



RESOLUCIÓN de 17 de agosto de 2022, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, por la que se formula la declaración de impacto ambiental de la evaluación de impacto ambiental del proyecto de instalación de generación eléctrica solar fotovoltaica “Opde Mudéjar 1” de 40 mw nominales y 50 mwp, en el término municipal de Híjar (Teruel), promovido por Planta Solar Opde 23, S L. (Número de Expediente INAGA: 500806/01/2021/09610).

Antecedentes de hecho

Con fecha 22 de septiembre de 2021, tiene entrada en este Instituto solicitud de procedimiento de evaluación de impacto ambiental del proyecto “Opde Mudéjar 1” de 50 MWp, promovido por Planta Solar Opde 23, SL y respecto del que la Dirección General de Energía y Minas ostenta la condición de órgano sustantivo.

Alcance de la evaluación:

La presente evaluación ambiental se realiza sobre la documentación presentada por el promotor para el proyecto “Opde Mudéjar 1” de 50 MWp y se pronuncia sobre sus impactos asociados, analizados por el promotor, así como los efectos sobre los factores ambientales derivados de la vulnerabilidad del proyecto. Se incluye asimismo en la evaluación el proceso de participación pública y consultas.

1. Descripción y localización del proyecto:

El proyecto está situado en el término municipal de Híjar (Teruel), en la Comarca Bajo Martín. Según se recoge en el Estudio de impacto ambiental del proyecto Administrativo PFV “Opde Mudéjar 1”, la superficie total de poligonal propuesta presenta una extensión total de 135,86 ha, si bien la superficie del vallado, donde se instalaran los seguidores, es de 116,53 ha. La potencia nominal de la PFV será de 40 MW y la potencia instalada de 50 MWp, estimándose una producción de energía eléctrica anual de 98.483MWh/año al ser paneles bifaciales se estima un incremento en la producción anual siendo esta de 104.884 MWh/año. Las coordenadas UTM 30N (ETRS89) de los vértices que definen el recinto vallado son:

| VERTICE | COORD_X | COORD_Y | VERTICE | COORD_X | COORD_Y |
|-----------|------------|--------------|---------|------------|--------------|
| VALLADO 1 | | | | | |
| V1 | 723.286,91 | 4.551.300,01 | V5 | 723.535,39 | 4.550.804,99 |
| V2 | 723.355,58 | 4.551.377,09 | V6 | 723.567,34 | 4.551.252,07 |
| V3 | 723.384,37 | 4.551.076,20 | V7 | 723.437,29 | 4.551.307,86 |
| V4 | 723.543,78 | 4.551.082,03 | | | |
| VALLADO 2 | | | | | |
| V1 | 723.531,08 | 4.550.778,75 | V8 | 722.759,11 | 4.550.367,89 |
| V2 | 723.175,00 | 4.550.461,65 | V9 | 723.648,68 | 4.550.611,20 |
| V3 | 723.463,29 | 4.550.922,89 | V10 | 722.798,98 | 4.550.413,68 |
| V4 | 723.335,19 | 4.550.568,09 | V11 | 723.618,87 | 4.550.710,18 |
| V5 | 723.273,66 | 4.551.282,09 | V12 | 722.829,86 | 4.550.306,07 |
| V6 | 722.640,44 | 4.550.549,56 | V13 | 722.829,86 | 4.550.306,07 |
| V7 | 722.640,71 | 4.550.569,28 | V14 | 722.994,15 | 4.550.427,40 |
| VALLADO 3 | | | | | |
| V1 | 723.789,43 | 4.550.935,63 | V6 | 724.346,00 | 4.550.714,74 |
| V2 | 723.733,98 | 4.550.831,30 | V7 | 724.314,80 | 4.550.786,05 |
| V3 | 723.662,09 | 4.550.667,86 | V8 | 724.273,04 | 4.550.827,89 |
| V4 | 723.817,12 | 4.550.569,17 | V9 | 724.311,64 | 4.550.828,00 |
| V5 | 723.667,76 | 4.550.633,62 | V10 | 724.266,47 | 4.550.935,35 |
| VALLADO 4 | | | | | |
| V1 | 723.361,06 | 4.550.559,70 | V6 | 723.636,53 | 4.550.315,01 |
| V2 | 723.136,97 | 4.550.434,43 | V7 | 722.896,17 | 4.550.242,15 |
| V3 | 723.490,59 | 4.549.916,73 | V8 | 723.656,53 | 4.550.591,99 |
| V4 | 722.935,88 | 4.550.357,84 | V9 | 723.406,07 | 4.549.811,70 |
| V5 | 722.972,20 | 4.550.339,37 | | | |

| VALLADO 5 | | | | | |
|-----------|------------|--------------|-----|------------|--------------|
| V1 | 723.529,73 | 4.549.848,94 | V9 | 723.740,68 | 4.550.112,93 |
| V2 | 723.492,08 | 4.549.738,90 | V10 | 723.651,26 | 4.550.477,55 |
| V3 | 723.763,57 | 4.550.416,70 | V11 | 723.647,90 | 4.550.281,40 |
| V4 | 723.418,20 | 4.549.801,28 | V12 | 723.692,18 | 4.550.190,64 |
| V5 | 723.645,37 | 4.549.919,84 | V13 | 723.492,08 | 4.549.738,90 |
| V6 | 723.865,01 | 4.550.543,32 | V14 | 723.741,62 | 4.550.326,90 |
| V7 | 723.743,77 | 4.550.048,18 | V15 | 723.504,40 | 4.549.909,64 |
| V8 | 723.672,90 | 4.550.611,17 | | | |



El sistema generador estará formado por 108.668 módulos fotovoltaicos bifaciales de silicio monocristalino de 460 Wp, Los paneles fotovoltaicos presentarán una superficie instalada de 243.990 m², irán instalados en 3.881 seguidores fotovoltaicos a un eje de 1Vx28 con pitch de 6 metros, 162 cajas de seccionamiento y protección y 7 Power Station conectadas en dos circuitos eléctricos hasta la SET Ceperuelo 220/30 kV mediante una red subterránea a 30 kV. La planta se distribuye en cinco recintos vallados con una longitud total de 10.970 m de malla cinégetica de 2 m de altura. La instalación de los seguidores solares se realizará mediante hincado directamente en el suelo a 2 m de profundidad. Se prevén 7 centros de transformación. La evacuación de la energía generada se prevé mediante una línea eléctrica de media tensión subterránea de 30 kV y una longitud total de 0,8 km.

Las ocupaciones y movimientos de tierras son los siguientes:

| EJE | Longitud (m) | Vol. Tierras | | | Vol. Firmes | |
|--------------------|--------------|---------------|----------------|-----------------|--------------------|-----------|
| | | Desmante (m3) | Terraplén (m3) | T. Vegetal (m3) | S u b b a s e (m3) | Base (m3) |
| ACCESOS | 4.874,23 | 2.972,50 | 1.981,66 | 2.477,08 | 3.361,89 | 2.058,64 |
| CAMINOS INTERIORES | 8.845,41 | 2.231,75 | 5.882,79 | 14.253,31 | 6.003,38 | 3.670,84 |
| EXPLANADAS CT | | 68,15 | 102,23 | 85,19 | - | - |
| EXPLANADA PFV | | 14.553,26 | 10.081,89 | 13.630,43 | - | - |
| SUMA TOTAL | 13.719,63 | 19.825,66 | 18.048,57 | 30.446,01 | 9.365,27 | 5.729,48 |

2. Tramitación del procedimiento:

Con fecha 16 de noviembre de 2020, el promotor solicitó la tramitación de la autorización administrativa previa y de construcción del proyecto “Opde Mudéjar 1” de 50 MWp. El proyecto cuenta con permiso de acceso a la red de transporte en la SET “Mudéjar 400kV”, propiedad de Red Eléctrica de España SA.

El Servicio Provincial de Economía, Industria y Empleo de Teruel, sometió a información pública el estudio de impacto ambiental y el proyecto técnico mediante anuncio publicado en el “Boletín Oficial de Aragón”, número 73, de 6 de abril de 2021 y en prensa escrita (El Heraldo de Aragón de 6 de abril de 2021), exposición al público en el Ayuntamiento de Híjar, en el Servicio Provincial del Departamento de Economía, Industria y Empleo de Teruel, así como en el Servicio de Información y Documentación Administrativa de Teruel.

Simultáneamente, consultó a las administraciones públicas afectadas y personas interesadas, de acuerdo con el artículo 29 de Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón. Se indica a continuación la relación de administraciones públicas afectadas y personas interesadas que contestaron en el periodo de información pública:



| |
|--|
| Ayuntamiento de Híjar |
| Dirección General de Ordenación del Territorio |
| Diputación Provincial de Teruel – Vías y Obras |
| INAGA Vías Pecuarias y M.U.P. |
| Red Eléctrica de España |
| Consejo Provincial de Urbanismo de Teruel |
| Asociación Naturalista de Aragón – ANSAR |
| Confederación Hidrográfica del Ebro |

Con fecha 22 de septiembre de 2021, tiene entrada en este Instituto el expediente completo formado por el proyecto técnico, el EsIA y sus correspondientes anexos, así como el expediente de información pública, el cual incluye las consultas efectuadas y la respuesta del promotor a los informes recibidos todo lo cual ha sido considerado en esta evaluación, iniciando por parte de este Instituto la apertura del expediente INAGA 500201/01/2021/09610. El 26 de octubre se notifica al promotor el inicio de expediente con tasas. El 23 de mayo de 2022 se aporta por parte del promotor una valoración para el cambio de paneles monofaciales a paneles bifaciales.

