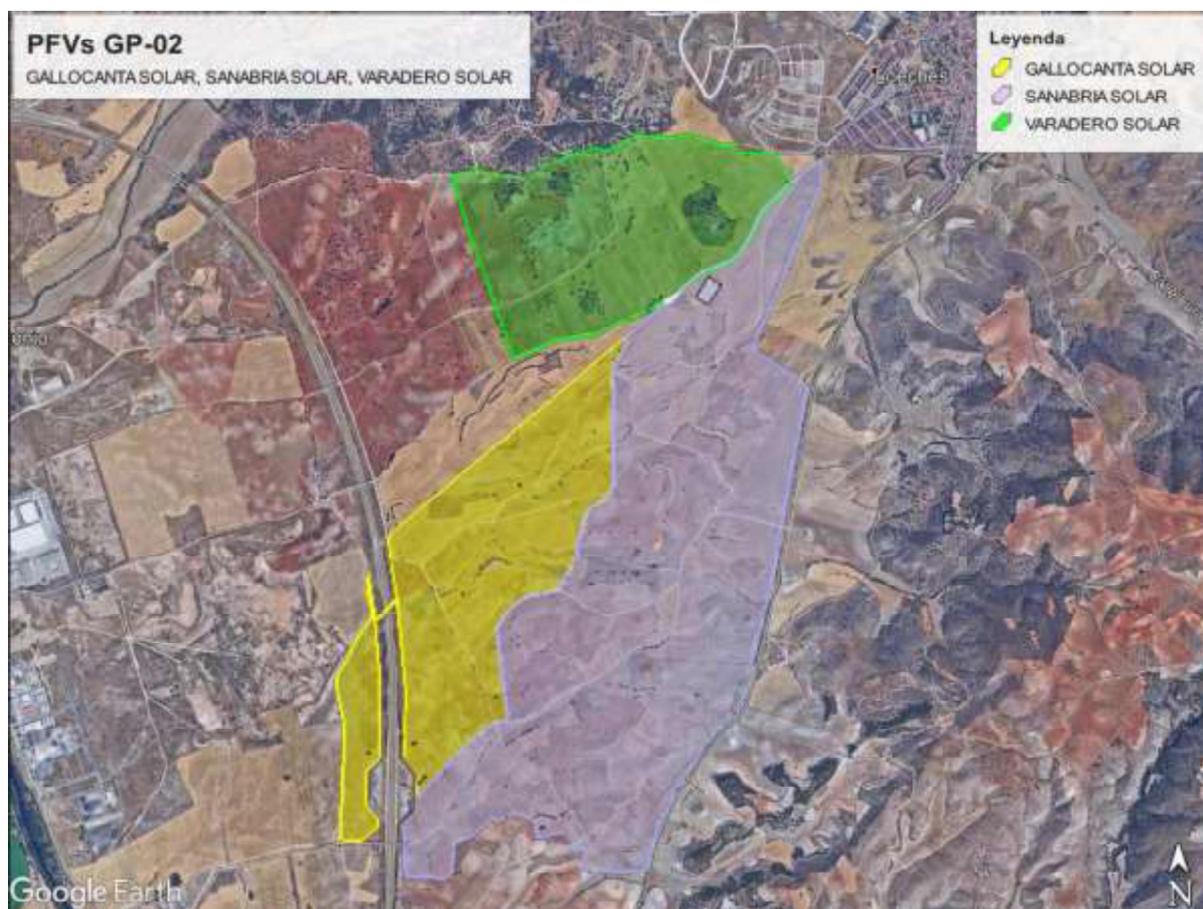
Las superficies de prospección han presentado en general buena visibilidad superficial, visibilidades óptimas (suma de visibilidad alta y media) en aproximadamente el 85% del recorrido.

Indicar que durante la fase de prospección visual directa realizada se han localizado, en superficie (dentro de las áreas de actuación de las PFV), los siguientes elementos de interés arqueológico:



- PFV VARADERO (T.M. LOECHES): Subsectores: V-1, V-2 y V-3. Dos yacimientos arqueológicos catalogados e inventariados por la CAM: CM/075/0078: EL PEDERNAL; CM/075/0085: TRINCHERAS CERRO DE LOS CARRITOS. Afectados directamente.
- PFV GALLOCANTA (T.M. LOECHES): Subsectores: G-1, G-2, G-3 y G-4. Un yacimiento arqueológico catalogado e inventariado por la CAM. CM/000/0044: FINCHA EL MACHON. Sin afección.
- PFV SANABRIA (T.M. LOECHES): Subsectores: S/LO-1, S/LO-2, S/LO-3, S/LO-3 y S/LO-5. Un yacimiento arqueológico catalogado e inventariado por la CAM. CM/075/0037: EL ROLLO: Afectado parcialmente.

El yacimiento solo se ve afectado parcialmente por las obras de la PFV de Sanabria. El proyecto únicamente afecta a unas 73 hectáreas del total del yacimiento (aproximadamente unas 120 hectáreas). Durante la fase de prospección visual directa solo se localizaron en superficie restos cerámicos (moderno-contemporáneos) y líticos, muy fragmentados y rodados.



El equipo técnico concluye que no se localizaron evidencias de la presencia de nuevos elementos arqueológicos que configurasen un yacimiento. Tampoco se encontraron estructuras arquitectónicas. Por esta razón se recomienda la realización de un seguimiento y control arqueológico de los movimientos de tierra en la fase de implantación de la PFV, para determinar si hay afección, o no, sobre el yacimiento documentado.



En cuanto a las áreas de interés arqueológico (hallazgos aislados), se han documentado las siguientes:

- PFV SANABRIA (T.M. ARGANDA DEL REY): Subsectores: S/AR-1, S/AR-2, S/AR-3, S/AR-3 y S/AR-5. Seis aéreas que presentan elementos de interés arqueológico en superficie (hallazgos aislados) Números de referencia: 37, 38, 39, 40, 41 y 42.
- PFV SANABRIA (T.M. LOECHES): Subsectores: S/LO-1, S/LO-2, S/LO-3, S/LO-4 y S/LO-5. Seis aéreas que presentan elementos de interés arqueológico en superficie (hallazgos aislados). Números de referencia: 25, 26, 27, 28, 29 y 30.
- PFV VARADERO (T.M. LOECHES): Subsectores: V-1, V-2 y V-3. Cuatro aéreas que presentan elementos de interés arqueológico en superficie (hallazgos aislados). Números de referencia: 21, 22, 23 y 24.
- PFV GALLOCANTA (T.M. LOECHES): Subsectores: G-1, G-2, G-3 y G-4. Seis aéreas que presentan elementos de interés arqueológico en superficie (hallazgos aislados) Números de referencia: 31, 32, 33, 34, 35 y 36.

Consideradas a priori estas áreas como hallazgos aislados, y no como yacimientos propiamente dichos, dado los escasos restos localizados en superficie y la poca entidad de los mismos, lo que imposibilita establecer cronologías exactas, por eso ante la limitación de denominar a estos sitios como "YACIMIENTOS O HALLAZGOS AISLADOS", se ha decidido denominarlos "HALLAZGO AISLADO". NO SE HAN LOCALIZADO RESTOS CONSTRUCTIVOS asociados a los hallazgos. Se trataría de concentraciones de material que pudieran proceder de distintos yacimientos arqueológicos y que habrían llegado a su localización actual arrastrados por fenómenos naturales o por acción antrópica (más probable en este caso).

Se indica que durante la fase de prospección no se ha procedido a la recogida de materiales en estas zonas, ya que los materiales encontrados carecen de la entidad necesaria para considerarlos como material selecto, debido a que ni su forma, ni su tipología, ni su situación, arrojan una información determinante sobre el yacimiento arqueológico del que proceden.

Respecto a los elementos de interés etnológico se indica, teniendo como base los datos extraídos tras los trabajos de prospección visual directa realizados sobre las PLANTAS FOTOVOLTAICAS DE GALLOCANTA SOLAR (término municipal de Loeches), SANABRIA SOLAR (término municipal de Loeches y Arganda del Rey) y VARADERO SOLAR (término municipal de Loeches), se puede establecer que existen **dieciocho elementos (18) de interés etnológico** dentro del área prospectada.

Entre los elementos documentados destacan la localización de **siete hitos o mojones de piedra**. Se trata de hitos de piedra, granito, hincadas en la tierra, solo uno con inscripciones visibles (JL). Posiblemente enmarcaría el límite de una propiedad o la linde de terreno. Por las características que presentan los hitos localizados creemos que se pueden tratar de un conjunto relacionadas entre ellos.

También destacan las dos edificaciones documentadas. La **CASA 1** (017) es un inmueble en mal estado de conservación (semiruinoso) habiendo perdido la totalidad de los forjados superiores e intermedios, así como la cubierta. Preserva únicamente los muros de carga perimetrales del cuerpo principal, así como el muro de la cerca auxiliar, con diferentes puntos de derrumbe, y algunos tabiques intermedios de subdivisión de espacios.

La **CASA 2** (015), A diferencia del anterior conjunto, este grupo se caracteriza por conservan un único cuerpo de aparejo de ladrillo hueco con mortero de cemento, asentado sobre un potente zócalo de sillarejo irregular y pseudoisódromo. Esta secuencia constructiva es muy inusual, ya que el zócalo



parece pertenecer a una estructura anterior a la actualmente conservada, de factura evidentemente reciente. Los revestimientos, sobre todo exteriores, presentan una fábrica moderna con enfoscado de cemento y hormigón.

Por último destacamos los **dos puestos de caza** (004 y 005) realizados en piedra seca.

Para los elementos localizado dentro de las PFV se recomienda la realización de una balización del área previo al inicio de las obras, con un perímetro de seguridad de 15 metros alrededor del elemento documentado, para evitar que puedan sufrir ningún tipo de alteración o deterioro durante las obras producidas por el tránsito de maquinarias pesadas, depósitos de tierras o de herramientas, etc. En el caso de los elementos 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09 y 10, indicar que por razones de índole técnico, y con ciertos criterios ambientales y patrimoniales, la dirección técnica se ha planteado la eliminación del proyecto en el área denominada inicialmente como PSF VARADERO SOLAR, en el término municipal de Loeches, por lo que estos elementos ya no se vería afectado por las obras.

En el informe presentado, el equipo técnico arqueológico indica que por razones de índole técnico, y con ciertos criterios ambientales y patrimoniales, la dirección del proyecto informo, en enero de 2021, que era necesario ampliar el área de prospección establecida inicialmente para el proyecto FASE II: PLANTAS FOTOVOLTAICAS DE GALLOCANTA SOLAR, SANABRIA SOLAR y VARADERO SOLAR, sobre una superficie de una 744 HECTAREAS.

En esta fecha la dirección técnica se planteó la eliminación del proyecto en el área denominada inicialmente como PSF VARADERO SOLAR, en el término municipal de Loeches, de unas 153 hectáreas.

La nueva ubicación de la PSF VARADERO SOLAR (Ver ANEXO 1: AMPLIACION DEL ÁREA A PROSPECTAR EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE ARGANDA DEL REY, SOBRE UNAS 48,6 HECTÁREAS) se encuentra al sur de otras dos plantas (SANABRIA SOLAR y GALLOCANTA SOLAR), en el término municipal de Arganda del Rey, con las que comparte instalaciones de evacuación de energía hasta la SE Loeches de REE y se ha seleccionado teniendo en cuenta ciertos criterios ambientales y patrimoniales: se encuentra más alejada de núcleos urbanos, hábitats de interés comunitarios (HIC), montes preservados y de unas trincheras que datan de la Guerra Civil (unas inventariadas y las otras observadas en una prospección visual de la zona) y que se consideran de elevado interés arqueológico.

La nueva ubicación se encuentra dentro de la zona elegida para la implantación de las tres PFVs en el análisis de alternativas efectuado e incluido en el Estudio de Impacto Ambiental de las tres PFVs (GALLOCANTA SOLAR, SANABRIA SOLAR y VARADERO SOLAR).

Indicar que la zona llamada inicialmente como PFV SANABRIA (T.M. Arganda del Rey) y la zona denominada AMPLIACIÓN (T.M. Arganda del Rey) forman conjuntamente ahora lo que se ha denominado NUEVO VARADERO.

De tal forma que la PFV Varadero cambia su ubicación original (T.M. Loeches) y se ubica ahora al sur, ocupando lo que originalmente se llamó SANABRIA (T.M. Arganda del Rey) más la zona denominada AMPLIACIÓN (T.M. Arganda del Rey).





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 Plantas Fotovoltaicas de GALLOCANTA SOLAR, SANABRIA SOLAR Y VARADERO SOLAR, en los términos municipales de Loeches, Campo Real y Arganda del Rey (Madrid)**, promovidas por TAUW IBERIA SAU, con las siguientes **prescripciones**:

1. No se informa sobre los yacimientos y restos documentados en la primigenia ubicación de la PFV VARADERO (T.M. LOECHES), ya que se ha trasladado dicha planta fotovoltaica a terrenos ocupados originalmente por la PFV SANABRIA (T.M. Arganda del Rey). Se entiende que estos terrenos quedan fuera del proyecto y no se verán afectados.
2. PFV GALLOCANTA (T.M. LOECHES): se documenta el yacimiento arqueológico catalogado e inventariado CM/000/0044: FINCHA EL MACHON. El proyecto no tiene afección sobre el yacimiento. No obstante, se localiza en el límite de la planta fotovoltaica, por lo que 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. PFV SANABRIA (T.M. LOECHES): se documenta el yacimiento arqueológico catalogado e inventariado CM/075/0037: EL ROLLO. El proyecto tiene afección directa sobre el yacimiento inventariado.

Con objeto de realizar una valoración arqueológica, se deberá realizar una campaña de desbroces mecánicos y limpieza manual en el ámbito de dicho yacimiento arqueológico mediante calles de 5x20 metros, con profundidad suficiente, distribuidos en cuadrícula estándar según Verhagen, P y Borsboom, A: "The desing or effective and efficient trial trenching strategies for discovering archaeological sites". Journal of Archaeological Science 36 (2009), previa solicitud de autorización preceptiva a esta Dirección General de Patrimonio Cultural.

Una vez se haya realizado esta fase de intervención, se presentará un informe parcial 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 dicho emplazamiento arqueológico.



4. En las áreas en las que se han localizado hallazgos aislados, se realizará una campaña de sondeos mecánicos con limpieza manual en cada una de ellas, con objeto de valorar su entidad y potencialidad arqueológica, previa solicitud de autorización preceptiva a esta Dirección General de Patrimonio Cultural. La Dirección General de Patrimonio Cultural prescribirá las actuaciones posteriores a realizar en dichos emplazamientos arqueológicos.

5. Se realizará una recogida sistemática y descripción pormenorizada de los restos materiales o evidencias muebles identificadas durante la fase de intervención: tipología, adscripción crono-cultural, documentación gráfica correcta. La presentación de los restos materiales en las manos de los prospectores se considera metodológicamente inadecuada.

Se deberán realizar observaciones específicas o descripciones detalladas sobre las evidencias materiales detectadas (fichas de registro de hallazgos): en el caso de los restos líticos si presentan huella de factura, elaboración o desarrollo tecnológico; en el caso de los restos cerámicos, tipología, procedencia, etc.

6. Respecto a los elementos de interés etnológicos/etnográficos identificados en la primigenia ubicación de la PFV VARADERO (T.M. LOECHES), no se informa. Se recuerda que los hitos delimitadores pueden estar bajo el régimen de protección como Bienes de Interés Cultural por ministerio de la ley, amparados por el Decreto 571/1963, de 14 de marzo.

7. En cuanto al resto de bienes de carácter etnográfico identificados (edificaciones, cercados, puestos de caza o chozos), son claros exponentes de la arquitectura tradicional o vernácula de la región y expresión cultural significativa de la estructura socioeconómica pasada, por lo que 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.

Se realizará una campaña de limpieza y desbroces superficiales, documentación histórica y planimétrica de cada elemento, con objeto de conocer la entidad y aproximación cronocultural de dichos elementos estructurales. Una vez se haya realizado esta fase de intervención, se presentará un informe parcial 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 de carácter etnográfico.

Se informa que dichos elementos son susceptibles de aplicación de un proyecto de consolidación, restauración y puesta en valor/musealización. Estos bienes quedarán excluidos de la zona de implantación del proyecto y deberán estar debidamente balizados y señalizados en los planos de obra para evitar que en ellos se ubique cualquier instalación de carácter temporal.

8. En todo el ámbito ocupado por las plantas fotovoltaicas se llevará a cabo un control arqueológico intensivo de los movimientos de tierras durante la ejecución del proyecto de construcción.



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.





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

**Nº EXPTE.:** RES/1466/2023 (relacionado con RES/0615/2020 y INF/0098/2021)  
**Nº REG.:** 59/717449.9/23  
**TIPO:** Resolución autorización  
**ASUNTO:** Proyecto de desbroces y sondeos mecánicos con limpieza manual en los yacimientos afectados por el "Proyecto Plantas Fotovoltaicas de Sanabria Solar, en el término municipal de Loeches (Madrid)".  
**INTERESADO:** - Olga Fernández Martínez (Acteo Arqueología y Patrimonio S.L.), C/ de Aranjuez, nº 2. 28292-Galapagar (Madrid).  
 -Antonio Sieira Mucientes (IGNIS DESARROLLO S.L.), C/ Cardenal Marcelo Spínola, nº 4, 1ºD. 28016-Madrid.  
**MUNICIPIO:** Loeches

### ASUNTO: NOTIFICACIÓN

Con esta fecha, el Director General de Patrimonio Cultural y Oficina del Español ha dictado la siguiente **RESOLUCIÓN**:

*"Visto el informe emitido por el Técnico de este Área y una vez examinado el expediente relativo a la solicitud preceptiva de autorización de "Desbroces y sondeos arqueológicos" en cumplimiento del artículo 61 de la Ley 8/2023, de 30 de marzo, de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid, hecha por Olga Fernández Martínez -Acteo Arqueología y Patrimonio S.L.- (arqueóloga), por encargo de Antonio Sieira Mucientes -IGNIS DESARROLLO S.L.- (promotor), para el Proyecto de desbroces y sondeos mecánicos con limpieza manual en los yacimientos afectados por el "Proyecto Plantas Fotovoltaicas de Sanabria Solar, en el término municipal de Loeches (Madrid)", se emite la siguiente RESOLUCIÓN:*

*AUTORIZAR los "Desbroces y sondeos arqueológicos" para el Proyecto de desbroces y sondeos mecánicos con limpieza manual en los yacimientos afectados por el "Proyecto Plantas Fotovoltaicas de Sanabria Solar, en el término municipal de Loeches (Madrid)", bajo la dirección de Olga Fernández Martínez -Acteo Arqueología y Patrimonio S.L.-, de acuerdo a las siguientes prescripciones:*

**1ª.** Los directores de la presente autorización están obligados a dirigir personalmente todos los trabajos arqueológicos. En caso de contar con varios codirectores, al menos uno de ellos deberá estar presente mientras se desarrolla la intervención arqueológica.

**2ª.** Tendrá una duración de 3 meses a partir del día siguiente a su recepción, debiendo comunicar por escrito a este Área las fechas de comienzo y finalización de los trabajos, así como el horario en que se realizarán dichos trabajos.





Comunidad  
de Madrid

**3ª.** El ámbito de los trabajos será el indicado en la Resolución emitida (06/05/2022) para este tipo de trabajos en áreas sensibles por la Dirección General y en la solicitud presentada ante la Dirección General de Patrimonio Cultural. En consecuencia, la actuación a realizar (en esta fase) será:

-Realización de **desbroces y sondeos arqueológicos**. En función de los resultados obtenidos en esta fase, esta Dirección General definirá las sucesivas fases de actuaciones arqueológicas, con el fin de evitar cualquier tipo de afección sobre el patrimonio histórico, y en caminadas a su protección y conservación. De tal modo los pasos a seguir serán:

La intervención se realizará, según lo especificado por la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid en la Resolución de 6 de mayo de 2022: se debe diferenciar por zonas atendiendo a las características de los yacimientos inventariados potencialmente afectados por el proyecto de construcción de las plantas fotovoltaicas. Los trabajos deben ser realizados previos a la ejecución de las obras con objeto de valorar la posible entidad e incidencia del proyecto. La Dirección General de Patrimonio Cultural prescribirá las actuaciones posteriores a realizar en función de los resultados de las intervenciones.

Los **yacimientos afectados son:**

**Yacimiento EL ROLLO (CM/075/0037)**

Término Municipal: Loeches

Coordenadas UTM: X. 464017 Y. 4468838

Cronología: Calcolítico, Plenomedieval, Bajomedieval, Siglos XVI, XVII, XVIII

Tipología: Lugar de habitación.

La superficie del yacimiento se ve afectada por parte de la planta fotovoltaica Sanabria. Según la resolución de la Dirección General de Patrimonio Cultural (06/05/2022): "se deberá realizar una campaña de desbroces mecánicos y limpieza manual en el ámbito de dicho yacimiento arqueológico mediante calles de 5x20 metros."

