

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS PEI-PFOT-186 REFERENTE A LAS PLANTAS SOLARES FOTOVOLTAICAS MORENA SOLAR, POSTOR SOLAR, RECECHO SOLAR Y LÍNEAS ASOCIADAS

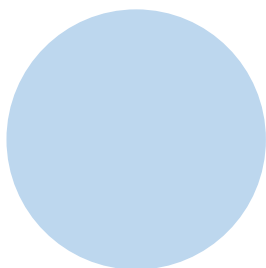
VERSIÓN INICIAL DEL PLAN: DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL

BLOQUE II. DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL

ANEXO XIII. RESUMEN NO TÉCNICO

TÉRMINOS MUNICIPALES DE ARGANDA DEL REY Y CAMPO REAL

COMUNIDAD DE MADRID



MAYO 2022



ÍNDICE

| | | |
|-------|---|----|
| 1. | OBJETIVOS DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS | 3 |
| 2. | ÁMBITO GEOGRÁFICO DEL PEI..... | 5 |
| 3. | RESUMEN DE LOS MOTIVOS DE LA SELECCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS CONTEMPLADAS Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA..... | 7 |
| 3.1. | ALTERNATIVA CERO O DE NO ACTUACIÓN | 7 |
| 3.2. | ALTERNATIVA 1: ALTERNATIVAS PLANTEADAS DE MÓDULOS FV 1 (MORENA SOLAR), FV2 (RECECHO SOLAR), FV3 (POSTOR SOLAR) | 10 |
| 3.3. | ALTERNATIVA 2: ALTERNATIVAS PLANTEADAS DE MÓDULOS FV 1 (MORENA SOLAR), FV4 (RECECHO SOLAR), FV5 (POSTOR SOLAR) | 11 |
| 3.4. | RESULTADOS DEL PROCESO DE VALORACIÓN. ALTERNATIVA SELECCIONADA | 12 |
| 4. | DESCRIPCIÓN DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS | 13 |
| 4.1. | PFV MORENA SOLAR..... | 14 |
| 4.2. | PFV POSTOR SOLAR | 18 |
| 4.3. | PFV RECECHO SOLAR | 22 |
| 5. | IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS PROBABLES EFECTOS SIGNIFICATIVOS EN EL MEDIO AMBIENTE | 27 |
| 6. | MEDIDAS PREVISTAS PARA PREVENIR, REDUCIR Y, EN SU CASO, COMPENSAR CUALQUIER EFECTO NEGATIVO EN EL MEDIO AMBIENTE..... | 28 |
| 6.1. | MEDIDAS GENERALES DE DISEÑO | 28 |
| 6.2. | MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS EN LA FASE DE CONSTRUCCIÓN Y DESMANTELAMIENTO | 29 |
| 6.3. | MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS EN LA FASE DE OPERACIÓN..... | 33 |
| 6.4. | MEDIDAS GENERALES PARA HACER FRENTE AL RETO DEMOGRÁFICO | 34 |
| 7. | PRESUPUESTO ESTIMADO PARA LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN..... | 34 |
| 8. | EFFECTOS RESIDUALES TRAS LA APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS PROPUESTAS... | 51 |
| 9. | MEDIDAS COMPENSATORIAS | 57 |
| 10. | PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL..... | 58 |
| 10.1. | CONTROLES ANTES DEL INICIO DE LAS OBRAS..... | 58 |
| 10.2. | CONTROLES DURANTE LA FASE DE OBRAS | 58 |
| 10.3. | CONTROLES EN LA FASE DE OPERACIÓN..... | 60 |
| 10.4. | EMISIÓN DE INFORMES | 60 |
| 11. | RESUMEN Y CONCLUSIONES | 61 |

1. OBJETIVOS DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

El Plan Especial de Infraestructuras PEI-PFot-186 tiene por objeto, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 50.1.a de la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid (LS 9/01), definir los elementos integrantes de las plantas solares fotovoltaicas de generación de energía eléctrica proyectadas en los términos municipales de Arganda del Rey y Campo Real, de la Comunidad de Madrid, así como su ordenación en términos urbanísticos, asegurando su armonización con el planeamiento vigente y complementándolo en lo que sea necesario, de tal forma que legitimen su ejecución previa tramitación de la correspondiente licencia.

La infraestructura proyectada objeto de este PEI se compone de tres plantas solares fotovoltaicas de alta capacidad de generación (PFV Morena Solar, PFV Postor Solar y PFV Rececho Solar) y sus líneas soterradas de evacuación de 30 kV, hasta la subestación eléctrica transformadora elevadora ST Rececho 30/220 kV, que no es objeto de este PEI¹.

Las infraestructuras objeto de ordenación tienen las siguientes características básicas:

| ELEMENTO DE LA INFRAESTRUCTURA | | MUNICIPIO | SUP. DELIMITACIÓN | | POTENCIA NOMINAL (MWn) |
|--------------------------------|--------------------|-----------------|-------------------|--------------|------------------------|
| | | | Ámbito PEI (ha) | Vallado (ha) | |
| PFV | MORENA SOLAR | Arganda del Rey | 147,19 | 147,19 | 95 |
| | | Campo Real | 12,63 | 12,63 | |
| | TOTAL MORENA SOLAR | | 159,82 | 159,82 | |
| | POSTOR SOLAR | Campo Real | 77,27 | 77,27 | 57,5 |
| | RECECHO SOLAR | | 106,65 | 106,64 | 57,5 |
| TOTAL | | | 348,04* | 343,74 | 210 |

(*) Incluye el ámbito de las líneas soterradas de 30 kV

La evacuación de la energía generada en las tres PFV objeto de este PEI se transporta, mediante las líneas soterradas de 30 kV, a la ST Rececho, y desde ahí la energía se transporta en alta tensión en dos tramos de línea definidos en otros expedientes hasta la ST Nimbo: el primer tramo corresponde con la L/220 kV ST Rececho - AP39, también objeto de definición en el PEI-PFot-190; y el segundo tramo, del apoyo 39 hasta la ST Nimbo, se define en PEI-PFot-172, en el que se incluye también la subestación. Desde la ST Nimbo, la energía se evacúa a través de la L/400 kV Nimbo-Loeches (REE), definida también en el PEI-PFot-172, llegando finalmente hasta la subestación de Red Eléctrica existente, SE Loeches (REE), en la que las PFV Morena Solar, Postor Solar y Rececho Solar tienen concedidos los permisos de acceso y conexión.

La localización espacial de las infraestructuras se indica en las siguientes imágenes:

¹ PEI-PFot-190.

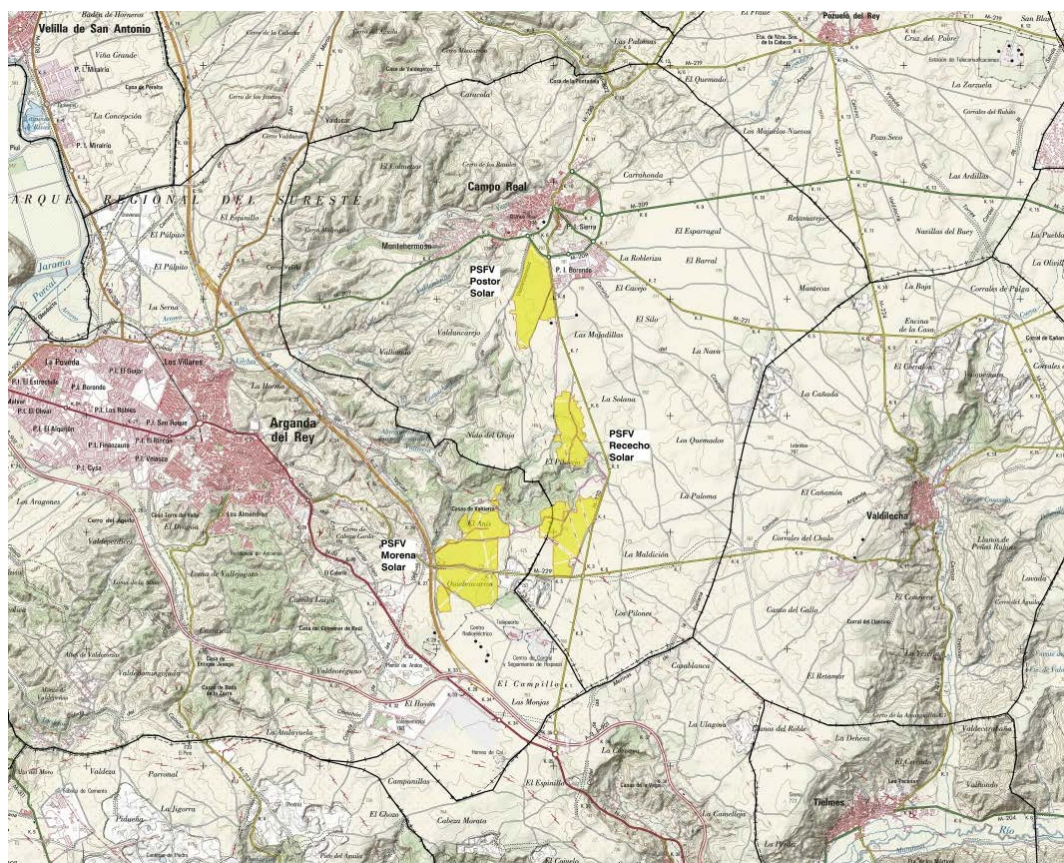


Figura 1. Localización de las infraestructuras del PEI-PFOT-186. Fuente: RH Estudio.

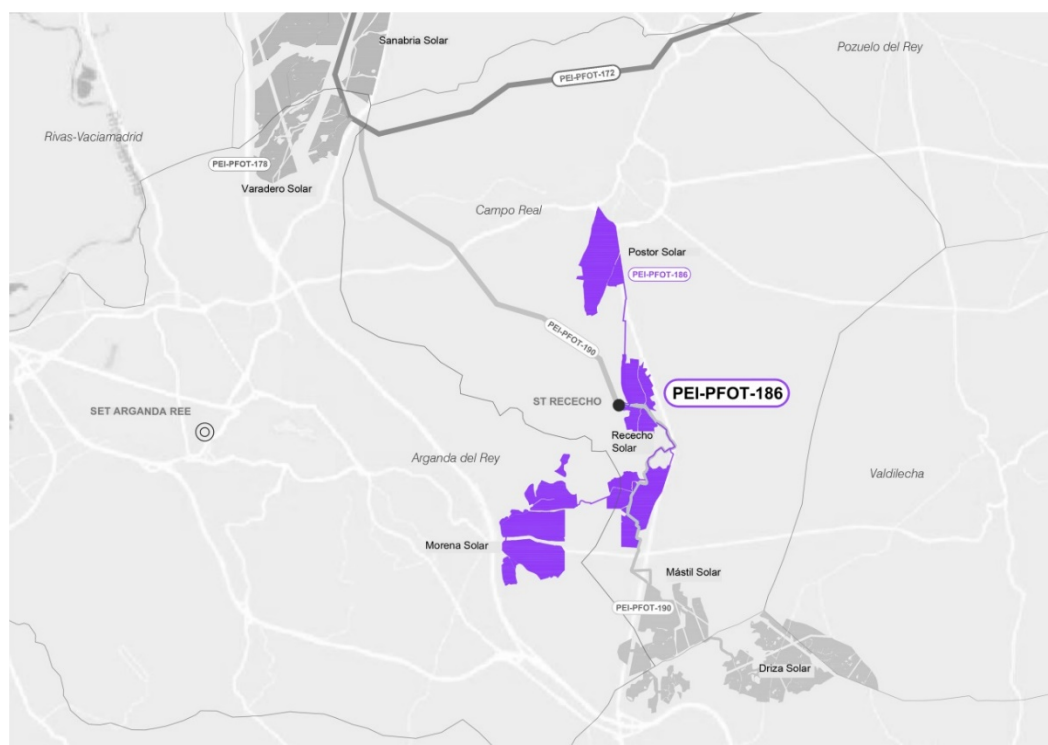


Figura 2. Localización de las infraestructuras del PEI-PFOT-186. Fuente: RH Estudio.

2. ÁMBITO GEOGRÁFICO DEL PEI

Para la delimitación del ámbito 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 afectados.

El ámbito del PEI se localiza en los términos municipales Campo Real (57,48%) y Arganda del Rey (42,52%), donde se implantan las PSFV.

El ámbito geográfico del PEI comprende una superficie total estimada de **348,04 Ha.**, con el siguiente desglose:

- Suelo sobre el que se proyectan las infraestructuras en superficie de generación de la PSFV Morena Solar (incluidas líneas de evacuación soterradas de BT y 30 kV en el interior del vallado):
159,82 Ha.
- Suelo sobre el que se proyectan las infraestructuras en superficie de generación de la PSFV Postor Solar (incluidas líneas de evacuación soterradas de BT y 30 kV en el interior del vallado):
77,27 Ha.
- Suelo sobre el que se proyectan las infraestructuras en superficie de generación de la PSFV Rececho Solar (incluidas líneas de evacuación soterradas de BT y 30 kV en el interior del vallado):
106,65 Ha.
- Suelo sobre el que se proyectan las líneas de evacuación soterradas de 30 kV entre islas de vallado:
4,3 Ha.

Y por municipios:

- Suelo comprendido en el término municipal de **Campo Real**:

| | |
|---|------------------|
| PFV Morena Solar, Postor Solar y Rececho Solar | 196,55 Ha |
| Líneas soterradas de 30 kV entre islas de vallado | 3,5 Ha |
| TOTAL | 200,05 Ha |

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

| | |
|---|------------------|
| PFV Morena Solar | 147,19 Ha |
| Líneas soterradas de 30 kV entre islas de vallado | 0,8 Ha |
| TOTAL | 147,99 Ha |

El ámbito del PEI se delimita según los siguientes criterios:

- Comprendiendo los suelos de titularidad privada necesarios para las instalaciones de las PSFV y las líneas soterradas de evacuación de 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 PSFV, 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 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.

La delimitación del ámbito del PEI se indica gráficamente en el Plano I-4 y en la serie de planos O-1 de la documentación urbanística.

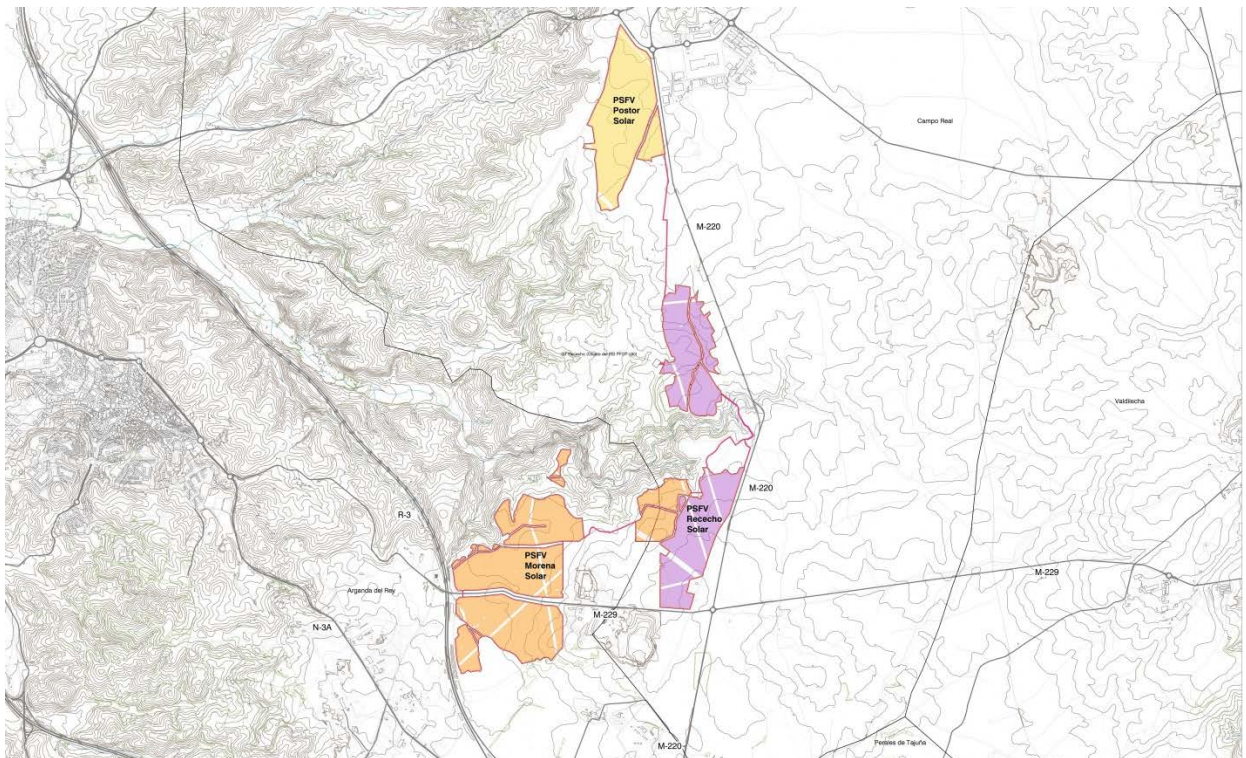


Figura 3. Delimitación del ámbito espacial del PEI. Fuente: RH Estudio.

A su vez, el ámbito de estudio para el análisis detallado de las variables ambientales, territoriales y/o paisajísticas se configura como un buffer de 2 Km generado a partir de las plantas fotovoltaicas Morena Solar, Postor Solar y Rececho Solar. En la figura siguiente se muestra el ámbito de estudio considerado a efectos ambientales:

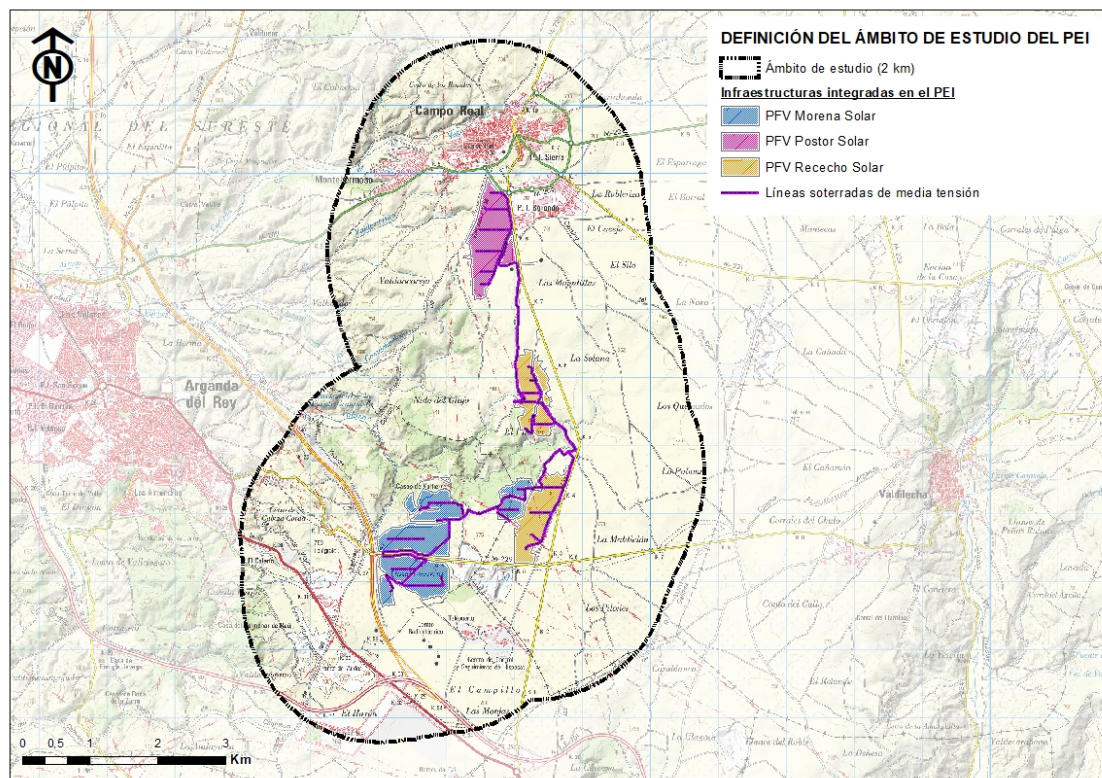


Figura 4. Ámbito de estudio considerado a efectos ambientales. Fuente: elaboración propia.