Análisis técnico del expediente.

A) Análisis de alternativas.

El EsIA valora diferentes alternativas de ubicación de la planta fotovoltaica y de diseño y distribución dentro de la poligonal seleccionada, además de la alternativa cero o de no realización del proyecto, que el promotor descarta, considerando que implicaría renunciar al ahorro de emisiones de gases de efecto invernadero que conseguiría el proyecto.

En cuanto a la ubicación de la planta, las alternativas se condicionaron en primera instancia a la existencia de recurso y la posibilidad de evacuación, restringiendo el análisis de alternativas al municipio de Híjar para la instalación de la planta y la línea de evacuación. En este espacio, se llevó a cabo un análisis multicriterio considerando criterios: técnicos-administrativos, de infraestructuras y otras figuras, y ambientales (RN2000, protección de especies, HICs, flora catalogada, etc.) lo que dio como resultado la selección del área de implantación dado su adecuado análisis preliminar de viabilidad ambiental. Se han ponderado negativamente las potenciales afecciones a la vegetación natural y a los HIC, o a otros elementos como vías pecuarias, bebederos o parideras. De esta forma la ocupación del espacio minimiza la pérdida de hábitat de las especies de avifauna presentes en la zona.

Para el diseño de la planta se utilizó un análisis multicriterio en el que se consideró: riesgos geomorfológicos, afecciones a vegetación natural y a HIC, afecciones al paisaje y visibilidad y fauna presente en el polígono, zonas próximas, potencialmente afectables y recursos económicos (zonas trufas), y además se han aplicado criterios como: minimizar la afección a zonas de vegetación natural y a los HIC, no afectar la servidumbre de líneas eléctricas existentes y otras infraestructuras, evitar la implantación en dominios públicos (hidráulico, forestal, pecuario...) y establecer distancias de seguridad en torno a edificaciones y balsas existentes. Con todo ello se establece un mapa de limitaciones, zonas a estudiar y zonas a evitar que determina la ubicación idónea para la planta.

B) Tratamiento de los principales impactos del proyecto.

Considerados el EsIA, las contestaciones a las consultas y las alegaciones recibidas, se destacan los impactos más significativos del proyecto sobre los distintos factores ambientales y su tratamiento, considerando la alternativa de ubicación de la planta y la alternativa del trazado de la línea eléctrica mediante canalización subterránea.



B.1 Geomorfología. Suelo, subsuelo y geodiversidad.

En fase de construcción, la ejecución de los viales (tanto la adecuación como la apertura de nuevos caminos) y la implantación de los seguidores y los centros de transformación, así como la excavación de zanjas para el cableado, conllevarán movimientos de tierra que producirán pérdidas de suelo, alteración de su estructura y compactación.

Los seguidores se implantarán mediante hinca directa en el terreno, por lo que la gran mayoría de la superficie del proyecto no verá modificada su estructura edáfica. La orografía llana del ámbito del proyecto con pendientes inferiores al 10% determina que no serán necesarias nivelaciones de terreno, minimizando así los movimientos de tierras.

La superficie que será finalmente objeto de movimientos de tierras en la superficie de la planta asciende a unas 10,1 ha (fundamentalmente viales y zanjas), en las cuales, tras un primer desbroce, se retirará la capa de tierra vegetal que, según el EsIA, será almacenada adecuadamente para evitar su compactación en sectores no afectados por tránsito de maquinaria, de cara a su posterior utilización en las labores de restauración.

Los escasos movimientos de tierra determinan que las afecciones a procesos geofísicos que afecten a la erosionabilidad de los terrenos o a la estabilidad de laderas serán poco relevantes. Por otro lado, el trasiego de maquinaria pesada provocará la compactación del suelo, de forma que el EsIA prevé como medida correctora la descompactación del terreno mediante laboreo superficial y/o subsolado en aquellas zonas de tránsito de maquinaria que no vayan a ser ocupadas por elementos permanentes del proyecto.

Las actividades de obra conllevan el riesgo de potencial contaminación de suelos por vertidos accidentales desde maquinaria y equipos (aceites, combustibles, etc.) o desde los lugares de acopio de residuos o productos, si éstos no son adecuadamente almacenados. El proyecto incluye un plan de gestión de residuos en donde se listan los residuos previstos para la fase de construcción. Realiza una estimación de residuos inertes: 2.873,7 t y resto de residuos: 10,51 t. El EsIA indica que los residuos serán almacenados y adecuadamente clasificados en zonas habilitadas y debidamente señalizadas, y que cada tipo de residuo será objeto de un adecuado tratamiento por parte de un gestor autorizado, primando la valorización y el reciclado ante la eliminación o el vertedero. En caso de que se produzcan vertidos o derrames accidentales, se procederá a la recogida de la porción de suelo afectada para su tratamiento por parte de un gestor autorizado como residuo peligroso. El elevado número de toneladas de residuos inertes generados hace necesario adoptar medidas concretas para su tratamiento más allá de las propuestas en el EsIA.

En fase de explotación también podrían producirse derrames de aceites en los centros de transformación y en las subestaciones que podrían contaminar el suelo, respecto de lo que el EsIA propone sistemas de retención y control de fugas (bancadas de hormigón, cubetos y depósitos adecuadamente dimensionados), y en caso de que se produzcan, la inmediata recogida de la porción afectada para su tratamiento por parte de gestor autorizado como residuo peligroso.

B.2. Agua.

En lo que se refiere a la hidrología superficial la afección no será significativa dado que no se afecta directamente a cauces o drenajes de entidad. Sin embargo, deberá ser tenido en cuenta el barranco del Regallo, que limita al sureste de la poligonal, a fin de mantener su cauce de evacuación. Las principales afecciones identificadas en la fase de construcción derivan en el aumento de sólidos en suspensión que puedan ser arrastrados en eventos de elevada pluviometría y a los posibles vertidos accidentales de aceites y combustibles en el caso de alcanzar aguas superficiales o subterráneas. La Confederación Hidrográfica del Ebro pone de manifiesto que deberán extremarse las precauciones durante la fase de obras para evitar la afección a los cursos de agua de los barrancos de la zona y así como dar cumplimiento a una serie de criterios técnicos.

En cuanto a consumo de agua, no se prevén impactos significativos. En fase de construcción se requerirá una pequeña cantidad para baldeo de viales (a efectos de evitar generación de polvo). En fase de explotación, los consumos se limitarán al destinado a consumo humano en la caseta de control y para efectuar la limpieza de paneles fotovoltaicos. Las casetas e instalaciones de obra dispondrán de una adecuada evacuación de las aguas residuales que no impliquen vertido ni conexión alguna con red de saneamiento.

Respecto a las aguas subterráneas, la escasa entidad de las excavaciones y movimientos de tierra descarta una posible afección sobre flujos de recarga de acuíferos subterráneos. Sí que podría producirse una potencial contaminación de aguas subterráneas derivada de vertidos accidentales y productos y residuos acopiados, estimando que dichos impactos no son significativos debido a las medidas preventivas y correctoras adoptadas.



B.3. Atmósfera. Cambio climático.

La fase constructiva del proyecto conllevará la emisión de partículas sólidas derivadas de los movimientos de tierra (excavación de zanjas, construcción de viales, acopio de materiales, etc.) y el trasiego de maquinaria y vehículos, así como la emisión de gases contaminantes derivados de la combustión en dichos vehículos. El EsIA indica que dichas emisiones tendrán un efecto temporal y a corto plazo, que con sencillas medidas preventivas y correctoras no será significativo: baldeo de pistas y limitación de circulación de vehículos a 20 km/h.

En cuanto al impacto sobre el cambio climático, las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) producidas en fase de construcción se estiman no significativas, mientras que en fase de funcionamiento se valora el impacto como positivo, estimando que la producción anual esperada para la planta fotovoltaica (104.884 MWh) evite la emisión de aproximadamente 453.099 toneladas de CO₂ eq a lo largo de la vida útil de la planta. Considerando también la fijación de carbono que se perdería al eliminar el cultivo agrícola (calculado en 24.910 toneladas de CO₂ eq a lo largo de la vida útil de la planta) resulta un ahorro neto de emisiones de 428.189 toneladas de CO₂ eq a lo largo de la vida útil de la planta.

B.4. Vegetación, flora y hábitats de interés comunitario.

En fase de construcción, se realizará el despeje y desbroce del terreno en toda la superficie de implantación de la planta (que incluirá la zona ocupada por las estructuras solares, los viales internos y los espacios intermedios), que conllevará la desaparición de las formaciones vegetales existentes.