Para una mejor peritación de la superficie del yacimiento se debe realizar la peritación del 1% del total de la superficie afectada. Se realizarán para ello **44 sondeos mecánicos con limpieza manual con unas dimensiones de 2 x 50 m**, repartidos de manera equidistante en toda la superficie de la planta fotovoltaica afectada y cada 100 m en la línea de evacuación (las coordenadas de los sondeos ver en el proyecto arqueológico: tabla 2, p. 21).

Los **Hallazgos aislados afectados son:**



Tabla 3. Coordenadas de localización de los sondeos en cruz sobre los hallazgos aislados.

Nº HA	Hallazgo Naos Consultoría	X	Y	Descripción	PFV
HA01	28	463258	4467940	Lascas y núcleos de sílex con posibles marcas de talla	SANABRIA
HA02	30	462624	4466907	posible choppe	SANABRIA
-	26			Fragmentos cerámicos muy rodados de cronología Mod-Cont dentro del yacimiento CM/075/0037	SANABRIA
-	27			Lascas y núcleos de sílex dentro del yacimiento CM/075/0037	SANABRIA

Según la resolución de la Dirección General de Patrimonio Cultural (06/05/2022): En las áreas en las que se han localizado **hallazgos aislados**, se realizará una campaña de **sondeos mecánicos con limpieza manual** en cada una de ellas, con objeto de valorar su entidad y potencialidad arqueológica.

Así, para cada uno de los hallazgos aislados se debe realizar la ejecución de dos **sondeos en cruz** sobre la coordenada del hallazgo, con unas dimensiones de **2 x 15 m** cada uno (total: 4 sondeos).

En caso de aparición de restos de interés histórico arqueológico en el transcurso de los trabajos y de acuerdo con lo dispuesto en el Art. 61.4 de la Ley 8/2023, de 30 de marzo, de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid, se paralizarán los trabajos y se tomarán las medidas adecuadas para la protección de los restos. La comunicación del hallazgo se deberá realizar a la Dirección General de Patrimonio Cultural y a la autoridad local, de manera inmediata. A su vez, se procederá a su delimitación, documentación gráfica y planimétrica y a la protección cautelar. De este modo, previa notificación e informe de los hallazgos, la Dirección General de Patrimonio Cultural determinará las medidas concretas de protección del patrimonio afectado y directrices a seguir.

Todos los restos que se localicen en el transcurso de los trabajos arqueológicos deberán quedar georreferenciados con coordenadas UTM en la planimetría oficial de la Comunidad de Madrid.

Además, el Proyecto deberá contar con informe municipal favorable, en cuanto a cumplimiento de normativa urbanística.

Finalmente, a la vista de los resultados y del informe de la actuación, la Dirección General de Patrimonio Cultural determinará, en su caso, directrices a seguir.



**4ª.** Se comunicará inmediatamente al Área de Protección de la Dirección General de Patrimonio Cultural, la aparición de restos materiales singulares que aparezcan durante el curso de los trabajos, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 61 de la Ley 8/2023, de 30 de marzo, de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid.

**5ª.** 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 será suministrada por la Dirección General de Patrimonio Cultural.

Tal y como se recoge en el artículo 65.4 de la Ley 8/2023 de 30 de marzo, todo descubrimiento de bienes integrantes del patrimonio arqueológico y/o paleontológico que se produzca durante el desarrollo de las actividades a que se refiere este artículo no podrá darse a conocer antes de su comunicación a la Consejería competente en materia de patrimonio cultural.

**6ª.** En el plazo de diez días, a partir de la finalización de los trabajos, se presentará en papel y soporte digital un Informe Preliminar. En caso de que la actuación proporcione resultados positivos se incluirá un resumen de los mismos, para su posterior difusión en las Actuaciones en Yacimientos Arqueológicos de la web [www.comunidad.madrid](http://www.comunidad.madrid).

Este documento, con una extensión máxima de 15 páginas, deberá presentarse en formato doc., docm., .rtf. o cualquiera compatible con procesador de textos que permita su manipulación, e incluirá, como mínimo, un plano general junto a fotografías significativas, además de un texto que explique, de forma concisa y clara los principales hitos de la intervención.

**7ª.** De conformidad con el artículo 66.2 de la Ley 8/2023, de 30 de marzo, de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid, los objetos obtenidos, debidamente inventariados y catalogados, serán depositados en el Museo Arqueológico y Paleontológico de la Comunidad de Madrid, junto con una copia de los informes y memorias preceptivos, así como de los inventarios de los materiales obtenidos, con identificación de la estratigrafía de la que proceden y la documentación gráfica generada en el transcurso de la intervención y toda la documentación generada susceptible de servir de contextualización a los materiales, como planos y fotografías.

Una vez realizado este depósito, el titular de la autorización de cualquier actividad arqueológica y paleontológica, en el plazo máximo de cinco años a contar desde la finalización de la intervención autorizada, deberá presentar los resultados científicos definitivos en una memoria final que deberá incluir propuesta cronológica e interpretación cultural... **Si se cumpliesen los plazos sin hacer entrega de la memoria final, no se volverá a emitir una autorización de actividad arqueológica a nombre del titular** hasta que no se haya entregado toda la documentación al Museo Arqueológico y Paleontológico de la Comunidad de Madrid y a la Dirección General competente en materia de patrimonio cultural.

Para presentar los datos en formato digital se tendrán en cuenta las siguientes reglas:

**7.1.-** Será necesario aportar dos archivos digitales separados sobre el proyecto de referencia: por un lado, un polígono con la delimitación de la zona afectada, por otro, un archivo con la planimetría del proyecto.



**7.2.-** Será necesario que la planimetría esté correctamente georreferenciada, usando para ello ETRS 89 USO 30N.

**7.3.-** Para la delimitación de la zona afectada será posible la entrega de ficheros de coordenadas, siempre que estén tomados siguiendo la indicación del punto 6.2. La planimetría será entregada en formato CAD, o bien en archivos compatibles con ARCGIS 10.3 o anterior.

**7.4.-** En caso de que la actuación resulte positiva desde el punto de vista arqueológico, el documento para la inclusión de la intervención en las Actuaciones en Yacimientos Arqueológicos de la web [www.comunidad.madrid](http://www.comunidad.madrid), deberá presentarse en formato doc., docm., .rtf. o cualquiera compatible con procesador de textos que permita su manipulación.

**8ª.** Tal y como recoge el artículo 66.3. de la Ley 8/2023 de 30 de marzo de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid, la Consejería competente en materia de patrimonio cultural se reserva el derecho a publicar o difundir la memoria en los medios de comunicación científica que considere oportunos, previa conformidad de las personas autoras y sin perjuicio del derecho de propiedad intelectual que les asista. Así mismo quedan cedidos a la Comunidad de Madrid todos los derechos de explotación referidos a dicho material y, en particular, los de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación, para cualquier modalidad actualmente conocida con carácter exclusivo, ámbito mundial y hasta el paso de la obra para el dominio público.

**9ª.** La presente resolución deberá estar disponible durante la actuación arqueológica por si fuera requerida por los Servicios de Seguridad del Estado, Ayuntamiento o Servicios Técnicos de la Comunidad de Madrid.

**10ª.** En virtud de lo dispuesto en artículo 65.3 de la Ley 8/2023, de 30 de marzo, de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid, la Consejería competente en materia de patrimonio cultural, podrá revocar la autorización concedida por incumplimiento de las condiciones establecidas en la presente autorización, o de las demás obligaciones establecidas en la Ley y en sus normas de desarrollo. La revocación no exonera a la persona o entidad autorizada del deber de conservar el yacimiento o los vestigios encontrados y de la obligación de entregar los hallazgos y la documentación de toda índole generada por la actividad arqueológica y/o paleontológica.

Asimismo, la revocación de la autorización llevará aparejada la inmediata paralización de la actuación, prevista en el artículo 102 de la Ley 8/2023, de 30 de marzo, de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid y, en su caso, incurrirá en la infracción prevista los artículos 105 y siguientes, sancionadas según los artículos 109 y siguientes de la referida Ley, siendo responsables, según lo establecido en el artículo 108, los autores materiales de las actuaciones infractoras y aquellos que indujeran o colaborasen en su comisión, incluidos los técnicos o profesionales autores de proyectos o directores de obras o actuaciones que contribuyan dolosa o culposamente a la comisión de la infracción, en especial, en el supuesto de incumplimiento de las órdenes de paralización previstas en el artículo 102 de la presente Ley”.





**Comunidad  
de Madrid**

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 y Oficina del Español o ante la Consejería de Cultura, Turismo y Deporte 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 y Oficina del Español 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 la 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.

El arqueólogo titular de este permiso deberá comunicar a SEPRONA de la Guardia Civil (Sector Escultores, 10 28760 TRES CANTOS.- Madrid. Fax: 91 8073901), con antelación suficiente, el inicio y finalización de las intervenciones arqueológicas y paleontológicas autorizadas por esta Dirección General de Patrimonio Cultural.



# **PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS PEI-PFOT-178 REFERENTE A LAS PLANTAS SOLARES FOTOVOLTAICAS GALLOCANTA SOLAR, SANABRIA SOLAR Y VARADERO SOLAR Y LÍNEAS DE EVACUACIÓN ASOCIADAS.**

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

## **BLOQUE II. DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL**

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

**APÉNDICE 3: PROPUESTA DE REFORESTACIÓN COMPENSATORIA PARA EL  
PEI-PFOT-178**

**TÉRMINOS MUNICIPALES DE LOECHES Y ARGANDA DEL REY.**

**COMUNIDAD DE MADRID**

## 1. LOCALIZACIÓN

Las infraestructuras objeto del PEI se ubican en la Comarca Forestal 7.- Este y 8.- Parque del Sureste 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 - sauceda (*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 - sauceda, 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>

<b>MANTENIMIENTO</b>				
<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 (€)
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%.	km	72,8	2	145,60
				<b>145,60</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	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>

<b>MANTENIMIENTO</b>				
<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-178

(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 Sanabria Solar: 0,631 Ha.
- PFV Varadero Solar: 3,386 Ha.
- **Total:** **4,017 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	8,034	85.620,82

\* El doble de la superficie forestal afectada<sup>1</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	8,034	66.499,74

<sup>1</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-178 REFERENTE A LAS PLANTAS SOLARES FOTOVOLTAICAS GALLOCANTA SOLAR, SANABRIA SOLAR Y VARADERO SOLAR Y LÍNEAS DE EVACUACIÓN ASOCIADAS.**

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

## **BLOQUE II. DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL**

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

### **APÉNDICE 4: ACTUALIZACIÓN DEL ANEXO XIV. RESUMEN NO TÉCNICO**

**TÉRMINOS MUNICIPALES DE LOECHES Y ARGANDA DEL REY.**

**COMUNIDAD DE MADRID**

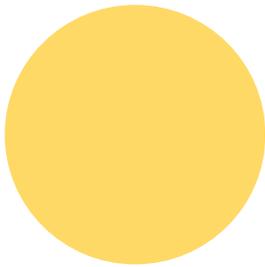
**PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS PEI-PFOT-178  
REFERENTE A LAS PLANTAS SOLARES FOTOVOLTAICAS  
GALLOCANTA SOLAR, SANABRIA SOLAR, VARADERO SOLAR  
Y LÍNEAS ASOCIADAS**

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

**BLOQUE II. DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL**

**RESUMEN NO TÉCNICO**

**TÉRMINOS MUNICIPALES DE LOECHES Y ARGANDA DEL REY  
COMUNIDAD DE MADRID**



**MAYO 2024**



## Índice

<b>1. OBJETIVOS DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS .....</b>	<b>3</b>
<b>2. LOCALIZACIÓN Y ÁMBITO GEOGRÁFICO DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS .....</b>	<b>3</b>
<b>3. RESUMEN DE LOS MOTIVOS DE LA SELECCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS CONTEMPLADAS Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA .....</b>	<b>7</b>
3.1. ALTERNATIVA CERO O DE NO ACTUACIÓN .....	7
3.2. ALTERNATIVA 1. LOCALIZACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS DEL PEI AL OESTE DEL CASCO URBANO DE NUEVO BAZTÁN Y AL NORTE DE POZUELO DEL REY ..	8
3.3. ALTERNATIVA 2. LOCALIZACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS DEL PEI AL SUROESTE DEL CASCO URBANO DE LOECHES Y AL NORESTE DEL DE ARGANDA DEL REY .....	8
3.4. ALTERNATIVA 3. LOCALIZACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS DEL PEI, AL NORTE DEL CASCO URBANO DE TORRES DE LA ALAMEDA.....	9
3.5. RESULTADOS DEL PROCESO DE VALORACIÓN. ALTERNATIVA SELECCIONADA . .....	10
3.6. EVOLUCIÓN DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA E IMPLANTACIÓN DEFINITIVA EN LA VERSIÓN FINAL DEL PEI.....	10
<b>4. DESCRIPCIÓN DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS .....</b>	<b>14</b>
<b>5. SÍNTESIS DE LOS EFECTOS POTENCIALES DE LA PROPUESTA FINAL DEL PEI.. .....</b>	<b>14</b>
<b>6. 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>16</b>
6.1. MEDIDAS GENERALES DE DISEÑO .....	16
6.2. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS EN LA FASE DE CONSTRUCCIÓN..	18
6.3. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS EN LA FASE DE OPERACIÓN.....	32
6.4. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS EN LA FASE DE DESMANTELAMIENTO .....	38
6.5. MEDIDAS COMPENSATORIAS .....	45
<b>7. EFECTOS RESIDUALES TRAS LA APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS PROPUESTAS .....</b>	<b>46</b>
<b>8. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL .....</b>	<b>48</b>
8.1. CONTROLES ANTES DEL INICIO DE LAS OBRAS.....	48
8.2. CONTROLES DURANTE LA FASE DE OBRAS .....	49
8.3. CONTROLES EN LA FASE DE OPERACIÓN.....	50
8.4. EMISIÓN DE INFORMES .....	52
<b>9. PRESUPUESTO .....</b>	<b>52</b>

9.1. PRESUPUESTO ESTIMADO PARA LAS MEDIDAS PROPUESTAS.....	52
9.2. PRESUPUESTO ESTIMADO PARA LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL (PVA).....	53
<b>10. CONCLUSIONES.....</b>	<b>53</b>

## 1. OBJETIVOS DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

El Plan Especial de Infraestructuras PEI-PFOT-178 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 la infraestructura de producción de energía eléctrica fotovoltaica proyectada sobre los términos municipales de Loeches y Arganda del Rey, de la Comunidad de Madrid, así como su ordenación en términos urbanísticos, asegurando su armonización con el planeamiento vigente en el municipio y complementándolo en lo que sea necesario, de tal forma que legitimen su ejecución previa tramitación de la correspondiente licencia.

## 2. LOCALIZACIÓN Y ÁMBITO GEOGRÁFICO DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

La localización espacial de las infraestructuras objeto del PEI se indica en las siguientes imágenes y en el plano I-1 de la documentación urbanística:

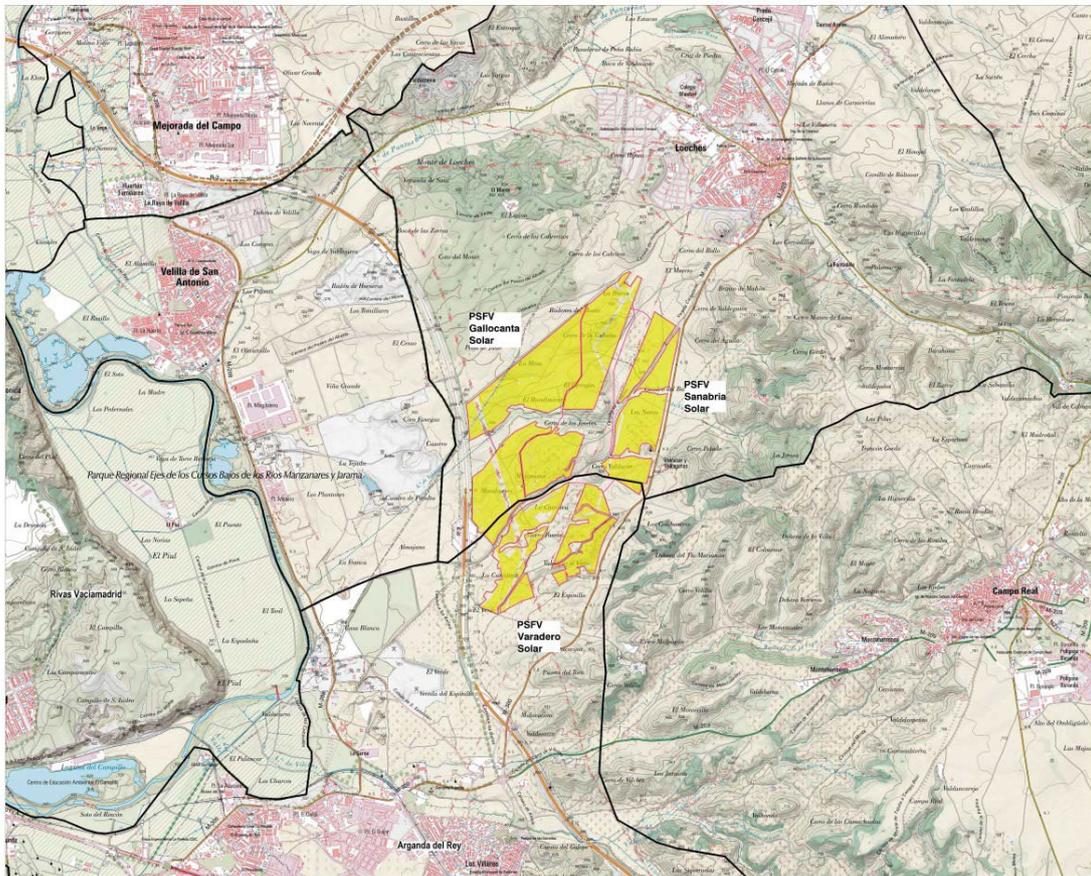


Figura 1. Localización de las infraestructuras del PEI-PFOT-178. Fuente: RH Estudio.

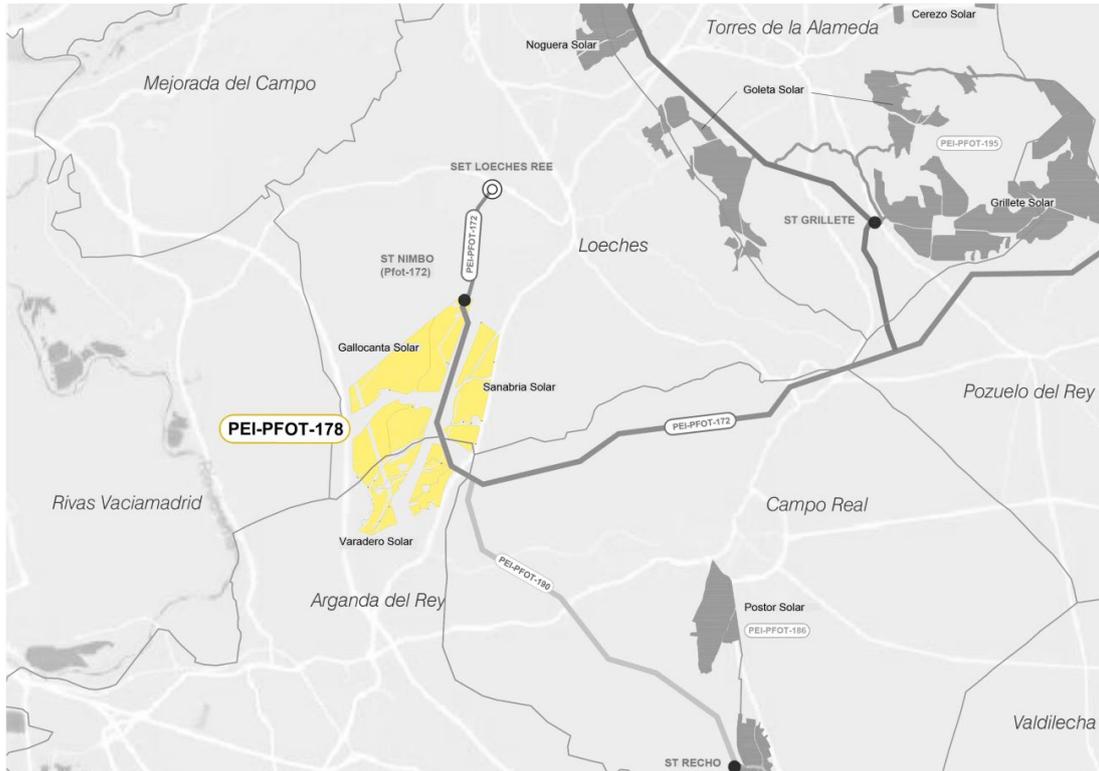


Figura 2. Localización de las infraestructuras del PEI-PFOT-178. Fuente: RH Estudio.