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

3.1. ALTERNATIVA CERO O DE NO ACTUACIÓN

La Alternativa cero (en adelante “Alternativa 0”), consiste en la “No realización del Plan Especial de Infraestructuras”, entendiéndose como tal, la no ejecución de la PFV y sus instalaciones comunes para transformación y evacuación de la energía eléctrica generada.

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), la implantación de alguna nueva actividad de carácter pecuario (granjas de ovino, caprino, explotaciones porcinas, etc.).

En contraposición, la NO ejecución del Plan Especial de Infraestructuras, supondría que NO se cumpliría con los objetivos recogidos en el “**Plan Nacional de Energía y Clima (PNEC) 2021-2030**”², lo que supondría la pérdida de una oportunidad para la inversión económica en este tipo de energías en nuestro país, alejando la posibilidad de cumplimiento, entre otros, del objetivo vinculante para la UE de generación del 32% (42% en el caso español) de energías renovables

² La versión final del PNEC fue aprobada mediante Acuerdo del Consejo de Ministros de 16 de marzo de 2021 (Resolución de 25 de marzo de 2021, publicada en el BOE Núm. 77 del miércoles 31 de marzo de 2021)

sobre el consumo total de energía final bruta para el 2030. Además, tampoco se cumpliría con los objetivos regionales definidos en el **“Plan Energético de la Comunidad de Madrid 2020”**. Esto implica, por tanto, mantener la tendencia actual de emisiones de CO₂ 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 CO₂. De forma genérica, se puede estimar que cada kWh eléctrico generado con energía solar fotovoltaica evita la emisión a la atmósfera de 0,490 Kg CO₂.

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.

Por otro lado, siguiendo lo establecido por el apartado 2.c) del anexo VI de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, respecto a la alternativa 0, o de no actuación, en el que se indica que se realizará una descripción de los aspectos pertinentes de la situación actual del medio (hipótesis de referencia), y una presentación de su evolución probable en caso de no realización del Plan Especial de Infraestructuras, en la medida en que los cambios naturales con respecto a la hipótesis de referencia puedan evaluarse mediante un esfuerzo razonable, de acuerdo a la disponibilidad de información medioambiental y los conocimientos científicos. Además, ha de destacarse y resaltarse que la no realización del Plan Especial de Infraestructuras no implica que la actividad y usos actuales existentes en las zonas de afección del Plan Especial de Infraestructuras, no supongan un impacto actual sobre determinadas variables. En este sentido y como podrá observarse en la matriz de valoración de alternativas, existen algunas variables en las que la valoración de dicho impacto para esta alternativa 0, ha sido cuantificado con magnitud diferente de cero o no impacto. La presentación, evolución y valoración de las variables estudiadas se exponen a continuación:

Ha de destacarse y resaltarse que la no realización del Plan Especial de Infraestructuras no implica que la actividad y usos actuales existentes en las zonas de afección del Plan Especial de Infraestructuras, no supongan un impacto actual sobre determinadas variables. En este sentido y como podrá observarse en la matriz de valoración de alternativas, existen algunas variables en las que la valoración de dicho impacto para esta alternativa 0, ha sido cuantificado con magnitud diferente de cero o no impacto; a saber:

- **Impacto visual:** Ha sido valorado con un impacto de 2 sobre 10 debido a que la actividad que actualmente se desarrolla en la zona no puede valorarse como de impacto nulo sobre el paisaje dado que la actividad agropecuaria y de extracción siempre tiene repercusión, por mínima que esta suponga sobre la variable paisaje. En cualquier caso, se ha valorado con un impacto bajo.
- **Vegetación:** De igual forma que en el caso anterior, la actividad agropecuaria intensiva que se realiza en la zona propuesta para las alternativas supone siempre un impacto por mínimo que sea, en la vegetación natural adyacente, ya sea por el uso de herbicidas, plaguicidas y abonos químicos, o bien por el uso de otros recursos naturales que indirectamente pueden llegar a afectar a la vegetación natural presente en el ámbito de estudio; por ejemplo, uso de recursos hídricos. Además, las prácticas agrícolas tienen

efectos negativos como la degradación, fragmentación y pérdida de hábitats que han supuesto, en casos como el que nos ocupa, la pérdida de la biodiversidad (dado que se trata de cultivos monoespecíficos). En cualquier caso, el impacto ha sido valorado igualmente con un valor de 1 sobre 10. Destáquese aquí que las alternativas de ubicación de los paneles fotovoltaicos se han buscado en zona de mosaico de cultivo de secano y olivar en donde la vegetación natural existente es prácticamente nula. Comparativamente hablando la valoración vendrá fundamentalmente derivada de la posible afección sobre los reductos aislados de vegetación natural existente y lindes entre cultivos. Igualmente ha de destacarse que la implantación de la PFV generará una zona de pastizal natural en la zona, hábitat este muy escaso en el ámbito de estudio predominando el mosaico de cultivos. Por todo ello las valoraciones otorgadas a esta variable son prácticamente similares entre alternativa 0 y las alternativas consideradas, debiéndose fundamentalmente las diferencias al impacto potencial sobre las masas vegetales actualmente existentes y que pudieran ser objeto de impacto.

El mantenimiento de la práctica agrícola permitiría conservar sus valores actuales, que no pueden considerarse de especial interés. En caso del abandono de la práctica agrícola, sería necesaria la implantación de un programa de regeneración de la tierra, para su progresiva evolución hacia la vegetación característica de esta área geográfica (lo cual necesitaría de un escenario temporal a largo plazo). Del mismo modo, de manera espontánea los suelos también requerirían un largo periodo de tiempo para recuperar sus condiciones ecológicas originales, siendo la primera fase natural su colonización por las comunidades arvenses, tradicionalmente conocidas como “malas hierbas” (porque compiten con los cultivos por los recursos y también son huéspedes de plagas).

- Fauna: Tal y como se comentó, seleccionada el área en el que realizar el exhaustivo estudio de alternativas que aquí se está desarrollando, se procedió a lanzar un estudio de avifauna anual para conocer y valorar con exactitud los posibles impactos que, sobre dicho grupo de especies de interés para Planes Especiales de este tipo, podría suponer la implantación de este Plan Especial de Infraestructuras en concreto. Como resultado del análisis del censo realizado para los periodos de invernada y prenupcial ya se evidenció la existencia en el ámbito de estudio de una zona de interés para las aves (Ver Anexo IV “Estudio bianual de fauna”).

Se trata por tanto de una zona en la que existen áreas de interés para la avifauna, que actualmente convive con los usos actuales. En cualquier caso, no puede decirse que actualmente el impacto es nulo y por ello se ha valorado con un valor de 1 sobre 10.

- Vías Pecuarias: En el ámbito de estudio existen varias vías pecuarias que son usadas por vehículos agrícolas por lo que igualmente no puede descartarse el impacto sobre las mismas. En cualquier caso y al igual que en las variables anteriores el impacto se ha considerado mínimo (1 sobre 10).
- Impacto sobre Patrimonio Histórico-Arqueológico: En el ámbito de estudio, tal y como se recoge en el Anexo V: “Estudios de prospección arqueológicas y resoluciones administrativas” existen elementos inventariados. Dentro de la actividad agropecuaria existente en la zona se realizan diversas actuaciones como por ejemplo el arado que son actividades susceptibles de crear impacto sobre dichos elementos. Por todo ello no

puede decirse igualmente que el impacto es cero habiéndose clasificado como impacto 1 sobre 10.

- Reducción de gases de efecto invernadero: Para esta variable si se considera un impacto más alto comparativamente hablando pues la actividad asociada a la zona con uso continuo de maquinaria unido a labores como uso de fertilizantes químicos, herbicidas, etc., suponen un impacto mayor, tanto directo como indirecto, pues no solamente no contribuyen a minimizar o reducir los gases de efecto invernadero, sino que son actividades que directamente contribuyen a la generación de dichos gases. El impacto aquí se considera con un factor de 9 sobre 10.
- Economía, renta y empleo: Para esta variable se ha considerado igualmente un impacto alto comparativamente hablando, dado que la PFV que se pretende desarrollar en la zona no solo contribuirá al desarrollo del empleo local, sino que generará un mayor impacto social a nivel de tasas, impuestos y demás tributos que repercuten directamente en las arcas municipales y por ende en la población global del municipio sobre el que se asientan. El impacto aquí se ha considerado de 9 sobre 10.

Por lo tanto, se considera que la no implantación del Plan Especial de Infraestructuras no derivaría en una evolución del ecosistema actual en el sentido del enriquecimiento de sus actuales valores ecológicos, considerándose poco significativa la pérdida de su capacidad agrícola, tanto por su alta representatividad, tanto a escala local como regional, como por el hecho de que se trata de un impacto reversible, en el sentido de que, finalizada la vida útil del Plan Especial de Infraestructuras, el suelo y su banco de semillas se mantendría en unas condiciones muy similares a las que tienen en la actualidad.

3.2. ALTERNATIVA 1: ALTERNATIVAS PLANTEADAS DE MÓDULOS FV 1 (MORENA SOLAR), FV2 (RECECHO SOLAR), FV3 (POSTOR SOLAR)

La Alternativa 1 sitúa los módulos solares en tres envoltentes entre el triángulo formado por los núcleos urbanos de Arganda del Rey, Valdilecha Campo Real, en los parajes de “La Solana”, “La Paloma” “Quiebracarros” y “El Anís” pertenecientes a los términos municipales antes mencionados. Esta alternativa conllevaría la unión de las plantas con varias líneas colectoras hasta la ST “Rececho” que se localizaría al oeste de la planta del mismo nombre.

Las trazas de las líneas colectoras de las implantaciones FV2 (Rececho) y FV3 (Postor) y tendrían que cruzar necesariamente la carretera autonómica M-220. Estas líneas colectoras discurrirían desde las diferentes plantas atravesando fundamentalmente terrenos de cultivo empleando los caminos rurales públicos. La longitud de estas 3 trazas estaría en torno a los 6.700 metros.

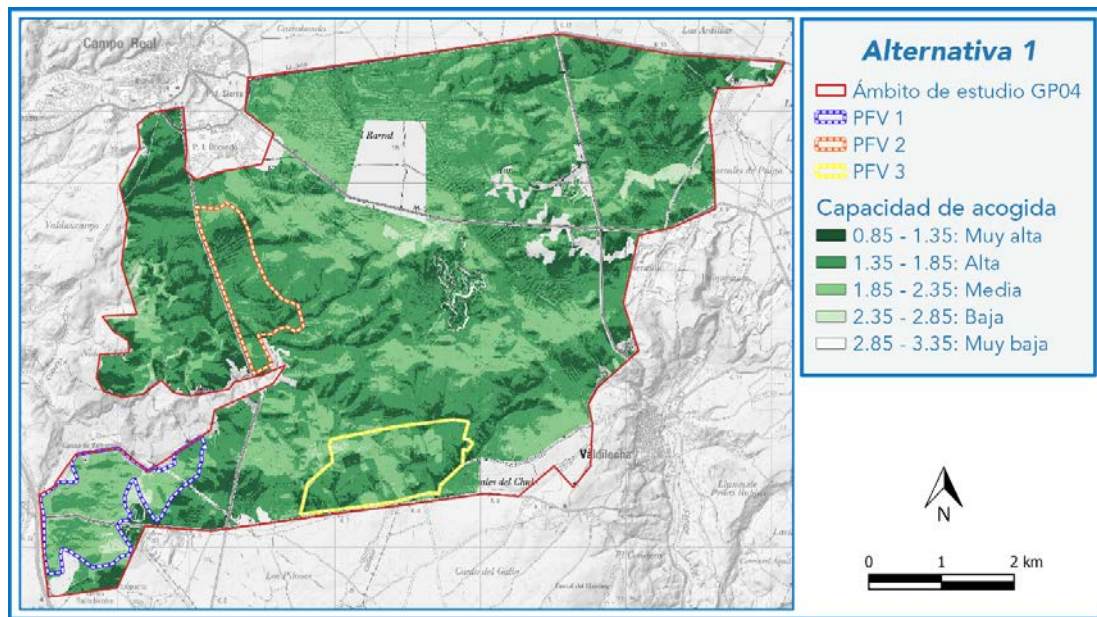


Figura 5. Localización de las PFV en la Alternativa 1. Fuente: IGNIS.

3.3. ALTERNATIVA 2: ALTERNATIVAS PLANTEADAS DE MÓDULOS FV 1 (MORENA SOLAR), FV4 (RECECHO SOLAR), FV5 (POSTOR SOLAR)

La Alternativa 2 modifica las ubicaciones destinadas a las PFV Postor y Rececho situando los módulos solares en tres envolventes en torno a la carretera M-220 en los parajes por los núcleos urbanos de Arganda del Rey, Valdilecha Campo Real, en los parajes de “El Pilarejo”, “Quiebracarros” y “El Anís” pertenecientes a los términos municipales antes mencionados. Esta alternativa también conllevaría la unión de las plantas con varias líneas colectoras hasta la ST “Rececho” que se localizaría al oeste de la planta del mismo nombre.

Tanto las plantas como las líneas colectoras se ubican en un mismo margen de la carretera M-220, por lo que no sería necesario su cruzamiento. Estas líneas colectoras discurrirían desde las diferentes plantas atravesando fundamentalmente terrenos de cultivo empleando los caminos rurales públicos. La longitud de estas 3 trazas estaría en torno a los 4.600 metros pudiendo haber trazados compartidos.

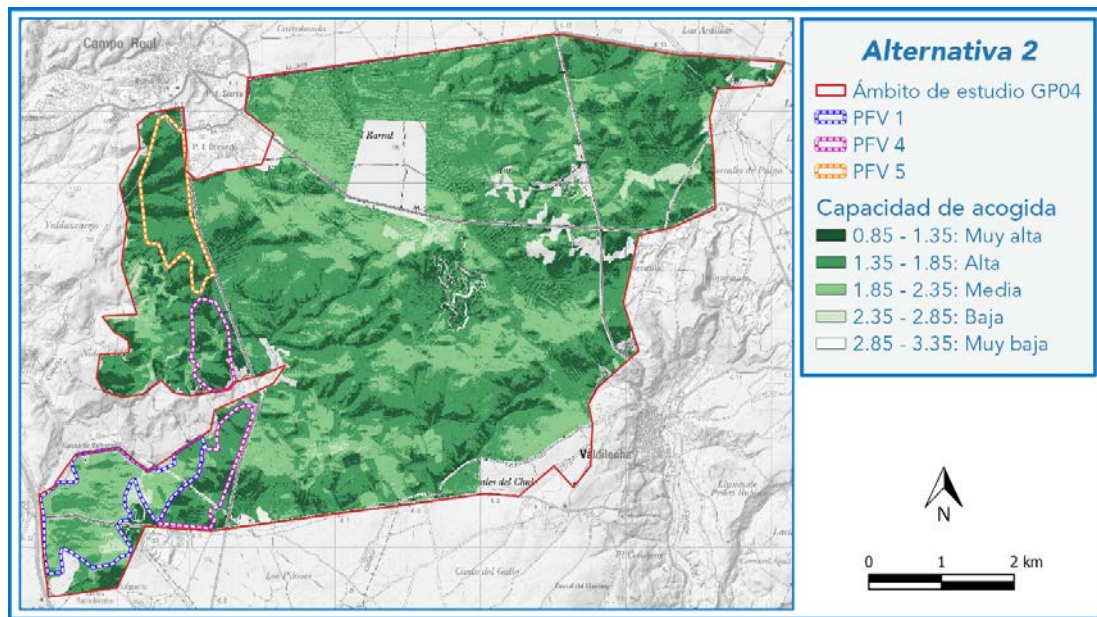


Figura 6. Localización de las PFV en la Alternativa 2. Fuente: IGNIS.

3.4. RESULTADOS DEL PROCESO DE VALORACIÓN. ALTERNATIVA SELECCIONADA

Según la valoración global de criterios ponderados realizada en el estudio ambiental estratégico, la Alternativa de menor valoración (y por tanto la más ventajosa ambientalmente) se corresponde con la **Alternativa 2** que propone las ubicaciones FV1 para la instalación Morena Solar, FV4 para Rececho Solar y FV5 para la instalación Postor Solar, todas ubicadas al oeste de la carretera M-220.

Es importante destacar el aprovechamiento de ambas alternativas de infraestructuras comunes compartidas, lo que supone la construcción de menos líneas de evacuación y trazados más cortos de estas.

La Alternativa 1 obtiene una valoración peor que la Alternativa 0 de no actuación, debido fundamentalmente a su afección a la avifauna, al ubicar propuestas en zonas de gran interés para las aves esteparias y las rapaces.

La Alternativa 2 resulta la más ventajosa ambientalmente principalmente por los siguientes motivos:

- Menor necesidad de superficie ocupada por el parque de módulos solares.
- Menor necesidad de trazados de líneas colectoras, y por lo tanto menor impacto al presentar mayor agrupación de las ubicaciones propuestas y posibilitar el aprovechamiento de trazados compartidos de líneas colectoras
- Menor impacto sobre la variable fauna y en especial sobre las poblaciones de avutarda.
- Ligeramente menor impacto en la calidad paisajística al tratarse de una alternativa con menor dispersión de las instalaciones y con mayor presencia en el entorno próximo de

elementos negativos para el paisaje como actividades de extracción de áridos o polígonos industriales.