Según el EsIA, el 96,65% de la superficie de afección (109,83 ha) corresponde a campos de cultivo de cereal, a cultivos de leñosos (olivares / almendros) 2,82 ha (2,48%), y a matorral nitrófilo 1,65 ha (2,08%). Según la cartografía de hábitats ningún HIC resultará afectado. Fuera de la poligonal se ha cartografiado el HIC 5330 "Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos", ligado al barranco del Regallo, sin que se vea afectado por el proyecto. Cabe la presencia de las especies catalogadas *Thymus loscosii*, y *Reseda lutea vivanti*, ambos taxones catalogados como de interés especial en el Catálogo de Especies Amenazadas en Aragón. La vegetación natural que se eliminará será la propia de comunidades ruderales sin interés de conservación. El EsIA informa de que se han realizado trabajos de prospección de ambas especies con resultado negativo. El EsIA propone el jalonamiento de las zonas que vayan a afectarse, la restauración ambiental de las zonas degradadas, taludes nuevos, desmontes y zonas no útiles para el mantenimiento posterior de la PSFV, y el mantenimiento de la cobertura vegetal con un control de crecimiento mediante medios manuales y/o mecánicos sin utilización de herbicidas u otras sustancias que puedan suponer la contaminación de los suelos y las aguas.

El EsIA incluye un plan básico de restauración ambiental de carácter preliminar que describe las labores de restauración a realizar y las especies a utilizar: almendros, romeros y tomillos. La banda por restaurar tendrá un perímetro aproximado de 6.000 m. El marco de plantación para los almendros será de 3 metros y para los romeros y tomillos será de 1 m. Propone la realización de riegos de mantenimiento y la reposición de marras. El plan de restauración deberá actualizarse adaptándose a las características estipuladas en el condicionado de la presente Resolución.

B.5. Fauna.

La ejecución del proyecto producirá diversos impactos sobre la fauna del entorno: molestias y mortandad de ejemplares en fase de construcción, así como pérdida de hábitat y fragmentación de poblaciones debido a su emplazamiento.

Debido a la homogeneidad de hábitats faunísticos presentes, las especies más importantes o abundantes en la zona son la comunidad de aves ligadas a medios agrícolas abiertos y a zonas de matorral ralo y los pequeños mamíferos, que a su vez determinan la presencia de aves rapaces que emplean la zona como áreas de campeo y alimentación. Entre los mamíferos destaca la presencia de tres especies de quirópteros: *Pipistrellus pipistrellus*, *Pipistrellus kuhlii* y *Pipistrellus pygmaeus*, todas ellas especies generalistas que vuelan en espacios abiertos, también se considera probable la presencia de otras especies como *Hypsugo savii*, *Tadarida teniotis* y el grupo fónico *Myotis* 50.

Entre la avifauna presente dominan las especies de fringílidos y aláudidos. La planta se ubica dentro de un área propuesta por el GA para formar parte del futuro Plan de Recuperación conjunto del sisón común, la ganga ibérica, la ganga ortega y la avutarda, cuya tramitación administrativa comenzó a partir de la Orden de 26 de febrero de 2018, del Consejero del Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad, por el que se acuerda iniciar el proyecto de Decreto por el que se establece un régimen de protección para el sisón común (*Tetrax tetrax*), ganga ibérica (*Pterocles al-*



chata) y ganga ortega (*Pterocles orientalis*), así como para la avutarda común (*Otis tarda*) en Aragón, y se aprueba el Plan de Recuperación conjunto. Pese a la presencia constatada de individuos de gangas en el entorno del proyecto e incluso, de forma ocasional, en el interior de la poligonal (ortega), refrendada por el trabajo de campo, la poligonal del proyecto no se ha significado como zona de alimentación de importancia para estas especies.

La poligonal se ubica fuera del área propuesta para el futuro Plan de Recuperación de la alondra ricotí denominada "Torre Donsanta", a 8,0 km al oeste, cuya tramitación administrativa se inició con Orden de 18 de diciembre de 2015, del Consejero del Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad, por el que se acuerda iniciar el proyecto de Decreto por el que se establece un régimen de protección para la alondra ricotí (*Chersophilus duponti*) en Aragón, y se aprueba su Plan de Conservación del Hábitat. No se ha observado ningún individuo de la especie en el ámbito del proyecto.

El ámbito del proyecto es zona ocasional de campeo de rapaces como milano real, incluido en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón en la categoría de este catálogo de "sensible a la alteración de su hábitat" y en el catálogo español como "en peligro de extinción" el aguilucho cenizo catalogado como "vulnerable" en el CEEA y el aguilucho pálido, catalogado de "sensible a la alteración de su hábitat" en el CEEA. La chova piquirroja catalogada como vulnerable en el CEEA selecciona positivamente los terrenos incluidos en la PSFV y se ha detectado de forma frecuente prospectando el suelo en busca de alimento.

El alimoche y el buitre han sido observados de forma puntual en vuelos de campeo y/o desplazamiento. No se han detectado puntos de nidificación dentro de la poligonal, pero existen puntos de nidificación de cernícalo primilla y chova piquirroja a menos de 2 km. También se han detectado nidos o territorios de otras rapaces dentro de un radio de 5 km alrededor de la poligonal: águila real, aguilucho cenizo, aguilucho lagunero occidental, busardo ratonero, culebrera europea, milano negro y cernícalo vulgar. Dentro de la poligonal no se han observado dormitorios de ninguna especie, sin embargo, se ha localizado un dormitorio mixto de aguilucho lagunero occidental y de aguilucho pálido a menos de 1 km del límite sur de la poligonal del proyecto, en un carrizal en el embalse de "Salto de Híjar". También se ha localizado un dormitorio de aguilucho lagunero de menor entidad cerca del límite sur del proyecto -en Val de Estremera- que también podría ser utilizado por aguilucho pálido. La poligonal del proyecto no parece constituir un cazadero de interés para especie alguna de ave rapaz relevante, excepto cernícalo primilla, pero sí es utilizada como zona de caza por algunas especies de aves rapaces no relevantes, principalmente aguilucho lagunero, busardo ratonero, cernícalo vulgar y, en menor medida, por águila real, águila calzada y gavilán.

El cernícalo primilla presenta varios puntos de nidificación conocidos en el entorno inmediato de la poligonal. Las prospecciones de campo realizadas en 2016 (Gobierno de Aragón) y en 2020 y 2021 (datos propios) han permitido constatar la presencia de parejas reproductoras en al menos once (11) primillares en un radio de 4 km de la poligonal. En 2020 se comprobó la existencia de dos colonias de cría a menos de 2 km del proyecto: "San Joaquín" ("Núcleo Ballesteros") y "Corral del Catalán". En 2021 sólo se ha confirmado la reproducción de esta especie en el "Corral del Catalán". Además, en 2016 se observaron otros dos núcleos de cría dentro de ese radio: "Masada Cacha" y "Núcleo Ballesteros". Si se amplía el radio hasta los 4 km, habría que añadir la reproducción de la especie en "Corral de Canela", "Altafulla", "Mas de Torresierra" y "Corral de Torresierra" en 2016. En 2020 se comprobó que continuaban criando en "Masía de Ceperuelo", "Val de Estremera" y se localizaron individuos en el entorno de la "Ermita de San Isidro". Los terrenos afectados por la planta solar fotovoltaica se encuentran en el ámbito de aplicación del Decreto 233/2010, de 14 de diciembre, del Gobierno de Aragón, por el que se establece un nuevo régimen de protección para la conservación del cernícalo primilla (*Falco naumanni*) y se aprueba el plan de conservación de su hábitat, ubicándose dentro de área crítica.

A más de 10 km al oeste se sitúa el ámbito de aplicación del Plan de recuperación del águila perdicera, aprobado por el Decreto 326/2011 del Gobierno de Aragón por el que se establece un régimen de protección para el águila-azor perdicera (*Hieraetus fasciatus*) en Aragón, y se aprueba el Plan de recuperación y Orden de 16 de diciembre de 2013, del Consejero de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, por la que se modifica el ámbito de aplicación del plan de recuperación del águila-azor perdicera, *Hieraetus fasciatus*, aprobado por el Decreto 326/2011, de 27 de septiembre, del Gobierno de Aragón. La especie no ha sido observada en el área de afección.

Molestias y mortandad de fauna.

Las operaciones realizadas en fase de construcción podrían dar lugar a mortandad de pequeños mamíferos y reptiles por atropello, así como podría producirse la destrucción de



puestas y nidadas de especies de avifauna esteparia que crían en el suelo. También se producirán molestias a la fauna derivadas de la presencia del personal, la emisión de ruido, gases y polvo, que pueden provocar temporalmente el desplazamiento de ejemplares, lo que resulta especialmente preocupante en épocas reproductoras. Se pueden generar afecciones negativas relevantes sobre la avifauna, particularmente a las especies que utilizan el entorno de la planta con frecuencia y/o que tienen nidificaciones próximas en ese ámbito. Así, el cernícalo primilla y la chova piquirroja se verán afectadas por las molestias generadas por las obras, las cuales se consideran relevantes si se producen en época reproductora. No se pueden descartar molestias a gangas, milano real o aguilucho pálido. El EsIA incluye como medida preventiva evitar realizar obras en el periodo de nidificación del cernícalo primilla. También propone que la velocidad de los vehículos no deberá rebasar los 20 Km/h en la zona de actuación y los viales de acceso a la misma, así como evitar, en la medida de lo posible, la realización de actuaciones en periodo nocturno. Estas medidas, si bien se estiman adecuadas, se consideran insuficientes para paliar debidamente los impactos producidos por la planta y se matizan y concretan en el condicionado de la presente Resolución.