Para la delimitación del ámbito del PEI se ha utilizado la base cartográfica del Centro Regional de Información Cartográfica de la Comunidad de Madrid. En dicha base cartográfica quedan definidas las distintas delimitaciones de los términos municipales en los que se propone la implantación de las infraestructuras.

El ámbito del PEI se localiza en los términos municipales de Loeches (75,52%) y Arganda del Rey (24,48%), donde se implantan las PFV. En estos municipios se llevará a cabo la instalación de los elementos que constituyen las plantas solares, incluyendo entre ellos los módulos fotovoltaicos, la estructura de soporte, los cuadros de string, los inversores, los transformadores de potencia, los centros de transformación y todo el cableado interior necesario para la interconexión de estos, tanto en baja como en 30 kV.

El ámbito de actuación de la infraestructura de evacuación subterránea en 30 kV que discurre entre islas de vallado de las plantas fotovoltaicas, se corresponde con terrenos de Loeches y Arganda del Rey.

El ámbito geográfico del PEI comprende una superficie total estimada de 396,77 Ha, con el siguiente desglose:

- Suelo sobre el que se proyectan las infraestructuras en superficie de generación de la PFV Sanabria Solar (incluidas líneas de evacuación soterradas de BT y 30 kV en el interior del vallado): 167,94 Ha.
- Suelo sobre el que se proyectan las infraestructuras en superficie de generación de la PFV Gallocanta Solar (incluidas líneas de evacuación soterradas de BT y 30 kV en el interior del vallado): 129,01 Ha.

- Suelo sobre el que se proyectan las infraestructuras en superficie de generación de la PFV Varadero Solar (incluidas líneas de evacuación soterradas de BT y 30 kV en el interior del vallado): 96,67 Ha.
- Suelo sobre el que se proyectan las líneas de evacuación soterradas de 30 kV entre islas de vallado: 3,14 Ha.

Y por municipios:

- Suelo comprendido en el término municipal de Loeches:

PFV Sanabria Solar = 197,94 Ha.

PFV Gallocanta Solar = 129,01 Ha.

Líneas soterradas de 30 kV entre islas de vallado = 2,69 Ha.

**TOTAL = 299,64 Ha**

- Suelo comprendido en el término municipal de Arganda del Rey:

PFV Varadero Solar = 96,67 Ha.

Líneas soterradas de 30 kV entre islas de vallado = 0,46 Ha.

**TOTAL = 97,13 Ha**

El ámbito del PEI se delimita según los siguientes criterios:

- Comprendiendo los suelos de titularidad privada necesarios para las instalaciones de las PFV y las líneas soterradas de evacuación de BT y 30 kV.
- Excluyendo los suelos de redes de caminos públicos, vías pecuarias y cualquier otro sistema de dominio público del ámbito de implantación de las PFV, así como cualquier elemento de interés medioambiental o cultural.
- Atendiendo a la compatibilidad de afecciones y servidumbres.
- Separándose de núcleos urbanos con población susceptible de ser vulnerable una distancia mínima de 200 m.
- En el caso de las líneas soterradas de BT y 30 kV, y con el fin de prever posibles modificaciones de trazado en el desarrollo del proyecto constructivo, la delimitación del ámbito del PEI incluye una franja de 5 m a cada lado del eje del trazado de la línea.

El ámbito del PEI se indica gráficamente en la imagen siguiente así como en el Plano I-4 del Bloque I y en la serie de planos O-1 del Bloque III:

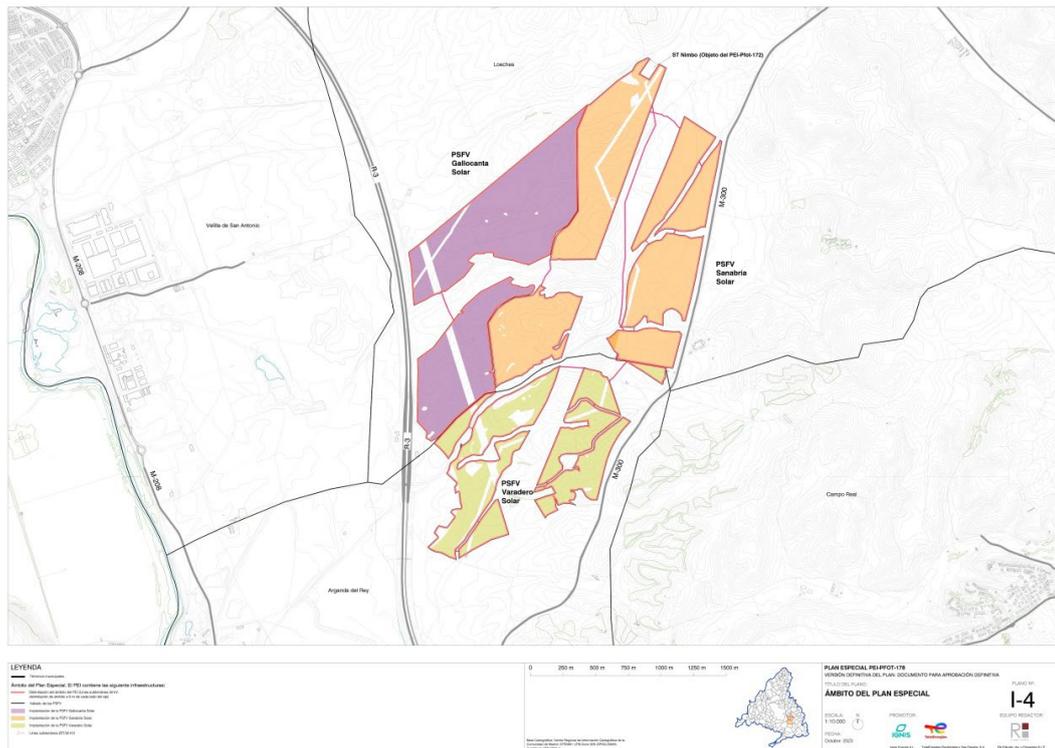


Figura 3. Delimitación del ámbito espacial del PEI. Fuente: RH Estudio.

A su vez, el área considerada para la descripción y análisis del medio y, por tanto, de los efectos generados por la construcción, operación y desmantelamiento de las PFV proyectadas, depende del componente ambiental tratado. De este modo, se ha considerado oportuno una definición de un ámbito de estudio de 2 km alrededor de las PFV:

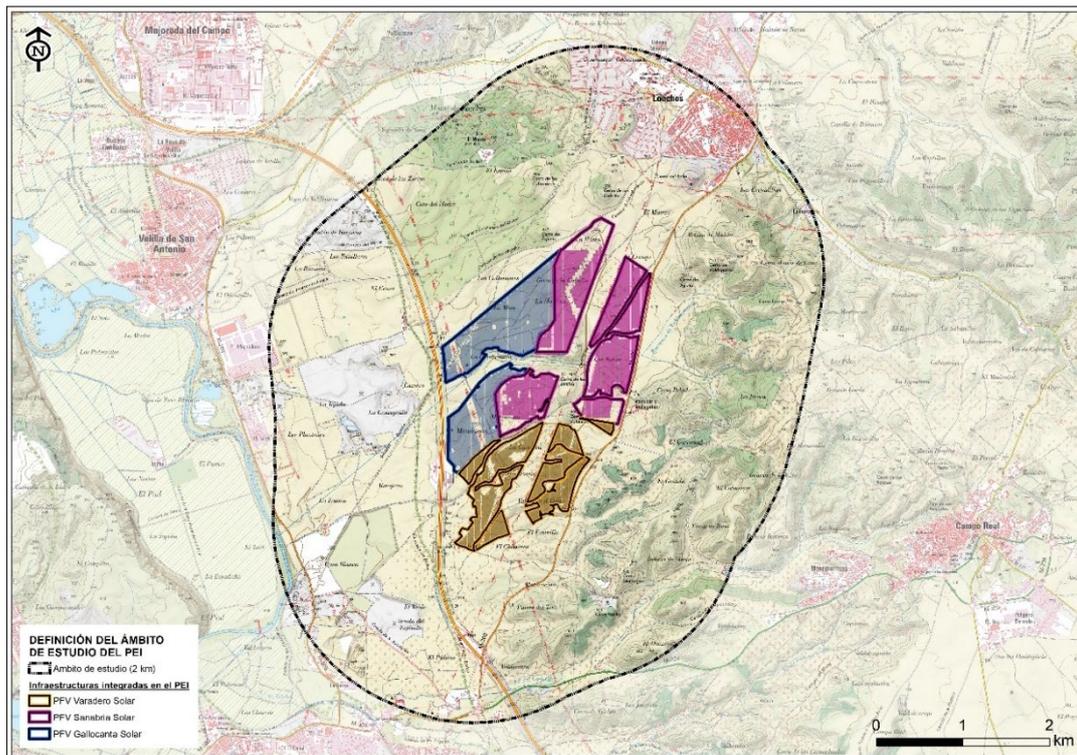


Figura 4. Definición del ámbito de estudio del PEI-PFot-178. Fuente: elaboración propia.

Aunque las PFV y sus líneas de baja tensión asociadas se encuentran dentro de los términos municipales de Loeches y Arganda del Rey, para el análisis socioeconómico, con el fin de poder valorar adecuadamente los efectos acumulativos y/o sinérgicos de las PFV con otras instalaciones existentes o previstas en el entorno, se han tenido en cuenta también los términos municipales de Velilla de San Antonio, Rivas-Vaciamadrid y Campo Real, incluidos íntegra o parcialmente en el ámbito de estudio considerado.

### 3. RESUMEN DE LOS MOTIVOS DE LA SELECCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS CONTEMPLADAS Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

Además de la Alternativa 0 o de “no actuación”, se han contemplado 3 posibles alternativas para la implantación de las infraestructuras:

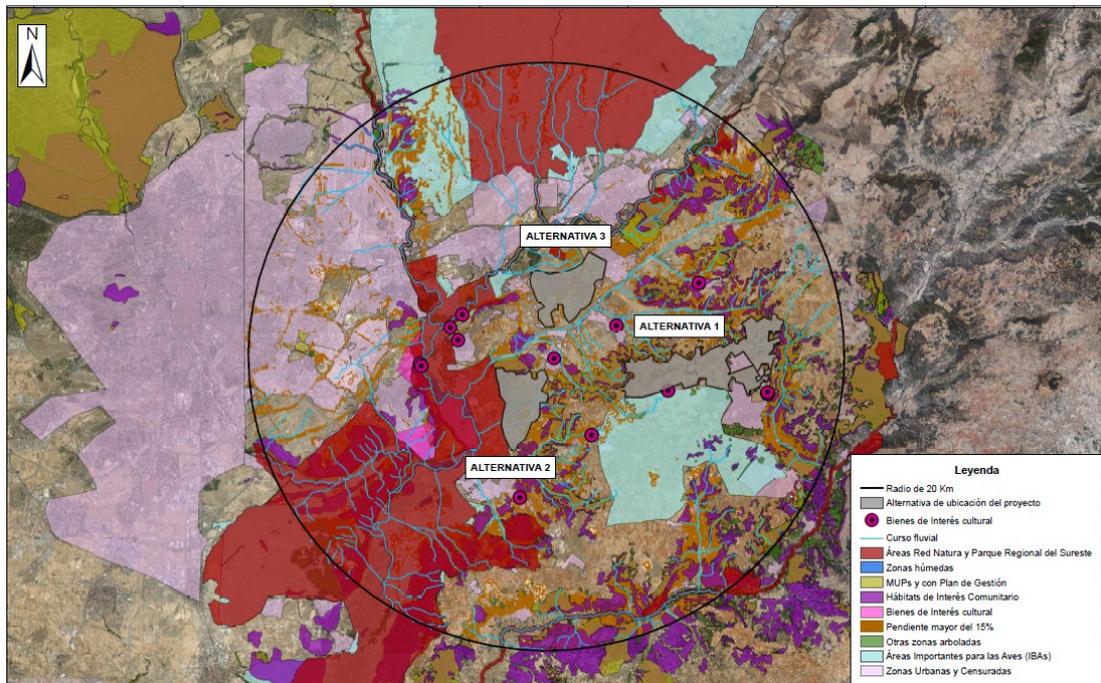


Figura 5. Localización de las alternativas en el entorno de la SE Loeches 400 (TM Loeches). Fuente: IGNIS.

#### 3.1. ALTERNATIVA CERO O DE NO ACTUACIÓN

Esta alternativa, supondría mantener la situación actual de la zona de implantación prevista para el desarrollo del Plan Especial de Infraestructuras, sin introducir ningún tipo de modificación a 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, la implantación de alguna nueva actividad de carácter pecuario (granjas de ovino, caprino, explotaciones porcinas, etc.) o el abandono de los cultivos sin más (lo cual no se considera probable por la pérdida económica asociada).

En contraposición, la NO ejecución del Plan Especial de Infraestructuras, dificultaría el cumplimiento con los objetivos regionales definidos en la Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático de la Comunidad de Madrid y con los objetivos establecidos en el PNIEC 2021-2030.

Esto implica, 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, lo que conllevaría, como mínimo la emisión de las actuales emisiones de CO<sub>2</sub> o un aumento de las mismas en una sociedad cada vez más demandante de energía. De forma genérica, se puede estimar que cada kWh generado con energía solar fotovoltaica evita la emisión a la atmósfera de hasta 1 kg de CO<sub>2</sub>.

Así mismo, se desaprovecharía la oportunidad de acometer una inversión que redundará directamente en la mejora a nivel socioeconómico de la zona de implantación del Plan Especial de 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. Asociado al desarrollo del Plan Especial de Infraestructuras, el promotor prevé la implementación de una serie de medidas enfocadas a hacer frente al reto demográfico y que se tratan el apartado 11.7 del presente documento.

### 3.2. ALTERNATIVA 1. LOCALIZACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS DEL PEI AL OESTE DEL CASCO URBANO DE NUEVO BAZTÁN Y AL NORTE DE POZUELO DEL REY

La Alternativa 1 comprende terrenos situados al norte de la carretera M-219, ocupando terrenos del Páramo de Pozuelo del Rey, principalmente en los TT.MM. de Pozuelo del Rey y Nuevo Baztán, con pequeñas superficies en Corpa, Valverde de Alcalá y Torres de la Alameda:

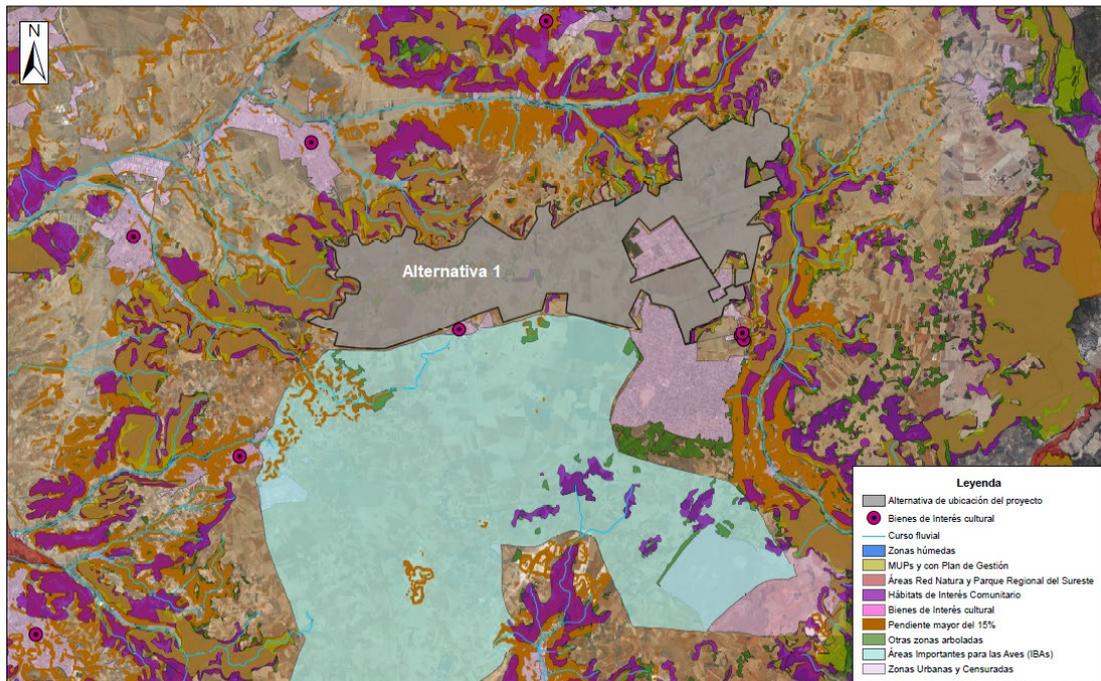


Figura 6. Detalle de la Alternativa 1. Fuente: IGNIS.

### 3.3. ALTERNATIVA 2. LOCALIZACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS DEL PEI AL SUROESTE DEL CASCO URBANO DE LOECHES Y AL NORESTE DEL DE ARGANDA DEL REY

La Alternativa 2 comprende terrenos situados entre la Autopista R-3 y la carretera M-300, al sur del casco urbano de Loeches, en los TT.MM. de Loeches y Arganda del Rey.

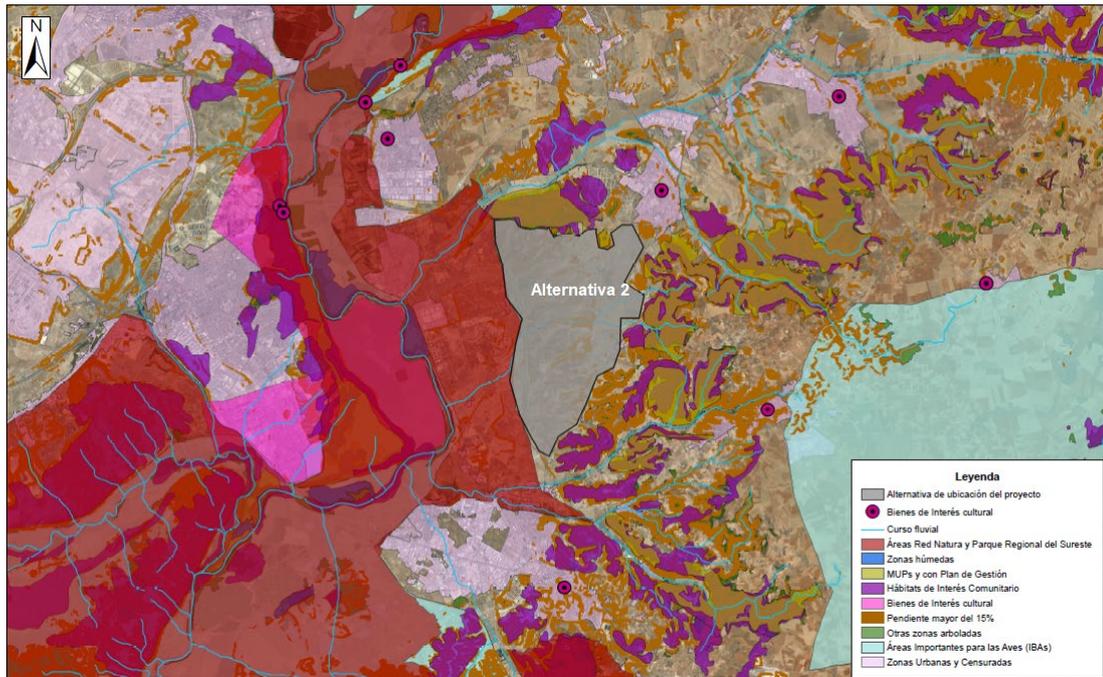


Figura 7. Detalle de la Alternativa 2. Fuente: IGNIS.

### 3.4. ALTERNATIVA 3. LOCALIZACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS DEL PEI, AL NORTE DEL CASCO URBANO DE TORRES DE LA ALAMEDA

La Alternativa 3 comprende terrenos situados al Este de la Autopista inacabada MP-203 y al Oeste de la carretera M-300, en terrenos pertenecientes principalmente al T.M. de Torres de la Alameda, con terrenos también en Villalbilla, Loeches y San Fernando de Henares. Al igual que en la Alternativa 1, los terrenos de la Alternativa 2 corresponde con el Páramo del interfluvio Henares-Tajuña entre Arganda y Guadalajara, de topografía homogénea, con ligeras ondulaciones.

La mayor parte de los terrenos están dedicados a los cultivos de secano, principalmente herbáceo y la presencia de vegetación natural es escasa y reducida a alguna parcela concreta, a separaciones entre fincas y a vegetación de ribera.