Se ha de tener en cuenta que la alternativa seleccionada (Alternativa 2), ha sufrido modificaciones, derivando en una subalternativa significativamente mejorada, que disminuye los posibles efectos sobre las variables ambientales analizadas. Los aspectos más relevantes de esta subalternativa son los siguientes:

- Respecto a la **PFV Morena Solar**, el resultado de las modificaciones implementadas ha dado lugar a una reducción del área de implantación de aproximadamente 26,93 ha. Dicha reducción se ha debido al cumplimiento de los requerimientos ambientales establecidos por la Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales de la Comunidad de Madrid, así como a la presencia en el ámbito de implantación inicialmente previsto, de la concesión minera de Calizas de Campo Real, S.A. (términos municipales de Campo Real y Arganda del Rey).
- En el caso de la **PFV Postor Solar**, el resultado de las modificaciones implementadas ha dado lugar a una reducción del área de implantación de aproximadamente 36,42 ha. Esta reducción se ha debido, principalmente, al cumplimiento de los requerimientos ambientales establecidos por la Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales de la Comunidad de Madrid.
- Por último, respecto a la **PFV Rececho Solar**, el resultado de las modificaciones implementadas ha dado lugar a una reducción del área de implantación de aproximadamente 19,04 ha debido, principalmente, al cumplimiento de los requerimientos medioambientales establecidos por la Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales de la Comunidad de Madrid y, al igual que en el caso de la PFV Morena Solar, a la existencia de la concesión minera de Calizas de Campo Real, S.A.

4. DESCRIPCIÓN DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

Las Plantas Fotovoltaicas objeto del PEI son Morena Solar, Postor Solar y Rececho Solar, así como sus líneas de evacuación soterradas de 30 kV, localizadas en los municipios de Campo Real y Arganda del Rey.

Las Plantas Fotovoltaicas son infraestructuras que captan y transforman la energía proveniente del sol en energía eléctrica en corriente continua y la convierten en energía eléctrica en corriente alterna en baja tensión a través de unos equipos llamados inversores. La energía en corriente alterna en baja tensión es elevada a media tensión mediante transformadores de potencia ubicados en los Centros de Transformación o Power Blocks, donde la energía proveniente de cada transformador se une haciendo entrada/salida en las celdas de media tensión, ubicadas también en los Power Blocks.

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 Rececho, que es objeto de definición en el PEI-PFot-190. Desde esta subestación Rececho, la energía se transporta en alta tensión en dos tramos de línea definidos en otros expedientes hasta la ST Nimbo: el primer tramo corresponde con la L/220 kV ST Rececho - AP39, también objeto de definición en el PEI-PFot-190; y el segundo tramo, del apoyo 39 hasta la ST Nimbo, se define en

PEI-PFot-172, en el que se incluye también la subestación. Desde la ST Nimbo, la energía se evacúa a través de la L/400 kV Nimbo-Loeches (REE), definida también en el PEI-PFot-72, llegando finalmente hasta la subestación de Red Eléctrica existente, SE Loeches (REE), en la que las PFV Morena Solar, Postor Solar y Rececho Solar tienen concedidos los permisos de acceso y conexión.

El ámbito de actuación de la instalación fotovoltaica se corresponde con terrenos de Campo Real y Arganda del Rey, en los que 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 también con terrenos de Campo Real y Arganda del Rey.

4.1. PFV MORENA SOLAR

La PFV Sanabria Solar se localiza en los términos municipales de Campo Real y Arganda del Rey. Presenta una potencia pico de 105,62 MWp y una potencia nominal (instalada en inversores) de 95 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 proyectada se corresponde con la necesaria para las funciones de control y mantenimiento, de aproximadamente 155 m² construidos, junto a otra necesaria para almacén, de aproximadamente 205 m² construidos.

La PFV evacua la energía producida mediante línea de 30 kV en canalización subterránea a la ST Rececho, situada en sus proximidades, y que no es objeto de este PEI.

La delimitación del ámbito del Plan Especial se ha ajustado evitando afectar a elementos singulares o ámbitos protegidos.

El detalle de la implantación de la PFV se especifica en el plano O-1.1 de la documentación urbanística.

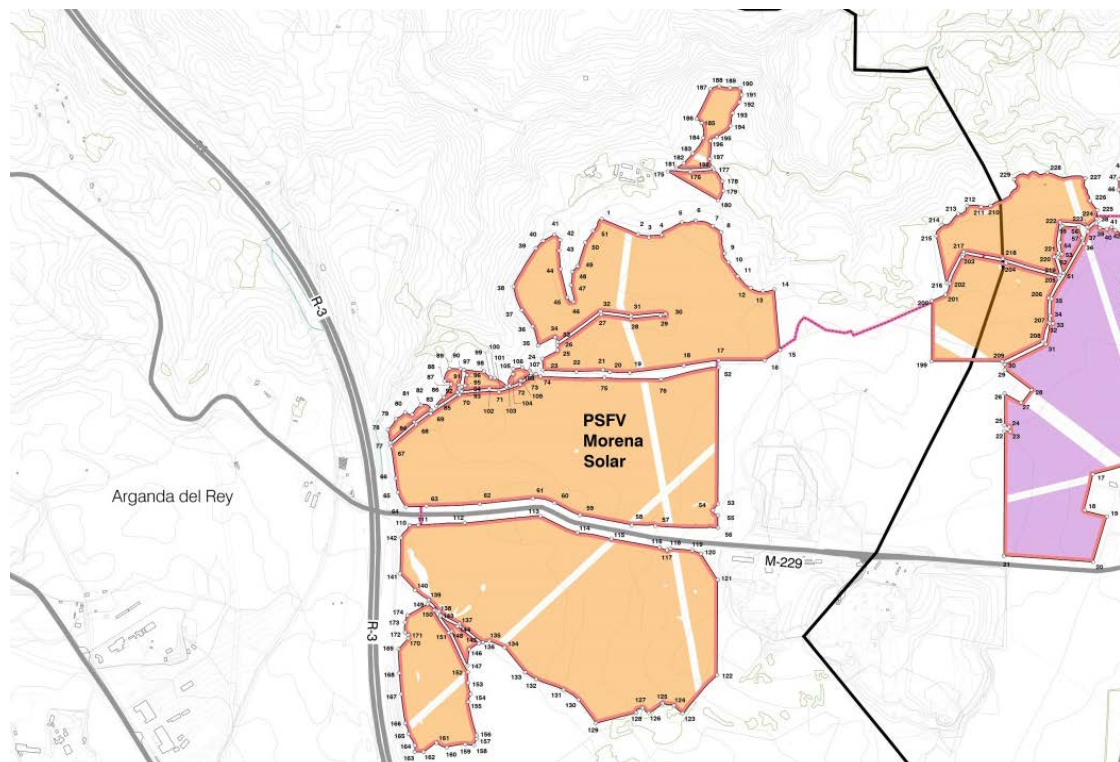


Figura 7. Ámbito de la instalación fotovoltaica Morena Solar en Arganda del Rey y Campo Real. Fuente: RH Estudio.

Las características principales de la instalación fotovoltaica se muestran en la tabla siguiente:

PFV MORENA SOLAR

| | |
|--|--------------------------------|
| Potencia nominal (AC) | 95 MWac |
| Potencia máxima (DC) | 105,62 MWdc |
| Tipo de estructura | Seguidor a un eje |
| Módulos fotovoltaicos (450 W) | 234.711 |
| Número de seguidores | 2343(3str)/533(2STR)/598(1STR) |
| Centros de Transformación (CT) | 20 |
| Edificio para control y mantenimiento | 1 |
| Recintos en los que se divide la PSFV | 13 |
| Área bajo el vallado/Ámbito PEI | 159,82 Ha |

La superficie, dentro del vallado, de las instalaciones proyectadas, es de 53,1 Ha. Esta cifra está referida a los distintos elementos que constituyen la infraestructura: edificaciones para control y mantenimiento, centros de transformación y vuelo de los módulos fotovoltaicos, descontando los pasillos existentes entre estos. Se desglosa como sigue:

| INSTALACIÓN | Superficies estimadas (Ha) |
|---|-------------------------------|
| Proyección de la estructura de los módulos solares sobre el suelo | 53 |
| 13 Bloques de potencia (centro de transformación o power block) | 0,06 |
| 1 Edificio de control y almacén | 0,04 |
| TOTAL | 53,1 |

Teniendo en cuenta el anterior desglose, esta superficie representa aproximadamente un 17,45 % de la superficie catastral total disponible.

En el interior del recinto se ejecutarán viales para permitir el acceso de vehículos, cuya superficie aproximada es de 2,24 Ha.

Las coordenadas y ubicación de los accesos a los distintos recintos se pueden consultar en el plano O-4.1 de la documentación urbanística y en la siguiente tabla:

| ID | Coordenada X | Coordenada Y |
|---|--------------|--------------|
| Camino con carretera M-229 (A1, Pk.6+000) | 466.013,34 | 4.459.407,1 |
| Camino con carretera M-220 (A2, Pk.4+500) | 468.928,12 | 4.460.890,28 |
| Camino con vallado (1M) | 468.052,46 | 4.460.232,15 |
| Camino con vallado (2M) | 468.049,3 | 4.460.222,69 |
| Camino con vallado (3M) | 466.643,17 | 4.459.881,66 |
| Camino con vallado (4M) | 466.515,26 | 4.459.441,12 |
| Camino con vallado (5M) | 466.221,88 | 4.459.023,32 |
| Camino con vallado (6M) | 466.190 | 4.458.945,58 |

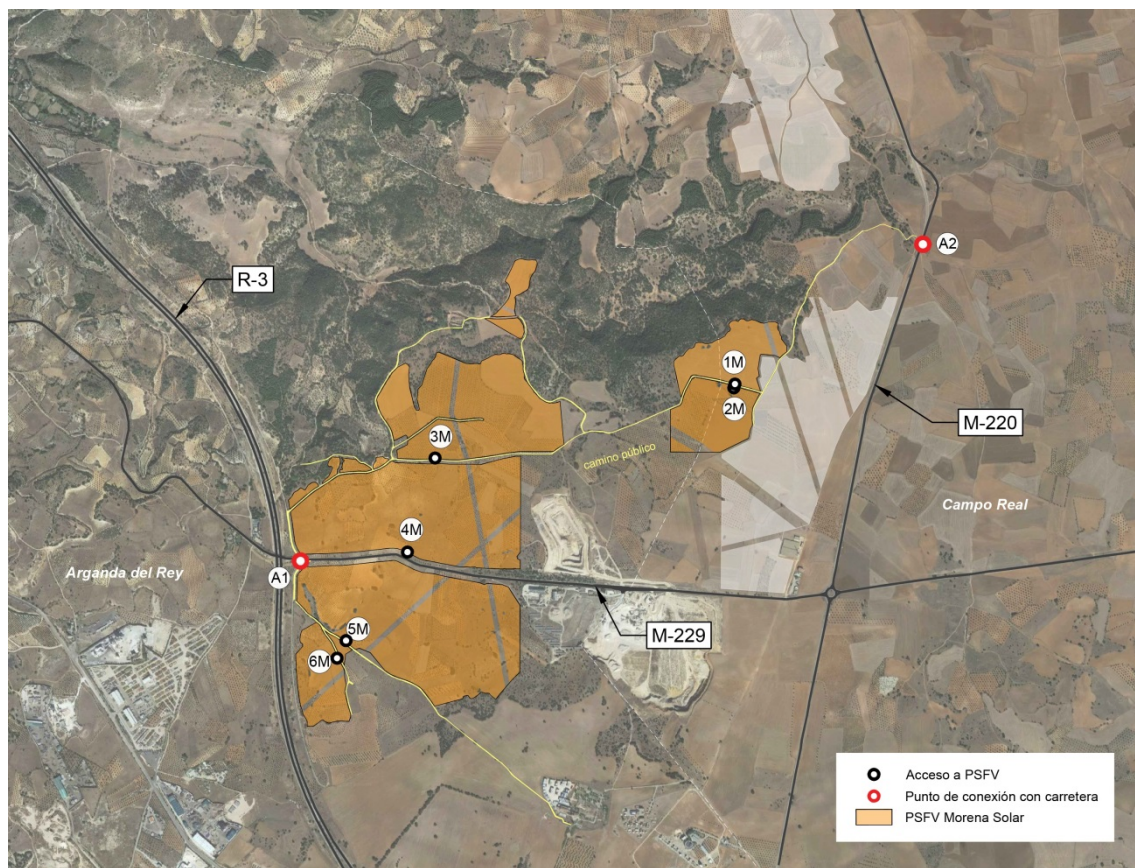


Figura 8. Situación de los accesos a los recintos de la PFV. Fuente: RH Estudio.

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 8 circuitos subterráneos. Desde el último Power Block de cada circuito se conectará mediante línea subterránea 30 kV, cuyo destino final es la subestación ST Rececho 30/220 kV, definida en el PEI-PFot-190. Allí los distintos circuitos se agruparán en un único embarrado del que partirán las líneas hacia la ST Loeches 400 kV propiedad de REE.

La línea subterránea con los ocho circuitos discurre entre los distintos recintos de vallado de la PSFV Morena Solar, en paralelo al camino de Arganda, y posteriormente atravesando también los recintos de vallado de la PSFV Rececho Solar, desde donde acomete en su lado Oeste a la ST Rececho.

La delimitación del ámbito en el PEI se define el plano O-1.2 de la documentación urbanística.

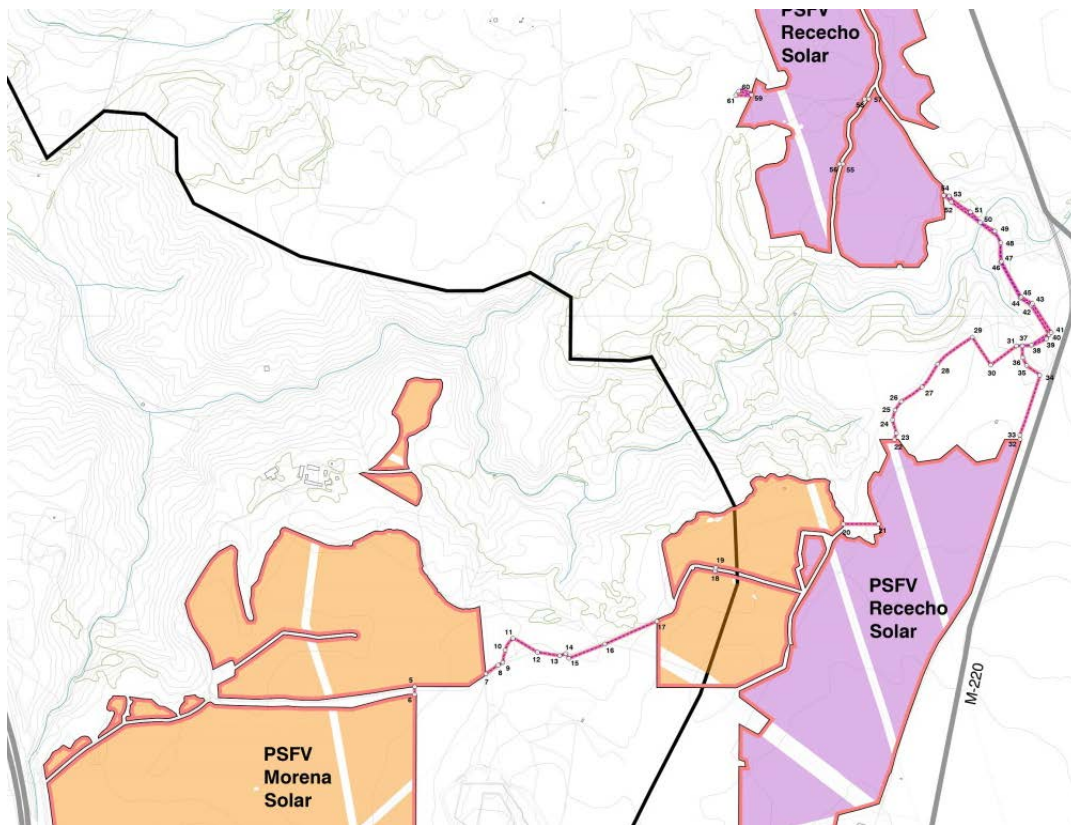


Figura 9. Ámbito de los circuitos subterráneos de 30 kV entre recintos de vallado. Fuente: RH Estudio.

4.2. PFV POSTOR SOLAR

La PFV Postor Solar se localiza en el término municipal de Campo Real. Cuenta con una capacidad instalada de 61,27 MWp y capacidad de acceso o nominal de 57,5 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 implantan también a la intemperie.

La única edificación proyectada se corresponde con la necesaria para las funciones de control y mantenimiento, de aproximadamente 155 m² construidos, junto a otra necesaria para almacén, de aproximadamente 205 m² construidos.

La PFV evacua la energía producida mediante línea de 30 kV en canalización subterránea a la ST Rececho, situada en sus proximidades, y que no es objeto de este PEI.

La delimitación del ámbito del Plan Especial se ha ajustado evitando afectar a elementos singulares o ámbitos protegidos.

El detalle de la implantación de la PFV se especifica en el plano O-1.3 de la documentación urbanística.