El EsIA también considera el riesgo de colisión de la avifauna con el vallado perimetral, proponiendo como medida correctora que vallado perimetral sea permeable a la fauna y visible a la avifauna. Las características del vallado perimetral descritas en el EsIA deberán adaptarse a las especificadas en el condicionado de la presente Resolución.

El EsIA no considera los riesgos derivados de la proliferación de especies cinegéticas y potencialmente dañinas para los cultivos de alrededor, como micromamíferos. Deberán adoptarse medidas en tal sentido.

Por último, el EsIA no contempla la gestión de cadáveres en el interior de los recintos de la planta, y dados los riesgos inherentes a ello para la avifauna necrófaga, deberán adoptarse medidas en tal sentido.

Pérdida de hábitat favorable para la fauna.

El grupo faunístico que se verá más afectado por este impacto es la avifauna, concretamente las especies esteparias que nidifican y desarrollan gran parte de su ciclo vital en el suelo (aves esteparias) y las aves rapaces que utilizan el área del proyecto como zona de alimentación.

En general, las rapaces detectadas en el ámbito del estudio de avifauna verán afectadas sus áreas de campeo y alimentación, descartándose la existencia de zonas de reproducción en la zona de implantación, pero dado el uso poco frecuente que realizan del área de implantación de la planta se considera poco relevante. Tanto el cernícalo primilla y las gangas ortega e ibérica como la chova piquirroja, realizan un uso frecuente del entorno de la poligonal según el estudio de avifauna aportado. Cabe considerar que la superficie de afección de la planta supone el 4,53% de la superficie total del área determinada por un radio de 2 km alrededor de los primillares ocupados y del 0,90% si consideramos 4 km alrededor de las nidificaciones. El EsIA establece medidas dirigidas a conservar la vegetación existente en las zonas en las que no se ejecuten obras, el mantenimiento de una cobertura vegetal de porte reducido durante la fase de explotación y, como medida compensatoria, prevé la mejora de una superficie de terreno de cultivo. Estas medidas, si bien se estiman adecuadas, se consideran insuficientes para paliar debidamente los impactos producidos por la planta, ya que no actúan sobre la totalidad de los condicionantes que determinan la presencia del cernícalo primilla, por lo que será necesario actuar en este aspecto según se concreta en el condicionado de la presente Resolución.

Pérdida de conectividad.

El área ocupada por la planta fotovoltaica, que incluye grandes extensiones de superficie valladas, puede suponer un efecto barrera para el movimiento de la fauna, afectando a la conectividad de sus poblaciones. Las especies más afectadas podrían ser las aves esteparias, puesto que, con las medidas correctoras propuestas en relación con el vallado perimetral, el mantenimiento de cubierta vegetal en el interior de la planta y la pantalla perimetral no se estima que se vaya a producir un impacto significativo en la movilidad de las especies de pequeños mamíferos o aves de pequeño tamaño detectadas en el ámbito de estudio. Atendiendo a la elevada capacidad dispersiva de las aves esteparias de tamaño medio-grande y a sus requerimientos de hábitat, la implantación de estos vallados causará una fragmentación del hábitat de estas poblaciones. Teniendo en cuenta la disposición de la planta considerada de forma aislada y la utilización del hábitat realizado por estas especies, en especial por la ganga ortega, se esperan efectos relevantes derivados de su presencia en relación con la fragmentación de hábitat, por lo que deben adoptarse medidas para facilitar la conectividad.



Se considera necesario mantener un seguimiento de la evolución de la población de avifauna en el entorno.

B.6. Espacios Naturales Protegidos. Red Natura 2000.

La instalación fotovoltaica se encuentra fuera del espacio de la Red Natura 2000, ZEPA ES0000303 "Desfiladeros del río Martín", a 9 km al este y a 9,7 km del LIC / ZEC ES2420113 "Parque Cultural del Río Martín", y a 9,1 km del LIC / ZEC ES2420114 "Saladas de Alcañiz".

El Plan básico de gestión y conservación del EPRN 2000 ZEPA ES0000303 "Desfiladeros del río Martín" considera en las prioridades y objetivos de conservación los valores para los que el espacio es esencial son *Gyps fulvus* y *Chersophilus duponti*; los valores cuya conservación es prioritaria en el espacio son *Aquila chrysaetos* y *Falco peregrinus*. Los elementos clave y valores objeto de gestión asociados se encuentran la fauna ligada a pseudoestepas continentales: *Chersophilus duponti*, y la fauna ligada a cortados y acantilados: *Neophron percnopterus*, *Gyps fulvus*, *Aquila chrysaetos*, *Falco peregrinus*, y *Pyrhocorax pyrrhocorax*. El proyecto de PSFV no presenta afecciones significativas a la fauna ligada a cortados y acantilados, dado que la pérdida de hábitat para las mismas no es relevante, incluido el caso de la chova piquirroja, que hace un uso frecuente del área. Con respecto a la población de alondra ricití, no se prevé afección a la misma dado que las poblaciones de la especie se encuentran a más de 8 km de la planta.

El Punto de Alimentación Suplementaria de aves carroñeras más cercano es el de Híjar, ubicado a 12,1 km al noroeste. La planta fotovoltaica no afecta directamente a ningún Espacio Natural Protegido, Planes de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN), Humedales incluidos en el convenio Ramsar o en el Inventario de Humedales Singulares de Aragón, Lugar de Interés Geológico ni a cualquier otra figura de catalogación ambiental.

B.7. Paisaje.

El proyecto ocasionará un evidente impacto paisajístico derivado de la intrusión de elementos artificiales en el fondo escénico predominantemente rural y en el medio natural y seminatural.

Las actuaciones de la fase de construcción (movimiento de tierras, desbroce, apertura de zanjas, etc.), así como la propia presencia de maquinaria y vehículos provocarán una pérdida de la calidad del paisaje de forma temporal. En fase de explotación, la instalación supondrá un impacto considerable debido a la intrusión de elementos antrópicos (paneles, edificaciones) discordantes con el resto de los elementos componentes del paisaje rural, creando un fuerte contraste que ocasionará una pérdida de la calidad visual en un área muy extensa. El impacto se verá acentuado debido a que la orografía eminentemente llana del entorno determina una alta visibilidad de la planta fotovoltaica. Por otro lado, el soterramiento de la línea eléctrica mitigará parcialmente el impacto visual de las instalaciones.

El paisaje se caracteriza por tener una calidad y fragilidad medias, lo que determina una aptitud paisajística media. La zona en la que se quiere construir la planta solar fotovoltaica estaría dentro de un entorno con niveles de visibilidad intrínseca media - alta. La ubicación de la planta junto a las carreteras A-1415 y la TE-V-1336 ambas a una distancia en el punto más cercano de 60 m, determina que sea visible desde las mismas, pero, por el contrario, se encuentra alejada de los núcleos de población que no se verán afectados, por lo que el número de observadores será limitado lo que determina un menor impacto paisajístico. La respuesta del Consejo de Ordenación Territorial de Aragón realizada en el trámite de información pública hace referencia expresa a asegurar la conservación de los valores paisajísticos mediante la integración de todos los elementos del proyecto en el paisaje, tanto en las fases de diseño y ejecución de las obras como en la explotación y en la restauración del medio afectado. Para minimizar los efectos sobre el paisaje el ESI plantea, además del mantenimiento de la vegetación natural existente, la instalación de una pantalla vegetal en el perímetro de la planta, que deberá asegurar que la instalación no es visible desde puntos de observación, así como una mejor integración paisajística del proyecto. Así mismo, el favorecimiento y mantenimiento de cubierta vegetal natural bajo los seguidores con especies espontáneas de bajo porte podrá contribuir también a reducir el impacto paisajístico de las instalaciones.

B.8. Salud.

Los impactos del proyecto sobre la población más destacables se producirán por el ruido durante la construcción (contaminación acústica), los campos electromagnéticos en la fase de explotación, y la afección a las infraestructuras existentes (carreteras, caminos, líneas eléctricas, etc.).



Durante las obras, se producirá un incremento importante de los niveles sonoros respecto al ruido de fondo correspondiente a un entorno eminentemente rural, siendo los trabajos de hinca de las estructuras de los paneles al terreno las actuaciones previsiblemente más ruidosas. El EslA destaca que se esperan afecciones de baja magnitud debido a que la distancia entre la planta y los núcleos de población en las inmediaciones es de 7,1 km respecto de Puig Moreno, de 13 km respecto de Híjar, y 13 km respecto de Andorra, por lo que los niveles de inmisión serán muy inferiores a los 45db. El EslA propone, además del cumplimiento de la normativa vigente respecto a las emisiones sonoras, la limitación de la velocidad a 20 km/h, y la adopción de medidas en el sentido de no permitir trabajos nocturnos.