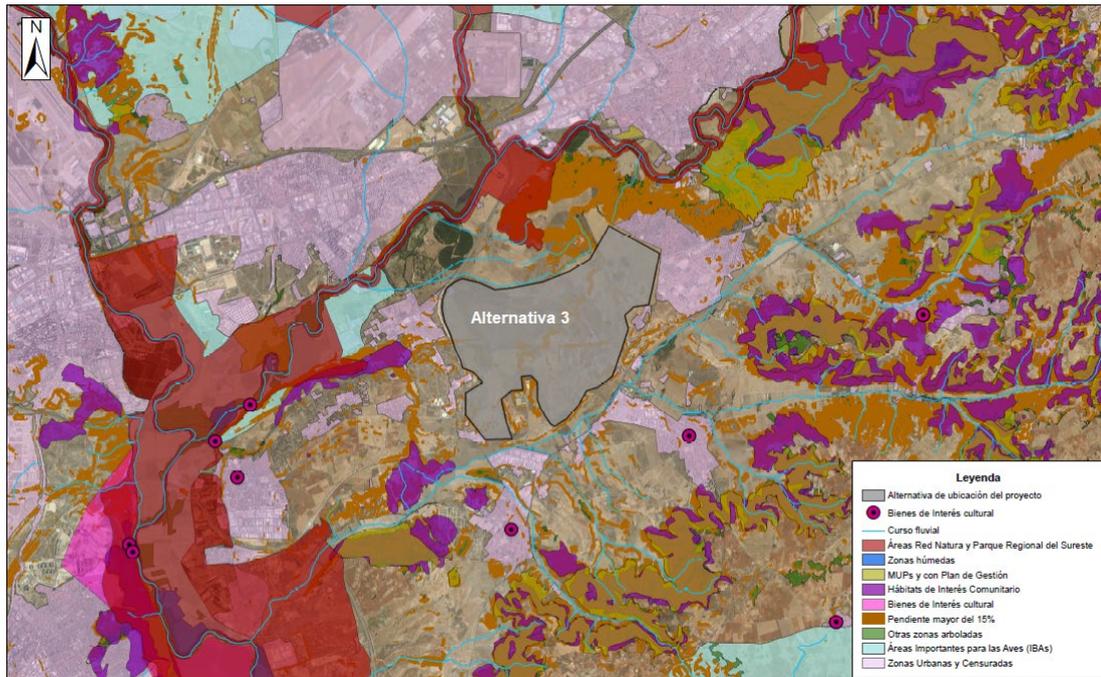


Figura 8. Detalle de la Alternativa 3. Fuente: IGNIS.

### 3.5. RESULTADOS DEL PROCESO DE VALORACIÓN. ALTERNATIVA SELECCIONADA

Según la valoración realizada en el estudio ambiental estratégico aprobado inicialmente, la Alternativa 0 o de “No Actuación” es la peor valorada, con un valor ponderado de 7,58. Las otras tres alternativas tienen una valoración similar, siendo la Alternativa 2 la mejor valorada con un valor ponderado de 8,26, seguida de la Alternativa 1, con un valor de 8,18, y de la Alternativa 3, con un valor de 8,14.

**Por tanto, las PFV Gallocanta Solar, Sanabria Solar y Varadero Solar se localizarán en terrenos ubicados dentro de la Alternativa 2.**

### 3.6. EVOLUCIÓN DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA E IMPLANTACIÓN DEFINITIVA EN LA VERSIÓN FINAL DEL PEI

Una vez aprobado inicialmente el PEI (Acuerdo N° 80/2022, de 27 de octubre de 2022) y para dar cumplimiento a las alegaciones e informes recibidos tras la conclusión de los trámites de información pública y consultas, a la DIA del proyecto asociado (resolución de 13 de enero de 2023) y al informe técnico de la D.G. de Urbanismo a la aprobación inicial del PEI, de fecha 28 de septiembre de 2022, se ha determinado la necesidad de implementar modificaciones en la implantación de las infraestructuras propuesta en la versión inicial del PEI.

Dichas modificaciones no suponen un cambio de localización de las PFV, que seguirán implantándose en terrenos de la Alternativa 2, sino una serie de ajustes en su delimitación, que se detallan a continuación comparando entre la versión inicial y final del PEI:

1. **PFV Gallocanta Solar:** ajuste del vallado (y en consecuencia del ámbito del PEI) en el borde sur del recinto B, para dar cumplimiento a las consideraciones de la DIA.
  - o La DIA señala que “se establecerá un área de exclusión circular para la instalación de seguidores fotovoltaicos con un radio mínimo de 500 m medido

a partir del primillar de Arganda". De este modo se ha ajustado el vallado de la PFV Gallocanta Solar, pasando de 8.516 m a 8.474 m (-42 m). Además, la superficie permanente ocupada por equipos a instalar ha pasado de 45,88 a 45,79 Ha (-0,09 Ha).

Esta modificación **se considera irrelevante** en cuanto a los potenciales efectos ambientales que pueda ocasionar, siendo éstos, **en cualquier caso, menores** a los efectos identificados para la implantación original.

2. **PFV Sanabria Solar:** ajuste del vallado (y en consecuencia del ámbito del PEI) en el borde sur del recinto este de la planta, próximo a la carretera M-300, para no afectar a suelo clasificado en el planeamiento urbanístico de Loeches como Suelo No Urbanizable de Especial Protección (SNUEP) III.2 Interés Forestal de Preferente Reforestación:

- Para dar cumplimiento al informe técnico de la D.G. de Urbanismo, de fecha 28 de septiembre de 2022, emitido a la aprobación inicial del PEI, se ha ajustado el vallado de esta PFV en una de las islas próximas a la carretera M-300, **reduciendo su implantación de 169,49 Ha a 167,94 Ha (-1,55 Ha, reducción de la implantación del -0,91%)**.

3. **PFV Varadero Solar:** ajuste del vallado (y en consecuencia del ámbito del PEI) en el borde sur del recinto A y en el borde oeste del recinto B, para dar cumplimiento a lo indicado en la DIA.

- También en relación con el primillar de Arganda, se ha ajustado el vallado de esta PFV, que ha pasado de ocupar una superficie de:
  - En el recinto A: de 9,47 Ha a 5,58 Ha (-3,89 Ha, es decir, **se ha reducido la implantación un 41,08% en el recinto A**).
  - En el recinto B: de 53,45 Ha a 43,31 Ha (-10,14 Ha, es decir, **se ha reducido la implantación un 18,97% en el recinto B**).

Por tanto, **se ha reducido la implantación de la PFV Varadero Solar en 14,04 Ha, pasando de 110,71 a 96,67 Ha (-12,68%)**.

- Se han reubicado los módulos dentro del vallado.

4. **Optimización del diseño de las líneas soterradas de media tensión en la PFV Varadero Solar.**

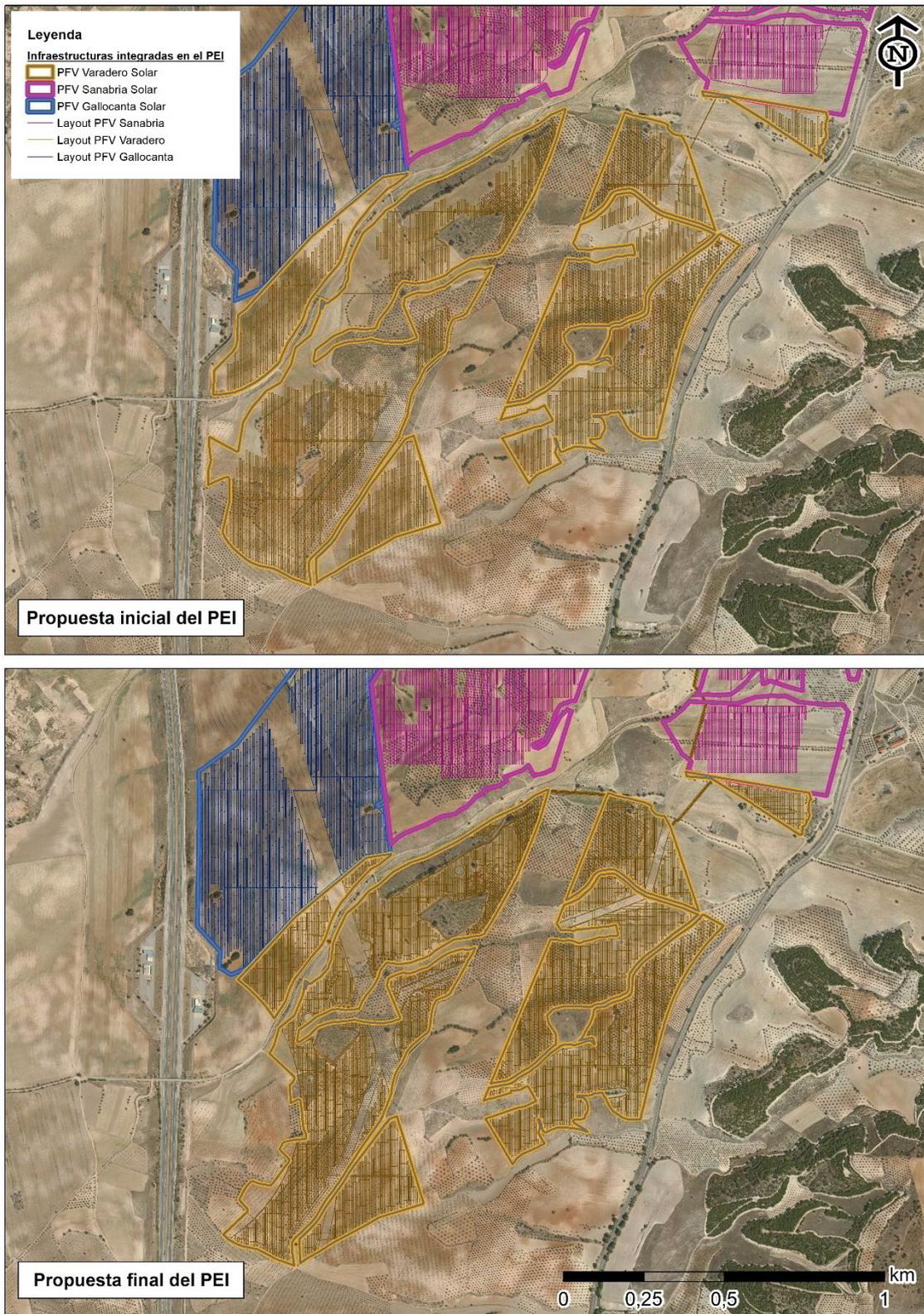


Figura 9. Comparación entre la propuesta inicial y la propuesta final de la PFV Varadero Solar. Fuente: elaboración propia.

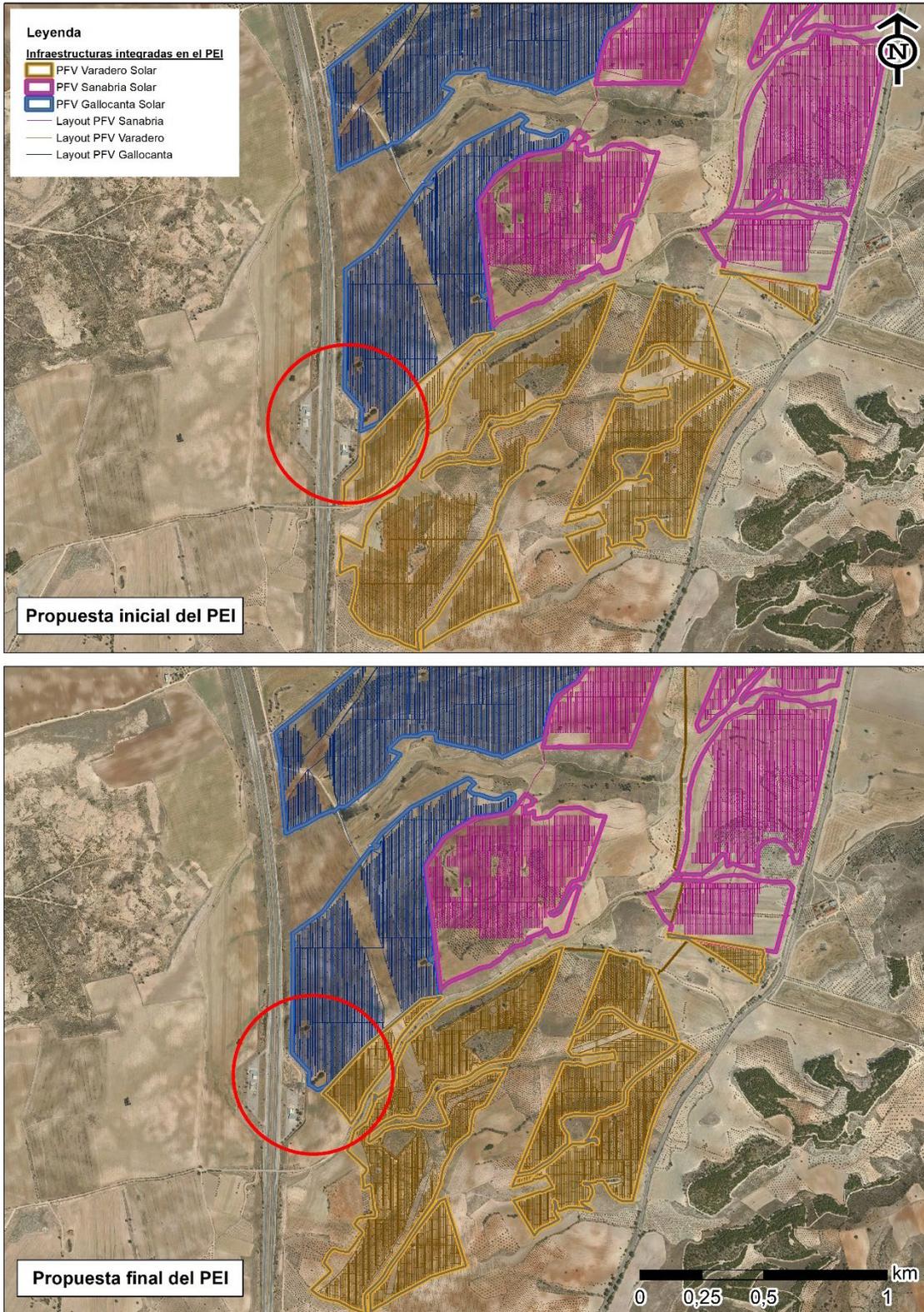


Figura 10. Comparación entre la propuesta inicial y la propuesta final de la PFV Gallocanta Solar.  
Fuente: elaboración propia.

#### 4. DESCRIPCIÓN DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

La infraestructura proyectada objeto de este PEI se compone de tres plantas solares fotovoltaicas de alta capacidad de generación (PFV Sanabria Solar, Gallocanta Solar y Varadero Solar) y su línea soterrada de evacuación en 30 kV, hasta la subestación eléctrica ST Nimbo, **que no es objeto de este PEI**.

Esta infraestructura fotovoltaica forma parte de un sistema completo de generación de energía de origen renovable, proyectado en la Comunidad de Madrid, con una potencia total de 251,80 MWp y 211,80 MWn.

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 ello, las líneas soterradas de baja tensión y 30 kV se prolongan puntualmente fuera de estos recintos, formando parte igualmente del PEI, como instalaciones exteriores de conexión de las plantas con la ST Nimbo, **que no es objeto de este PEI** ya que es objeto del PEI-PFOT-172.

Los circuitos de media tensión a la salida de los Power Blocks discurren soterrados a lo largo de las plantas, agrupándose todos ellos para llegar hasta la subestación elevadora ST Nimbo. Desde esta subestación, la energía se transporta en alta tensión a través de la L/400 kV Nimbo-Loeches (REE), **también objeto del PEI-PFOT-172**, llegando finalmente hasta las SE Loeches 400 kV (REE), en la que las PFV tienen concedidos los permisos de acceso y conexión.

Se sintetizan a continuación las principales características de las infraestructuras objeto del PEI. Una descripción más completa se incluye en el EsAE modificado (Bloque II) así como en el Anexo I del Bloque III urbanístico, en el que se ha incluido un extracto de los proyectos técnicos para solicitud de la Autorización Administrativa de Construcción (AAC):

ELEMENTO DE LA INFRAESTRUCTURA		MUNICIPIO	SUP. DELIMITACIÓN	POTENCIA NOMINAL (MWn)
			Ámbito PEI (Ha) / Vallado (Ha)	
PFV	SANABRIA SOLAR	Loeches	167,94	84,55
	GALLOCANTA SOLAR		129,01	84,55
	VARADERO SOLAR	Arganda del Rey	96,67	42,70
<b>TOTAL</b>			<b>396,77*</b>	<b>211,80</b>

(\*) Incluye la superficie del ámbito de las líneas soterradas de 30 kV exteriores a recintos de vallado.

#### 5. SÍNTESIS DE LOS EFECTOS POTENCIALES DE LA PROPUESTA FINAL DEL PEI

Se resumen a continuación los efectos derivados de la implantación de las PFV conforme a la versión final del PEI, distinguiendo las tres fases de la futura implantación:

**Tabla 1. Resumen de efectos potenciales de la implantación de las PFV, para las diferentes fases de ejecución del PEI.**

FACTOR AMBIENTAL	VARIABLE AMBIENTAL	VALORACIÓN		
		Fase de construcción	Fase de operación	Fase de desmantelamiento
AIRE	CALIDAD DEL AIRE	COMPATIBLE	-	COMPATIBLE
	NIVELES SONOROS	MODERADO	-	MODERADO
SUELO Y SUBSUELO	GEOLOGÍA, GEOMORFOLOGÍA Y ESTABILIDAD DEL TERRENO	MODERADO	-	-
	ESTADO DEL SUELO (CONTAMINACIÓN)	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
	EROSIÓN / DEPOSICIÓN	MODERADO	-	MODERADO
	CAPACIDAD AGROLÓGICA	MODERADO	COMPATIBLE	MODERADO
AGUA	MASAS DE AGUA SUPERFICIALES: MORFOLOGÍA Y DINÁMICA HIDROLÓGICA	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE
	MASAS DE AGUA SUPERFICIALES: CAUDAL	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
	MASAS DE AGUA SUPERFICIALES: CALIDAD	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
	MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEAS: CANTIDAD DE RECURSO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
	MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA: CALIDAD	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
	PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
	FLORA	HIC INVENTARIADOS	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
OTRA VEGETACIÓN NATURAL		MODERADO	-	MODERADO
FAUNA	PÉRDIDA DE HÁBITAT EMPLEADO POR ESPECIES CON PRESENCIA EN EL ENTORNO	MODERADO	MODERADO	MODERADO
	EFFECTO BARRERA Y FRAGMENTACIÓN DE HÁBITAT DE ESPECIES CON PRESENCIA EN EL ENTORNO	MODERADO	MODERADO	MODERADO
	MOLESTIAS A LA FAUNA LOCAL	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
	PÉRDIDA DE EJEMPLARES Y DESTRUCCIÓN DE	MODERADO	MODERADO	-

FACTOR AMBIENTAL	VARIABLE AMBIENTAL	VALORACIÓN		
		Fase de construcción	Fase de operación	Fase de desmantelamiento
	PUESTAS Y CAMADAS			
ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS	ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
PAISAJE	PAISAJE	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE
PATRIMONIO	PATRIMONIO CULTURAL	MODERADO	-	-
	VÍAS PECUARIAS	COMPATIBLE	-	COMPATIBLE
POBLACIÓN	MEDIO SOCIOECONÓMICO	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO
	URBANISMO, INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTOS	MODERADO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
	SALUD	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
	USOS LÚDICOS, MOLESTIAS	MODERADO	MODERADO	-
CAMBIO CLIMÁTICO	CAMBIO CLIMÁTICO (GEI)	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO

## 6. 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 incluidas en el EsAE de fecha mayo de 2022, aprobado inicialmente, que resulten de aplicación. Además, se deberán cumplir las establecidas en la Declaración de Impacto Ambiental de fecha 13 de enero de 2023. Dichas medidas se agrupan en los siguientes grupos, que atienden al momento de su implantación:

- Medidas generales de diseño
- Medidas o condiciones generales y preliminares a la fase de construcción
- Medidas preventivas y correctoras en la fase de construcción
- Medidas preventivas y correctoras en la fase de operación
- Medidas preventivas y correctoras en la fase de desmantelamiento
- Medidas compensatorias
- Medidas generales para hacer frente al reto demográfico

### 6.1. MEDIDAS GENERALES DE DISEÑO

Estas medidas comprenden:

- Selección de la mejor alternativa ambiental

- Diseño de los elementos que componen el Plan Especial de Infraestructuras
- Diseño de áreas de implantación de los módulos solares
- Criterios generales para el diseño de los accesos
- Criterios generales de las áreas de trabajo
- Mínima ocupación
- Identificación y definición de los focos potenciales de contaminación
- Emplazamiento de instalaciones auxiliares
- Calidad atmosférica
- Definición del programa de vigilancia ambiental

De acuerdo a los informes emitidos por los organismos consultados se prestará especial atención a:

- Respetar la zona de dominio público y de protección de las carreteras
- Respetar la zona de influencia de las infraestructuras aeronáuticas
- Respetar distancias reglamentarias con otras infraestructuras eléctricas
- 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
- La gestión de los residuos se realizará según lo establecido en la legislación específica vigente. Los requisitos en cuanto a la segregación, almacenamiento, manejo y gestión de los residuos en obra estarán incluidos en las especificaciones ambientales, formando así parte de las prescripciones técnicas del proyecto.
- Respetar los elementos que favorecen la conectividad biológica.