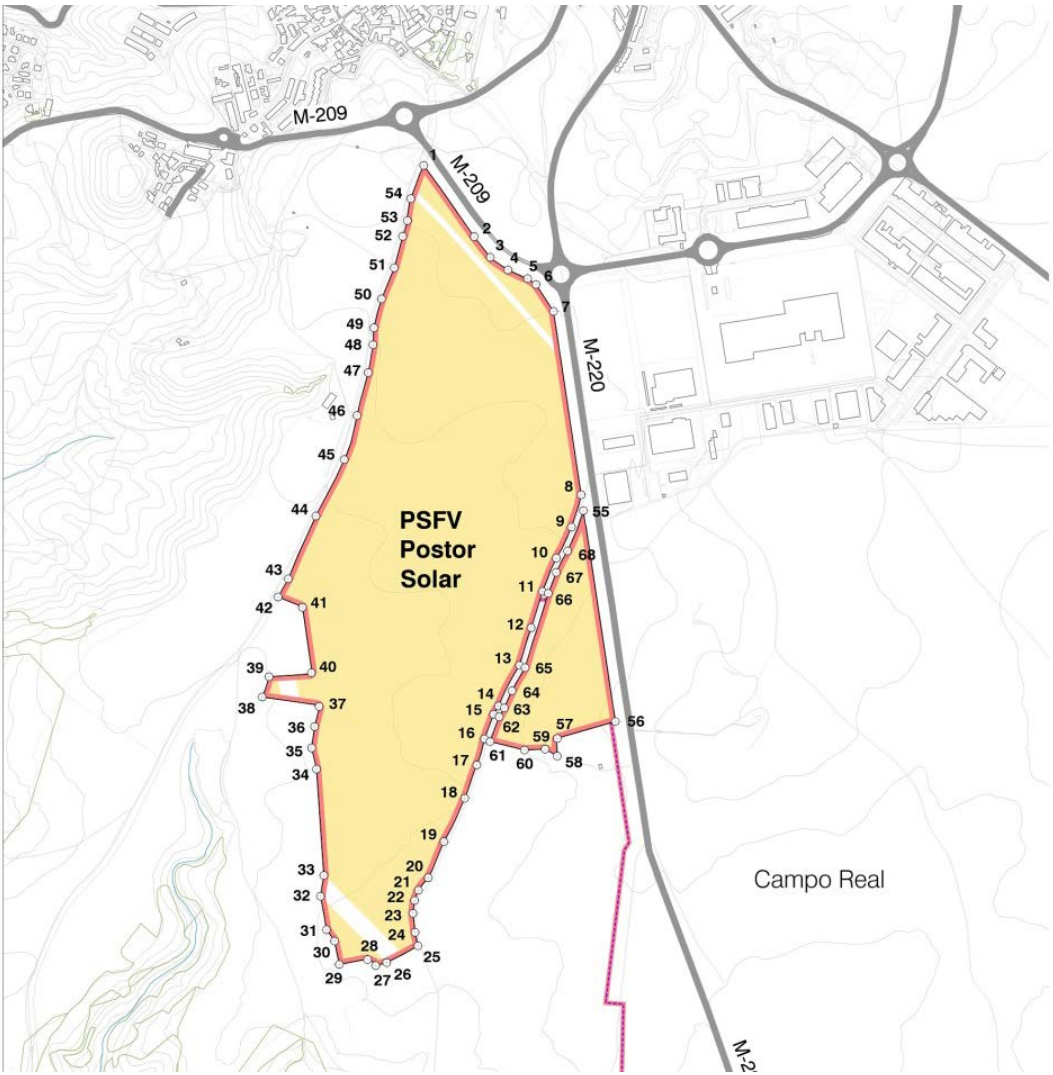


Figura 10. Ámbito de la instalación fotovoltaica Postor Solar. Fuente: RH Estudio.

Las características principales de la instalación fotovoltaica se muestran en la tabla siguiente:

| PFV POSTOR SOLAR | |
|---------------------------------------|-------------------|
| Potencia nominal (AC) | 57,5 MWac |
| Potencia máxima (DC) | 61,7 MWdc |
| Tipo de estructura | Seguidor a un eje |
| Módulos fotovoltaicos (450 Wp) | 136.161 |
| Número de seguidores | 1.777 |
| Centros de Transformación (CT) | 12 |
| Edificio para control y mantenimiento | 1 |
| Recintos en los que se divide la PSFV | 2 |

Área bajo el vallado/ Ámbito PEI

77,27 Ha

La superficie, dentro del vallado, de las instalaciones proyectadas, es de 31,08 Ha. Esta cifra está referida a los distintos elementos que constituyen la infraestructura: edificaciones para control y mantenimiento, centros de transformación y vuelo de los módulos fotovoltaicos, descontando los pasillos existentes entre estos. Se desglosa como sigue:

| INSTALACIÓN | Superficies estimadas (Ha) |
|---|---------------------------------------|
| Proyección de la estructura de los módulos solares sobre el suelo | 31 |
| 12 Bloques de potencia (centro de transformación o power block) | 0,04 |
| 1 Edificio de control y almacén | 0,04 |
| TOTAL | 31,08 |

Teniendo en cuenta el anterior desglose, esta superficie representa aproximadamente un 24 % de la superficie catastral total disponible.

En el interior del recinto se ejecutarán viales para permitir el acceso de vehículos, cuya superficie aproximada es de 1,52 Ha.

Las coordenadas y ubicación de los accesos a los distintos recintos se pueden consultar en el plano O-4.1.2 de la documentación urbanística y en la siguiente tabla:

| ID | Coordenada X | Coordenada Y |
|--|---------------------|---------------------|
| Camino con carretera M-220 (A3, Pk.8+200) | 462.546,12 | 4.464.752,7 |
| Camino con vallado (1P) | 463.136,98 | 4.460.204,96 |
| Camino con vallado (2P) | 462.052,6 | 4.467.424,56 |

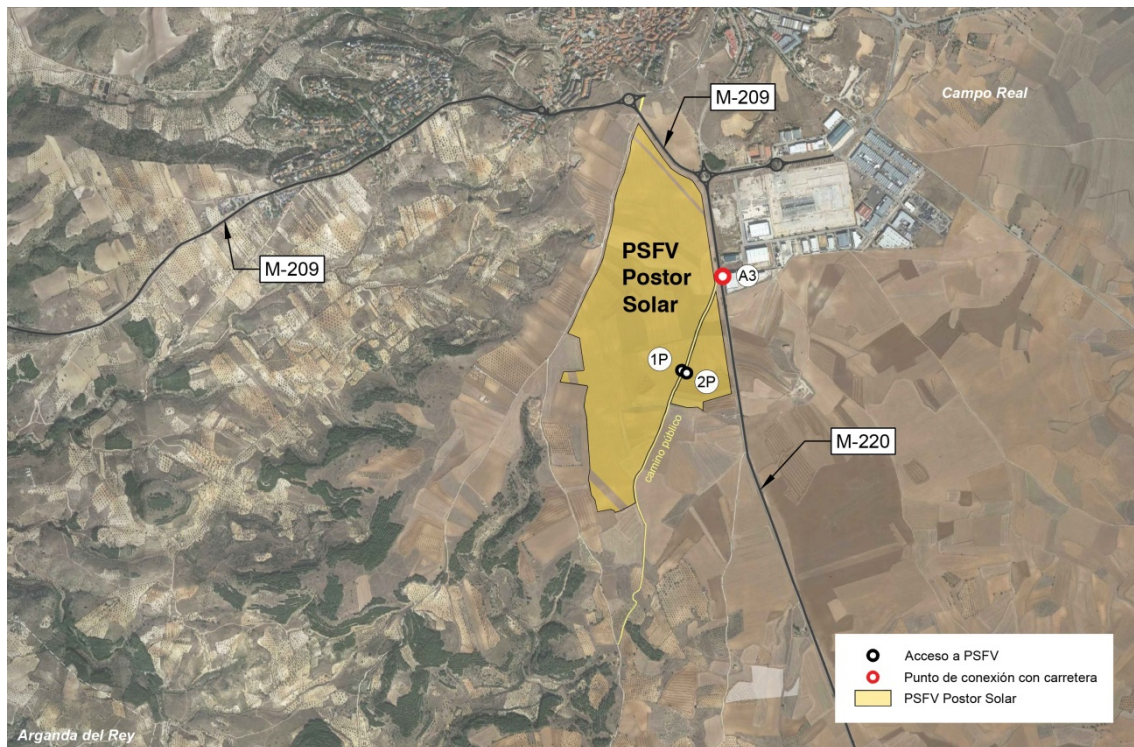


Figura 11. Situación de los puntos de acceso a la planta. Fuente: RH Estudio.

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 3 circuitos subterráneos. Desde el último Power Block de cada circuito se conectará mediante línea subterránea 30 kV, cuyo destino final es la subestación ST Rececho 30/220 kV, definida en el PEI-PFot-190. Allí los distintos circuitos se agruparán en un único embarrado del que partirán las líneas hacia la ST Loeches 400 kV propiedad de REE.

La línea subterránea con los tres circuitos discurre entre los recintos de vallado de la PFV Postor Solar, y sale del recinto Sur de la planta discuriendo en paralelo con camino público hasta llegar al recinto Norte de la PFV Rececho Solar, desde la que conecta en su lado Oeste a la ST Rececho.

La delimitación del ámbito en el PEI se define el plano O-1.3 de la documentación urbanística.

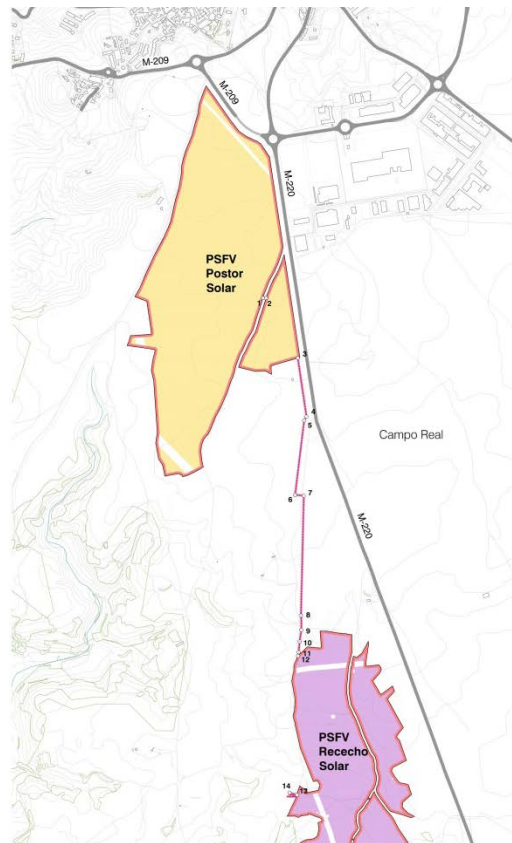


Figura 12. Ámbito de los circuitos subterráneos de 30 kV entre recintos de vallado. Fuente: RH Estudio.

4.3. PFV RECECHO SOLAR

La PFV Rececho Solar se localiza en el término municipal de Campo Real. Cuenta con una capacidad instalada de 65,94 MWp y capacidad de acceso o nominal de 57,5 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 implantan también a la intemperie.

La única edificación proyectada se corresponde con la necesaria para las funciones de control y mantenimiento, de aproximadamente 155 m² construidos, junto a otra necesaria para almacén, de aproximadamente 205 m² construidos.

La PFV evacua la energía producida mediante línea de 30 kV en canalización subterránea a la ST Rececho, situada en sus proximidades, y que no es objeto de este PEI.

La delimitación del ámbito del Plan Especial se ha ajustado evitando afectar a elementos singulares o ámbitos protegidos.

El detalle de la implantación de la PFV se especifica en el plano O-1.1 de la documentación urbanística.

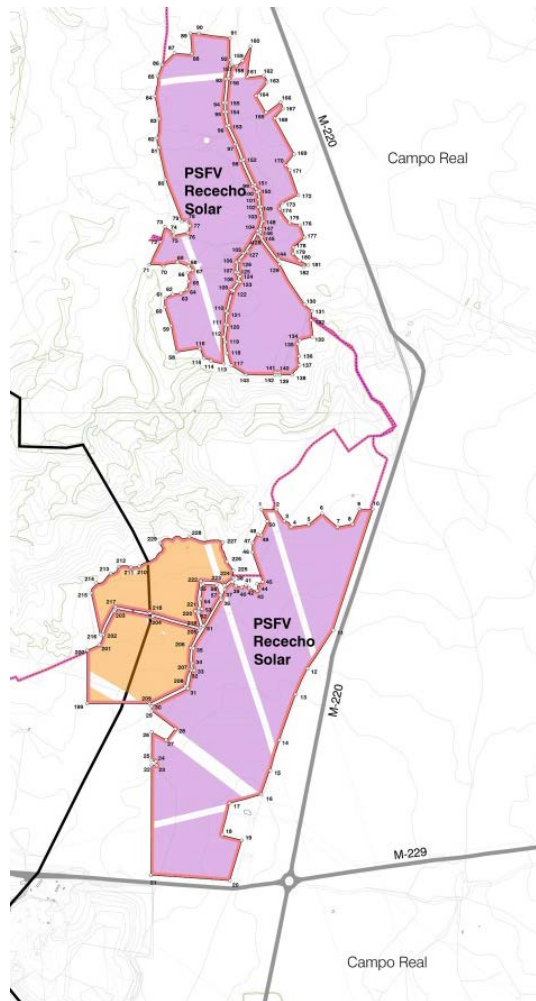


Figura 13. Ámbito del PEI para la instalación de la PFV Rececho Solar en Campo Real. Fuente: RH Estudio.

Las características principales de la instalación fotovoltaica se muestran en la tabla siguiente:

PFV RECECHO SOLAR

| | |
|---|-------------------|
| Potencia nominal (AC) | 57,5 MWac |
| Potencia máxima (DC) | 65,94 MWdc |
| Tipo de estructura | Seguidor a un eje |
| Módulos fotovoltaicos (480 Wp) | 145.529 |
| Número de seguidores | 1.871 |
| Centros de Transformación (CT) | 12 |
| Edificios para control y mantenimiento | 1 |
| Recintos en los que se divide la PSFV | 5 |
| Área bajo el vallado/ Ámbito PEI | 106,64 Ha |

La superficie, dentro del vallado, de las instalaciones proyectadas, es de 33,08 Ha. Esta cifra está referida a los distintos elementos que constituyen la infraestructura: edificaciones para control y mantenimiento, centros de transformación y vuelo de los módulos fotovoltaicos, descontando los pasillos existentes entre estos. Se desglosa como sigue:

| INSTALACIÓN | Superficies estimadas (Ha) |
|---|-----------------------------------|
| Proyección de la estructura de los módulos solares sobre el suelo | 33 |
| 7 Bloques de potencia (centro de transformación o power block) | 0,04 |
| 1 Edificio de control y almacén | 0,04 |
| TOTAL | 33,08 |

Teniendo en cuenta el anterior desglose, esta superficie representa aproximadamente un 29 % de la superficie catastral total disponible.

La planta se divide en 5 recintos discontinuos, cada uno con un acceso independiente. El acceso rodado se producirá desde distintos caminos públicos que enlazan con la carretera M-220 de la Comunidad de Madrid. El estado actual de los caminos de acceso es adecuado para el uso que se pretende, no obstante, previo al inicio de las obras, se valorará la necesidad de su acondicionamiento, en cuyo caso este se realizará según las directrices municipales.

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

Las coordenadas y ubicación de los accesos a los distintos recintos se pueden consultar en el plano O-4.1.1 de la documentación urbanística y en la tabla siguiente:

| ID | Coordenada X | Coordenada Y |
|---|--------------|--------------|
| Camino con carretera M-220 (A2, Pk.4+500) | 468.928,12 | 4.460.890,28 |
| Camino con vallado (R1) | 468.397,05 | 4.461.748,09 |
| Camino con vallado (R2) | 468.407,19 | 4.461.707,8 |
| Camino con vallado (R3) | 468.450,86 | 4.461.576,23 |
| Camino con vallado (R4) | 468.676,04 | 4.460.204,96 |
| Camino con vallado (R5) | 468.224,99 | 4.460.274,87 |

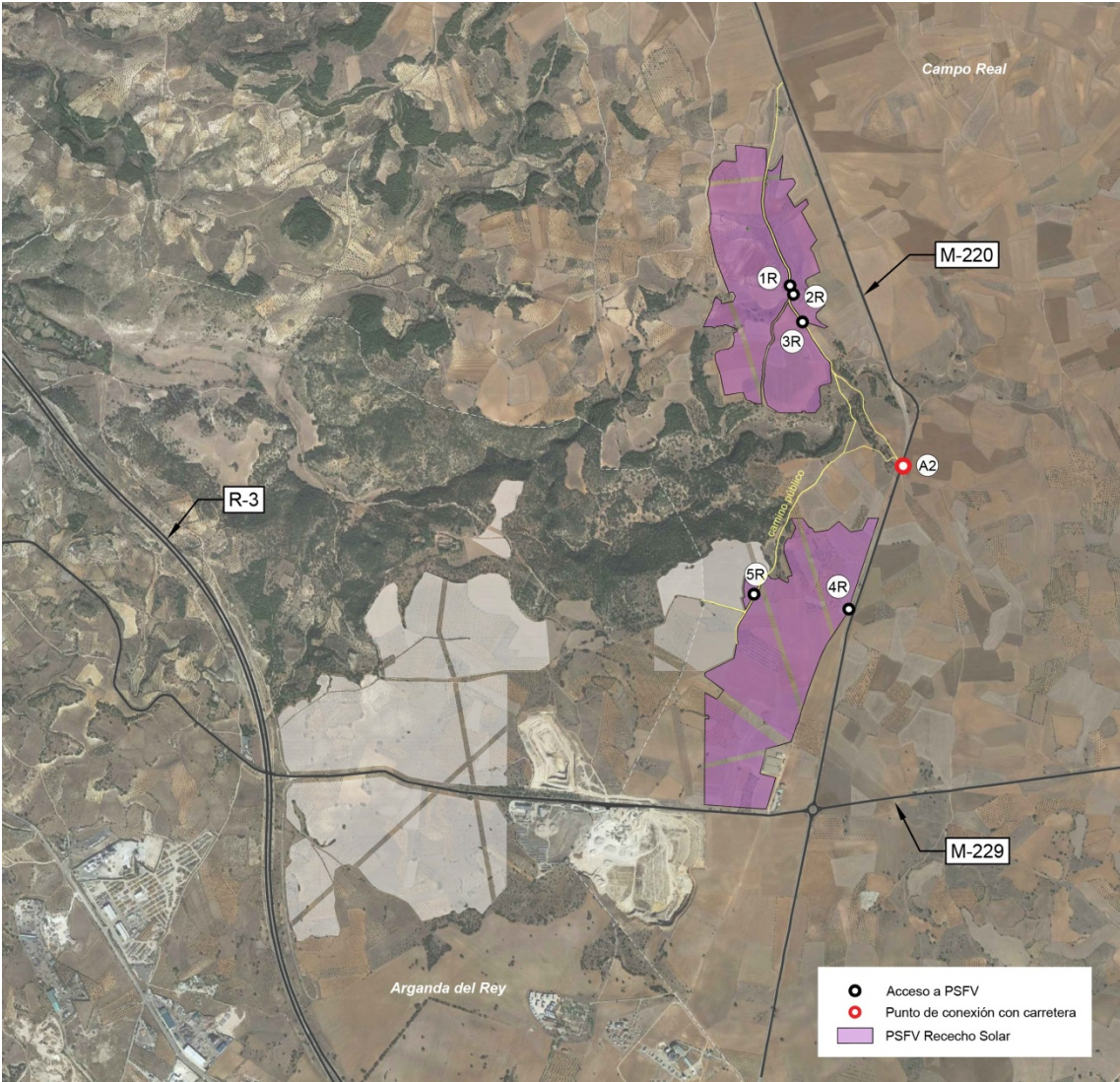


Figura 14. Situación de los puntos acceso a la PFV. Fuente: RH Estudio.

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 3 circuitos subterráneos. Desde el último Power Block de cada circuito se conectará mediante línea subterránea 30 kV, cuyo destino final es la subestación ST Rececho 30/220 kV, definida en el PEI-PFot-190. Allí los distintos circuitos se agruparán en un único embarrado del que partirán las líneas hacia la ST Loeches 400 kV propiedad de REE.