El EslA no analiza la contaminación lumínica, y consecuentemente no adopta medidas en tal sentido. La respuesta del Consejo de Ordenación Territorial de Aragón realizada en el trámite de información pública hace referencia expresa al hecho de la proliferación de luminarias en el entorno que pueden causar molestias a la fauna y la población. El condicionado de esta Resolución adopta medidas en tal sentido.

B.9. Vías pecuarias.

Cabe la afección a la vía pecuaria denominada “Vereda del Salto” (T00171) perteneciente al municipio de Alcañiz, y sujeta a lo dispuesto en la Ley 10/2005, de 11 de noviembre, de vías pecuarias de Aragón.

B.10. Impactos sinérgicos y acumulativos.

El estudio de impacto ambiental incluye un apartado de valoración de los impactos sinérgicos derivados de la construcción de la totalidad de instalaciones fotovoltaicas proyectadas, así como de su línea de evacuación eléctrica subterránea asociada. Para ello considera un polígono mínimo convexo de todos las PSFV en proyecto. A partir de ahí se ha calculado un buffer de 2.000 m entorno a ese polígono. El área de sinergias a analizar tiene una superficie total de 30.574,54 ha. En este ámbito detalla la existencia de diecinueve plantas fotovoltaicas en proyecto con una superficie de ocupación de 1.857,5 ha y 35,4 km de líneas eléctricas de evacuación de las PSFV. También 63 km de líneas eléctricas de voltaje superior a los 100 kV, y 23 km de líneas de inferiores a 100 kV, 20,5 km de gasoducto, 53,5 km de red ferroviaria, y 62 km de carreteras.

El EslA analiza la ocupación del suelo según sus usos, la mayor parte está ligada a cultivos agrícolas de secano tanto de cereal como olivares o frutales, en menor proporción aparecen sistemas agroforestales, pastizales naturales, vegetación esclerófila y bosques de coníferas; que suponen apenas el 15% de la superficie, concluyendo que al respecto no son significativos los efectos sinérgicos negativos de la concentración de varios proyectos de implantación de plantas solares fotovoltaicas en el mismo ámbito geográfico. El paisaje, según el EslA, sufrirá un efecto sinérgico y acumulativo no significativo, dado que el análisis de la cuenca visual nos muestra como aproximadamente un 40% de la nueva infraestructura OPDE Mudéjar I es visible desde cualquiera de los puntos, pero no será visible desde ninguno de los núcleos de población. La localización de la vegetación en la zona considerada para la valoración de las sinergias es escasa y principalmente se localiza en zonas de pendientes poco favorables para la instalación de infraestructuras, además las afecciones son muy escasas por separado y en conjunto. El EslA considera que, tanto para la vegetación y la flora catalogada como para los Hábitats de Interés Comunitario, el proyecto no presenta efectos sinérgicos relevantes. Con respecto al impacto de colisión para aves, el índice de sensibilidad y la vulnerabilidad calculada, se estima un aumento de riesgo a medida que se implantan un mayor número de este tipo de proyectos. Sin embargo, este riesgo puede prevenirse de manera muy efectiva realizando una vigilancia rigurosa para la avifauna particularmente, que compruebe las tasas de mortalidad reales.

Teniendo en cuenta un radio de tres kilómetros alrededor de la poligonal las PSFV a considerar son las plantas tramitadas Castellillo II, Tolocho II y OPDE Mudéjar II. La afección conjunta de las cuatro plantas respecto de las molestias y mortandad de fauna se verá incrementada de forma relevante respecto de las consideradas únicamente para OPDE Mudéjar I, particularmente a las especies que utilizan el entorno de la planta con frecuencia y/o que tienen nidificaciones próximas en ese ámbito, y pueden llegar a afectar de manera muy significativa a las especies en periodo reproductor. Es por ello por lo que los trabajos ruidosos deberán programarse estrictamente fuera del periodo reproductor de las especies presentes con nidificación en el área, a priori cernícalo primilla y chova piquirroja, y deberán realizarse prospecciones previas y de seguimiento vinculadas a la vigilancia ambiental a fin de establecer la presencia de especies nidificantes en el área que puedan condicionar la readaptación de los cronogramas de obra, así como el seguimiento de las especies a fin de observar



la evolución de las poblaciones. En cualquier caso y en la medida de lo posible, se deben programar los trabajos de construcción de las plantas de este ámbito en un periodo de tiempo lo más corto posible, a fin de que los efectos de la fase de construcción no se alarguen en el tiempo perdiendo su carácter temporal y generen un desplazamiento de las especies de difícil recuperación.

En relación con la pérdida de hábitat, tal y como se ha dicho arriba, la superficie de ocupación del ámbito agroestepario del conjunto de las plantas en el buffer considerado es de 1.857,5 ha, lo que se corresponde con un 7,15% del área total de este tipo de hábitat. Sin embargo, sólo una parte del área considerada se incluye en el área seleccionada por el Gobierno de Aragón para formar parte del futuro plan de aves esteparias de mediano y gran tamaño de 17.359,72 ha. Únicamente tres de todas las plantas consideradas afectan a este entorno estepario favorable: Tolocha II y OPDE Mudéjar I y II (grupo de plantas incluidas en un radio de tres kilómetros alrededor de la poligonal), la superficie de afección asciende a 250,38 ha, que supone un 1,44% del total. Si bien esta superficie es moderada, la afección conjunta, según el estudio de avifauna presentado, incluye áreas muy frecuentadas por ganga ortega y ganga ibérica, por lo que la pérdida de hábitat en este entorno puede conllevar afecciones relevantes a estas especies. La pérdida de esta superficie, considerando que el entorno de las plantas se corresponde con hábitat favorable para las especies esteparias y la chova piquirroja, se prevé relevante y debe ser compensada mediante la adopción de medidas adecuadas. Hay que poner de manifiesto que la implantación de las plantas Castellillo II, Tolocha II y OPDE Mudéjar I y II, respeta los cauces presentes en el área, lo que permite mantener unos corredores de hábitat de gran interés que se valora positivamente por ofrecer refugio a determinadas especies, así como por constituir un indicador indirecto de la disponibilidad de alimento, por su relación con la presencia de insectos, principal fuente de proteínas de la mayoría de aves esteparias en sus primeras fases vitales, así como de presas potenciales para los aguiluchos pálido y cenizo e incluso milano real. Con respecto al cernícalo primilla la construcción de las plantas ubicadas en el entorno de 3 km supone la pérdida del 12,22% de la superficie del área de mayor relevancia para el cernícalo primilla (entorno de 2 km de los primillares), y del 3,54% de la superficie de 4 km en torno a los primillares. Dado el número de ejemplares, se estima la presencia de 6 parejas, supondrá un efecto relevante para la especie. Se deberán adoptar medidas concretas para mitigar este impacto estableciendo nuevos puntos de nidificación en hábitat adecuado para la especie y de acuerdo con el Servicio de Biodiversidad del Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente.

Respecto a la pérdida de conectividad, atendiendo a la elevada capacidad dispersiva de las aves esteparias de tamaño medio-grande y a sus requerimientos de hábitat, la implantación de los vallados conjuntos de los proyectos ubicados en el centro causará una potencial fragmentación del hábitat en sentido noroeste sureste de estas poblaciones, y dado que se ha identificado la presencia de las especies en este entorno se prevé un efecto significativo en relación con las mismas. Al analizar las implantaciones de las plantas ubicadas en un radio de tres kilómetros (Castellillo II, Tolocha II y OPDE Mudéjar I y II) se observa que existe un corredor central de 170 m de anchura entre Tolocha II y OPDE Mudejar I, pero al estar diseñado en torno a la carretera TE-V-1336, le resta efectividad. También existen corredores de menor anchura entre las plantas Castellillo II y Tolocha II, y entre los dos recintos de Tolocha II. Estos corredores se consideran insuficientes, si bien pueden ser aprovechados como base para obtener un buen patrón de conectividad. De mayor relevancia se considera la práctica continuidad de los vallados de la plantas OPDE Mudéjar I y II, que por su ubicación generan una mayor fragmentación de hábitat. Únicamente existen corredores muy estrechos en torno a una serie de caminos. Deben establecerse corredores suficientes en este entorno a fin de minimizar adecuadamente el impacto. Los efectos sobre el cernícalo primilla y la chova piquirroja serán de menor magnitud, y el establecimiento de corredores adecuados mencionados arriba minimizaría la afección y mejoraría la disponibilidad de hábitat relevante por las especies.

C) Análisis de los efectos ambientales resultado de la vulnerabilidad del proyecto.

El EsIA incluye un apartado de análisis de vulnerabilidad frente a riesgos por catástrofes o accidentes, en el que se identifican y valoran tanto los diferentes riesgos asociados al proyecto como aquellos que pueden afectarlo, y los efectos que pueden producir en el medio ambiente. El EsIA concluye que no se detecta ningún riesgo significativo, por lo que no es necesario establecer medidas de actuación adicionales a las ya establecidas para reducir o evitar estos riesgos.