Además, para dar cumplimiento al informe emitido por la D.G. de Biodiversidad y Gestión Forestal de fecha 10 de febrero de 2023, así como a la resolución de la D.G. de Patrimonio Cultural de fecha 6 de mayo de 2022, se han ampliado las medidas generales de diseño recogidas en el capítulo 11 del EsAE aprobado inicialmente, con el siguiente contenido:

**En relación con los accesos y plataformas de trabajo:**

- *El caso de aprobación del PEI, Se deberá delimitar la zona de obra y las zonas auxiliares de forma previa al inicio de la misma, minimizando así el movimiento innecesario de maquinaria y personal, con el fin de evitar afecciones innecesarias al medio natural. Estas zonas se localizarán dentro del perímetro de la planta.*
- *Las zonas auxiliares habrán de situarse en zonas de escaso valor, evitando las zonas húmedas y donde se puedan producir filtraciones al subsuelo.*
- *Con el fin de minimizar el impacto paisajístico, las zahorras a emplear deberán ser preferentemente de origen natural (piedras o mezclas de piedras con finos), de coloración similar a la de los terrenos colindantes, no permitiéndose el empleo de materiales artificiales, tales como restos de escombros, hormigones, asfaltos, etc...*

- *Se recomienda que los caños de drenaje transversal cuenten con un diámetro interior mínimo de 400 mm, con el fin de evitar posibles obturaciones por el arrastre de materiales y facilitando igualmente su limpieza y mantenimiento.*
- *Si fuese necesario realizar nuevos caminos o reparar los drenajes (longitudinales y transversales) de los existentes se comprobará que los drenajes permiten el paso de los diferentes grupos faunísticos, en especial facilitarán el escape de anfibios, reptiles y pequeños mamíferos, dotándolas de rampas o similares.*
- *Una vez finalizada la obra y retirados todos los residuos y materiales, la zona debe quedar limpia y se procederá a su restauración ambiental, incluyendo las superficies donde se han realizado actividades auxiliares, así como al desmantelamiento de las infraestructuras provisionales.*

## 6.2. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS EN LA FASE DE CONSTRUCCIÓN

Según los efectos ambientales identificados y valorados durante la fase de construcción de las infraestructuras del PEI, se ha previsto la aplicación de las medidas preventivas y correctoras que se describen a continuación:

**Tabla 2. Resumen de medidas preventivas y correctoras propuestas y efectos sobre los que inciden. Fase de construcción.**

Medida preventiva y/o correctora		Efectos sobre los que actúa
ID	Descripción de la medida	
MC1	Limitación de los movimientos de tierras y trabajos de desbroce al mínimo necesario. Se limitará a las explanaciones/roturaciones necesarias para hincar los soportes de los seguidores y otras instalaciones como los CT, el almacén y la sala de control, los viales, y las excavaciones asociadas a las zanjas de cableado. Se utilizará la maquinaria adecuada para limitar las zonas afectadas a lo estrictamente necesario. Se vigilará el cumplimiento de esta medida.	Efecto nº 1. Emisión de gases y partículas que pueden modificar la calidad del aire del entorno. Molestias por incremento de niveles de partículas
		Efecto nº 3. Modificación del relieve y la topografía
		Efecto nº 4. Aumento de riesgo de erosión del suelo
		Efecto nº 5. Modificación de la capacidad agrológica de suelo
		Efecto nº 6. Modificación de la red de drenaje superficial, de la hidromorfología y de la dinámica hidrológica como consecuencia de la adaptación del terreno a las necesidades de implantación y a la presencia de instalaciones e infraestructuras.
		Efecto nº 7. Eliminación/ Afección a especies vegetales NO pertenecientes a asociaciones catalogadas como HIC según la Directiva Hábitat.
		Efecto nº 8. Pérdida de hábitat empleado por especies con presencia en el entorno.
		Efecto nº 9. Efecto barrera y Fragmentación de hábitat de especies con presencia en el entorno.
		Efecto nº 10. Molestias a la fauna local
		Efecto nº 11. Pérdida de ejemplares y camadas
		Efecto nº 13. Afección a yacimientos, bienes materiales, patrimonio cultural
Efecto nº 17. Efectos sobre usos lúdicos, molestias		

Medida preventiva y/o correctora		Efectos sobre los que actúa
ID	Descripción de la medida	
<b>MC2</b>	Evitar, en la medida de lo posible, las áreas con pendiente superior al 15%, con el fin de minimizar los movimientos de tierra y procesos erosivos que puedan afectar a la red de drenaje.	Efecto nº 1. Emisión de gases y partículas que pueden modificar la calidad del aire del entorno. Molestias por incremento de niveles de partículas
		Efecto nº 6. Modificación de la red de drenaje superficial, de la hidromorfología y de la dinámica hidrológica como consecuencia de la adaptación del terreno a las necesidades de implantación y a la presencia de instalaciones e infraestructuras.
		Efecto nº 7. Eliminación/ Afección a especies vegetales NO pertenecientes a asociaciones catalogadas como HIC según la Directiva Hábitat.
		Efecto nº 8. Pérdida de hábitat empleado por especies con presencia en el entorno.
		Efecto nº 12. Pérdida de calidad visual derivada de la transformación del terreno y de la intrusión visual
<b>MC3</b>	Limitación de la circulación de vehículos y maquinaria a las zonas autorizadas dentro de la obra. Se designarán y marcarán las rutas por los que se puede circular, se señalizarán adecuadamente, y se instruirá el personal de obra para asegurar que conocen las rutas, evitando así la compactación del terreno. Se vigilará el cumplimiento de esta medida. Se prestará especial atención a no afectar los cauces del entorno.	Efecto nº 1. Emisión de gases y partículas que pueden modificar la calidad del aire del entorno. Molestias por incremento de niveles de partículas
		Efecto nº 3. Modificación del relieve y la topografía
		Efecto nº 4. Aumento de riesgo de erosión del suelo
		Efecto nº 5. Modificación de la capacidad agrológica de suelo
		Efecto nº 6. Modificación de la red de drenaje superficial, de la hidromorfología y de la dinámica hidrológica como consecuencia de la adaptación del terreno a las necesidades de implantación y a la presencia de instalaciones e infraestructuras.

Medida preventiva y/o correctora		Efectos sobre los que actúa
ID	Descripción de la medida	
		Efecto nº 7. Eliminación/ Afección a especies vegetales NO pertenecientes a asociaciones catalogadas como HIC según la Directiva Hábitat. Efecto nº 8. Pérdida de hábitat empleado por especies con presencia en el entorno. Efecto nº 9. Efecto barrera y Fragmentación de hábitat de especies con presencia en el entorno. Efecto nº 10. Molestias a la fauna local Efecto nº 11. Pérdida de ejemplares y camadas Efecto nº 13. Afección a yacimientos, bienes materiales, patrimonio cultural Efecto nº 17. Efectos sobre usos lúdicos, molestias
<b>MC4</b>	Limitar la velocidad de los vehículos y maquinaria que circulen por la zona de obra a 20 km/h.	Efecto nº 1. Emisión de gases y partículas que pueden modificar la calidad del aire del entorno. Molestias por incremento de niveles de partículas Efecto nº 10. Molestias a la fauna local
<b>MC5</b>	Prohibición de la realización de movimientos de tierras en días con velocidad de viento superior a 40 km/h	Efecto nº 1. Emisión de gases y partículas que pueden modificar la calidad del aire del entorno. Molestias por incremento de niveles de partículas
<b>MC6</b>	Actuaciones de revegetación tras las obras en aquellas zonas que lo necesiten. En áreas de la PFV no ocupadas por instalaciones se puede revegetar con especies que puedan constituir un buen hábitat de alimentación y cría para especies esteparias (leguminosas y cereales de talla alta) tras las obras, y disminuyan los procesos de erosión.	Efecto nº 1. Emisión de gases y partículas que pueden modificar la calidad del aire del entorno. Molestias por incremento de niveles de partículas Efecto nº 4. Aumento de riesgo de erosión del suelo

Medida preventiva y/o correctora		Efectos sobre los que actúa
ID	Descripción de la medida	
		Efecto nº 6. Modificación de la red de drenaje superficial, de la hidromorfología y de la dinámica hidrológica como consecuencia de la adaptación del terreno a las necesidades de implantación y a la presencia de instalaciones e infraestructuras. Efecto nº 7. Eliminación/ Afección a especies vegetales NO pertenecientes a asociaciones catalogadas como HIC según la Directiva Hábitat. Efecto nº 8. Pérdida de hábitat empleado por especies con presencia en el entorno. Efecto nº 9. Efecto barrera y Fragmentación de hábitat de especies con presencia en el entorno. Efecto nº 11. Pérdida de ejemplares y camadas Efecto nº 12. Pérdida de calidad visual derivada de la transformación del terreno y de la intrusión visual Efecto nº 17. Efectos sobre usos lúdicos, molestias
<b>MC7</b>	En periodos secos y en que se observe la formación de nubes de polvo, regar las zonas de obra por las que circulen vehículos y maquinaria. El agua que se requiera para la aplicación de riegos se obtendrá de puntos de toma autorizados.	Efecto nº 1. Emisión de gases y partículas que pueden modificar la calidad del aire del entorno. Molestias por incremento de niveles de partículas
<b>MC8</b>	Cobertura de material pulverulento almacenado y transporte del mismo en camiones con caja cerrada o lonas.	Efecto nº 1. Emisión de gases y partículas que pueden modificar la calidad del aire del entorno. Molestias por incremento de niveles de partículas
<b>MC9</b>	Comprobar el correcto marcado CE de la maquinaria y que los valores de emisión sonora no superan los contemplados en la legislación vigente.	Efecto nº 2. Incremento de los niveles sonoros. Molestias por ruido Efecto nº 17. Efectos sobre usos lúdicos, molestias
<b>MC10</b>	Limitar las operaciones constructivas a periodo diurno y a días laborables.	Efecto nº 2. Incremento de los niveles sonoros. Molestias por ruido

Medida preventiva y/o correctora		Efectos sobre los que actúa
ID	Descripción de la medida	
		Efecto nº 10. Molestias a la fauna local
MC11	Elaborar un plan de transportes que limite que evite el tránsito de maquinaria y vehículos pesados por zonas pobladas y sensibles y limitando el horario a horario diurno en días laborables. El Plan incluirá, aparte de maquinaria y vehículos implicados directamente en las obras, el aporte de suministros y el transporte de residuos.	Efecto nº 2. Incremento de los niveles sonoros. Molestias por ruido
		Efecto nº 10. Molestias a la fauna local
MC12	Informar a los residentes de las edificaciones cercanas de cuándo se van a realizar las operaciones constructivas, en especial, el hincado de soportes, y diseñar el plan de hincado tratando de reducir las potenciales molestias, por ejemplo, determinando el recorrido de las hincadoras y evitando que las hincadoras trabajen próximas, en las cercanías de las viviendas y en las áreas de alta sensibilidad para la fauna de forma que se minimice el efecto acumulativo en las zonas sensibles y teniendo en cuenta la ocupación de las viviendas (es posible que algunas sean de segunda residencia).	Efecto nº 2. Incremento de los niveles sonoros. Molestias por ruido
MC13	Se planificarán las obras de forma que no coincidan las operaciones de hincado de la zona oeste de Gallocanta con actividades de excavación en la zona este de Velilla de San Antonio, para evitar la acumulación de niveles de ruido.	Efecto nº 2. Incremento de los niveles sonoros. Molestias por ruido
MC14	Realizar mediciones de ruido en caso de quejas de vecinos o usuarios del entorno y, en caso de estimarse necesario, acordar medidas adicionales de planificación de la construcción y/o estudiar la posibilidad de instalar pantallas acústicas	Efecto nº 2. Incremento de los niveles sonoros. Molestias por ruido
MC15	Prospección previa al inicio de las obras al objeto de identificar la presencia de bioindicadores. En caso de determinar presencia de alguna especie bioindicadora se planificarán las actuaciones de obra en consecuencia. Se prestará especial atención a la presencia de esteparias debiéndose planificar el inicio de la obra en el periodo en el que la interferencia con estas especies sea lo más reducida posible. Además de que durante la prospección se hará un balizamiento de las áreas de mayor interés.	Efecto nº 2. Incremento de los niveles sonoros. Molestias por ruido
		Efecto nº 8. Pérdida de hábitat empleado por especies con presencia en el entorno.
		Efecto nº 10. Molestias a la fauna local
MC16	Si la prospección inicial y la vigilancia de obra muestran que se produce la nidificación de bioindicadores cerca de las zonas de implantación de las PFV se recomienda llevar a cabo un estudio que valore la potencial afección del ruido a la fauna, determinando las medidas	Efecto nº 11. Pérdida de ejemplares y camadas
		Efecto nº 2. Incremento de los niveles sonoros. Molestias por ruido

Medida preventiva y/o correctora		Efectos sobre los que actúa
ID	Descripción de la medida	
	correctoras que sean necesarias en la obra, tales como apantallamientos, restricciones de actividades en fechas de riesgo.	
<b>MC17</b>	Actuaciones de descompactación tras las obras en aquellas zonas que lo necesiten.	Efecto nº 3. Modificación del relieve y la topografía
		Efecto nº 5. Modificación de la capacidad agrológica de suelo
		Efecto nº 6. Modificación de la red de drenaje superficial, de la hidromorfología y de la dinámica hidrológica como consecuencia de la adaptación del terreno a las necesidades de implantación y a la presencia de instalaciones e infraestructuras.
		Efecto nº 17. Efectos sobre usos lúdicos, molestias
<b>MC18</b>	Se evitará realizar movimientos de tierra para nivelar las zonas cercanas a cauces y barrancos, y en la zona potencialmente inundable y los seguidores se adaptarán a la forma del terreno.	Efecto nº 6. Modificación de la red de drenaje superficial, de la hidromorfología y de la dinámica hidrológica como consecuencia de la adaptación del terreno a las necesidades de implantación y a la presencia de instalaciones e infraestructuras.
<b>MC19</b>	Realización de las zanjas para cables en los cruces de los barrancos y cauces fuera de periodo lluvioso.	Efecto nº 6. Modificación de la red de drenaje superficial, de la hidromorfología y de la dinámica hidrológica como consecuencia de la adaptación del terreno a las necesidades de implantación y a la presencia de instalaciones e infraestructuras.
<b>MC20</b>	Instalación de barreras de retención de sedimentos en zonas cercanas a los cauces para evitar arrastres al mismo.	Efecto nº 6. Modificación de la red de drenaje superficial, de la hidromorfología y de la dinámica hidrológica como consecuencia de la adaptación del terreno a las necesidades de implantación y a la presencia de instalaciones e infraestructuras.
<b>MC21</b>	Instalación de parques de maquinaria y acopios de obra fuera de zonas sensibles, entre las que se encuentran los cauces y zonas de vegetación natural, que puedan servir como hábitat de alimentación, refugio o como corredor de fauna.	Efecto nº 6. Modificación de la red de drenaje superficial, de la hidromorfología y de la dinámica hidrológica como consecuencia de la adaptación del terreno a las necesidades de implantación y a la presencia de instalaciones e infraestructuras.

Medida preventiva y/o correctora		Efectos sobre los que actúa
ID	Descripción de la medida	
		Efecto nº 7. Eliminación/ Afección a especies vegetales NO pertenecientes a asociaciones catalogadas como HIC según la Directiva Hábitat. Efecto nº 8. Pérdida de hábitat empleado por especies con presencia en el entorno. Efecto nº 10. Molestias a la fauna local Efecto nº 11. Pérdida de ejemplares y camadas
MC22	Prospección de flora previa al inicio de las obras para descartar la presencia de ejemplares de especies de interés.	Efecto nº 7. Eliminación/ Afección a especies vegetales NO pertenecientes a asociaciones catalogadas como HIC según la Directiva Hábitat.
MC23	Trasplante olivos retirados como consecuencia de la implantación de las instalaciones de las PFV. Los trasplantes se realizarán a fincas cercanas. Los pies a trasplantar se determinarán en función del estado fitosanitario de los pies y del acuerdo con los propietarios.	Efecto nº 7. Eliminación/ Afección a especies vegetales NO pertenecientes a asociaciones catalogadas como HIC según la Directiva Hábitat. Efecto nº 11. Pérdida de ejemplares y camadas Efecto nº 15. Modificaciones en la actividad económica (economía y renta)
MC24	Plantación de 5 pies arbóreos por cada pie eliminado, preferiblemente de la misma especie, o al menos de especies propias del entorno. Se considera que las plantaciones se realizarán en las pantallas de ocultación visual, y en las bandas perimetrales, siempre que esté consensuada con el OA.	Efecto nº 7. Eliminación/ Afección a especies vegetales NO pertenecientes a asociaciones catalogadas como HIC según la Directiva Hábitat. Efecto nº 8. Pérdida de hábitat empleado por especies con presencia en el entorno. Efecto nº 11. Pérdida de ejemplares y camadas
MC25	Se realizarán los movimientos de tierras en el menor tiempo posible, disminuyendo así el tiempo de exposición de los materiales del suelo a la erosión. Para las zanjas exteriores a la	Efecto nº 8. Pérdida de hábitat empleado por especies con presencia en el entorno.

Medida preventiva y/o correctora		Efectos sobre los que actúa
ID	Descripción de la medida	
	PFV (líneas de conexión de 30 kV) situados sobre terrenos cultivados se restituirán los terrenos para que los propietarios puedan disponer de ellos y para que se pueda recuperar la cubierta vegetal preexistente en el menor tiempo posible. Se aprovechará en la medida de lo posible la red de caminos existente.	Efecto nº 9. Efecto barrera y Fragmentación de hábitat de especies con presencia en el entorno. Efecto nº 11. Pérdida de ejemplares y camadas Efecto nº 17. Efectos sobre usos lúdicos, molestias
MC26	Creación de un espacio perimetral externo al vallado en una franja de entre 5-10 metros en el que harán siembras permanentes de leguminosas de diferentes especies (garbanzo, alfalfa, lenteja...) o cereal para favorecer la alimentación y uso de esteparias. Se plantarán árboles y arbustos dispersos (no en forma de seto) en la franja de vegetación que favorecerá igualmente el cobijo de esteparias, además de la anidación de muy diversas especies. Se debe realizar tras el acondicionamiento de la parcela y antes del inicio de la época reproductora.	Efecto nº 8. Pérdida de hábitat empleado por especies con presencia en el entorno. Efecto nº 9. Efecto barrera y Fragmentación de hábitat de especies con presencia en el entorno. Efecto nº 10. Molestias a la fauna local Efecto nº 11. Pérdida de ejemplares y camadas Efecto nº 17. Efectos sobre usos lúdicos, molestias
MC27	Creación de majanos de piedra bajo placas y zona externa del vallado para favorecer el desarrollo de insectos y reptiles.	Efecto nº 8. Pérdida de hábitat empleado por especies con presencia en el entorno. Efecto nº 11. Pérdida de ejemplares y camadas Efecto nº 17. Efectos sobre usos lúdicos, molestias
MC28	Protección de los arroyos temporales favoreciendo el desarrollo vegetal natural.	Efecto nº 6. Modificación de la red de drenaje superficial, de la hidromorfología y de la dinámica hidrológica como consecuencia de la adaptación del terreno a las necesidades de implantación y a la presencia de instalaciones e infraestructuras. Efecto nº 8. Pérdida de hábitat empleado por especies con presencia en el entorno. Efecto nº 9. Efecto barrera y Fragmentación de hábitat de especies con presencia en el entorno.