La línea subterránea con los tres circuitos sale del recinto Sur de la planta discuriendo en paralelo con camino público hasta llegar al recinto Norte, desde la que conecta en su lado Oeste a la ST Rececho.

La delimitación del ámbito en el PEI se define el plano O-1.2 de la documentación urbanística.

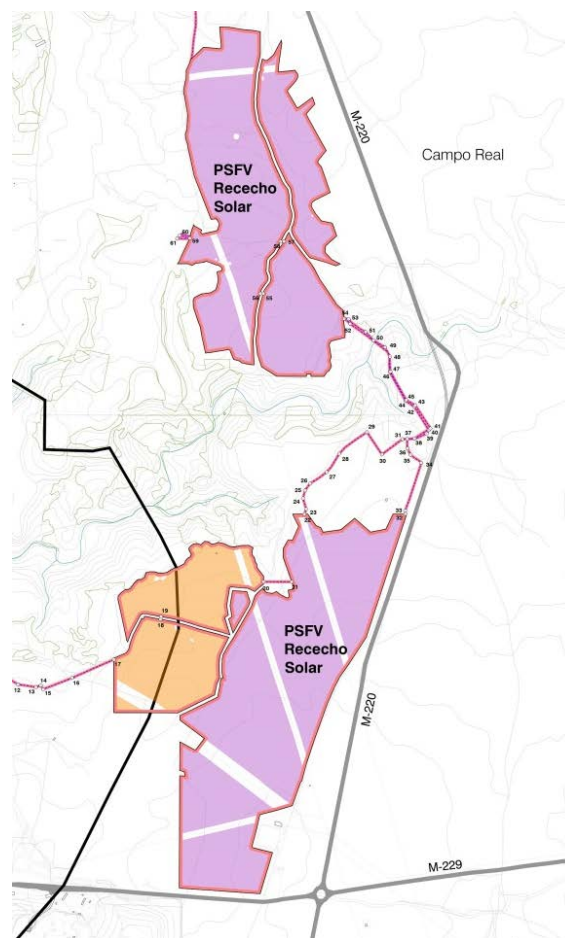


Figura 15. Ámbito de los circuitos subterráneos de 30 kV entre recintos de vallado. Fuente: RH Estudio.

En los planos de la serie O-4 de la documentación urbanística se muestra la compatibilidad del trazado propuesto con las distintas afecciones en el ámbito del PEI.

5. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS PROBABLES EFECTOS SIGNIFICATIVOS EN EL MEDIO AMBIENTE

| | | | | ADICIONALES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|-------------|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|-------|--|--|--|-------|--|--|--|
| | | | | PROYECTO | | | | | | | | | | PROYECTO | | | | | | | | | | TOTAL | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
| | | | | PROYECTO | | | | | | PROYECTO | | | | PROYECTO | | | | | | | | | | | | | |

6. MEDIDAS PREVISTAS PARA PREVENIR, REDUCIR Y, EN SU CASO, COMPENSAR CUALQUIER EFECTO NEGATIVO EN EL MEDIO AMBIENTE

Las medidas previstas se agrupan en los siguientes grupos, que atienden al momento de su implantación:

- Medidas generales de diseño
- Medidas generales y preliminares a la fase de construcción
- Medidas preventivas para la gestión y tratamiento de los residuos
- Medidas preventivas y correctoras en la fase de construcción y desmantelamiento
- Medidas preventivas y correctoras en la fase de operación
- Medidas compensatorias
- Medidas generales para hacer frente al reto demográfico

Se especifican a continuación las medidas principales (el desglose completo puede consultarse en el capítulo 11 del estudio ambiental estratégico):

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 (ver capítulo 1.4) 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
- Respetar los elementos que favorecen la conectividad biológica.

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

A la vista de los efectos ambientales identificados y valorados previamente durante la Fase de construcción de las PFV (similares a los de la fase de desmantelamiento) se ha previsto la aplicación de las medidas preventivas y correctoras que se describen a continuación:

Tabla 1. Resumen de medidas preventivas y correctoras diseñadas e impactos sobre los que repercuten. Fase de construcción (similar a la de desmantelamiento). Fuente: IGNIS.

| Impacto | Resumen de medidas preventivas y correctoras |
|---|--|
| Alteración de la calidad del aire y efectos sobre el cambio climático por emisión de gases de escape. | Todos los vehículos y maquinaria deberán tener su certificado ITV en vigor. |
| Alteración de la calidad del aire como consecuencia del incremento de partículas en suspensión. | <u>Humectación de las zonas donde se produzcan movimientos de tierras.</u> <u>Humectación de las zonas donde se produzcan acopio de materiales pulverulentos.</u> <u>Riego de viales (la periodicidad de los riesgos estará en función de las condiciones meteorológicas).</u> <u>El transporte de áridos o de material pulverulento se realizará empleando lonas o cubiertas con el fin de evitar y minimizar la emisión de partículas.</u> <u>La altura de descarga de materiales será la mínima posible.</u> <u>En la circulación por pistas de tierra no se sobrepasarán los 20 km/h.</u> |
| Incremento de los niveles sonoros. Molestias por ruido. | <u>Toda la maquinaria a emplear dispondrá de marcado CE o en su defecto declaración de conformidad.</u> <u>Todos los vehículos y maquinaria deberán tener su certificado ITV en vigor.</u> <u>Las operaciones de construcción se limitarán, salvo casos excepcionales, a periodo diurno durante días laborables.</u> <u>Establecimiento de un plan de obras, especialmente para aquellas con mayor afección sonora, de forma que en la medida de lo posible se disminuyan las molestias</u> <u>En caso de quejas o denuncias, establecimiento de un plan de evaluación acústica que permita adoptar otras medidas preventivas o correctoras.</u> |
| Ocupación de terrenos. | <u>Limitación de la circulación de vehículos y maquinaria a las zonas autorizadas dentro de la obra y siempre que sea posible empleando los viales y accesos construidos.</u> <u>Limitación de los desbroces, movimientos de tierras y trabajos constructivos al mínimo necesario.</u> |
| Compactación de Terrenos | <u>Limitación de la circulación de vehículos y maquinaria a las zonas autorizadas dentro de la obra y siempre que sea posible empleando los viales y accesos construidos.</u> <u>Instalación de parques de maquinaria y zona de acopio fuera de zonas sensibles y siempre en el interior de la obra.</u> <u>Limitación de los desbroces, movimientos de tierras y trabajos constructivos al mínimo necesario.</u> |
| Alteración de la estructura edáfica. | <u>Limitación de la circulación de vehículos y maquinaria a las zonas autorizadas dentro de la obra y siempre que sea posible empleando los viales y accesos construidos.</u> <u>Instalación de parques de maquinaria y zona de acopio fuera de zonas sensibles y siempre en el interior de la obra.</u> <u>Limitación de los desbroces, movimientos de tierras y trabajos constructivos al mínimo necesario.</u> |
| Aumento procesos erosivos. | <u>Limitación de los desbroces, movimientos de tierras y trabajos constructivos al mínimo necesario.</u> <u>Limitación de la circulación de vehículos y maquinaria a las zonas autorizadas dentro de la obra y siempre que sea posible empleando los viales y accesos construidos.</u> |

| Impacto | Resumen de medidas preventivas y correctoras |
|---|--|
| Modificación de la red de drenaje superficial. | Instalación de parques de maquinaria y zona de acopio fuera de zonas sensibles y siempre en el interior de la obra. |
| | Actuaciones de revegetación tras las obras en aquellas zonas que lo necesiten. |
| | Instalación de parques de maquinaria y zona de acopio fuera de zonas sensibles y siempre en el interior de la obra. |
| | Limitación de los desbroces, movimientos de tierras y trabajos constructivos al mínimo necesario. |
| | Limitación de la circulación de vehículos y maquinaria a las zonas autorizadas dentro de la obra y siempre que sea posible empleando los viales y accesos construidos. |
| | La ejecución de las zanjas de cableado a través de cauces se llevará a cabo siempre que sea posible cuando el cauce se encuentre seco y sin previsión de lluvias. |
| Modificación de la cubierta vegetal: Eliminación / sustitución / Afección por ocupación de áreas con vegetación natural. | Se instalarán elementos de protección de los cauces frente al arrastre de partículas procedentes de las obras. Se propone el uso de barreras de láminas filtrantes. Se construyen con postes, telas metálicas, geotextiles. Son estructuras temporales con una vida útil de unos 6 meses y cuyo caudal límite de agua para estas barreras es de 30 l/s. Por cada 1000 m ² de superficie afectada debe disponerse de unos 30 m de barrera. La longitud máxima de talud no debe exceder de 30 m. y la pendiente del mismo debe ser inferior al 50% ó 2:1. La altura de la barrera no debe ser superior a 90 cm. Estos dispositivos se ubicarán, consecuentemente, en aquellas zonas de las obras en las que existiese riesgo de arrastre de partículas en la escorrentía superficial. |
| | Jalonamientos de cauces durante la ejecución de las obras. Se propone el jalonamiento de los cauces en el entorno de las zonas de obras. Se trata de un jalonamiento preventivo que impida ocupaciones del cauce por parte de la maquinaria, vehículos u operarios. Quedará resuelto mediante el hincado de redondos de hierro de 1,20 m de longitud a una distancia máxima de 10 m entre ellos y la colocación de una cuerda con banderolas asida a los redondos antes mencionados. |
| | Se propondrán igualmente balsas de decantación permanentes que garanticen que el arrastre de materiales que produzcan las lluvias no se deposite en las zonas protegidas si las hubiera en el entorno directamente afectado por la ejecución de las obras. |
| | Prospección de flora previa al inicio de las obras para descartar la presencia de ejemplares de especies de interés. y balizamiento de especies o formaciones. |
| | Se realizará un marcado previo de los ejemplares propuestos para apeo y para traslocación, para su comunicación a la administración competente. |
| | Limitación de los desbroces, movimientos de tierras y trabajos constructivos al mínimo necesario. |
| | Retirada y almacenamiento de la tierra vegetal para su extensión posterior. La tierra vegetal retirada se conservará y reutilizará mediante su extendido en todos los casos en los que haya movimientos de tierras, no empleándose bajo ningún concepto como tierras de relleno. Está medida será fundamental tanto en la ejecución de las zanjas como en los viales de forma que se acumule formado caballones junto las zonas donde se ha extraído y se almacene evitando su contaminación, para luego proceder a extenderla sobre la zanja cerrada y sobre los bordes de los viales con el fin de favorecer la regeneración de la cubierta vegetal.. |
| | Limitación de la circulación de vehículos y maquinaria a las zonas autorizadas dentro de la obra y siempre que sea posible empleando los viales y accesos construidos. |
| | Instalación de parques de maquinaria y zona de acopio fuera de zonas sensibles y siempre en el interior de la obra. |

| Impacto | Resumen de medidas preventivas y correctoras |
|--|---|
| | <p>Actuaciones de revegetación tras las obras en aquellas zonas que lo necesiten con especies autóctonas, a ser posible empleando varias especies de porte arbustivo (altura < 2 m) para evitar romper la continuidad del paisaje. Dicha revegetación se centrará fundamentalmente en el perímetro de la planta, junto al vallado, de modo que ayude igualmente a evitar la colisión con el vallado, a la vez que se mejora el hábitat refugio para múltiples especies presa de las aves rapaces detectadas en el ámbito de estudio durante el estudio de avifauna.</p> <p>Prospección de fauna previa al inicio de las obras para descartar la presencia de especies de fauna de interés y balizamiento de aquellas áreas sensibles para su conservación y protección.</p> <p>Limitación de los desbroces, movimientos de tierras y trabajos constructivos al mínimo necesario.</p> <p>Limitación de la circulación de vehículos y maquinaria a las zonas autorizadas dentro de la obra y siempre que sea posible empleando los viales y accesos construidos.</p> <p>Instalación de parques de maquinaria y zona de acopio fuera de zonas sensibles y siempre en el interior de la obra.</p> <p>Instalación de vallado cinagético o cerramiento de obra de permeabilidad superior sobrelevado en 15 cm para el paso de mamíferos de menor tamaño.</p> |
| Alteración o pérdida de biotopos. | <p>Instalación en el vallado cinagético de dispositivos salvapájaros tipo placas blancas rectangulares dispuestas a tresbolillo para aumentar su visibilidad, con distribución tal y como se propone en el Plan Especial de Infraestructuras.</p> <p>Actuaciones de revegetación tras las obras en aquellas zonas que lo necesiten con especies autóctonas, a ser posible empleando varias especies de porte arbustivo (altura < 2 m) para evitar romper la continuidad del paisaje. Dicha revegetación se centrará fundamentalmente en el perímetro de la planta, junto al vallado, de modo que ayude igualmente a evitar la colisión con el vallado, a la vez que se mejora el hábitat refugio para múltiples especies presa de las aves rapaces detectadas en el ámbito de estudio durante el estudio de avifauna.</p> <p>Seguimiento de fauna antes del inicio de las obras y durante las mismas para comprobar el funcionamiento de las medidas de conservación de fauna y determinar la necesidad de instalar medidas adicionales.</p> |
| Alteración de hábitos de comportamiento (reproducción, campeo, etc.) / Molestias a la fauna local. | <p>Adaptar las obras de instalación de la PFV de modo que se eviten los periodos reproductivos de las especies detectadas en la zona. Teniendo en cuenta la presencia de especies sensibles, fundamentalmente de rapaces, se propone una limitación conjunta para todas ellas que cubra los meses de marzo a julio, ambos inclusive. Esta limitación está referida especialmente a los desbroces y talas, así como a la retirada de tierra vegetal para apertura de caminos y otras actuaciones que lo requieran.</p> <p>Prospección de fauna previa al inicio de las obras para descartar la presencia de especies de fauna de interés y balizamiento de aquellas áreas sensibles para su conservación.</p> <p>Se prestará especial atención a la planta de Postor con relación a la presencia de avutardas. A que a pesar de que la PFV Postor Solar se sitúa en unos cultivos fuera de la zona delimitada en el estudio de avifauna como zona de interés para las aves ZIA 06, y aunque parece que la carretera M-220 actúa de límite o frontera, en su interior se observaron puntualmente 8 ejemplares de avutarda en el censo específico realizado para dicha especie, cuestión esta por la que se prestará dicha especial atención.</p> <p>En relación a la PFV Rececho Solar, se prestará especial atención a la envolvente situada más al norte en relación a las especies de sisón y aguilucho cenizo. A pesar de que las dos envolventes se encuentran separadas de la ZIA 06 identificada en el estudio de avifauna, por medio de la carretera M-220, próximos a la envolventes situada más al norte se</p> |

| Impacto | Resumen de medidas preventivas y correctoras |
|---|---|
| | <p>ha identificado un macho de sisón en primavera (20 metros) así como se ha visto campeando a un ejemplar de águila imperial, de aguilucho cenizo y de milano real. En la otra envolvente, la envolvente más sur, no hay apenas citas de aves de interés.</p> <p>Para la PFV Morena Solar, se prestará igualmente atención si bien, su ubicación entre la M-220 y la A-3, en el margen opuesto a la ZIA06, hace que los avistamientos de avifauna hayan sido muy escasos, no siendo un hábitat para el que la avifauna haya demostrado predilección.</p> <p>Limitar las operaciones constructivas a periodo diurno.</p> <p>Limitación de los desbroces, movimientos de tierras y trabajos constructivos al mínimo necesario.</p> <p>Limitación de la circulación de vehículos y maquinaria a las zonas autorizadas dentro de la obra y siempre que sea posible empleando los viales y accesos construidos.</p> <p>Instalación de parques de maquinaria y zona de acopio fuera de zonas sensibles y siempre en el interior de la obra.</p> |
| Mortalidad por atropellos | <p>Limitar las operaciones constructivas a periodo diurno.</p> <p>Limitar la velocidad de los vehículos de obra a 20 km/h</p> <p>Limitación de la circulación de vehículos y maquinaria a las zonas autorizadas dentro de la obra y siempre que sea posible empleando los viales y accesos construidos.</p> |
| Intrusión visual y efectos sobre la calidad del paisaje | <p>Realización de plantaciones con especies autóctonas, a ser posible empleando especies variadas de diferentes portes siempre y cuando no influya en la producción fotovoltaica. Especialmente en aquellas zonas con especial incidencia sobre el impacto visual</p> <p>Favorecimiento de una cubierta vegetal herbácea natural bajo seguidores. En su establecimiento se empleará la tierra vegetal extraída de la misma obra.</p> <p>Actuaciones de revegetación en aquellas zonas que lo necesiten porque no se haya desarrollado</p> |
| Afección sobre restos arqueológicos | <p>Limitación de la circulación de vehículos y maquinaria a las zonas autorizadas dentro de la obra y siempre que sea posible empleando los viales y accesos construidos.</p> <p>Los trabajos se limitarán únicamente a aquellas zonas en las que se ha llevado a cabo prospección arqueológica.</p> <p>Realización de control arqueológico en el movimiento de tierras. Esta actuación consiste en la supervisión y seguimiento exhaustivo de todos los trabajos que impliquen una afección sobre el terreno (desbroces, zanjas, cimentaciones, desmontes...) y permite confirmar la presencia o ausencia de cualquier elemento de interés arqueológico en el área de intervención, pudiendo, con ello, valorar dichos restos y adoptar las medidas más oportunas para proteger los Bienes Patrimoniales localizados.</p> <p>En el caso en que durante la vigilancia en obra se hallan restos u objetos con valor cultural se procederá a la paralización inmediatamente los trabajos en la zona de afección y se comunicará el descubrimiento de acuerdo con lo contemplado en la Ley 14/ 2007.</p> |
| Ocupación de las Vías Pecuarias | <p>Se señalarán las vías pecuarias, sus cruces, sus desvíos y sus elementos de interés (abrevaderos, descansaderos, etc.)</p> <p>Se planificarán los trabajos de forma que la afección al tránsito de la vía pecuaria sea mínima.</p> <p>Se dará prioridad en todo caso al uso de las vías pecuarias por parte del ganado</p> <p>Al finalizar los trabajos se repasarán y acondicionarán los tramos que hayan podido sufrir desperfectos.</p> |
| Molestias por incremento del tráfico. | <p>Se evitará siempre que sea posible la circulación de vehículos de transporte de materiales y maquinaria a través de los núcleos de población.</p> <p>Se evitará siempre que sea posible el transporte en periodo nocturno.</p> |

| Impacto | Resumen de medidas preventivas y correctoras |
|---|--|
| Contribución al impulso económico (economía y renta). | Se fomentará la contratación de personal del entorno. Se fomentará que la adquisición de materiales, maquinarias y contratación de servicios se con proveedores del entorno |

6.3. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS EN LA FASE DE OPERACIÓN