El mapa de susceptibilidad del Instituto Geográfico de Aragón determina que el riesgo de incendios forestales es bajo en la práctica totalidad los terrenos de la poligonal del parque



fotovoltaico (tipos 5, 6 y 7 según la Orden DRS/1521/2017, de 17 de julio, por la que se clasifica el territorio de la Comunidad Autónoma de Aragón en función del riesgo de incendio forestal y se declaran zonas de alto y medio riesgo de incendio forestal). Los riesgos geológicos por hundimientos son medios, con algunas zonas donde son altos por presencia de yesos, mientras que los de deslizamientos son muy bajos. El riesgo por elementos meteorológicos (rayos, tormentas) y vientos se califican como medios. El riesgo de inundación es medio en el ámbito de la poligonal, pero se identifica como alto en el entorno del barranco. No se han identificado riesgos de catástrofes o de cualquier otro tipo y la actuación no está próxima a núcleos de población o instalaciones industriales que puedan incrementar el riesgo del proyecto.

D) Programa de vigilancia ambiental.

El EsIA contiene un plan de vigilancia ambiental (PVA) para el seguimiento y control de los impactos previstos, garantizar el cumplimiento de la totalidad de las medidas preventivas y correctoras descritas y evaluar su eficacia, así como detectar la aparición de nuevos impactos de difícil predicción y aplicar en su caso las medidas adicionales oportunas. El PVA establece una sistemática para el control del cumplimiento de estas medidas. En el punto referido a fases y duración del plan de vigilancia ambiental, señala que este control se realizará durante la fase previa, durante las obras de construcción, durante la fase de explotación de la planta fotovoltaica hasta el final de su vida útil, y finalmente durante el desmontaje de las instalaciones y restitución de la zona a las condiciones previas a la obra. Aún con lo anteriormente expresado, establece una duración mínima de 5 años y se efectuará sobre todas las superficies afectadas por la construcción de la planta fotovoltaica. El plan de vigilancia comprobará específicamente el estado de los materiales aislantes, el estado de los vallados y de su permeabilidad para la fauna, la siniestralidad de la fauna en carreteras y otros viales importantes, incidencia sobre la avifauna y quirópteros, el estado de las superficies restauradas y/o revegetadas, la aparición de procesos erosivos y drenaje de las aguas, la contaminación de los suelos y de las aguas, y la gestión de los residuos y materiales de desecho, así como la aparición de cualquier otro impacto no previsto con anterioridad.

El PVA propuesto se considera insuficiente y deberá completarse con los aspectos adicionales que se recogen en el condicionado de la presente declaración.

E) Trámite de audiencia.

Con fecha 5 de julio de 2022, se notifica el trámite de audiencia al promotor de acuerdo al artículo 82 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, y se le traslada el borrador de resolución. Asimismo, se remitió copia de un borrador de resolución al Ayuntamiento de Hija, Comarca de Bajo Martín, al Consejo Provincial de Urbanismo de Teruel, y al órgano sustantivo, Director del Servicio Provincial del Departamento de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial de Teruel.

El 8 de julio de 2022, el promotor presenta alegación al trámite de audiencia, dando su conformidad y solicitando que se tenga por presentado el nuevo vallado en cumplimiento de la condición general 11 y que se tenga en cuenta lo señalado en el punto B-Fauna, apartado 7, quedando dicha medida sujeta a los resultados de las prospecciones de avifauna en la fase previa y durante el plan de vigilancia, admitiéndose ambos por el órgano ambiental.

Fundamentos de derecho

La Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón, establece en su artículo 23.1 que deberán someterse a una evaluación de impacto ambiental ordinaria, los proyectos comprendidos en el anexo I, que se pretendan llevar a cabo en la Comunidad Autónoma de Aragón. El proyecto de planta solar fotovoltaica "Opde Mudéjar 1", 40 MW nominales y 50 MWp, con una superficie vallada de 116,53 ha, queda incluido en su anexo I, Grupo 3 "Industria energética", supuesto 3.10. "Instalaciones para la producción de energía eléctrica a partir de energía solar destinada a su venta a la red, que no se ubiquen en cubiertas o tejados de edificios existentes y que ocupen más de 100 ha de superficie", por lo que en virtud de lo establecido en el artículo 23 de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón, quedaría sometida al procedimiento de evaluación ambiental ordinaria.

Corresponde al Instituto Aragonés Gestión Ambiental, la resolución de los procedimientos de evaluación de impacto ambiental de proyectos de competencia autonómica de acuerdo con el artículo 3.1.a) de la Ley 10/2013, del 19 de diciembre, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental.



La presente declaración analiza los principales elementos considerados en la evaluación practicada: el documento técnico del proyecto, el estudio de impacto ambiental (EsIA) y la información adicional aportada por el promotor, así como el resultado de la información pública y de las consultas efectuadas.

En consecuencia, esta Dirección del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental atendiendo a los antecedentes y fundamentos de derecho expuestos formula la siguiente:

Declaración de impacto ambiental

A los solos efectos ambientales, la evaluación de impacto ambiental del Proyecto de instalación de generación eléctrica solar fotovoltaica "OPDE Mudéjar 1" de 40 MW nominales y 50 MW pico, en el término municipal de Híjar (Teruel), promovido por Planta Solar Opde 23, SL, resulta compatible, estableciéndose las siguientes condiciones en las que debe desarrollarse el proyecto:

A) Condiciones generales.

1. El promotor deberá cumplir todas las medidas preventivas y correctoras incluidas en la documentación presentada, siempre y cuando no sean contradictorias con las del presente condicionado. Todas las medidas adicionales establecidas en el presente condicionado serán incorporadas al plan de vigilancia ambiental y al proyecto definitivo con su correspondiente partida presupuestaria.

2. El promotor comunicará, con un plazo mínimo de un mes de antelación a los Servicios Provinciales de Teruel del Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, y del Departamento de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial, la fecha de comienzo de la ejecución del proyecto.

3. Cualquier modificación del proyecto de PFV "OPDE Mudéjar I" que pueda modificar las afecciones ambientales evaluadas en la presente declaración, se deberá presentar ante el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental para su informe y, si procede, será objeto de una evaluación ambiental, según determina la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón.

4. Previamente al inicio de las obras, se deberán disponer de todos los permisos, autorizaciones y licencias legalmente exigibles, así como cumplir con las correspondientes prescripciones establecidas por los organismos consultados en el proceso de participación pública.

5. Se respetarán las condiciones generales de la edificación, y el proyecto será conforme con la ordenación urbanística y ordenación territorial vigente, cumpliendo los condicionantes respecto a obras, caminos, carreteras y otras infraestructuras.

6. En caso de ocupación temporal de terrenos de dominio público pecuario, se tramitará ante el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental el correspondiente expediente de concesión de ocupación temporal según lo dispuesto en la Ley 10/2005, de 11 de noviembre, de vías pecuarias de Aragón. En cualquier caso, se deberá garantizar que la actuación proyectada no altere el tránsito ganadero ni impida sus demás usos legales o complementarios, especiales o ecológicos, evitando causar cualquier tipo de daño ambiental.

7. En la gestión de los residuos de construcción y demolición, se deberán cumplir las obligaciones establecidas en el Decreto 262/2006, de 27 de diciembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Reglamento de la producción, posesión y gestión de los residuos de la construcción y la demolición, y del régimen jurídico del servicio público de eliminación y valorización de escombros que no procedan de obras menores de construcción y reparación domiciliaria en la Comunidad Autónoma de Aragón, modificado por el Decreto 117/2009, de 23 de junio.

8. Todos los residuos que se pudieran generar durante las obras, así como en fase de explotación, se deberán retirar y gestionar adecuadamente según su calificación y codificación, debiendo quedar el entorno libre de cualquier elemento artificial o residuo. Dado el elevado número de residuos inertes derivados de la excavación, en fase de desarrollo de proyecto definitivo se deberá compensar en la medida de lo posible con los terraplenes, construcción de viales y perímetro del vallado, de forma que el transporte a vertedero, caso de que finalmente sea imprescindible efectuarse, sea el menor posible. Los residuos generados se almacenarán de manera separada de acuerdo con su clasificación y condición. Se adoptarán todas las medidas necesarias para el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos como solera impermeable, cubeto de contención, cubierta, etc.

9. Durante la realización de los trabajos en las fases de construcción, funcionamiento y desmantelamiento de la planta solar fotovoltaica y construcciones e infraestructuras anexas, se adoptarán medidas oportunas para evitar la aparición y propagación de cualquier conato



de incendio, debiendo cumplir en todo momento las prescripciones de la Orden anual vigente sobre prevención y lucha contra los incendios forestales en la Comunidad Autónoma de Aragón.

10. Se dismantelarán las instalaciones al final de la vida útil de la planta solar o cuando se rescinda el contrato con el propietario de los terrenos, restaurando el espacio ocupado para lo que se redactará un proyecto de restauración ambiental que deberá ser informado por el órgano ambiental.