Medida preventiva y/o correctora		Efectos sobre los que actúa
ID	Descripción de la medida	
		Efecto nº 11. Pérdida de ejemplares y camadas
		Efecto nº 12. Pérdida de calidad visual derivada de la transformación del terreno y de la intrusión visual
<b>MC29</b>	Creación de un primillar o cajas nido para cernícalo primilla que den conexión al primillar de Arganda para la recuperación de antiguos núcleos de cría.	Efecto nº 8. Pérdida de hábitat empleado por especies con presencia en el entorno.
		Efecto nº 9. Efecto barrera y Fragmentación de hábitat de especies con presencia en el entorno.
		Efecto nº 11. Pérdida de ejemplares y camadas
<b>MC30</b>	Instalación de cajas nido para carraca, lechuza, mochuelo y quirópteros.	Efecto nº 8. Pérdida de hábitat empleado por especies con presencia en el entorno.
		Efecto nº 11. Pérdida de ejemplares y destrucción de puestas y camadas
<b>MC31</b>	Instalación de posaderos para rapaces nocturnas y diurnas en el perímetro de la planta.	Efecto nº 8. Pérdida de hábitat empleado por especies con presencia en el entorno.
		Efecto nº 11. Pérdida de ejemplares y destrucción de puestas y camadas
<b>MC32</b>	Instalación de vallado cinegético o cerramiento de obra de permeabilidad superior.	Efecto nº 9. Efecto barrera y Fragmentación de hábitat de especies con presencia en el entorno.
		Efecto nº 12. Pérdida de calidad visual derivada de la transformación del terreno y de la intrusión visual
		Efecto nº 17. Efectos sobre usos lúdicos, molestias
<b>MC33</b>	Instalación de gateras o vallado sobreelevado en 15 cm para el paso de mamíferos de menor tamaño.	Efecto nº 9. Efecto barrera y Fragmentación de hábitat de especies con presencia en el entorno.
		Efecto nº 17. Efectos sobre usos lúdicos, molestias

Medida preventiva y/o correctora		Efectos sobre los que actúa
ID	Descripción de la medida	
MC34	<p>Seguimiento de fauna durante las obras para:</p> <p>Determinar durante el período que duren las obras la composición de la fauna que pudiera resultar afectada por la ejecución de las mismas, de forma que se evite la afección a las especies bioindicadoras. Se prestará especial atención a la potencial nidificación o cría de las especies bioindicadoras recogidas en el presente documento, así como cualquier otra que pudiera considerarse bioindicadora durante el desarrollo de las obras.</p> <p>Comprobar el funcionamiento de las medidas de conservación de fauna y determinar la necesidad de instalar medidas adicionales.</p>	Efecto nº 8. Pérdida de hábitat empleado por especies con presencia en el entorno.
		Efecto nº 9. Efecto barrera y Fragmentación de hábitat de especies con presencia en el entorno.
		Efecto nº 10. Molestias a la fauna local
		Efecto nº 11. Pérdida de ejemplares y camadas
		Efecto nº 17. Efectos sobre usos lúdicos, molestias
MC35	<p>Establecimiento de un calendario para ejecutar las actividades más molestas y que implican mayor cantidad de personal y de movimiento de maquinaria fuera del periodo reproductivo de las aves esteparias si así se estimara conveniente a raíz de la vigilancia ambiental a realizar durante las obras. La retirada de cubierta vegetal se debería realizar antes del inicio del periodo reproductor (febrero-marzo). De esta forma se permitirá el inicio de la obra con garantías de ausencia reproductora de cualquier especie bioindicadora.</p>	Efecto nº 10. Molestias a la fauna local
MC36	<p>Antes de las obras realizar un análisis de la distribución de especies invasoras en los terrenos propuestos para la instalación de las PFV y terrenos adyacentes poniendo el foco en las especies incluidas en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras, regulado por el Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras y el Atlas de Plantas Invasoras de España</p>	Efecto nº 8. Pérdida de hábitat empleado por especies con presencia en el entorno.
MC37	<p>En las labores de revegetación (siembras, plantaciones) se utilizarán especies autóctonas y adaptadas a la estación, procedentes de viveros o establecimientos debidamente inscritos en el Registro de Proveedores de Material Vegetal de la Comunidad de Madrid. No se permitirá el empleo de especies exóticas.</p>	Efecto nº 8. Pérdida de hábitat empleado por especies con presencia en el entorno.
MC38	<p>Se revisará que la tierra vegetal a utilizar en las fases de restitución y restauración no tenga indicios de incorporar especies exóticas invasoras</p>	Efecto nº 8. Pérdida de hábitat empleado por especies con presencia en el entorno.
MC39	<p>Se redactará un Plan de Control de Plagas a incluir en el PVA.</p>	Efecto nº 8. Pérdida de hábitat empleado por especies con presencia en el entorno.

Medida preventiva y/o correctora		Efectos sobre los que actúa
ID	Descripción de la medida	
<b>MC40</b>	Avance en la construcción ocupando el terreno de forma progresiva, no simultánea.	Efecto nº 9. Efecto barrera y Fragmentación de hábitat de especies con presencia en el entorno. Efecto nº 10. Molestias a la fauna local
<b>MC41</b>	Captura y traslado a zonas seguras de ejemplares de fauna de reducida movilidad antes de iniciar las operaciones.	Efecto nº 9. Efecto barrera y Fragmentación de hábitat de especies con presencia en el entorno. Efecto nº 10. Molestias a la fauna local
<b>MC42</b>	Establecer un plan de formación para personal en el que se establezcan unas “Buenas prácticas” encaminadas a minimizar las molestias a la fauna.	Efecto nº 10. Molestias a la fauna local
<b>MC43</b>	Los trabajos constructivos se limitarán a las zonas englobadas por la prospección arqueológica.	Efecto nº 13. Afección a yacimientos, bienes materiales, patrimonio cultural
<b>MC44</b>	Realizar un control y seguimiento arqueológico durante la obra, con especial intensidad durante los desbroces y movimientos de tierra y en las inmediaciones de los hallazgos aislados identificados durante la prospección en el ámbito de las 3 PFV. En el área de alto potencial arqueológico en la PFV GALLOCANTA SOLAR se recomienda realizar un control arqueológico exhaustivo durante los movimientos de tierras. En el yacimiento arqueológico CM/075/0037 (SANABRIA SOLAR) se recomienda la realización de un seguimiento y control arqueológico de los movimientos de tierra para determinar si hay afección, o no, sobre el yacimiento documentado. Ante la aparición de restos inéditos se deberán acotar, paralizar los trabajos de la obra civil en ese ámbito y comunicar oportunamente el hallazgo a la Dirección General de Patrimonio Histórico, dando cumplimiento, en todo momento a los requerimientos de la Ley 3/2013, de 18 de junio, del Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid.	Efecto nº 13. Afección a yacimientos, bienes materiales, patrimonio cultural
<b>MC45</b>	Señalización y balizamiento de los elementos de interés. Se deberá dejar una banda de protección de 15 m.	Efecto nº 13. Afección a yacimientos, bienes materiales, patrimonio cultural
<b>MC46</b>	Antes del inicio de las obras se solicitará permiso de ocupación temporal de las vías pecuarias potencialmente afectadas al órgano competente de la Comunidad de Madrid.	Efecto nº 14. Ocupación de las Vías Pecuarias como consecuencia de la implantación del Plan Especial de Infraestructuras

Medida preventiva y/o correctora		Efectos sobre los que actúa
ID	Descripción de la medida	
<b>MC47</b>	Se señalarán las vías pecuarias en obra. En caso de que sean necesarios, Los desvíos de vías pecuarias consecuencia de las obras, serán convenientemente señalizados.	Efecto nº 14. Ocupación de las Vías Pecuarias como consecuencia de la implantación del Plan Especial de Infraestructuras
<b>MC48</b>	Se instruirá a todo el personal de la obra sobre el uso de las vías pecuarias y la prioridad de uso por parte del ganado.	Efecto nº 14. Ocupación de las Vías Pecuarias como consecuencia de la implantación del Plan Especial de Infraestructuras
<b>MC49</b>	Los cruces de caminos se realizarán de forma que la perturbación del tránsito por los mismos sea la mínima posible.	Efecto nº 14. Ocupación de las Vías Pecuarias como consecuencia de la implantación del Plan Especial de Infraestructuras
<b>MC50</b>	Al finalizar los trabajos se repararán y acondicionarán los tramos de vías pecuarias que hayan podido sufrir desperfectos.	Efecto nº 14. Ocupación de las Vías Pecuarias como consecuencia de la implantación del Plan Especial de Infraestructuras
<b>MC51</b>	Se planificarán las rutas de acceso, de forma que se minimice el paso por vías pecuarias en la medida de lo posible.	Efecto nº 14. Ocupación de las Vías Pecuarias como consecuencia de la implantación del Plan Especial de Infraestructuras
<b>MC52</b>	Se fomentará la contratación de personal de los municipios de la zona.	Efecto nº 15. Modificaciones en la actividad económica (economía y renta)
<b>MC53</b>	La adquisición de materiales y maquinarias y contratación de servicios se realizará de forma prioritaria en los municipios próximos al emplazamiento.	Efecto nº 15. Modificaciones en la actividad económica (economía y renta)

Al igual que en el caso de las medidas generales de diseño, para dar cumplimiento tanto al informe de la D.G. de Biodiversidad y Gestión Forestal de fecha 10 de febrero de 2023, como a la resolución de la D.G. de Patrimonio Cultural de fecha 6 de mayo de 2022, las medidas preventivas y correctoras anteriores se han ampliado con el siguiente contenido:

- **MC54:** *en caso de verse afectados, deben respetarse los ejemplares de las especies de flora recogidas en el Decreto 18/1992, de 26 de marzo por el que se aprueba el Catálogo Regional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres y se crea la categoría de árboles singulares. En ningún caso se apearán los ejemplares arbóreos, de cualquier calibre, de las especies catalogadas, debiéndose señalar su presencia antes de realizar los desbroces u otras actuaciones.*
- **MC55:** *se tomarán las medidas necesarias para evitar daños a la flora y a la fauna. En la medida de lo posible, se evitará la tala del arbolado, así como, las podas abusivas que ponga en peligro la supervivencia del árbol o modifiquen drásticamente el porte del mismo.*
- **MC56:** *se procurará proteger los hábitats y la vegetación existente, de forma que no se vean afectados en la fase de construcción, en especial los Hábitats de Interés Comunitario y las especies catalogadas.*
- **MC57:** *en su caso, se realizará un inventario de especies en los terrenos afectados por montes preservados, previa a la proposición del trazado definitivo.*
- **MC58:** *en caso de identificarse, deberán preservarse las isletas de vegetación natural asociadas a elevaciones o topografías escarpadas que han dificultado su transformación agrícola.*
- **MC59:** *se mantendrá la red de vaguadas y arroyos estacionales o permanentes con una zona de reserva para recibir y encauzar las escorrentías y evacuar eventuales inundaciones.*
- **MC60:** *en la medida de lo posible y en función del resultado de la prospección de fauna, se evitará el periodo más sensible entre el 1 de marzo y el 31 de agosto para la realización de las actuaciones más ruidosas.*
- **MC61:** *en caso de apertura de zanjas deberán taparse durante la noche, dotándolas de rampas que faciliten la salida de fauna por caída accidental.*

*Antes del inicio de los trabajos diarios se observará la zanja abierta para detectar individuos que hayan podido caer en la misma o hayan entrado en la zona de obras, liberándolos al medio natural lo antes posible. Igualmente se dotará a los drenajes transversales y longitudinales de cualquier estructura (caminos, acondicionamiento de las superficies para la instalación de los paneles solares, etc.) que faciliten el escape de anfibios, reptiles y pequeños mamíferos, instalando rampas o similares.*

- **MC62:** *en la fase constructiva se evitará afectar por acopios, nuevos caminos, etc. a zonas húmedas, tanto temporales como permanentes.*
- **MC63:** *en aplicación del Decreto 59/2017, de 6 de junio, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales de la Comunidad de Madrid (INFOMA), se deberán tener en cuenta las*

*medidas preventivas, para el uso de maquinaria y equipos cuyo funcionamiento pueda generar deflagraciones, chispas o descargas eléctricas.*

- **MC64:** *para proteger los yacimientos arqueológicos inventariados en el ámbito del PEI, se implementarán las siguientes prescripciones:*

- *El yacimiento arqueológico catalogado e inventariado CM/000/0044: Fincha el Machón se localiza en el límite de la planta fotovoltaica Gallocanta Solar (T.M. de Loeches), por lo que deberá quedar debidamente balizado y señalado en los planos de obra para evitar que en su ámbito se ubique cualquier instalación de carácter temporal o camino de servicio.*
- *Se deberá realizar una campaña de desbroces mecánicos y limpieza manual en el ámbito del yacimiento arqueológico catalogado e inventariado CM/075/0037: El Rollo, afectado por la PFV Sanabria Solar (T.M. de Loeches), mediante calles de 5x20 metros, con profundidad suficiente, distribuidos en cuadrícula estándar, previa solicitud de autorización preceptiva a la D.G. de Patrimonio Cultural, quien prescribirá las actuaciones posteriores a realizar en dicho emplazamiento arqueológico.*
- *En las áreas en las que se han localizado hallazgos aislados, se realizará una campaña de sondeos mecánicos con limpieza manual en cada una de ellas, con objeto de valorar su entidad y potencialidad arqueológica, previa solicitud de autorización preceptiva a la D.G. de Patrimonio Cultural, quien prescribirá las actuaciones posteriores a realizar en dichos emplazamientos arqueológicos.*
- *Se realizará una recogida sistemática y descripción pormenorizada de los restos materiales o evidencias muebles identificadas durante la fase de intervención.*
- *En cuanto al resto de bienes de carácter etnográfico identificados (edificaciones, cercados, puestos de caza o chozos) 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.*

*Se realizará una campaña de limpieza y desbroces superficiales, documentación histórica y planimétrica de cada elemento, con objeto de conocer la entidad y aproximación cronocultural de dichos elementos estructurales. Una vez se haya realizado esta fase de intervención, se presentará un informe parcial de la peritación de valoración arqueológica, con las medidas correctoras que el equipo técnico arqueológico director determine. La D.G. de Patrimonio Cultural prescribirá las actuaciones posteriores a realizar en dichos emplazamientos de carácter etnográfico.*

- *En todo el ámbito ocupado por las plantas fotovoltaicas se llevará a cabo un control arqueológico intensivo de los movimientos de tierras durante la ejecución del proyecto de construcción.*

### 6.3. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS EN LA FASE DE OPERACIÓN

Según los efectos ambientales identificados y valorados durante la fase de operación de las PFV, se ha previsto la aplicación de las medidas preventivas y correctoras que se describen a continuación:

**Tabla 3. Resumen de medidas preventivas y correctoras propuestas y efectos sobre los que inciden. Fase de operación.**

Medida preventiva y/o correctora		Efectos sobre los que actúa
ID	Descripción de la medida	
MO1	Limitación del trasiego de vehículos y personas durante la explotación de las PFV.	Efecto nº 5. Modificación de la capacidad agrológica de suelo
		Efecto nº 17. Efectos sobre usos lúdicos, molestias
MO2	Mantenimiento de las actuaciones de revegetación de las superficies afectadas durante las obras durante los primeros años de explotación para conseguir una adecuada cobertura vegetal de las superficies y de las pantallas perimetrales dispuestas para incentivar la presencia de esteparias.	Efecto nº 5. Modificación de la capacidad agrológica de suelo
		Efecto nº 6. Modificación de la red de drenaje superficial, de la hidromorfología y de la dinámica hidrológica como consecuencia de la adaptación del terreno a las necesidades de implantación y a la presencia de instalaciones e infraestructuras.
		Efecto nº 8. Pérdida de hábitat empleado por especies con presencia en el entorno.
		Efecto nº 11. Perdida de ejemplares y destrucción de puestas y camadas
		Efecto nº 12. Pérdida de calidad visual derivada de la transformación del terreno y de la intrusión visual
MO3	Mantenimiento de las cubiertas vegetales sin manejo químico y favoreciendo la siega a diente por ganado, o control de la vegetación por medios mecánicos (desbroces)	Efecto nº 5. Modificación de la capacidad agrológica de suelo
		Efecto nº 8. Pérdida de hábitat empleado por especies con presencia en el entorno.
		Efecto nº 17. Efectos sobre usos lúdicos, molestias
MO4	Incentivación con propietarios para la puesta en cultivo de zonas actualmente abandonadas o en barbecho prolongado	Efecto nº 8. Pérdida de hábitat empleado por especies con presencia en el entorno.
		Efecto nº 15. Modificaciones en la actividad económica (economía y renta)
MO5	Favorecimiento y mantenimiento de cubierta vegetal natural bajo seguidores. Para ello se puede sembrar parte de la superficie entre los bloques de seguidores de las PFV con especies herbáceas	Efecto nº 6. Modificación de la red de drenaje superficial, de la hidromorfología y de la dinámica hidrológica como consecuencia de la adaptación del terreno a las necesidades de implantación y a la presencia de instalaciones e infraestructuras.
		Efecto nº 8. Pérdida de hábitat empleado por especies con presencia en el entorno.

Medida preventiva y/o correctora		Efectos sobre los que actúa
ID	Descripción de la medida	
	autóctonas, de forma que pueda dar refugio a fauna invertebrada y especies de otros grupos faunísticos	Efecto nº 12. Pérdida de calidad visual derivada de la transformación del terreno y de la intrusión visual Efecto nº 17. Efectos sobre usos lúdicos, molestias
MO6	Instalación de vallado cinegético.	Efecto nº 9. Efecto barrera y Fragmentación de hábitat de especies con presencia en el entorno. Efecto nº 11. Pérdida de ejemplares y destrucción de puestas y camadas Efecto nº 12. Pérdida de calidad visual derivada de la transformación del terreno y de la intrusión visual Efecto nº 17. Efectos sobre usos lúdicos, molestias
MO7	Instalación de gateras o vallado sobreelevado en 15 cm para el paso de mamíferos de mayor tamaño.	Efecto nº 9. Efecto barrera y Fragmentación de hábitat de especies con presencia en el entorno. Efecto nº 11. Pérdida de ejemplares y destrucción de puestas y camadas Efecto nº 17. Efectos sobre usos lúdicos, molestias
MO8	Mantenimiento/continuación de las siguientes medidas iniciadas en la fase de construcción: Protección de los arroyos temporales favoreciendo el desarrollo vegetal natural. Creación de un primillar que dé conexión al primillar de Arganda. Instalación de cajas nido para carraca, lechuza, mochuelo y quirópteros.	Efecto nº 8. Pérdida de hábitat empleado por especies con presencia en el entorno. Efecto nº 9. Efecto barrera y Fragmentación de hábitat de especies con presencia en el entorno. Efecto nº 11. Pérdida de ejemplares y destrucción de puestas y camadas Efecto nº 17. Efectos sobre usos lúdicos, molestias
MO9		Efecto nº 8. Pérdida de hábitat empleado por especies con presencia en el entorno.