A la vista de los impactos ambientales identificados y valorados previamente 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 2. Resumen de medidas preventivas y correctoras diseñadas e impactos sobre los que repercuten. Fase de Operación. Fuente: IGNIS.

| Impacto | Resumen de medidas preventivas y correctoras |
|--|---|
| Ocupación de Terrenos | Limitación de la circulación de vehículos y maquinaria a las zonas autorizadas empleando los viales y accesos construidos. |
| Compactación de Terrenos | Limitación de la circulación de vehículos y maquinaria a las zonas autorizadas empleando los viales y accesos construidos. |
| Modificación de la cubierta vegetal: | Mantenimiento de las revegetaciones ejecutadas. Reposición de marras |
| Ocupación de áreas con vegetación natural. | Actuaciones de revegetación en aquellas zonas que lo necesiten, bien estableciendo una cobertura herbácea en aquellas zonas donde no se haya desarrollado. |
| Alteración o pérdida de biotopos. | Mantenimiento de las revegetaciones ejecutadas. Reposición de marras Mantenimiento de la cubierta vegetal herbácea natural bajo seguidores. Se realizará mediante medios mecánicos o preferiblemente pastoreo. En ningún caso de emplearán herbicidas para su control Actuaciones de revegetación en aquellas zonas que lo necesiten porque no se haya desarrollado |
| Alteración de hábitos de comportamiento (reproducción, campeo, etc.) / Molestias a la fauna local. | Mantenimiento del vallado cinegético con alzado del mismo con respecto del suelo de al menos 20 cm. |
| Mortalidad (atropello, colisión y electrocución) | Instalación en el vallado cinegético de dispositivos salvapájaros tipo placas blancas rectangulares dispuestas a tresbolillo para aumentar su visibilidad, con distribución tal y como se propone en el Plan Especial de Infraestructuras. Mantenimiento del vallado cinegético En ningún caso se instalará en el cerramiento alambre de espino o elementos cortantes |
| Intrusión visual y efectos sobre la calidad del paisaje | Mantenimiento de las plantaciones realizadas con especies autóctonas. Reposición de marras Mantenimiento de la cubierta vegetal herbácea natural bajo seguidores. Se realizará mediante medios mecánicos o preferiblemente pastoreo de ganado ovino. En ningún caso de emplearán productos químicos para su control Actuaciones de revegetación en aquellas zonas que lo necesiten, bien estableciendo una cobertura herbácea en aquellas zonas donde no se haya desarrollado |
| Modificaciones en la actividad económica (economía y renta). | Se fomentará la contratación de personal de los municipios de la zona. La adquisición de materiales y maquinarias y contratación de servicios se realizará de forma prioritaria en los municipios próximos al emplazamiento. |

6.4. MEDIDAS GENERALES PARA HACER FRENTE AL RETO DEMOGRÁFICO

Adicionalmente, el promotor propone una serie de medidas generales, pendientes de concreción, para hacer frente al reto demográfico. Puesto que se trata de medidas generales a concretar, no se han asignado a efectos concretos ni se han presupuestado:

- Medidas relacionadas con aspectos socioeconómicos.
- Medidas relacionadas con aspectos culturales.
- Medidas relacionadas con aspectos ambientales.

7. PRESUPUESTO ESTIMADO PARA LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN

El presente apartado incluye una valoración económica preliminar y orientativa de las medidas propuestas, que deberán definirse en coordinación con el órgano ambiental.

Es importante tener en cuenta que los presupuestos incluidos son orientativos y se deberán ajustar en fases posteriores, teniendo en cuenta los requerimientos que, en su caso, se establezcan en la DIA.

Tabla 3. Presupuesto de las medidas de mitigación.

| Código | Nat | Ud | Resumen | Comentario | N | Longitud | Anchura | Altura | Parcial | CanPres | PrPres | ImpPres |
|------------|-----------------|----------------|---|------------|---|----------|---------|--------|---------|-------------|-------------------|-------------------|
| 1 | Capítulo | | RECECHO SOLAR | | | | | | | 1 | 196.417,03 | 196.417,03 |
| 1.1 | Capítulo | | MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS | | | | | | | 1,00 | 169.270,17 | 169.270,17 |
| PC1 | Partida | ud | Campaña de mediciones de ruido | | | | | | | 1,00 | 2.500,00 | 2.500,00 |
| | | | Campaña de mediciones de ruido durante el hincado en las zonas más críticas y observación del comportamiento de la fauna con el fin de determinar si es necesario parar la obra en alguna zona y momento determinado | | | | | | | | | |
| PC2 | Partida | m ² | Descompactación del terreno | | | | | | | 331.900,00 | 0,02 | 6.638,00 |
| | | | Descompactación del terreno con laboreo superficial o gradeo cruzado. | | | | | | | | | |
| PC3 | Partida | m ² | Gestión de tierra vegetal | | | | | | | 79.400,00 | 0,68 | 53.992,00 |
| | | | Retirada y apilado de capa de tierra vegetal superficial, por medios mecánicos, retirando una capa de 10 cm de espesor aproximadamente, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Se ha valorado la superficie de zanjas, viales y cimentaciones. | | | | | | | | | |
| PC4 | Partida | m ² | Siembra | | | | | | | 33.190,00 | 0,55 | 18.254,50 |
| | | | Siembra manual a voleo incluyendo la mezcla de semillas (mezcla de gramíneas y leguminosas). en aquellas zonas que se considere necesario. Se estima un 10% de la superficie que se ha descompactado. | | | | | | | | | |
| PC6 | Partida | ud | Plantación de matorral mediterráneo | | | | | | | 12.299,00 | 3,71 | 45.629,29 |

| Código | Nat | Ud | Resumen | Comentario | N | Longitud | Anchura | Altura | Parcial | CanPres | PrPres | ImpPres |
|--------|---------|----|--|------------|---|----------|---------|--------|---------|-----------|----------|----------|
| | | | Plantación de matorral mediterráneo (<i>Retama sphaerocarpa</i> , <i>Thymus sp.</i> , <i>Lavandula sp.</i>) de 10/20 cm de altura suministrado a obra en contenedores, apertura de hoyo de 60 x 60 x 60 de forma mecánica, plantación manual, con abonado, tapado del hoyo, formación de alcorque y primer riego. Plantación en tresbolillo, distanciamiento 2m. | | | | | | | | | |
| PC8 | Partida | ud | Riego de mantenimiento | | | | | | | 24.728,00 | 0,17 | 4.203,76 |
| | | | Ud de riego de mantenimiento de las plantaciones realizadas durante el periodo de garantía (dos años). Se consideran dos riegos de 10 l por año de garantía. Incluidos los individuos plantados tanto en el vallado como aquellos derivados de las medidas compensatorias | | | | | | | | | |
| PC9 | Partida | ud | Reposición de marras de planta arbórea y/o matorral | | | | | | | 1.236,00 | 2,67 | 3.300,12 |
| | | | Ud de reposición de marras de planta autóctona (arbórea, matorral) de 2 savias suministrada a obra en contenedores, plantación manual, con abonado y primer riego. Considerando un 10% de marras | | | | | | | | | |
| PC11 | Partida | ud | Prospección de fauna previa al inicio de las obras | | | | | | | 1,00 | 1.000,00 | 1.000,00 |
| | | | Prospección de fauna previa al inicio de las obras para descartar la presencia de especies de fauna sensibles | | | | | | | | | |
| PC12 | Partida | ud | Prospección de fauna durante las obras. | | | | | | | 12,00 | 625,00 | 7.500,00 |

| Código | Nat | Ud | Resumen | Comentario | N | Longitud | Anchura | Altura | Parcial | CanPres | PrPres | ImpPres |
|--------|---------|----|---|------------|---|----------|---------|--------|---------|----------|----------|-----------|
| PC13 | Partida | ud | <p>Prospección de fauna durante las obras para comprobar el funcionamiento de las medidas de conservación de fauna y determinar la necesidad de instalar medidas adicionales. Periodicidad mensual</p> <p>PVA específico durante la FO. (Programa anual)</p> <p>Programa de vigilancia ambiental específico durante la operación que informe de posibles problemas relacionados con la avifauna y quirópteros y proponga, en su caso, medidas correctoras y/o compensatorias adicionales. Periodicidad mensual.</p> | | | | | | | 12,00 | 625,00 | 7.500,00 |
| PC14 | Partida | m | <p>Balizamiento de zonas de interés</p> <p>m de cinta de señalización de material plástico, sujeta a barras corrugadas de acero hincadas en el terreno.</p> | | | | | | | 500,00 | 2,44 | 1.220,00 |
| PC15 | Partida | ud | <p>Plan de formación de "Buenas Prácticas"</p> <p>Plan de formación de "Buenas Prácticas" para minimizar las molestias a la fauna. Incluyendo redacción del plan e implementación, considerando la asistencia de personal de obra durante media hora.</p> | | | | | | | 1,00 | 4.650,00 | 4.650,00 |
| PC16 | Partida | ud | <p>Instalación de placas en el vallado</p> <p>Instalación de placas en el vallado para aumentar su visibilidad. Colocadas cada 2m a distintas alturas.</p> | | | | | | | 6.150,00 | 1,75 | 10.762,50 |
| PC19 | Partida | ud | <p>Ud instalación protector de árbol en zona de obras.</p> | | | | | | | 50,00 | 42,40 | 2.120,00 |

| Código | Nat | Ud | Resumen | Comentario | N | Longitud | Anchura | Altura | Parcial | CanPres | PrPres | ImpPres |
|------------|-----------------|----|--|------------|---|----------|---------|--------|---------|-------------|------------------|------------------|
| | | | Ud de instalación de protector de árbol en zona de obras, realizado a base de un entablado del tronco de 2 m de altura, cosido con alambre de atar, cada 20 cm, incluidas herramientas y medios auxiliares. | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 1.1 | 1,00 | 169.270,17 | 169.270,17 |
| 1.2 | Capítulo | | MEDIDAS COMPENSATORIAS | | | | | | | 1,00 | 27.146,86 | 27.146,86 |
| COMP9 | Partida | ud | Creación de charcas temporales Su ejecución exige la realización de excavación somera en el terreno de modo que se favorezca la inundación temporal de una parcela de terreno de unos 50 m ² . | | | | | | | 1,00 | 1.000,00 | 1.000,00 |
| COMP10 | Partida | ud | Construcción de majano Instalación de acúmulos de rocas, troncos y tierra para permitir la cría del conejo. | | | | | | | 4,00 | 200,00 | 800,00 |
| COMP20 | Partida | ud | Plantación de especies arbóreas autóctonas Ud de plantación de especies arbóreas autóctonas suministrado a obra en contenedores, apertura de hoyo de 60 x 60 x 60 de forma mecánica, plantación manual, con abonado, tapado del hoyo, formación de alcorque y primer riego. | | | | | | | 65,00 | 3,77 | 245,05 |
| COMP21 | Partida | ud | Seguimiento medidas compensatorias Seguimiento y control de la evolución de las medidas agroambientales propuestas. Periodicidad anual | | | | | | | 1,00 | 1.000,00 | 1.000,00 |
| COMP6 | Partida | ud | Detección, marcaje y seguimiento de nidos de aguilucho | | | | | | | 4,00 | 400,00 | 1.600,00 |

| Código | Nat | Ud | Resumen | Comentario | N | Longitud | Anchura | Altura | Parcial | CanPres | PrPres | ImpPres |
|--------|---------|----|---|------------|---|----------|---------|--------|---------|---------|-----------|-----------|
| | | | seguimiento de la nidificación en época reproductora, hablar con los propietarios del terreno para saber cuándo se hará el cosechado (o recibir aviso), y en ese momento marcar los nidos, o ubicar una persona en el lugar como referencia, para que las cosechadoras los eviten. Posteriormente hay que eliminar las marcas para evitar expolios. Presenta una utilidad muy alta pues evita la muerte de los pollos si no son capaces de volar. El coste está asociado al coste de prospección y al de vigilancia en caso de nidos al que se suele añadir una compensación al agricultor por la superficie que se deja sin cosechar en torno al nido. | | | | | | | | | |
| COMP22 | Partida | ud | Recuperación del suelo y la vegetación de zonas degradadas Se propone compensar la parte proporcional de las 39,61 ha de HIC afectadas en el global de todos los expedientes con la revegetación de 5 veces dicha superficie. Se propone un presupuesto de 135 € por cada MW instalado | | | | | | | 60,00 | 139,47 | 8.368,20 |
| COMP23 | Partida | ud | Financiación de investigación avifauna Financiación de investigación agrícola para la conservación de la avifauna y la compatibilización del uso agrícola con las plantas fotovoltaicas | | | | | | | 1,00 | 14.133,61 | 14.133,61 |
| COMP24 | Partida | ud | Gestión de hábitat esteparias | | | | | | | 1,00 | 0,00 | 0,00 |

| Código | Nat | Ud | Resumen | Comentario | N | Longitud | Anchura | Altura | Parcial | CanPres | PrPres | ImpPres |
|--------|----------|----|---|------------|---|----------|---------|--------|---------|------------|------------|------------|
| | | | 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 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 1.2 | 1,00 | 27.146,86 | 27.146,86 |
| | | | | | | | | | 1 | 1 | 196.417,03 | 196.417,03 |
| 2 | Capítulo | | POSTOR SOLAR | | | | | | | 1 | 168.351,18 | 168.351,18 |
| 2.1 | Capítulo | | MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS | | | | | | | 1,00 | 141.242,02 | 141.242,02 |
| PC1 | Partida | ud | Campaña de mediciones de ruido | | | | | | | 1,00 | 2.500,00 | 2.500,00 |
| | | | Campaña de mediciones de ruido durante el hincado en las zonas más críticas y observación del comportamiento de la fauna con el fin de determinar si es necesario parar la obra en alguna zona y momento determinado | | | | | | | | | |
| PC2 | Partida | m² | Descompactación del terreno | | | | | | | 326.000,00 | 0,02 | 6.520,00 |
| | | | Descompactación del terreno con laboreo superficial o gradeo cruzado. | | | | | | | | | |
| PC3 | Partida | m² | Gestión de tierra vegetal | | | | | | | 65.800,00 | 0,68 | 44.744,00 |
| | | | Retirada y apilado de capa de tierra vegetal superficial, por medios mecánicos, retirando una capa de 10 cm de espesor aproximadamente, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Se ha valorado la superficie de zanjas, viales y cimentaciones. | | | | | | | | | |
| PC4 | Partida | m² | Siembra | | | | | | | 32.600,00 | 0,55 | 17.930,00 |

| Código | Nat | Ud | Resumen | Comentario | N | Longitud | Anchura | Altura | Parcial | CanPres | PrPres | ImpPres |
|--------|---------|----|--|------------|---|----------|---------|--------|---------|-----------|----------|-----------|
| PC6 | Partida | ud | Siembra manual a voleo incluyendo la mezcla de semillas (mezcla de gramíneas y leguminosas). en aquellas zonas que se considere necesario. Se estima un 10% de la superficie que se ha descompactado Plantación de matorral mediterráneo (<i>Retama sphaerocarpa</i> , <i>Thymus sp.</i> , <i>Lavandula sp.</i>) de 10/20 cm de altura suministrado a obra en contenedores, apertura de hoyo de 60 x 60 x 60 de forma mecánica, plantación manual, con abonado, tapado del hoyo, formación de alcorque y primer riego. Plantación en tresbolillo, distanciamiento 2m. | | | | | | | 9.054,00 | 3,71 | 33.590,34 |
| PC8 | Partida | ud | Riego de mantenimiento Ud de riego de mantenimiento de las plantaciones realizadas durante el periodo de garantía (dos años). Se consideran dos riegos de 10 l por año de garantía. Incluidos los individuos plantados tanto en el vallado como aquellos derivados de las medidas compensatorias | | | | | | | 18.218,00 | 0,17 | 3.097,06 |
| PC9 | Partida | ud | Reposición de marras de planta arbórea y/o matorral Ud de reposición de marras de planta autóctona (arbórea, matorral) de 2 savias suministrada a obra en contenedores, plantación manual, con abonado y primer riego. Considerando un 10% de marras | | | | | | | 911,00 | 2,67 | 2.432,37 |
| PC11 | Partida | ud | Prospección de fauna previa al inicio de las obras | | | | | | | 1,00 | 1.000,00 | 1.000,00 |

| Código | Nat | Ud | Resumen | Comentario | N | Longitud | Anchura | Altura | Parcial | CanPres | PrPres | ImpPres |
|--------|---------|----|--|------------|---|----------|---------|--------|---------|----------|----------|----------|
| | | | Prospección de fauna previa al inicio de las obras para descartar la presencia de especies de fauna sensibles | | | | | | | | | |
| PC12 | Partida | ud | Prospección de fauna durante las obras. Prospección de fauna durante las obras para comprobar el funcionamiento de las medidas de conservación de fauna y determinar la necesidad de instalar medidas adicionales. Periodicidad mensual | | | | | | | 12,00 | 625,00 | 7.500,00 |
| PC13 | Partida | ud | PVA específico durante la FO. (Programa anual) Programa de vigilancia ambiental específico durante la operación que informe de posibles problemas relacionados con la avifauna y quirópteros y proponga, en su caso, medidas correctoras y/o compensatorias adicionales. Periodicidad mensual. | | | | | | | 12,00 | 625,00 | 7.500,00 |
| PC14 | Partida | m | Balizamiento de zonas de interés m de cinta de señalización de material plástico, sujeta a barras corrugadas de acero hincadas en el terreno. | | | | | | | 500,00 | 2,44 | 1.220,00 |
| PC15 | Partida | ud | Plan de formación de "Buenas Prácticas" Plan de formación de "Buenas Prácticas" para minimizar las molestias a la fauna. Incluyendo redacción del plan e implementación, considerando la asistencia de personal de obra durante media hora. | | | | | | | 1,00 | 4.650,00 | 4.650,00 |
| PC16 | Partida | ud | Instalación de placas en el vallado Instalación de placas en el vallado para aumentar su visibilidad. Colocadas cada 2m a distintas alturas. | | | | | | | 4.527,00 | 1,75 | 7.922,25 |