11. A fin de permeabilizar la planta aumentando la conectividad noroeste - sureste, de forma previa al inicio de las obras, en la redacción del proyecto constructivo, se realizarán los ajustes necesarios de forma que el corredor previsto entre las recintos 2, 3 y 5, aprovechando el trazado en torno a caminos existentes, se amplie de forma que tenga una anchura mínima de 200 m.

B) Condiciones relativas a medidas preventivas y correctoras para los impactos producidos.

Agua.

1. La realización de obras o la ocupación del Dominio Público Hidráulico o zonas de servidumbre o de policía requerirá de autorización del Organismo de Cuenca correspondiente.

2. En caso de generarse aguas residuales, deberán de ser tratadas convenientemente con objeto de cumplir con los estándares de calidad fijados en la normativa.

3. El diseño de la planta respetará las balsas y los cauces de aguas temporales existentes y, en general, la red hidrológica local, garantizando la actual capacidad de desagüe de las zonas afectadas por las explanaciones y por la red de viales y zanjas para las líneas eléctricas de evacuación. El proyecto definitivo adoptará las medidas y recomendaciones establecidas por la Confederación Hidrográfica del Ebro.

Suelos.

1. El Proyecto procurará la compensación final de tierras y garantizará una correcta gestión de las tierras retiradas y destino final. Para la reducción de las afecciones, se adaptará el proyecto al máximo a los terrenos evitando las zonas de pendiente para minimizar la generación de nuevas superficies de erosión. Respecto a la retirada de la tierra vegetal, se procurará la máxima conservación de este recurso, de manera que se evitará el decapado del suelo y la eliminación completa de la vegetación bajo paneles, debiéndose retirar únicamente de las superficies estrictamente necesarias para la realización de los trabajos que así lo requieran, como zanjas, y cimentaciones de los centros de transformación e inversores.

2. Dado que la actividad está incluida entre las potencialmente contaminantes del suelo, el promotor deberá remitir a la Dirección General de Cambio Climático y Educación Ambiental un informe preliminar de situación, según lo dispuesto en el Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

Flora.

1. En la gestión de la vegetación en el interior de la planta fotovoltaica, se mantendrá una cobertura vegetal adecuada para favorecer la creación de un biotopo lo más parecido posible a los hábitats circundantes o potenciales de la zona de forma que pueda albergar comunidades florísticas y faunísticas propias de los terrenos esteparios existentes en el entorno. De esta manera, se evitará la corta o destrucción de especies de matorral cuya afección no esté prevista en el proyecto que puedan colonizar los terrenos situados en el interior de la planta solar. El control del crecimiento de la vegetación que pudiera afectar a los paneles solares se realizará tan solo en las superficies bajo los paneles solares u otras instalaciones, dejando crecer libremente la vegetación en aquellas zonas no ocupadas, y se realizará preferentemente mediante pastoreo de ganado y, como última opción, mediante medios manuales y/o mecánicos. En ningún caso se admite la utilización de herbicidas u otras sustancias que puedan suponer la contaminación de los suelos y las aguas. El lavado de los paneles se realizará sin productos químicos y se minimizará el consumo de agua.

2. Se favorecerá la revegetación natural en las zonas libres donde no se vaya a instalar ningún elemento de la planta y que queden dentro del perímetro vallado de la misma. Para ello se realizará el extendido de 20 cm de espesor de la tierra vegetal procedente del desbroce realizado de manera que se aproveche el banco de semillas que albergue y se mantendrá sin decapar ni extraer la tierra vegetal el conjunto superficie excepto en aquellos puntos donde resulte estrictamente imprescindible. Estos terrenos recuperados se incluirán en el plan de restauración y en el plan de vigilancia, para asegurar su naturalización. Para una co-



recta integración paisajística y, en su caso, restauración de las zonas naturales alteradas, se emplearán especies propias de los hábitats esteparios de la zona como tomillos, romeros y genistas, y empleando también para la rehabilitación de la vegetación natural plantones de retamas en aquellas zonas en las que el desarrollo de esta especie no suponga por su proximidad a los paneles una merma en la generación de energía por proyectar sombra sobre estos.

3. Con carácter previo al inicio de los trabajos, se realizará un jalonamiento de todas las zonas de obras quedando sus límites perfectamente definidos, y de las zonas con vegetación natural a preservar, de forma que se eviten afecciones innecesarias sobre las mismas. Las zonas de acopios de materiales y parques de maquinaria se ubicarán en zonas agrícolas o en zonas desprovistas de vegetación, evitando el incremento de las afecciones sobre zonas naturales. El jalonamiento prestará especial atención a preservar la zona de cauces.

4. De manera previa al inicio de las obras se realizará una prospección florística a fin de determinar la presencia de las especies de *Thymus loscosii* y *Reseda lutea vivanttii*. En caso de localizar individuos de cualquiera de las especies se comunicará al Servicio Provincial del Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente de Teruel y se adoptarán las medidas que éste dictamine.

Fauna.

1. De manera previa al inicio de las obras y en época adecuada se realizará una prospección faunística que determine la presencia de especies de avifauna nidificando o en posada en la zona, especialmente cernícalo primilla y chova piquirroja, prestando también atención a gangas, alcaraván, alimoche, milano real y aguiluchos pálido y cenizo. En caso de que la prospección arroje un resultado positivo para cualquier ave relevante no se realizarán acciones ruidosas y molestas durante el periodo de reproducción de estas especies. Dados los resultados del estudio de avifauna en relación con la nidificación segura de cernícalo primilla y chova piquirroja, cabe prever que este periodo se extienda entre marzo a septiembre, por lo que el normal desarrollo de las obras será, preferentemente, durante los meses de octubre a febrero, y siempre en horas diurnas. En aquellos casos que puedan justificarse ambientalmente se podrán adoptar decisiones complementarias o excepcionales las cuales serán comunicadas al Servicio Provincial del Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente de Teruel para su verificación.

2. Se construirán montículos de piedras cada 25 metros junto a la franja vegetal en el perímetro de la planta fotovoltaica para favorecer la colonización de reptiles e invertebrados. Se instalarán en distintos puntos del perímetro y del interior de la planta fotovoltaica postes posaderos y nidales al objeto de que sean empleados por pequeñas y medianas rapaces.

3. El vallado perimetral será permeable a la fauna, dejando un espacio libre desde el suelo de 20 cm y pasos a ras de suelo cada 50 m, como máximo, con unas dimensiones de 50 cm de ancho por 40 cm de alto. Carecerá de elementos cortantes o punzantes como alambres de espino o similar. Para hacerlo visible a la avifauna, se instalarán a lo largo de todo el recorrido y en la parte media y/o superior del mismo una cinta o fleje (con alta tenacidad, visible y no cortante) o bien placas metálicas o de plástico de 25 cm x 25 cm x 0,6 mm o 2,2 mm de ancho, dependiendo del material. Estas placas se sujetarán al cerramiento en dos puntos con alambre liso acerado para evitar su desplazamiento, colocándose al menos una placa por vano entre postes y con una distribución al tresbolillo en diferentes alturas.

4. Deberá evitarse de forma rigurosa el abandono de cadáveres de animales o de sus restos dentro o en el entorno de la planta solar, con el objeto de evitar la presencia en su zona de influencia de aves necrófagas o carroñeras que pudieran sufrir accidentes por colisión con los paneles, vallados o tendidos, así como para evitar la proliferación de otro tipo de fauna terrestre oportunista. Se comunicará inmediatamente el hallazgo de cadáveres de fauna silvestre en el perímetro o dentro de la planta al cuerpo de Agentes de Protección de la Naturaleza del Área Medioambiental correspondiente al ámbito de la planta solar fotovoltaica.

5. Se elaborará un plan de control de las especies cinegéticas que puedan usar el recinto de la planta como zona de refugio o cría, en el que se incluirá un programa de seguimiento, así como se incorporarán todas aquellas medidas necesarias para su control al objeto de evitar causar daños en las zonas o fincas limítrofes a la planta fotovoltaica.

6. Se preverá y ejecutará durante el periodo de realización de las obras, la implantación de dos estructuras adecuadas para la nidificación del cernícalo primilla, que se ubicarán en el entorno de la planta, pero a suficiente distancia como para que las parejas que los colonicen dispongan de hábitat adecuado. Para la selección de los puntos y tipología exacta de la estructuras se estará a lo que determine la Dirección General Medio Natural y Gestión Forestal.



7. Como medida compensatoria de la eliminación de hábitat estepario y de forma previa a la construcción del parque fotovoltaico, siguiendo el criterio de la “Guía metodológica para la valoración de repercusiones de las plantas solares sobre especies de avifauna esteparia” (MITECO), se desarrollará y aplicará una Programa de Medidas Agroambientales para el fomento y la protección de las aves esteparias en una superficie equivalente a la ocupada por los módulos fotovoltaicos en futura área crítica de esteparias, durante toda la vida útil de la planta fotovoltaica hasta su desmantelamiento definitivo, sin descartar que el seguimiento adaptativo del comportamiento de las especies protegidas en la PFV indique algún tipo de uso de la misma como hábitat, que permita en el futuro ajustar o reducir este ratio de compensación.