Medida preventiva y/o correctora		Efectos sobre los que actúa
ID	Descripción de la medida	
	<p>Redacción e implementación de un Plan de Vigilancia Ambiental específico para fauna durante la operación tomando como referencia el Estudio Línea de Base Ambiental 0 y los datos obtenidos durante la obra. El principal objetivo es valorar la integración ambiental del Plan Especial de Infraestructuras, analizando la evolución de las poblaciones de bioindicadores, determinando causas de posibles alteraciones o mejoras debidas al desarrollo y explotación del Plan Especial de Infraestructuras y sus medidas preventivas y compensatorias.</p> <p>Se comprobará el funcionamiento de las medidas de conservación de fauna y se determinará la necesidad de instalar medidas adicionales.</p> <p>El Plan de Vigilancia Ambiental deberá determinar los efectos del Plan Especial de Infraestructuras sobre el pasillo de fauna y la consiguiente permeabilidad entre ZEPAs/IBAs y zonas de interés de las especies de mayor importancia de conservación (águila imperial, perdicera y buitre negro).</p> <p>Se prestará especial atención al seguimiento de la mortalidad por colisiones en las PFV, incluyendo las zonas entre placas, el vallado y la evacuación, así como en la R-3 y M-300. Para ello el Plan de Vigilancia Ambiental incluirá la metodología de análisis incluyendo ensayos de detectabilidad de cadáveres, carroñeo, etc.</p> <p>Asimismo, tomando como base el estudio de especies exóticas e invasoras de la zona, si se observara la proliferación de especies oportunistas o exóticas que pudieran afectar al uso del hábitat por especies bioindicadoras clave, se preparará un plan para controlar estas especies, que dependerá de cuáles sean, evitando el uso de métodos químicos y potenciando los de métodos físicos (como eliminación manual o mecánica de vegetación) o biológicos (uso de</p>	<p>Efecto nº 9. Efecto barrera y Fragmentación de hábitat de especies con presencia en el entorno.</p> <hr/> <p>Efecto nº 11. Perdida de ejemplares y destrucción de puestas y camadas</p> <hr/> <p>Efecto nº 17. Efectos sobre usos lúdicos, molestias</p>

Medida preventiva y/o correctora		Efectos sobre los que actúa
ID	Descripción de la medida	
	herbívoros domésticos para el control de vegetación, favorecimiento de depredadores), siempre teniendo en cuenta los potenciales impactos asociados a estos métodos de control.	
MO10	Si se observaran indicios de que se pudiera producir una plaga de langostas u otros ortópteros en cumplimiento, se actuará en cumplimiento del Real Decreto 1507/2003, de 28 de noviembre, por el que se establece el Programa nacional de control de las plagas de langosta y otros ortópteros. Entre las medidas a aplicar se incluye: notificar inmediatamente al OA de la aparición de focos de la plaga, así como proporcionar la información necesaria para su localización y una estimación de su extensión; Facilitar en todo momento el acceso a sus propiedades de los inspectores de sanidad vegetal y, en su caso, de las empresas adjudicatarias de los trabajos de prospección o tratamiento fitosanitarios; aplicar alguna de las medidas obligatorias que se establecen en el Real Decreto 1507/2003.	Efecto nº 8. Pérdida de hábitat empleado por especies con presencia en el entorno.
MO11	Utilización de revestimientos con poca reflexión en los paneles fotovoltaicos. Y de paneles con líneas blancas en superficie en forma de rejilla	Efecto nº 10. Molestias a la fauna local
MO12	Se evitará la utilización de alambre de espino en el vallado, con el fin de reducir los daños asociados a una posible colisión.	Efecto nº 11. Pérdida de ejemplares y destrucción de puestas y camadas
MO13	Instalación de placas en el vallado para aumentar su visibilidad (medida anticolidión).	Efecto nº 11. Pérdida de ejemplares y destrucción de puestas y camadas
MO14	Instalación de barreras vegetales de ocultación.	Efecto nº 12. Pérdida de calidad visual derivada de la transformación del terreno y de la intrusión visual
MO15	Se utilizarán colores de materiales que favorezcan la integración en el entorno. Para los viales se utilizará tierra o zahorra de color y materiales similares a los del entorno evitando el asfaltado. Los postes	Efecto nº 12. Pérdida de calidad visual derivada de la transformación del terreno y de la intrusión visual

Medida preventiva y/o correctora		Efectos sobre los que actúa
ID	Descripción de la medida	
	de cerramiento serán no galvanizados y se pintarán de un color integrado.	
MO16	Mantenimiento de las balsas de decantación si tras las obras, en base a los resultados de la vigilancia ambiental se estimara necesario.	Efecto nº 6. Modificación de la red de drenaje superficial, de la hidromorfología y de la dinámica hidrológica como consecuencia de la adaptación del terreno a las necesidades de implantación y a la presencia de instalaciones e infraestructuras.
MO17	Instalación de barreras de retención de sedimentos en zonas cercanas a los cauces para evitar arrastres al mismo	Efecto nº 6. Modificación de la red de drenaje superficial, de la hidromorfología y de la dinámica hidrológica como consecuencia de la adaptación del terreno a las necesidades de implantación y a la presencia de instalaciones e infraestructuras.
MO18	Se fomentará la contratación de personal de los municipios de la zona.	Efecto nº 15. Modificaciones en la actividad económica (economía y renta)
MO19	La adquisición de materiales y maquinarias y contratación de servicios se realizará de forma prioritaria en los municipios próximos al emplazamiento.	Efecto nº 15. Modificaciones en la actividad económica (economía y renta)
MO20	Solicitud de calificación urbanística para los terrenos en los que se proyecta la instalación de las PFV y las líneas enterradas de 30 kV y solicitud para la declaración de las infraestructuras como de utilidad pública.	Efecto nº 16. Limitaciones al desarrollo urbanístico y afección a infraestructuras públicas
MO21	Instalación de colmenas si se llegara a acuerdos con apicultores locales	Efecto nº 15. Modificaciones en la actividad económica (economía y renta)

Estas medidas también se han ampliado con el siguiente contenido:

- **MO22:** *se procurará proteger los hábitats y la vegetación existente, de forma que no se vean afectados en la fase de explotación, en especial los Hábitats de Interés Comunitario y las especies catalogadas.*
- **MO23:** *se mantendrá la red de vaguadas y arroyos estacionales o permanentes para recibir y encauzar las escorrentías y evacuar eventuales inundaciones.*
- **MO24:** *estudio del hábitat del cernícalo primilla a través del marcaje de ejemplares adultos con emisores GPS, obteniendo datos que permitan conocer con mayor exactitud el uso del territorio en torno a las colonias, la selección de hábitat a lo largo del ciclo anual para la cría, alimentación antes, durante y después de la cría, diferencias por sexos, etc. Esta medida se relaciona con el propio seguimiento ambiental que se llevará a cabo en la diferentes fases de la futura ejecución del PEI.*

#### 6.4. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS EN LA FASE DE DESMANTELAMIENTO

Según los efectos ambientales identificados y valorados durante la fase de desmantelamiento de las PFV, se ha previsto la aplicación de las medidas preventivas y correctoras que se describen a continuación (la mayoría son coincidentes con las definidas para la fase de construcción):

**Tabla 4. Resumen de medidas preventivas y correctoras propuestas y efectos sobre los que inciden. Fase de desmantelamiento.**

Medida preventiva y/o correctora		Efectos sobre los que actúa
ID	Descripción de la medida	
MD1	Limitación de los movimientos de tierras y trabajos de desbroce al mínimo necesario.	Efecto nº 1. Emisión de gases y partículas que pueden modificar la calidad del aire del entorno. Molestias por incremento de niveles de partículas
		Efecto nº 4. Aumento de riesgo de erosión del suelo
		Efecto nº 5. Modificación de la capacidad agrológica de suelo
		Efecto nº 6. Modificación de la red de drenaje superficial, de la hidromorfología y de la dinámica hidrológica como consecuencia de la adaptación del terreno a las necesidades de implantación y a la presencia de instalaciones e infraestructuras.
		Efecto nº 7. Eliminación/ Afección a especies vegetales NO pertenecientes a asociaciones catalogadas como HICs según la Directiva Hábitat.
		Efecto nº 8. Pérdida de hábitat empleado por especies con presencia en el entorno.
		Efecto nº 9. Efecto barrera y Fragmentación de hábitat de especies con presencia en el entorno.
MD2	Limitación de la circulación de vehículos y maquinaria a las zonas autorizadas dentro de la obra. se designarán y marcarán las rutas por los que se puede circular, se señalizarán adecuadamente, y se instruirá el personal de obra para asegurar que conocen las rutas. Se vigilará el cumplimiento de esta medida. Se prestará especial atención a no afectar los cauces del entorno.	Efecto nº 10. Molestias a la fauna local
		Efecto nº 1. Emisión de gases y partículas que pueden modificar la calidad del aire del entorno. Molestias por incremento de niveles de partículas
		Efecto nº 4. Aumento de riesgo de erosión del suelo
		Efecto nº 5. Modificación de la capacidad agrológica de suelo
		Efecto nº 6. Modificación de la red de drenaje superficial, de la hidromorfología y de la dinámica hidrológica como consecuencia de la adaptación del terreno a las necesidades de implantación y a la presencia de instalaciones e infraestructuras.
Efecto nº 7. Eliminación/ Afección a especies vegetales NO pertenecientes a asociaciones catalogadas como HICs según la Directiva Hábitat.		

Medida preventiva y/o correctora		Efectos sobre los que actúa
ID	Descripción de la medida	
		Efecto nº 8. Pérdida de hábitat empleado por especies con presencia en el entorno.
		Efecto nº 9. Efecto barrera y Fragmentación de hábitat de especies con presencia en el entorno.
		Efecto nº 10. Molestias a la fauna local
<b>MD3</b>	Limitar la velocidad de los vehículos y maquinaria que circulen por la zona de obra a 20 km/h.	Efecto nº 1. Emisión de gases y partículas que pueden modificar la calidad del aire del entorno. Molestias por incremento de niveles de partículas
<b>MD4</b>	En periodos secos y en que se observe la formación de nubes de polvo, regar las zonas de obra por las que circulen vehículos y maquinaria. El agua que se requiera para la aplicación de riegos se obtendrá de puntos de toma autorizados.	Efecto nº 1. Emisión de gases y partículas que pueden modificar la calidad del aire del entorno. Molestias por incremento de niveles de partículas
<b>MD5</b>	Cobertura de material pulverulento almacenado y transporte del mismo en camiones con caja cerrada o lonas.	Efecto nº 1. Emisión de gases y partículas que pueden modificar la calidad del aire del entorno. Molestias por incremento de niveles de partículas
<b>MD6</b>	Comprobar el correcto marcado CE de la maquinaria y que los valores de emisión sonora no superan los contemplados en la legislación vigente.	Efecto nº 2. Incremento de los niveles sonoros. Molestias por ruido
<b>MD7</b>	Limitar las operaciones constructivas a periodo diurno y a días laborables.	Efecto nº 2. Incremento de los niveles sonoros. Molestias por ruido Efecto nº 10. Molestias a la fauna local
<b>MD8</b>	Informar a los residentes de las edificaciones cercanas de cuándo se van a realizar las operaciones constructivas más ruidosas, tratando de reducir las potenciales molestias, por ejemplo, determinando el recorrido de las mismas y evitando que se realicen próximas, en las cercanías de las viviendas y en las áreas de alta sensibilidad para la fauna, de forma que se minimice el efecto acumulativo en las zonas sensibles y teniendo en cuenta la	Efecto nº 2. Incremento de los niveles sonoros. Molestias por ruido

Medida preventiva y/o correctora		Efectos sobre los que actúa
ID	Descripción de la medida	
	ocupación de las viviendas (es posible que algunas sean de segunda residencia)	
<b>MD9</b>	Realizar mediciones de ruido en caso de quejas de vecinos o usuarios del entorno y, en caso de estimarse necesario, acordar medidas adicionales de planificación de la construcción y/o estudiar la posibilidad de instalar pantallas acústicas	Efecto nº 2. Incremento de los niveles sonoros. Molestias por ruido
<b>MD10</b>	Prospección previa al inicio de las obras al objeto de identificar la presencia de bioindicadores. En caso de determinar presencia de alguna especie bioindicadora se planificarán las actuaciones de obra en consecuencia. Se prestará especial atención a la presencia de esteparias (principalmente aguilucho cenizo y cernícalo primilla) debiéndose planificar el inicio de la obra en el periodo en el que la interferencia con estas especies sea lo más reducida posible.	Efecto nº 2. Incremento de los niveles sonoros. Molestias por ruido
		Efecto nº 8. Pérdida de hábitat empleado por especies con presencia en el entorno.
		Efecto nº 10. Molestias a la fauna local
<b>MD11</b>	Si la prospección inicial y la vigilancia de obra muestran que se produce la nidificación de bioindicadores cerca de las zonas de implantación de las PFV se recomienda llevar a cabo un estudio que valore la potencial afección del ruido a la fauna, determinando las medidas correctoras que sean necesarias en la obra, tales como apantallamientos, restricciones de actividades en fechas de riesgo.	Efecto nº 2. Incremento de los niveles sonoros. Molestias por ruido
<b>MD12</b>	Actuaciones de descompactación tras las obras en aquellas zonas que lo necesiten.	Efecto nº 5. Modificación de la capacidad agrológica de suelo
<b>MD13</b>	Se evitará realizar movimientos de tierra en las zonas cercanas a cauces y barrancos, y en la zona potencialmente inundable	Efecto nº 6. Modificación de la red de drenaje superficial, de la hidromorfología y de la dinámica hidrológica como consecuencia de la adaptación del terreno a las necesidades de implantación y a la presencia de instalaciones e infraestructuras.

Medida preventiva y/o correctora		Efectos sobre los que actúa
ID	Descripción de la medida	
MD14	Retirada de los cables en los cruces de los barrancos y cauces fuera de periodo lluvioso.	Efecto nº 6. Modificación de la red de drenaje superficial, de la hidromorfología y de la dinámica hidrológica como consecuencia de la adaptación del terreno a las necesidades de implantación y a la presencia de instalaciones e infraestructuras.
MD15	Instalación de barreras de retención de sedimentos en zonas cercanas a los cauces para evitar arrastres al mismo.	Efecto nº 6. Modificación de la red de drenaje superficial, de la hidromorfología y de la dinámica hidrológica como consecuencia de la adaptación del terreno a las necesidades de implantación y a la presencia de instalaciones e infraestructuras.
MD16	Instalación de parques de maquinaria y acopios de obra fuera de zonas sensibles, entre las que se encuentran los cauces y zonas de vegetación natural, que puedan servir como hábitat de alimentación, refugio o como corredor de fauna.	Efecto nº 6. Modificación de la red de drenaje superficial, de la hidromorfología y de la dinámica hidrológica como consecuencia de la adaptación del terreno a las necesidades de implantación y a la presencia de instalaciones e infraestructuras.
		Efecto nº 7. Eliminación/ Afección a especies vegetales NO pertenecientes a asociaciones catalogadas como HICs según la Directiva Hábitat.
		Efecto nº 8. Pérdida de hábitat empleado por especies con presencia en el entorno.
		Efecto nº 10. Molestias a la fauna local
MD17	Prospección de flora previa al inicio de las obras para descartar la presencia de ejemplares de especies de interés.	Efecto nº 7. Eliminación/ Afección a especies vegetales NO pertenecientes a asociaciones catalogadas como HICs según la Directiva Hábitat.
MD18	Se realizarán los movimientos de tierras en el menor tiempo posible, disminuyendo así el tiempo de exposición de los materiales del suelo a la erosión. aprovechará en la medida de lo posible la red de caminos existente.	Efecto nº 8. Pérdida de hábitat empleado por especies con presencia en el entorno.
		Efecto nº 9. Efecto barrera y Fragmentación de hábitat de especies con presencia en el entorno.
MD19	Protección de los arroyos temporales favoreciendo el desarrollo vegetal natural y el mantenimiento de corredores de fauna	Efecto nº 8. Pérdida de hábitat empleado por especies con presencia en el entorno.
		Efecto nº 9. Efecto barrera y Fragmentación de hábitat de especies con presencia en el entorno.
MD20		Efecto nº 1. Emisión de gases y partículas que pueden modificar la calidad del aire del entorno. Molestias por incremento de niveles de partículas

Medida preventiva y/o correctora		Efectos sobre los que actúa
ID	Descripción de la medida	
	Implementación de un plan de restauración a definirse antes del comienzo de la fase de desmantelamiento que incluirá actuaciones de revegetación en aquellas zonas que lo necesiten.	Efecto nº 4. Aumento de riesgo de erosión del suelo
		Efecto nº 7. Eliminación/ Afección a especies vegetales NO pertenecientes a asociaciones catalogadas como HICs según la Directiva Hábitat.
		Efecto nº 8. Pérdida de hábitat empleado por especies con presencia en el entorno.
		Efecto nº 9. Efecto barrera y Fragmentación de hábitat de especies con presencia en el entorno.
<b>MD21</b>	Mantenimiento del vallado cinagético o cerramiento de obra de permeabilidad superior hasta el final de las operaciones de desmantelamiento.	Efecto nº 9. Efecto barrera y Fragmentación de hábitat de especies con presencia en el entorno.
<b>MD22</b>	Seguimiento de fauna durante las obras de desmantelamiento para:  Determinar durante el período que duren las obras la composición de la fauna que pudiera resultar afectada por la ejecución de las mismas, de forma que se evite la afección a las especies bioindicadoras. Se prestará especial atención a la potencial nidificación o cría de las especies bioindicadoras recogidas en el presente documento, así como cualquier otra que pudiera considerarse bioindicadora durante el desarrollo de las obras.  Comprobar el funcionamiento de las medidas de conservación de fauna y determinar la necesidad de instalar medidas adicionales.	Efecto nº 8. Pérdida de hábitat empleado por especies con presencia en el entorno.
		Efecto nº 9. Efecto barrera y Fragmentación de hábitat de especies con presencia en el entorno.
		Efecto nº 10. Molestias a la fauna local
<b>MD23</b>	Establecimiento de un calendario para ejecutar las actividades más molestas y que implican mayor cantidad de personal y de movimiento de maquinaria fuera del periodo reproductivo de las aves esteparias si así se estimara conveniente a raíz de la vigilancia ambiental a realizar durante las obras. La retirada de cubierta vegetal se debería realizar antes del inicio del periodo reproductor (febrero-marzo). De esta forma se permitirá el inicio de	Efecto nº 10. Molestias a la fauna local

Medida preventiva y/o correctora		Efectos sobre los que actúa
ID	Descripción de la medida	
	la obra con garantías de ausencia reproductora de cualquier especie bioindicadora.	
<b>MD24</b>	Establecer un plan de formación para personal en el que se establezcan unas “Buenas prácticas” encaminadas a minimizar las molestias a la fauna.	Efecto nº 10. Molestias a la fauna local
<b>MD25</b>	Antes del inicio de las obras se solicitará permiso de ocupación temporal de las vías pecuarias potencialmente afectadas al órgano competente de la Comunidad de Madrid.	Efecto nº 14. Ocupación de las Vías Pecuarias como consecuencia de la implantación de las Infraestructuras contenidas en el presente Plan Especial
<b>MD26</b>	Se señalarán las vías pecuarias en obra. En caso de que sean necesarios, Los desvíos de vías pecuarias consecuencia de las obras, serán convenientemente señalizados.	Efecto nº 14. Ocupación de las Vías Pecuarias como consecuencia de la implantación de las Infraestructuras contenidas en el presente Plan Especial
<b>MD27</b>	Se instruirá a todo el personal de la obra sobre el uso de las vías pecuarias y la prioridad de uso por parte del ganado.	Efecto nº 14. Ocupación de las Vías Pecuarias como consecuencia de la implantación de las Infraestructuras contenidas en el presente Plan Especial
<b>MD28</b>	Los cruces de caminos se realizarán de forma que la perturbación del tránsito por los mismos sea la mínima posible.	Efecto nº 14. Ocupación de las Vías Pecuarias como consecuencia de la implantación de las Infraestructuras contenidas en el presente Plan Especial
<b>MD29</b>	Al finalizar los trabajos se repasarán y acondicionarán los tramos de vías pecuarias que hayan podido sufrir desperfectos.	Efecto nº 14. Ocupación de las Vías Pecuarias como consecuencia de la implantación de las Infraestructuras contenidas en el presente Plan Especial
<b>MD30</b>	Se planificarán las rutas de acceso, de forma que se minimice el paso por vías pecuarias en la medida de lo posible.	Efecto nº 14. Ocupación de las Vías Pecuarias como consecuencia de la implantación de las Infraestructuras contenidas en el presente Plan Especial
<b>MD31</b>	Se fomentará la contratación de personal de los municipios de la zona.	Efecto nº 15. Modificaciones en la actividad económica (economía y renta)
<b>MD32</b>	La adquisición de materiales y maquinarias y contratación de servicios se realizará de forma prioritaria en los municipios próximos al emplazamiento.	Efecto nº 15. Modificaciones en la actividad económica (economía y renta)

Estas medidas se han ampliado incluyendo las numeradas como **MC54 a MC64**, consideradas también para la fase de construcción.

## 6.5. MEDIDAS COMPENSATORIAS

Se implantará un **programa agroambiental** en las inmediaciones de las PFV para potenciar y mejorar el hábitat de las especies de avifauna esteparias que potencialmente pudieran ocupar esa zona, para compensar la pérdida de hábitat que se produce como consecuencia de la instalación de estas plantas.

Tal y como se describe en la valoración del Efecto N° 7 *Ocupación de áreas con vegetación natural*, como consecuencia de la implantación de las 3 PFV va a ser necesaria la tala y/o poda de pies arbóreos, fundamentalmente de encina, olivo de pequeño porte y almendro. Como Apéndice 2 del EsAE modificado se incluye una propuesta valorada de reforestación compensatoria, que se contrastará con el órgano ambiental de forma previa al inicio de las obras.