| Código | Nat | Ud | Resumen | Comentario | N | Longitud | Anchura | Altura | Parcial | CanPres | PrPres | ImpPres |
|------------|-----------------|-------------------------------|--|------------|---|----------|---------|--------|---------|-------------|------------------|------------------|
| PC19 | Partida | ud | Ud instalación protector de árbol en zona de obras. Ud de instalación de protector de árbol en zona de obras, realizado a base de un entablado del tronco de 2 m de altura, cosido con alambre de atar, cada 20 cm, incluidas herramientas y medios auxiliares. | | | | | | | 15,00 | 42,40 | 636,00 |
| 2.1 | | | | | | | | | | 1,00 | 141.242,02 | 141.242,02 |
| 2.2 | Capítulo | MEDIDAS COMPENSATORIAS | | | | | | | | 1,00 | 27.109,16 | 27.109,16 |
| COMP9 | Partida | ud | Creación de charcas temporales Su ejecución exige la realización de excavación somera en el terreno de modo que se favorezca la inundación temporal de una parcela de terreno de unos 50 m ² . | | | | | | | 1,00 | 1.000,00 | 1.000,00 |
| COMP10 | Partida | ud | Construcción de majano Instalación de acúmulos de rocas, troncos y tierra para permitir la cría del conejo. | | | | | | | 4,00 | 200,00 | 800,00 |
| COMP20 | Partida | ud | Plantación de especies arbóreas autóctonas Ud de plantación de especies arbóreas autóctonas suministrado a obra en contenedores, apertura de hoyo de 60 x 60 x 60 de forma mecánica, plantación manual, con abonado, tapado del hoyo, formación de alcorque y primer riego. | | | | | | | 55,00 | 3,77 | 207,35 |
| COMP21 | Partida | ud | Seguimiento medidas compensatorias Seguimiento y control de la evolución de las medidas agroambientales propuestas. Periodicidad anual | | | | | | | 1,00 | 1.000,00 | 1.000,00 |

| Código | Nat | Ud | Resumen | Comentario | N | Longitud | Anchura | Altura | Parcial | CanPres | PrPres | ImpPres |
|--------|---------|----|---|------------|---|----------|---------|--------|---------|---------|-----------|-----------|
| COMP6 | Partida | ud | Detección, marcaje y seguimiento de nidos de aguilucho seguimiento de la nidificación en época reproductora, hablar con los propietarios del terreno para saber cuándo se hará el cosechado (o recibir aviso), y en ese momento marcar los nidos, o ubicar una persona en el lugar como referencia, para que las cosechadoras los eviten. Posteriormente hay que eliminar las marcas para evitar expolios. Presenta una utilidad muy alta pues evita la muerte de los pollos si no son capaces de volar. El coste está asociado al coste de prospección y al de vigilancia en caso de nidos al que se suele añadir una compensación al agricultor por la superficie que se deja sin cosechar en torno al nido. | | | | | | | 4,00 | 400,00 | 1.600,00 |
| COMP22 | Partida | ud | Recuperación del suelo y la vegetación de zonas degradadas Se propone compensar la parte proporcional de las 39,61 ha de HIC afectadas en el global de todos los expedientes con la revegetación de 5 veces dicha superficie. Se propone un presupuesto de 135 € por cada MW instalado | | | | | | | 60,00 | 139,47 | 8.368,20 |
| COMP23 | Partida | ud | Financiación de investigación avifauna Financiación de investigación agrícola para la conservación de la avifauna y la compatibilización del uso agrícola con las plantas fotovoltaicas | | | | | | | 1,00 | 14.133,61 | 14.133,61 |
| COMP24 | Partida | ud | Gestión de hábitat esteparias | | | | | | | 1,00 | 0,00 | 0,00 |

| Código | Nat | Ud | Resumen | Comentario | N | Longitud | Anchura | Altura | Parcial | CanPres | PrPres | ImpPres |
|--------|----------|----------------|---|------------|---|----------|---------|--------|---------|------------|------------|------------|
| | | | 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 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 2.2 | 1,00 | 27.109,16 | 27.109,16 |
| | | | | | | | | | 2 | 1 | 168.351,18 | 168.351,18 |
| 3 | Capítulo | | MORENA SOLAR | | | | | | | 1 | 304.887,52 | 304.887,52 |
| 3.1 | Capítulo | | MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS | | | | | | | 1,00 | 255.142,90 | 255.142,90 |
| PC1 | Partida | ud | Campaña de mediciones de ruido | | | | | | | 1,00 | 2.500,00 | 2.500,00 |
| | | | Campaña de mediciones de ruido durante el hincado en las zonas más críticas y observación del comportamiento de la fauna con el fin de determinar si es necesario parar la obra en alguna zona y momento determinado | | | | | | | | | |
| PC2 | Partida | m ² | Descompactación del terreno | | | | | | | 544.600,00 | 0,02 | 10.892,00 |
| | | | Descompactación del terreno con laboreo superficial o gradeo cruzado. | | | | | | | | | |
| PC3 | Partida | m ² | Gestión de tierra vegetal | | | | | | | 115.900,00 | 0,68 | 78.812,00 |
| | | | Retirada y apilado de capa de tierra vegetal superficial, por medios mecánicos, retirando una capa de 10 cm de espesor aproximadamente, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Se ha valorado la superficie de zanjas, viales y cimentaciones. | | | | | | | | | |
| PC4 | Partida | m ² | Siembra | | | | | | | 54.460,00 | 0,55 | 29.953,00 |

| Código | Nat | Ud | Resumen | Comentario | N | Longitud | Anchura | Altura | Parcial | CanPres | PrPres | ImpPres |
|--------|---------|----|--|------------|---|----------|---------|--------|---------|-----------|----------|-----------|
| PC6 | Partida | ud | Siembra manual a voleo incluyendo la mezcla de semillas (mezcla de gramíneas y leguminosas). en aquellas zonas que se considere necesario. Se estima un 10% de la superficie que se ha descompactado Plantación de matorral mediterráneo | | | | | | | 19.525,00 | 3,71 | 72.437,75 |
| | | | Plantación de matorral mediterráneo (<i>Retama sphaerocarpa</i> , <i>Thymus sp.</i> , <i>Lavandula sp.</i>) de 10/20 cm de altura suministrado a obra en contenedores, apertura de hoyo de 60 x 60 x 60 de forma mecánica, plantación manual, con abonado, tapado del hoyo, formación de alcorque y primer riego. Plantación en tresbolillo, distanciamiento 2m. | | | | | | | | | |
| PC8 | Partida | ud | Riego de mantenimiento | | | | | | | 43.210,00 | 0,17 | 7.345,70 |
| | | | Ud de riego de mantenimiento de las plantaciones realizadas durante el periodo de garantía (dos años). Se consideran dos riegos de 10 l por año de garantía. Incluidos los individuos plantados tanto en el vallado como aquellos derivados de las medidas compensatorias | | | | | | | | | |
| PC9 | Partida | ud | Reposición de marras de planta arbórea y/o matorral | | | | | | | 2.160,00 | 2,67 | 5.767,20 |
| | | | Ud de reposición de marras de planta autóctona (arbórea, matorral) de 2 savias suministrada a obra en contenedores, plantación manual, con abonado y primer riego. Considerando un 10% de marras | | | | | | | | | |
| PC11 | Partida | ud | Prospección de fauna previa al inicio de las obras | | | | | | | 1,00 | 1.000,00 | 1.000,00 |

| Código | Nat | Ud | Resumen | Comentario | N | Longitud | Anchura | Altura | Parcial | CanPres | PrPres | ImpPres |
|--------|---------|----|--|------------|---|----------|---------|--------|---------|----------|----------|-----------|
| | | | Prospección de fauna previa al inicio de las obras para descartar la presencia de especies de fauna sensibles | | | | | | | | | |
| PC12 | Partida | ud | Prospección de fauna durante las obras. Prospección de fauna durante las obras para comprobar el funcionamiento de las medidas de conservación de fauna y determinar la necesidad de instalar medidas adicionales. Periodicidad mensual | | | | | | | 12,00 | 625,00 | 7.500,00 |
| PC13 | Partida | ud | PVA específico durante la FO. (Programa anual) Programa de vigilancia ambiental específico durante la operación que informe de posibles problemas relacionados con la avifauna y quirópteros y proponga, en su caso, medidas correctoras y/o compensatorias adicionales. Periodicidad mensual. | | | | | | | 12,00 | 625,00 | 7.500,00 |
| PC14 | Partida | m | Balizamiento de zonas de interés m de cinta de señalización de material plástico, sujeta a barras corrugadas de acero hincadas en el terreno. | | | | | | | 500,00 | 2,44 | 1.220,00 |
| PC15 | Partida | ud | Plan de formación de "Buenas Prácticas" Plan de formación de "Buenas Prácticas" para minimizar las molestias a la fauna. Incluyendo redacción del plan e implementación, considerando la asistencia de personal de obra durante media hora. | | | | | | | 1,00 | 4.650,00 | 4.650,00 |
| PC16 | Partida | ud | Instalación de placas en el vallado Instalación de placas en el vallado para aumentar su visibilidad. Colocadas cada 2m a distintas alturas. | | | | | | | 9.763,00 | 1,75 | 17.085,25 |

| Código | Nat | Ud | Resumen | Comentario | N | Longitud | Anchura | Altura | Parcial | CanPres | PrPres | ImpPres |
|--------|----------|------------------------|--|------------|---|----------|---------|--------|---------|----------|------------|------------|
| PC19 | Partida | ud | Ud instalación protector de árbol en zona de obras. Ud de instalación de protector de árbol en zona de obras, realizado a base de un entablado del tronco de 2 m de altura, cosido con alambre de atar, cada 20 cm, incluidas herramientas y medios auxiliares. | | | | | | | 200,00 | 42,40 | 8.480,00 |
| 3.1 | | | | | | | | | | 1,00 | 255.142,90 | 255.142,90 |
| 3.2 | Capítulo | MEDIDAS COMPENSATORIAS | | | | | | | | 1,00 | 49.744,62 | 49.744,62 |
| COMP9 | Partida | ud | Creación de charcas temporales Su ejecución exige la realización de excavación somera en el terreno de modo que se favorezca la inundación temporal de una parcela de terreno de unos 50 m². | | | | | | | 1,00 | 1.000,00 | 1.000,00 |
| COMP10 | Partida | ud | construcción de majano Instalación de acúmulos de rocas, troncos y tierra para permitir la cría del conejo. | | | | | | | 4,00 | 200,00 | 800,00 |
| COMP20 | Partida | ud | Plantación de especies arbóreas autóctonas Ud de plantación de especies arbóreas autóctonas suministrado a obra en contenedores, apertura de hoyo de 60 x 60 x 60 de forma mecánica, plantación manual, con abonado, tapado del hoyo, formación de alcorque y primer riego. | | | | | | | 2.080,00 | 3,77 | 7.841,60 |
| COMP21 | Partida | ud | Seguimiento medidas compensatorias Seguimiento y control de la evolución de las medidas agroambientales propuestas. Periodicidad anual | | | | | | | 1,00 | 1.000,00 | 1.000,00 |

| Código | Nat | Ud | Resumen | Comentario | N | Longitud | Anchura | Altura | Parcial | CanPres | PrPres | ImpPres |
|--------|---------|----|---|------------|---|----------|---------|--------|---------|---------|-----------|-----------|
| COMP6 | Partida | ud | Detección, marcaje y seguimiento de nidos de aguilucho seguimiento de la nidificación en época reproductora, hablar con los propietarios del terreno para saber cuándo se hará el cosechado (o recibir aviso), y en ese momento marcar los nidos, o ubicar una persona en el lugar como referencia, para que las cosechadoras los eviten. Posteriormente hay que eliminar las marcas para evitar expolios. Presenta una utilidad muy alta pues evita la muerte de los pollos si no son capaces de volar. El coste está asociado al coste de prospección y al de vigilancia en caso de nidos al que se suele añadir una compensación al agricultor por la superficie que se deja sin cosechar en torno al nido. | | | | | | | 4,00 | 400,00 | 1.600,00 |
| COMP22 | Partida | ud | Recuperación del suelo y la vegetación de zonas degradadas Se propone compensar la parte prporcional de las 39,61 ha de HIC afectadas en el global de todos los expedientes con la revegetación de 5 veces dicha superficie. Se propone un presupuesto de 135 € por cada MW instalado | | | | | | | 100,00 | 139,47 | 13.947,00 |
| COMP23 | Partida | ud | Financiación de investigación avifauna Financiación de investigación agrícola para la conservación de la avifauna y la compatibilización del uso agrícola con las plantas fotovoltaicas | | | | | | | 1,00 | 23.556,02 | 23.556,02 |
| COMP24 | Partida | ud | gestión de hábitat esteparias | | | | | | | 1,00 | 0,00 | 0,00 |

| Código | Nat | Ud | Resumen | Comentario | N | Longitud | Anchura | Altura | Parcial | CanPres | PrPres | ImpPres |
|--------|-----|----|--|------------|---|----------|---------|--------|---------|---------|------------|------------|
| | | | 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 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 3.2 | 1,00 | 49.744,62 | 49.744,62 |
| | | | | | | | | | 3 | 1 | 304.887,52 | 304.887,52 |
| | | | | | | | | | TOTAL | 1 | 669.655,73 | 669.655,73 |

8. EFECTOS RESIDUALES TRAS LA APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS PROPUESTAS

Si bien, el Anexo IV 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 querido incluir esta valoración al objeto de estimar los posibles efectos “reales” que podría conllevar el desarrollo de las infraestructuras objeto del presente PEI.

A continuación, se resumen los efectos iniciales, sinérgicos y residuales, tras la aplicación de las medidas preventivas y correctoras que aplican en cada factor ambiental:

Tabla 4. Resumen de valoración de efectos iniciales, sinérgicos y residuales.

| FASE | Id | ACCIÓN IMPACTANTE | DESCRIPCIÓN | IMPORTANCIA | VALORACIÓN | SINERGIA | RESIDUAL |
|--------------|----|--|-------------------------------------|-------------|------------|----------|------------|
| Construcción | 1 | Eliminación de la cubierta vegetal (FC) | Aumento de los niveles de polvo | -31 | Moderado | Moderado | Compatible |
| | 2 | Movimientos de tierra y construcción de viales y acceso (FC) | Aumento de los niveles de polvo | -31 | Moderado | Moderado | Compatible |
| | 3 | Presencia de personal y maquinaria (FC) | Aumento de los niveles de polvo | -28 | Moderado | Moderado | Compatible |
| | 4 | Movimientos de tierra y construcción de viales y acceso (FC) | Ocupación de terrenos | -42 | Moderado | - | Compatible |
| | 5 | Depósito y acopio de materiales (FC) | Ocupación de terrenos | -28 | Moderado | - | Compatible |
| | 6 | Hincas, armaduras y hormigonados (cimentaciones) (FC) | Ocupación de terrenos | -46 | Moderado | - | Compatible |
| | 7 | Movimientos de tierra y construcción de viales y acceso (FC) | Compactación de terrenos | -42 | Moderado | - | Compatible |
| | 8 | Depósito y acopio de materiales (FC) | Compactación de terrenos | -29 | Moderado | - | Compatible |
| | 9 | Hincas, armaduras y hormigonados (cimentaciones) (FC) | Alteración de la estructura edáfica | -31 | Moderado | - | Compatible |
| | 10 | Movimientos de tierra y construcción de | Aumento procesos erosivos | -32 | Moderado | Moderado | Compatible |

| FASE | Id | ACCIÓN IMPACTANTE | DESCRIPCIÓN | IMPORTANCIA | VALORACIÓN | SINERGIA | RESIDUAL |
|------|----|--|--|-------------|------------|------------|------------|
| | | viales y acceso (FC) | | | | | |
| | 11 | Eliminación de la cubierta vegetal (FC) | Aumento procesos erosivos | -24 | Compatible | Compatible | Compatible |
| | 12 | Restitución y restauración de terrenos y accesos (FC) | Alteración de la estructura edáfica | 32 | Ligero | Ligero | |
| | 13 | Movimientos de tierra y construcción de viales y acceso (FC) | Alteración red hidrológica y red de drenaje | -23 | Compatible | Compatible | Compatible |
| | 14 | Hincas, armaduras y hormigonados (cimentaciones) (FC) | Modificaciones de la cubierta vegetal | -59 | Severo | Severo | Compatible |
| | 15 | Movimientos de tierra y construcción de viales y acceso (FC) | Modificaciones de la cubierta vegetal | -38 | Moderado | Moderado | Compatible |
| | 16 | Restitución y restauración de terrenos y accesos (FC) | Modificaciones de la cubierta vegetal | 36 | Ligero | Ligero | |
| | 17 | Hincas, armaduras y hormigonados (cimentaciones) (FC) | Afección a hábitats de interés comunitario | -29 | Moderado | Moderado | Compatible |
| | 18 | Movimientos de tierra y construcción de viales y acceso (FC) | Afección a hábitats de interés comunitario | -29 | Moderado | Moderado | Compatible |
| | 19 | Restitución y restauración de terrenos y accesos (FC) | Alteración o pérdida de biotopos | 34 | Ligero | Ligero | |
| | 20 | Presencia de personal y maquinaria (FC) | Alteración de los hábitos de comportamient o (reproducción, campeo, | -32 | Moderado | Moderado | Compatible |

| FASE | Id | ACCIÓN IMPACTANTE | DESCRIPCIÓN | IMPORTANCIA | VALORACIÓN | SINERGIA | RESIDUAL |
|-----------|----|--|---|-------------|------------|----------|------------|
| | | | alimentación, etc.) | | | | |
| | 21 | Movimientos de tierra y construcción de viales y acceso (FC) | Intrusión visual y efectos sobre la calidad del paisaje | -32 | Moderado | Moderado | Compatible |
| | 22 | Presencia de personal y maquinaria (FC) | Intrusión visual y efectos sobre la calidad del paisaje | -28 | Moderado | Moderado | Compatible |
| | 23 | Eliminación de la cubierta vegetal (FC) | Intrusión visual y efectos sobre la calidad del paisaje | -33 | Moderado | Moderado | Compatible |
| | 24 | Depósito y acopio de materiales (FC) | Incremento de tráfico | -27 | Moderado | Moderado | Compatible |
| | 25 | Presencia de personal y maquinaria (FC) | Impulso económico | 43 | Ligero | Ligero | |
| | 26 | Presencia de personal y maquinaria (FC) | Cambio uso existente | -39 | Moderado | Moderado | Moderado |
| | 27 | Movimientos de tierra y construcción de viales y acceso (FC) | Afección a vías pecuarias | -25 | Compatible | - | Compatible |
| | 28 | Presencia de personal y maquinaria (FC) | Afección a vías pecuarias | -28 | Moderado | - | Compatible |
| | 29 | Movimientos de tierra y construcción de viales y acceso (FC) | Afección a infraestructuras | -25 | Compatible | - | Compatible |
| | 30 | Presencia de personal y maquinaria (FC) | Afección a infraestructuras | -29 | Moderado | - | Compatible |
| Operación | 31 | Operación (normal funcionamiento) (FO) | Emisión de GEI / mitigación de efecto invernadero | 30 | Ligero | Ligero | |
| | 32 | Operación (normal funcionamiento) (FO) | Ocupación de terrenos | -35 | Moderado | - | Moderado |