Para la compensación de la eliminación del hábitat estepario, se seleccionarán terrenos de especial interés con presencia o potencialidad para albergar especies de avifauna esteparia (parcelas dedicadas a la agricultura de herbáceas en secano), en una zona continua y compacta lo más cercana posible al proyecto, dentro del área de distribución de la especie y donde sea viable ambientalmente aplicar las actuaciones. También podrán seleccionarse parcelas que sean colindantes con hábitats esteparios existentes y parcelas que mejoren la conectividad, siempre que el área de compensación forme una mancha continua. En el área de compensación se llevarán a cabo actuaciones de gestión agroambiental mediante compra directa de terrenos, o bien iniciativas de custodia del territorio como convenios o contratos de arrendamiento, en los que se obtendrá el compromiso expreso de los titulares de dichas parcelas para su realización, se especificarán las medidas concretas a realizar y se establecerán las condiciones para la compensación de rentas que, en todo caso, serán sufragadas por el promotor. Las medidas agroambientales estarán encaminadas a favorecer la extensificación agrícola (reducción del uso de agroquímicos, rotación de cultivos con barbechos de mediana duración, mantenimiento de lindes), así como a la creación de una estructura de hábitat propicia para el desarrollo de las especies afectadas, destinando distintas superficies a su refugio, a la obtención de alimento, a la reproducción y nidificación, etc. Se recomienda la utilización del “Manual de gestión de barbechos para la conservación de aves esteparias” (Giralt et al, 2018).

El programa de medidas compensatorias se actualizará, en función de su seguimiento adaptativo, al menos cada cinco años, en las condiciones, ratios de compensación y superficies que especifique la Dirección General de Medio Natural y Gestión Forestal.

8. Se establece la necesidad de establecer un plan de creación de puntos de agua en las proximidades de la poligonal del parque como en su interior, como potencialmente albergadores de lámina de agua que permita el empleo de los citados puntos de agua por parte de la avifauna del entorno. Dicho plan se incluirá en el Plan de Vigilancia Ambiental, y se desarrollará para todo el periodo de vida útil de la instalación.

Paisaje.

1. Se ejecutará una plantación perimetral en la totalidad del perímetro vallado de la planta con especies propias de la zona (tomillares, romerales, retamas, etc.) mediante plantaciones al tresbolillo de forma que se minimice la afección de las instalaciones fotovoltaicas sobre el paisaje.

Patrimonio Cultural.

1. En materia de protección del patrimonio cultural, deberán cumplirse las medidas o condicionados que en su momento pudiera dictaminar la Dirección General de Cultura y Patrimonio.

Salud.

1. No se instalarán luminarias en el perímetro ni en el interior de la planta. Únicamente se instalarán puntos de luz en la entrada del edificio de control y orientados de tal manera que minimicen la contaminación lumínica.

2. En relación con los niveles de ruido y vibraciones generados durante la fase de obras y la fase de funcionamiento, se tendrán en cuenta los objetivos de calidad acústica establecidos en el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, y en la Ley 7/2010, de 18 de noviembre, de protección contra la contaminación acústica de Aragón. En cualquier caso, la velocidad de los vehículos en el interior de la planta se reducirá a 30 km/h como máximo.

C) Plan de Vigilancia Ambiental.

1. Durante la ejecución del proyecto la dirección de obra incorporará a una dirección ambiental para supervisar la adecuada aplicación de las medidas preventivas, correctoras, com-



plementarias y de vigilancia, incluidas en el estudio de impacto ambiental y modificaciones presentadas, así como en el presente condicionado, que comunicará, igualmente, a los Servicios Provinciales de Teruel del Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, y del Departamento de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial.

2. El plan de vigilancia ambiental incluirá tanto la fase de construcción como la fase de explotación de la instalación de generación de energía eléctrica solar fotovoltaica y se prolongará, al menos, hasta completar cinco años de funcionamiento de la instalación. El plan de vigilancia incluirá con carácter general lo previsto en el estudio de impacto ambiental y en los documentos anexos y complementarios, así como los contenidos establecidos en los siguientes epígrafes.

3. Vinculado a la ejecución del PVA, se prestará especial atención al seguimiento de la modificación de comportamientos o desplazamientos de la avifauna existente en el ámbito de la planta solar. Paralelamente se realizarán censos periódicos tanto en el interior de la planta como en la banda de 1.000 m en torno a la planta, siguiendo la metodología utilizada en el estudio de avifauna. Posteriormente se realizará un estudio comparativo para detectar posibles afecciones y/o desplazamientos de especies de rapaces y esteparias o el abandono de territorios y puntos de nidificación, modificación de hábitat, etc. Se hará hincapié en las poblaciones de avifauna esteparia, chova piquirroja, y rapaces como aguilucho pálido y cenizo, alimoche, águila real y milano real. En función de los resultados del seguimiento ambiental de la instalación y de los datos que posea el Departamento Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, el promotor queda obligado a adoptar cualquier medida adicional de protección ambiental, incluyendo la prolongación temporal y espacial de la vigilancia y censos o aumentar la compensación de terrenos a fin de proporcionar a las especies afectadas nuevas áreas de alimentación.

4. Se comprobará también el estado de la plantación perimetral y de las superficies restauradas (regeneración de la vegetación) y su estado dentro del perímetro de la planta y de las superficies recuperadas en el entorno.

5. Se comprobará específicamente el estado de los materiales aislantes, el estado de los vallados, sus elementos para evitar la colisión de aves y de su permeabilidad para la fauna, la siniestralidad de la fauna en viales, el estado de las superficies restauradas y/o revegetadas, la aparición de procesos erosivos y drenaje de las aguas, la contaminación de los suelos y de las aguas, y la gestión de los residuos y materiales de desecho, así como la aparición de cualquier otro impacto no previsto con anterioridad.

6. En función de los resultados del plan de vigilancia ambiental se establecerá la posibilidad de adoptar cualquier otra medida adicional de protección ambiental que se estime necesaria en función de las problemáticas ambientales que se pudieran detectar, de manera que se corrijan aquellos impactos detectados y que no hayan sido previstos o valorados adecuadamente en el estudio de impacto ambiental o en su evaluación.

7. Durante la fase de construcción los informes del plan de vigilancia ambiental serán mensuales con un informe final con conclusiones que resumirá todos los informes anteriores. Durante la fase de explotación, en sus primeros cinco años, los informes de seguimiento serán trimestrales junto con un informe anual con conclusiones. Pasados cinco años y durante la fase de funcionamiento se realizarán informes semestrales y un informe anual que agrupe los anteriores con sus conclusiones. Durante la fase de desmantelamiento los informes serán mensuales durante el desarrollo de las operaciones y un informe anual con sus conclusiones. Los dos años siguientes a la finalización de los trabajos de desmantelamiento los informes serán trimestrales junto con su informe anual.

8. Para el seguimiento ambiental durante la fase de explotación, pasados cinco años y en función de los resultados que se obtengan, el promotor podrá solicitar una revisión de la periodicidad y alcance de sus informes o el levantamiento de la obligación de realizar el plan de vigilancia ambiental durante el resto de la fase de explotación ante el órgano sustantivo para que se pronuncie sobre el asunto por ser de su competencia.

9. De conformidad con el artículo 33.g de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón, se promoverá la creación de una Comisión de Seguimiento para garantizar la aplicación adecuada de las medidas preventivas, correctoras, complementarias y de seguimiento ambiental recogidas en el estudio de impacto ambiental y en esta Resolución, así como analizar y proponer, en su caso, medidas adicionales, y para la valoración conjunta de los trabajos e informes de seguimiento ambiental de las instalaciones fotovoltaicas. La valoración de los trabajos e informes de seguimiento ambiental incluirá la instalación fotovoltaica Opde Mudéjar I y otras futuras plantas que pudieran integrar el clúster, así como sus infraestructuras de evacuación. En función del análisis y resultados obtenidos, esta Comisión podrá recomendar ante el órgano sustantivo la adopción de medidas adicionales



preventivas, correctoras y/o complementarias para minimizar los efectos producidos, o en su caso, la modificación, reubicación o anulación de instalaciones evaluadas en función de las afecciones identificadas.

De acuerdo con el artículo 33.4 de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón, la presente declaración de impacto ambiental se publicará en el "Boletín Oficial de Aragón".

El promotor podrá solicitar la prórroga de la vigencia de la declaración de impacto ambiental en los términos previstos en el artículo 34 de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón. De acuerdo con lo dispuesto en su artículo 34.2 de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón, apartado 2, la presente declaración de impacto ambiental perderá su vigencia en la producción de los efectos que le son propios si no se hubiera iniciado la ejecución del proyecto en el plazo de cuatro años desde su publicación en el "Boletín Oficial de Aragón".

Según lo dispuesto en el artículo 4 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, debe precisarse que las medidas y el condicionado ambiental que incorpora el presente informe quedan justificadas y motivada su necesidad para la protección del medio ambiente, ya que dicha protección constituye una razón imperiosa de interés general.

Zaragoza, 17 de agosto de 2022.

**El Director del Instituto Aragones
de Gestion Ambiental,
JESÚS LOBERA MARIEL**