Las medidas compensatorias propuestas en el EsAE aprobado inicialmente, se completan también con el contenido que sigue a continuación, dando así respuesta al informe emitido por la D.G. de Biodiversidad y Gestión Forestal de fecha 10 de febrero de 2023 y a la resolución de la D.G. de Patrimonio Cultural de fecha 6 de mayo de 2022:

- *Además de las señaladas en el estudio ambiental estratégico, se tendrán también en cuenta las medidas compensatorias establecidas en los informes de la D.G. de Biodiversidad y Recursos Naturales de fecha 27 de abril y 2 de agosto de 2022, no incluidas en dicho estudio.*
- *En relación con la conservación del cernícalo primilla en el entorno de las infraestructuras, se propone implementar una serie de medidas agroambientales, relacionadas con cambios en la gestión actual de zonas de cultivo cerealista, que favorezcan la presencia de aves esteparias en general y del cernícalo primilla en particular:*
  - *Prohibición de las acciones de laboreo durante los periodos de reproducción de las aves, con especial hincapié en el mantenimiento de los barbechos y otros sustratos potenciales de reproducción de las especies objetivo.*
  - *Eliminación de pesticidas, de modo que se permita la presencia de invertebrados clave en la alimentación de numerosas especies de aves esteparias en los primeros meses, como el cernícalo primilla.*
  - *Eliminación de semillas blindadas, las cuales producen afecciones por toxicidad a numerosas especies esteparias granívoras que las ingieren.*
  - *Creación de linderos, de unos 2-3 m de anchura, sin labrar, que permita la existencia de cobertura herbácea alta durante todo el año.*
  - *Siembra de leguminosas, y no recolección parcial para permitir la existencia de alimento proteico durante todo el año.*
  - *Siembra de cereal de ciclo largo, de modo que se permita a las diferentes especies que crían en el cereal completar su ciclo de reproducción completo, especialmente para el aguilucho cenizo y aguilucho pálido.*

- *Cosechado tardío (finales de julio), para complementar la medida anterior por la misma razón, evitando así la destrucción de nidos con sus pollos por parte de las cosechadoras.*
- *Rotación real de cultivos (cereal, leguminosa y barbecho), de modo que se mejore la conservación del suelo, y en general la productividad agrícola, sin necesidad de realizar aportes adicionales de nutrientes.*
- *Labrado mínimo de los barbechos, de modo que se permita la existencia de vegetación e invertebrados asociados a esta, base de la alimentación varias especies, incluyendo el cernícalo primilla, en determinados periodos de su ciclo vital, así como la existencia de refugio. Se debe garantizar la existencia de al menos un 25% de la superficie gestionada en modo de barbecho con cobertura vegetal (evitando el barbecho blanco y el barbecho herbicidado).*
- *Permitir la presencia de rastrojeras hasta finales de septiembre u octubre, para minimizar las labores agrícolas y permitir la existencia de invertebrados y otra fauna que aprovechan dichos rastrojos, que a su vez son base de la alimentación de determinadas aves esteparias como el cernícalo primilla.*

*Para la implementación de estas medidas será necesario llegar a acuerdos de colaboración con los propietarios de las tierras.*

- *Por su parte, fruto del trámite ministerial del proyecto se incluyen las siguientes medidas, también de aplicación al PEI:*
  - *Creación y mantenimiento de un punto de agua en el grupo de PFV (medida relacionada con las medidas a desarrollar por el Grupo de Rehabilitación de la Fauna Autóctona y su Hábitat, GREFA).*
  - *Instalación de hoteles de insectos para polinizadores que favorezcan la biodiversidad de la zona como alternativa a los majanos de piedra o las colmenas o en combinación con los mismos (medida principalmente planteada para el cernícalo primilla).*

## **7. EFECTOS RESIDUALES TRAS LA APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS PROPUESTAS**

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 y correctoras, se ha considerado adecuado incluir esta valoración al objeto de estimar los posibles efectos “reales” que podría conllevar la futura ejecución del PEI:

**Tabla 5. Resumen de efectos residuales de la implantación de las PFV, para las diferentes fases de ejecución del PEI.**

FACTOR AMBIENTAL	VARIABLE AMBIENTAL	VALORACIÓN		
		Fase de construcción	Fase de operación	Fase de desmantelamiento
AIRE	CALIDAD DEL AIRE	COMPATIBLE	-	COMPATIBLE
	NIVELES SONOROS	MODERADO	-	COMPATIBLE
SUELO Y SUBSUELO	GEOLOGÍA, GEOMORFOLOGÍA Y ESTABILIDAD DEL TERRENO	COMPATIBLE	-	-
	ESTADO DEL SUELO (CONTAMINACIÓN)	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
	EROSIÓN / DEPOSICIÓN	COMPATIBLE	-	COMPATIBLE
	CAPACIDAD AGROLÓGICA	MODERADO	COMPATIBLE	COMPATIBLE
AGUA	MASAS DE AGUA SUPERFICIALES: MORFOLOGÍA Y DINÁMICA HIDROLÓGICA	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
	MASAS DE AGUA SUPERFICIALES: CAUDAL	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
	MASAS DE AGUA SUPERFICIALES: CALIDAD	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
	MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEAS: CANTIDAD DE RECURSO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
	MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA: CALIDAD	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
	PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
	FLORA	HIC INVENTARIADOS	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
OTRA VEGETACIÓN NATURAL		COMPATIBLE	-	COMPATIBLE
FAUNA	PÉRDIDA DE HÁBITAT EMPLEADO POR ESPECIES CON PRESENCIA EN EL ENTORNO	MODERADO	COMPATIBLE	COMPATIBLE
	EFFECTO BARRERA Y FRAGMENTACIÓN DE HÁBITAT DE ESPECIES CON PRESENCIA EN EL ENTORNO	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
	MOLESTIAS A LA FAUNA LOCAL	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE

FACTOR AMBIENTAL	VARIABLE AMBIENTAL	VALORACIÓN		
		Fase de construcción	Fase de operación	Fase de desmantelamiento
	PÉRDIDA DE EJEMPLARES Y DESTRUCCIÓN DE PUESTAS Y CAMADAS	COMPATIBLE	COMPATIBLE	-
ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS	ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
PAISAJE	PAISAJE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
PATRIMONIO	PATRIMONIO CULTURAL	MODERADO	-	-
	VÍAS PECUARIAS	COMPATIBLE	-	COMPATIBLE
POBLACIÓN	MEDIO SOCIOECONÓMICO	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO
	URBANISMO, INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTOS	COMPATIBLE	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
	SALUD	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
	USOS LÚDICOS, MOLESTIAS	COMPATIBLE	COMPATIBLE	-
CAMBIO CLIMÁTICO	CAMBIO CLIMÁTICO (GEI)	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO

## 8. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

### 8.1. CONTROLES ANTES DEL INICIO DE LAS OBRAS

Se llevarán a cabo los siguientes controles:

- Comprobar que se dispone de los permisos necesarios para el inicio de las obras.
- Comprobar que se dispone del certificado de Compatibilidad urbanística.
- Realización de prospección de flora previa al inicio de las obras para descartar la presencia de ejemplares de especies de interés. La prospección incluirá un capítulo específico en relación a la determinación de la presencia de flora protegida en los cauces estacionarios que atraviesan las implantaciones para su balizamiento y protección.
- Realización de prospección de fauna previa al inicio de las obras para descartar la presencia de especies de fauna bioindicadoras. En caso de determinar presencia de alguna especie bioindicadora se planificarán las actuaciones de obra en consecuencia.
- Control de la localización de instalaciones temporales fuera de zonas sensibles.
- Control de la señalización de la obra, caminos rurales y otros elementos de interés localizados en el entorno de la zona de implantación (áreas de interés para flora y fauna existente, senderos turísticos, vías pecuarias, enclaves de nidificación y cría, etc.).
- Control de la comunicación del inicio de las obras y del traslado de la planificación de las mismas a la Administración.

## 8.2. CONTROLES DURANTE LA FASE DE OBRAS

En la fase de construcción, serán objeto específico de seguimiento los siguientes aspectos:

- **Control de la planificación de los trabajos** con periodicidad diaria.
- **Control de la circulación de vehículos y maquinaria** dentro de las zonas de implantación. Periodicidad semanal.
- **Control de los movimientos de tierras y trabajos de desbroce** al mínimo necesario. Se deberá controlar que se eviten áreas con pendiente superior al 15%, que no se realizan movimientos de tierra para nivelar la zona del Barranco del Portillo y que estas actuaciones quedan dentro de la zona cubierta por la prospección arqueológica realizada.  
Periodicidad diaria durante esta etapa de los trabajos.
- **Control de la generación de emisiones (gases, partículas y ruido)** de la maquinaria empleada en la construcción. Comprobación del correcto marcado CE de la maquinaria. Periodicidad mensual.
- Realización de **mediciones de ruido en caso de quejas de vecinos o usuarios** del entorno. Periodicidad puntual.
- Control del **cumplimiento del límite de velocidad** de 20 km/h para los vehículos y maquinaria que circulen dentro de la obra. Periodicidad diaria.
- Realizar **mediciones de ruido durante el hincado en las zonas más críticas relativas a la fauna y observación** del comportamiento de la fauna con el fin de determinar si es necesario parar la obra en alguna zona y momento determinado. Periodicidad puntual.
- **Control de la generación de nubes de polvo** durante la fase de movimientos de tierras, de la cubierta de material pulverulento y de la realización de riegos en caso de ser necesario. Periodicidad diaria durante la fase de movimiento de tierras.
- **Control de la comunicación a los residentes** de las viviendas cercanas de cuándo se van a ejecutar las labores constructivas, en especial, el hincado de soportes.
- **Control de las actuaciones de descompactación** tras las obras en aquellas zonas que lo necesiten. Periodicidad diaria durante esta etapa de los trabajos.
- **Control de las actuaciones de revegetación tras las obras** en aquellas zonas que lo necesiten y de la generación de barreras perimetrales de vegetación. Periodicidad diaria durante esta etapa de los trabajos.
- **Control de la instalación de barreras de retención de sedimentos** en zonas cercanas al Barranco del Portillo para evitar arrastres al mismo. Periodicidad diaria durante la ejecución de esta actuación.
- **Control de la instalación de parques de maquinaria y acopios** de obra fuera de zonas sensibles.
- **Control de la instalación de estructuras para favorecer la presencia de fauna:** majanos de piedra, primillares, cajas nido y posaderos para rapaces. Periodicidad diaria durante la instalación.
- **Control de la instalación vallado sin alambre de espino y cinegético**, con gateras o sobreelevado en 30 cm para el paso de mamíferos de menor tamaño. Periodicidad diaria durante la instalación del vallado.

- **Control de la formación ambiental del personal de la obra** (manejo de residuos peligrosos, manejo de sustancias químicas, localización del punto limpio, localización y uso de vías pecuarias, caminos rurales y senderos turísticos, medidas para prevenir impactos sobre la fauna, etc.). Periodicidad mensual.
- **Control de la procedencia del personal de obra** (fomento de empleo local). Periodicidad mensual.
- **Control de la procedencia de materiales y maquinaria** (preferentemente de los municipios próximos al emplazamiento). Periodicidad mensual.
- **Control del destino de sobrantes de excavación** a la zona consensuada con el órgano ambiental. Periodicidad diaria durante esta etapa de los trabajos.
- **Control de señalización de los desvíos de vías pecuarias** en caso de que fueran necesarios. Al inicio de los trabajos y periodicidad mensual.
- **Control de los trabajos de acondicionamiento** de los tramos de caminos rurales y/o vías pecuarias que hayan podido sufrir desperfectos. Al término de las obras.
- **Control de la aceptación social del proyecto** (quejas y sugerencias realizadas por personas ajenas a la obra). Periodicidad mensual.
- **Control del estado general de la obra**. Periodicidad mensual.
- **Control del almacenamiento y gestión de residuos**. Periodicidad mensual.

Durante las obras se desarrollarán los siguientes planes específicos:

- **Plan de Seguimiento y Vigilancia en materia de fauna.**
- **Plan de Seguimiento y Vigilancia en materia de arqueología.**
- **Plan de Gestión de Plagas (PGP) con repercusión en la salud pública.**

### 8.3. CONTROLES EN LA FASE DE OPERACIÓN

En la Fase de Operación, serán objeto específico de seguimiento los siguientes aspectos:

- **Control del trasiego de vehículos y personas** durante la explotación. Periodicidad trimestral durante los primeros años de operación.
- **Control de las actuaciones de mantenimiento de la vegetación**. Periodicidad semestral durante los primeros años de explotación.
- **Control de la instalación de paneles de revestimientos** con poca reflexión en los paneles fotovoltaicos. Puntual.
- **Seguimiento de fauna.**
- **Control de la instalación de placas en el vallado** para aumentar su visibilidad. Puntual
- **Control de la aceptación social del proyecto** (quejas y sugerencias realizadas por personas ajenas a la obra). Periodicidad anual durante los primeros años de explotación.
- **Control de la procedencia del personal** (fomento de empleo local). Periodicidad semestral.
- **Estudio de Seguridad y Salud** deberá incluir los requisitos establecidos en el Real Decreto 299/2016, de 22 de julio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los

trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos.

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 asociado:**

- *El PVA se desarrollará de forma concreta y detallada para las fases de construcción, explotación y desmantelamiento.*
- *Se realizarán controles anuales de la evolución de siembras, plantaciones, trasplantes restauraciones, compensaciones, etc. durante los primeros 5 años de funcionamiento. El PVA concretará la frecuencia de los controles posteriores, al menos uno cada 5 años, que se extenderán hasta que quede asegurada la consolidación de las formaciones vegetales implantadas.*
- *Se realizarán campañas anuales de seguimiento de fauna desde el inicio de la fase de obras y durante toda la vida útil, con especial atención a las especies de avifauna y quirópteros incluidas en el LESRPE, CEEA y Catálogo regional.*

*El PVA incluirá el seguimiento de la mortalidad por colisión con el vallado y otras infraestructuras del proyecto, con prospecciones sobre el terreno en periodos quincenales. Se realizará además un seguimiento de las parejas reproductoras y de los pollos nacidos tanto en las cajas nido como en el área del proyecto.*

*A partir del sexto año de funcionamiento, la periodicidad del seguimiento podrá disminuir con la realización, al menos, de una campaña anual cada cinco años, en función de los resultados obtenidos en los años anteriores sobre la eficacia de las medidas de mitigación aplicadas. En cada campaña anual, se comparará si el proyecto origina un descenso de la riqueza de especies y de la abundancia de ejemplares de cada especie, así como de modificaciones en su comportamiento y uso del espacio en el ámbito de estudio respecto de la situación preoperacional.*

*Este seguimiento que deberá contar con la conformidad de la administración regional competente.*

- *Se realizará un seguimiento específico intensivo del primillar de Arganda y de sus poblaciones. Se ajustará la frecuencia de las prospecciones durante el periodo de reproducción y cría. La información será complementada, en su caso, con los datos obtenidos mediante radioseguimiento de ejemplares marcados, que deberá disponer de las autorizaciones correspondientes. Al igual que en el apartado anterior, la intensidad del seguimiento a partir del sexto año, y durante toda la vida útil, se adaptará a los resultados obtenidos. Resultados negativos obligarán a mantener seguimientos anuales hasta el décimo año. Se emitirán informes para cada campaña anual e informe final incorporando los datos y los resultados obtenidos que serán trasladados a los órganos regionales competentes.*
- *El PVA detallará el seguimiento de las medidas de radiomarcaje con GPS, cajas nido, nuevos majanos y creación de charcas. Se concretará la frecuencia de controles para cada uno de ellos. En el caso de las charcas o puntos de agua, las visitas de inspección deberán ser especialmente frecuentes para mantenerlas funcionales permanentemente.*

## 8.4. EMISIÓN DE INFORMES

Durante la ejecución del proyecto, se redactarán los informes que determine la resolución ambiental y, al menos, los siguientes:

- **Antes del comienzo de las obras:** informe “cero” que, sin carácter limitativo, comprenderá:
  - o Resultados de las tareas de prospección de flora y fauna
  - o Organización de la obra
  - o Planificación de la obra
  - o Plano de implantación de planta (zona ocupada por instalaciones comunes, superficies de excavación, etc.)
  - o Plano de obra (localizando punto limpio, zona de maquinaria, zona de acopio de materiales, vías de acceso, etc.)
  - o Otra información que se considere relevante
- **Durante la fase de obras:**
  - o Informe periódico de seguimiento (trimestral)
  - o Informe periódico de seguimiento (anual)
  - o Informes extraordinarios (en caso de considerarse necesario)
- **A la finalización de las obras:** informe final de obra.

## 9. PRESUPUESTO

### 9.1. PRESUPUESTO ESTIMADO PARA LAS MEDIDAS PROPUESTAS

A continuación se incluye una **valoración económica preliminar y orientativa** de las medidas propuestas<sup>1</sup>, que deberán concretarse en coordinación con el órgano ambiental:

- Medidas preventivas y correctoras. Fase de construcción y desmantelamiento: 261.201 €
- Medidas preventivas y correctoras. Fase de operación: 148.047 €

Además de las medidas específicas para las infraestructuras objeto de este PEI, se establecerán medidas compensatorias de carácter global, en conjunto con los otros parques solares fotovoltaicos del Nudo “San Fernando – Loeches – Anchuelo – Ardoz”:

- **MCompG01:** recuperación del suelo y de la vegetación de zonas degradadas. Se propone compensar las 44,82 ha de HIC (3,3 de Prioritarios y 41,52 de No Prioritarios), con la revegetación de 5 veces esa superficie, es decir aproximadamente 200 has, Con un coste proporcional para el presente grupo de plantas de:
  - o Gallocanta Solar: 13.947,51 €
  - o Sanabria Solar: 13.947,51 €

---

<sup>1</sup> Incluye la PFV y su línea de evacuación hasta la ST Nimbo.

- Varadero Solar: 7.043,49 €
- **MCompG02:** financiación de investigación agrícola para conservación de la avifauna y la compatibilización del uso agrícola con las PFV, con un coste proporcional para el presente grupo de plantas de:
  - Gallocanta Solar: 23.556,02 €
  - Sanabria Solar: 23.556,02 €
  - Varadero Solar: 11.895,79 €
- **MCompG03:** gestión de hábitat estepario para mejora de las poblaciones existentes de aves esteparias. Esta medida será consensuada con el órgano ambiental competente determinando el área de aplicación y su extensión.

## 9.2. PRESUPUESTO ESTIMADO PARA LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL (PVA)

El presupuesto del PVA en fase de construcción se ha obtenido considerando visitas semanales durante los 12 meses que duran las obras, **con un coste estimado de 16.800 € para cada PFV y de 50.400 €, para el conjunto de las 3 PFV.**

En periodos concretos como los movimientos de tierras o durante las labores de revegetación se deberá efectuar una vigilancia diaria. El coste asociado depende de la duración de estas actividades y como precio diario orientativo se consideran 350 €.

La implementación del PVA en fase de operación **se ha estimado en 16.800 €** de visitas anuales y 1.500 € por informe a la Administración, para cada PFV durante los tres primeros años de operación.

## 10. CONCLUSIONES

La construcción y puesta en funcionamiento de las infraestructuras objeto del PEI-PFOT-178 "*Plantas solares fotovoltaicas Gallocanta Solar, Sanabria Solar, Varadero Solar y líneas asociadas*", tiene por objeto dar cumplimiento a lo establecido en el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030 (PNIEC).

Dichas PFV así como sus líneas de evacuación hasta la ST Nimbo se encuentran ubicadas en los términos municipales de Loeches (PFV Gallocanta Solar y Sanabria Solar) y Arganda del Rey (PFV Varadero Solar).

La localización de las PFV se ha elegido teniendo en cuenta el resultado de un análisis de alternativas efectuado en base a criterios ambientales. Una vez determinada la alternativa elegida, se ha efectuado un estudio de la zona de más detalle y en función del mismo se ha ajustado la ubicación de las PFV y su diseño con el fin de evitar afección a elementos sensibles del entorno: elementos de interés arqueológico y etnológico, vías pecuarias, elementos de interés social, zonas de vegetación natural, pies arbóreos, cauces, red de carreteras y caminos, otras líneas eléctricas, etc.

La implantación de las infraestructuras del PEI-PFOT-178 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 13 de enero de 2023 (como se ha explicado las infraestructuras objeto del PEI son coincidentes con el proyecto ya evaluado ambientalmente).

De este modo, las características básicas de las infraestructuras objeto del PEI son las siguientes:

ELEMENTO DE LA INFRAESTRUCTURA		MUNICIPIO	SUP. DELIMITACIÓN	POTENCIA NOMINAL (MWn)
			Ámbito PEI (Ha) / Vallado (Ha)	
PFV	SANABRIA SOLAR	Loeches	167,94	84,55
	GALLOCANTA SOLAR		129,01	84,55
	VARADERO SOLAR	Arganda del Rey	96,67	42,70
TOTAL			396,77*	211,80

(\*) Incluye la superficie del ámbito de las líneas soterradas de 30 kV exteriores a recintos de vallado.

Tras el análisis descriptivo del medio y la identificación y valoración de los posibles efectos de cada una de las fases de la futura ejecución del PEI sobre el mismo, no se han identificado aspectos ambientales severos o críticos. Es importante señalar que este PEI presenta efectos positivos en las fases de construcción y funcionamiento para el medio socioeconómico. Y también los efectos positivos que la aplicación del PEI tendrá sobre el cambio climático, y que constituye básicamente el principal objetivo y justificación del propio Plan.

Las medidas de diseño, y las encaminadas a hacer frente al reto demográfico, consiguen disminuir todos los efectos de manera transversal. Además, de forma particular, para aquellos efectos con mayor valoración (moderados), al objeto de eliminarlos o, en su caso, reducirlos, se han propuesto medidas preventivas y correctoras para cada una de las fases del PEI (construcción, operación y desmantelamiento). También se han considerado medidas generales preventivas y correctoras, a modo de recomendación, para minimización de los efectos que, en un principio, se evalúan como compatibles.

En conclusión, una vez seleccionada la alternativa ambientalmente más favorable para la implantación de las PFV y sus líneas asociadas, tras el ajuste de las infraestructuras como consecuencia de la consideración del resultado de los trámites de información pública y consultas y tras la implementación de las medidas descritas, la implantación propuesta en la versión final del PEI-PFOT-178 **es ambientalmente más favorable que la implantación prevista en la versión inicial del Plan Especial, básicamente, por implicar menor afección al primillar de Arganda.**

En Madrid, mayo de 2024

Fdo. Manuel Ciudad Yuste  
Ingeniero agrónomo