| FASE | Id | ACCIÓN IMPACTANTE | DESCRIPCIÓN | IMPORTANCIA | VALORACIÓN | SINERGIA | RESIDUAL |
|------------------|----|--|--|-------------|------------|----------|------------|
| | 33 | Operación (normal funcionamiento) (FO) | Ocupación de terrenos | -33 | Moderado | Moderado | Compatible |
| | 34 | Mantenimiento preventivo y correctivo (FO) | Compactación de terrenos | -29 | Moderado | Moderado | Compatible |
| | 35 | Operación (normal funcionamiento) (FO) | Alteración calidad agua subterránea | 36 | Ligero | Ligero | |
| | 36 | Operación (normal funcionamiento) (FO) | Alteración de los hábitos de comportamiento (reproducción, campeo, alimentación, etc.) | -40 | Moderado | Moderado | Compatible |
| | 37 | Operación (normal funcionamiento) (FO) | Alteración o pérdida de biotopos | 27 | Ligero | Ligero | |
| | 38 | Operación (normal funcionamiento) (FO) | Mortalidad (atropello, colisión y electrocución) | -32 | Moderado | Moderado | Compatible |
| | 39 | Operación (normal funcionamiento) (FO) | Intrusión visual y efectos sobre la calidad del paisaje | -41 | Moderado | Moderado | Compatible |
| | 40 | Operación (normal funcionamiento) (FO) | Impulso económico | 50 | Medio | Medio | Compatible |
| | 41 | Operación (normal funcionamiento) (FO) | Recursos energéticos | 36 | Ligero | Ligero | |
| | 42 | Operación (normal funcionamiento) (FO) | Cambio uso existente | -34 | Moderado | Moderado | Moderado |
| Desmantelamiento | 43 | Movimientos de tierra (FD) | Aumento de los niveles de polvo | -31 | Moderado | Moderado | Compatible |
| | 44 | Presencia de personal y maquinaria (FD) | Aumento de los niveles de polvo | -28 | Moderado | Moderado | Compatible |

| FASE | Id | ACCIÓN IMPACTANTE | DESCRIPCIÓN | IMPORTANCIA | VALORACIÓN | SINERGIA | RESIDUAL |
|------|----|---|--|-------------|------------|----------|------------|
| | 45 | Movimientos de tierra (FD) | Ocupación de terrenos | -42 | Moderado | - | Compatible |
| | 46 | Depósito y acopio de materiales (FD) | Ocupación de terrenos | -28 | Moderado | - | Compatible |
| | 47 | Desmontaje de estructuras (FD) | Ocupación de terrenos | -32 | Moderado | - | Compatible |
| | 48 | Restitución y restauración de terrenos y accesos (FD) | Ocupación de terrenos | 36 | Ligero | - | |
| | 49 | Restitución y restauración de terrenos y accesos (FD) | Compactación de terrenos | 35 | Ligero | Ligero | |
| | 50 | Restitución y restauración de terrenos y accesos (FD) | Alteración de la estructura edáfica | 28 | Ligero | - | |
| | 51 | Presencia de personal y maquinaria (FD) | Alteración de los hábitos de comportamiento (reproducción, campeo, alimentación, etc.) | -32 | Moderado | Moderado | Compatible |
| | 52 | Restitución y restauración de terrenos y accesos (FD) | Alteración o pérdida de biotopos | 33 | Ligero | Ligero | |
| | 53 | Presencia de personal y maquinaria (FD) | Intrusión visual y efectos sobre la calidad del paisaje | -28 | Moderado | Moderado | Compatible |
| | 54 | Restitución y restauración de terrenos y accesos (FC) | Intrusión visual y efectos sobre la calidad del paisaje | 33 | Ligero | Ligero | |
| | 55 | Depósito y acopio de materiales (FD) | Incremento de tráfico | -27 | Moderado | Moderado | Compatible |
| | 56 | Presencia de personal y maquinaria (FD) | Impulso económico | 43 | Ligero | Ligero | |
| | 57 | Desmontaje de estructuras (FD) | Afección a infraestructuras | -25 | Compatible | - | Compatible |
| | 58 | Restitución y restauración de | Afección a infraestructuras | 28 | Ligero | - | |

| FASE | Id | ACCIÓN IMPACTANTE | DESCRIPCIÓN | IMPORTANCIA | VALORACIÓN | SINERGIA | RESIDUAL |
|------|----|---|---------------------------|-------------|------------|----------|------------|
| | | terrenos y accesos (FD) | | | | | |
| | 59 | Desmontaje de estructuras (FD) | Afección a vías pecuarias | -25 | Compatible | - | Compatible |
| | | Restitución y restauración de terrenos y accesos (FD) | Afección a vías pecuarias | 28 | Ligero | - | |
| | 60 | Restitución y restauración de terrenos y accesos (FD) | Cambio uso existente | -40 | Moderado | Moderado | Compatible |
| | 61 | accesos (FD) | | | | | |

9. MEDIDAS COMPENSATORIAS

Teniendo en cuenta la presencia de especies amenazadas o de interés en el ámbito de implantación de la planta solar fotovoltaica así como la necesidad de traslocación o apeo de algunos ejemplares aislados que imposibilitan la implantación de la planta fotovoltaica, se considera necesaria la adopción de medidas compensatorias encaminadas fundamentalmente a mitigar el impacto sobre la variable vegetación así como encaminadas a mitigar la pérdida de espacio vital, especialmente debido a la presencia de especie esteparias y rapaces presentes en la ZRA-06.

A continuación, se proponen una serie de medidas compensatorias específicas para mitigar los efectos identificados:

- Tal y como ya se ha explicado anteriormente, desde la búsqueda de alternativas y el posterior diseño de la instalación se ha venido realizando un importante y verdadero esfuerzo para, ocupando la mínima superficie imprescindible, diseñar la planta afectando al menor número de ejemplares aislados y bosquetes posible. A pesar de dicho esfuerzo, la existencia de 440 pies aislados cuya ubicación actual imposibilita la implantación de las plantas fotovoltaicas, sobre todo en la PFV de Morena Solar con 416 pies aislados, obliga a plantear una medida dirigida inicialmente hacia la traslocación de aquellos ejemplares pequeños y cuya viabilidad o probabilidad de supervivencia se valore como alta y al apeo de aquellos ejemplares para los que finalmente dicha medida no sea factible. Tal y como se ha comentado en el apartado de medidas preventivas y correctoras, se realizará al inicio de las obras y durante la fase de replanteo, una prospección y censo detallado en el que se valorará la viabilidad o no de la medida de traslocación. Este estudio o análisis se pasará a la administración para su aprobación definitiva. Tanto los ejemplares con viabilidad de translocación como para ejemplares que finalmente se proponga apeo y por tanto compensación en relación 1/5, se propone la búsqueda de terreno óptimo para proceder a su trasplantado o plantación.
- Seguimiento y detección de las zonas de exhibición de los machos de avutarda (leks) y de sisón y detección de nidos de aguilucho cenizo, previo al cosechado del cereal, en un ámbito cercano al Plan Especial de Infraestructuras de modo que sus nidos queden marcados antes del paso de las cosechadoras y protegidos mediante un jaulón para evitar depredación por otras especies. Se propone realizar el seguimiento en una superficie similar a la afectada por el mismo, pero en aquella zona en la que se hayan detectado previamente mayor presencia de estas aves.
- Creación de un punto de agua permanente por cada PFV para el fomento de la perdiz y el conejo, especies presa clave para la mayoría de las aves rapaces detectadas en los censos del ámbito de estudio. Este punto de agua se realizará en un sitio de la parcela que evite la colisión con el vallado o las plantas solares. Esta medida junto con la revegetación del perímetro de la planta con especies autóctonas favorecerá el hábitat de estas especies presa.
- Instalación de estructuras de diversificación de hábitat en 3-4 puntos de cada planta fotovoltaica:
 - Majanos o muros de piedra para anfibios, reptiles y micromamíferos.

- Acúmulos de madera para el fomento de invertebrados. Se propone reutilizar la madera de los árboles apeados para la creación de estos hábitats refugio.

Además de las medidas identificadas para las PFV que se evalúan en este expediente en cuestión, se harán medidas compensatorias de carácter global en conjunto con los otros parques solares fotovoltaicos del nudo “San Fernando – Loeches – Anchuelo – Ardoz recogidos en el “Diagnóstico Territorial” del Anexo 1 del Expediente, las cuales quedan recogidas en el “Estudio Global de Efectos Potenciales, Residuales, Sinérgicos, Medidas y PVA a Escala de Nudo” del Anexo 2 del Expediente, siendo estas:

- MCompG01: Recuperación del suelo y de la vegetación de zonas degradadas. Se propone compensar las 39,61 has de HICs (1,49 de Prioritarios y 38,12 de No Prioritarios), con la revegetación de 5 veces esa superficie, es decir aproximadamente 200 has, Con un coste proporcional para el presente parque de 29,700,00 €
- 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 parque de 50.000,00 €.
- 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.

10. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

10.1. CONTROLES ANTES DEL INICIO DE LAS OBRAS

Se llevarán a cabo los siguientes controles:

- Comprobación del marcado CE de la maquinaria prevista a emplear.
- Comprobación del certificado ITV de los vehículos previstos a emplear.
- Identificación y balizamiento de zonas sensibles respecto a procesos erosivos.
- Identificación y balizamiento de zonas sensibles respecto a la red de drenaje.
- Prospección de flora previa al inicio de las obras para descartar la presencia de ejemplares de especies de interés. y balizamiento de especies o formaciones.
- Prospección de fauna previa al inicio de las obras para descartar la presencia de especies de fauna de interés y balizamiento de aquellas áreas sensibles para su conservación y protección.
- Replanteo de las zonas de acopio e instalaciones temporales de obra fuera de zonas sensibles.
- Señalización de obra (carreteras, caminos rurales o vías pecuarias).

10.2. CONTROLES DURANTE LA FASE DE OBRAS

Concretamente, en la Fase de Construcción, serán objeto específico de seguimiento los siguientes aspectos:

- Comprobación del marcado CE de la maquinaria empleada.
- Control de acceso a obra.
- Comprobación del certificado ITV de los vehículos empleada. Control de acceso a obra.
- Control del estado de la señalización de obra.
- Realización de controles acústicos en caso de quejas o denuncias.
- Zonas de circulación y estacionamiento de los vehículos y maquinaria para evitar el uso de espacios no autorizados para la circulación.
- Estado del firme de las zonas de circulación. Riego y humectación de zonas para evitar generación de emisiones de polvo. Establecer periodicidades en función de las condiciones meteorológicas.
- Zonificación de las obras, para evitar actuaciones en zonas sensibles y ejecución de los trabajos limitados a las menores superficies necesarias.
- Aparición de procesos erosivos.
- Ejecución de trabajos sobre cauces. Cumplimiento de las medidas preventivas previstas en cuanto a su ejecución.
- Balizamiento y mantenimiento sobre especies o formaciones de flora de interés detectadas en la fase previa y dispositivos de protección.
- Balizamiento y mantenimiento sobre especies o formaciones de fauna de interés detectadas en la fase previa.
- Medidas preventivas establecidas en relación con la gestión, almacenamiento y tratamiento de residuos.
- Especies empleadas en las revegetaciones.
- Adecuada gestión de la tierra vegetal.
- Procedencia del personal de obra (fomento del empleo local).
- Procedencia de materiales y maquinaria (fomento de proveedores locales).
- Destino de tierras sobrantes de excavación.
- Verificación de las medidas de mitigación propuestas, detección de impactos no previstos y propuesta de nuevas medidas de mitigación en caso de necesitarse.
- Estado general de la obra.
- Trabajos de restauración a la finalización de las obras:
 - o Actuaciones de revegetación allí donde sea necesario.
 - o Restauración y estabilizado de pendientes o taludes donde sea necesario.
 - o Actuaciones de descompactación donde sea necesario.
- Restauración de carreteras, caminos rurales o vías pecuarias afectadas por las obras directamente o que hayan sufrido desperfectos de forma indirecta por el tránsito de maquinaria.

Las medidas anteriormente mencionadas se han de llevar a cabo en todo momento, controlando su ejecución semanalmente. En el caso de que se observara un fallo en la ejecución se comunicaría a la Dirección de obra.

Durante las obras se desarrollará un **Plan de Seguimiento y Vigilancia específico en materia de fauna** que deberá tener en cuenta todo el ámbito de estudio considerado. El objeto de la Vigilancia será 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 (principalmente esteparias), así como cualquier otra que pudiera considerarse bioindicadora durante el desarrollo de las obras.

Durante las obras se implementará un **Plan de Seguimiento y Vigilancia específico en materia de arqueología** durante la fase de desbroce y movimientos de tierras con periodicidad diaria.

Se implementará un **Plan de Gestión de Plagas (PGP) con repercusión en la salud pública** durante la fase de ejecución de las obras, con medidas de vigilancia a través de indicadores de presencia, fundamentalmente respecto a los indicadores residenciales y dotacionales.

10.3. CONTROLES EN LA FASE DE OPERACIÓN

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

- Zonas de circulación y estacionamiento de los vehículos y maquinaria para evitar el uso de espacios no autorizados para la circulación.
- Evolución de las actuaciones de revegetación.
- Labores de mantenimiento de la vegetación por medios mecánicos y preferentemente mediante pastoreo. Control de que en ningún caso se emplean sustancias químicas para el control de la vegetación.
- Reposición de marras.
- Riegos en estadios iniciales si son precisos.
- Seguimiento de fauna para evaluar sus poblaciones, modificaciones de comportamiento, mortalidad, etc. el funcionamiento de las medidas de conservación de fauna.
- Procedencia del personal de obra (fomento del empleo local).
- Procedencia de materiales y maquinaria (fomento de proveedores locales).
- Estado general de la instalación, en especial de aquellos elementos que puedan ocasionar daños al medioambiente (cerramientos, cubetos de retención, red de drenaje, etc.).
- Verificación de las medidas de mitigación propuestas, detección de impactos no previstos y propuesta de nuevas medidas de mitigación en caso de necesitarse.

10.4. EMISIÓN DE INFORMES

A modo de propuesta se estima conveniente la elaboración de los siguientes informes:

- Informe Preoperacional.
- Fase de Construcción.

- Fin de Obra.
- Fase de Operación.
- Informes extraordinarios.

11. RESUMEN Y CONCLUSIONES

La construcción y puesta en funcionamiento de las infraestructuras del PEI-PFot-186 referente (PFV Morena Solar, Postor Solar y Rececho Solar), tiene como objeto dar cumplimiento a lo establecido en el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030 (PNIEC).

Las tres PFV se sitúan sobre los términos municipales de Arganda del Rey y Campo Real, encontrándose una de las plantas fotovoltaicas entre los dos municipios. Las PFVs se sitúan en las inmediaciones del paraje Nido del Grajo, al Oeste de la carretera M-220.

La agrupación de las tres plantas tiene, en total, una potencia pico instalada de 232,83 MWp, una potencia nominal de 210 MWn y una superficie de vallado de 343,73 ha.

Conforme a lo establecido en la normativa de la Comunidad de Madrid (Artículo 18 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, Real Decreto-ley 36/2020, de 30 de diciembre y Disposición Transitoria Primera de la Ley 4/2014, de 22 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas, este PEI-PFot-186 se somete al procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica ordinaria.

En este documento se han tenido en consideración las respuestas recibidas en el trámite de consultas a Administraciones públicas afectadas y a personas interesadas (artículo 19 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental), siendo su alcance final la elaboración del Estudio Ambiental Estratégico (Artículo 20 de la citada Ley 21/2013).

Se han analizado las relaciones entre el PEI y otros planes sectoriales y territoriales pertinentes: planeamiento vigente en los municipios donde se localiza, Estrategia de Corredores Territoriales de Infraestructuras de la Comunidad de Madrid (2009), Propuesta de planificación de la red de transporte de energía eléctrica para el período 2021-2026, Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas, Propuesta de WWF España para una Red Estratégica de Corredores Ecológicos entre espacios Red Natura 2000 (WWF España. 2018. Autopistas Salvajes), y Plan Nacional Integrado de Energía y Clima PNIEC 2021-2030.

Se han identificado y analizado como problemas relevantes para el PEI el cambio climático, el agotamiento de recursos energéticos no renovables, la contaminación atmosférica, la salud humana, la erosión y desertificación, el declive del hábitat estepario, la disponibilidad y calidad del agua, y la despoblación rural.

Una vez seleccionada la zona, la implantación de las PFVs se ha elegido teniendo en cuenta el resultado de un análisis de alternativas efectuado en base a criterios ambientales. Este análisis consta de dos partes principales:

- Definición de la capacidad de acogida del terreno y de zonas de exclusión y propuesta de alternativas de ubicación fuera de esas zonas de exclusión
- Comparativa de las alternativas propuestas, 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....

Tras el análisis descriptivo del medio y la identificación y valoración de los posibles efectos de cada una de las fases del futuro desarrollo del PEI sobre el mismo, hay que resaltar que no se ha identificado aspectos ambientales críticos. El efecto más señalado, valorado como severo, se produce sobre el factor suelo debido a las hincas, armaduras y hormigonados (cimentaciones) en la Fase de Construcción, esperándose modificaciones de la cubierta vegetal.

El resto de aspectos que se han identificado se valoran como compatibles o como moderados que, tras la aplicación de las medidas propuestas junto con la implantación del programa de vigilancia ambiental, deberán verse reducidos a impactos compatibles.

Es importante señalar que este PEI presenta impactos 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.

También se debe recordar que las medidas generales de la fase preoperacional, 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, al objeto de eliminarlos o, en su caso, reducirlos, se han propuesto medidas particulares o específicas. 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.

Además, de acuerdo al documento de alcance, se ha analizado la pérdida de servicios ecosistémicos y consecuente disminución de la resiliencia frente al cambio climático debida a la ocupación de determinados territorios por las infraestructuras de producción y transporte de energía eléctrica fotovoltaica.

Por otra parte, para el correcto seguimiento de los efectos y en cumplimiento del epígrafe 9 del Anexo IV de la Ley 21/2013, se ha avanzado una propuesta de Programa de Vigilancia Ambiental, que incorpora controles, generales y particulares, sobre diversos factores asociados al futuro desarrollo del PEI.

Los controles generales se realizarán sobre aquellos efectos que se han identificado a lo largo de todas las fases del futuro desarrollo del PEI, mientras que los controles particulares se llevarán a cabo sobre aquellas variables ambientales concretas que pueden ser potencialmente afectadas por determinadas acciones de la ejecución de las infraestructuras del PEI.

Por tanto, una vez seleccionada la alternativa ambientalmente más favorable para la implantación de las PFV y, tras la implementación de las medidas descritas en el presente estudio ambiental estratégico, no se han identificado efectos ambientales negativos significativos que puedan inviabilizar ambientalmente el futuro desarrollo del Plan Especial de Infraestructuras.

En Madrid, a 31 de mayo de 2022



Fdo.: Roberto Vázquez Rodríguez
Licenciado en Ciencias Biológicas
EVALUACIÓN AMBIENTAL, S.L.
D.N.I.: 46889945-Y