



RESOLUCIÓN de 23 de enero de 2023, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, por la que se formula la declaración de impacto ambiental del Proyecto de instalación planta solar fotovoltaica “Campos de Teruel” y su línea subterránea de evacuación, en los términos municipales de Utrillas y Escucha (Teruel), promovido por Arena Power Solar 32, SLU. (Número de Expediente: INAGA 500806/01/2022/05152).

Antecedentes de hecho

Con fecha 17 de diciembre de 2020, se recibe en el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, solicitud de inicio en la tramitación del procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificado relativo al proyecto de planta fotovoltaica “Campos de Teruel” y su infraestructura de evacuación, en los términos municipales de Utrillas y Escucha (Teruel), promovido por Arena Power Solar 32, SLU motivando la apertura del expediente INAGA 500201/01B/2020/10093.

El 8 de noviembre de 2021, se emite Resolución del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental por la que se adopta la decisión de someter al procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria el proyecto de planta fotovoltaica “Campos de Teruel” y su línea subterránea de evacuación, en los términos municipales de Utrillas y Escucha (Teruel), promovido por Arena Power Solar 32, SLU Número Expte. INAGA 500201/01B/2020/10093.

Con fecha 16 de mayo de 2022, tiene entrada en este Instituto solicitud de procedimiento de evaluación de impacto ambiental relativo al proyecto de planta fotovoltaica “Campos de Teruel” y su infraestructura de evacuación (Expediente G-T-2020-060 y Expediente Siagee TE-AT0192/20), promovido por Arena Power Solar 32, SLU y respecto del que la Dirección General de Energía y Minas del Departamento de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial del Gobierno de Aragón, 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 de instalación planta solar fotovoltaica “Campos de Teruel” y su infraestructura de evacuación 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 de la planta solar fotovoltaica (PFV) “Campos de Teruel” se prevé ubicar en el término municipal de Utrillas y su infraestructura de evacuación en los términos municipales de Utrillas y Escucha, pertenecientes a la Comarca Cuencas Mineras, en la Provincia de Teruel, a unos 850 m de distancia al Este de Las Parras de Martín, perteneciente al municipio de Utrillas, en la hoja número 517 “Argente” del Mapa Topográfico Nacional de España 1:50.000 y a una altitud media aproximada de 1.300 msnm. Los polígonos y parcelas afectados son las parcelas 8 y 9001 del polígono 104 y la parcela 102 del polígono 141 del término municipal de Utrillas y la parcela 12 del polígono 101 del término municipal de Escucha, con una superficie total vallada de 44,577 ha, distribuida en 3 poligonales; la situada al norte, de 12,90 ha, la situada al este de 16,47 ha y la situada al sur de 23,04 ha.

Las coordenadas UTM 30T (ETRS89) aproximadas de los vértices que definen las tres poligonales valladas son:



Poligonal Norte.

VÉRTICES	X	Y	VÉRTICES	X	Y
1	676.272	4.518.395	16	676.263	4.518.115
2	676.272	4.518.338	17	676.208	4.518.115
3	676.236	4.518.296	18	676.147	4.518.148
4	676.183	4.518.291	19	676.035	4.518.146
5	676.199	4.518.241	20	675.953	4.518.120
6	676.263	4.518.258	21	675.920	4.518.062
7	676.288	4.518.245	22	675.875	4.518.053
8	676.315	4.518.271	23	675.885	4.518.210
9	676.357	4.518.284	24	675.956	4.518.210
10	676.455	4.518.284	25	675.976	4.518.233
11	676.473	4.518.254	26	675.964	4.518.276
12	676.437	4.518.209	27	676.074	4.518.317
13	676.418	4.518.154	28	676.212	4.518.382
14	676.362	4.518.148	29	676.227	4.518.395
15	676.287	4.518.165	30	676.272	4.518.395



Poligonal Este.

VÉRTICES	X	Y	VÉRTICES	X	Y
1	676.981	4.518.194	12	676.409	4.517.895
2	677.001	4.518.188	13	676.407	4.517.918
3	677.008	4.518.168	14	676.329	4.517.918
4	676.780	4.517.809	15	676.313	4.517.965
5	676.780	4.517.809	16	676.393	4.517.990
6	676.763	4.517.773	17	676.537	4.518.070
7	676.733	4.517.776	18	676.598	4.518.064
8	676.582	4.517.854	19	676.708	4.518.111
9	676.552	4.517.861	20	676.728	4.518.160
10	676.491	4.517.861	21	676.801	4.518.194
11	676.456	4.517.868	22	676.981	4.518.194



Poligonal Sur.

VÉRTICES	X	Y	VÉRTICES	X	Y
1	676.545	4.517.824	16	675.531	4.517.897
2	676.741	4.517.732	17	675.579	4.517.897
3	676.713	4.517.684	18	675.610	4.517.886
4	676.381	4.517.685	19	675.626	4.517.862
5	676.199	4.517.632	20	675.745	4.517.743
6	676.102	4.517.632	21	675.806	4.517.763
7	675.953	4.517.591	22	675.984	4.517.771
8	675.684	4.517.585	23	676.027	4.517.843
9	675.621	4.517.590	24	676.109	4.517.858
10	675.604	4.517.585	25	676.147	4.517.896
11	675.574	4.517.585	26	676.216	4.517.897
12	675.574	4.517.633	27	676.314	4.517.823
13	675.609	4.517.654	28	676.391	4.517.810
14	675.579	4.517.706	29	676.507	4.517.810
15	675.526	4.517.745	30	676.545	4.517.824

La planta contará con accesos independientes a cada una de las tres poligonales. Estos accesos llegan desde el este, se parte de un camino desde la carretera nacional N-420, a la altura del km 643, que conecta con la SET "Valdeconejos" 220 kV de REE, con la subestación elevadora/colectora "Seccionamiento Generación "Valdeconejos" y con los diferentes aerogeneradores del parque eólico "Valdeconejos", tras unos 4 km por este camino se podrá tomar un desvío hacia la izquierda por otro camino para llegar a los accesos 1 y 2, respectivamente, que serían los accesos de las áreas localizadas más al sur, o continuar durante unos 3 km más hasta el acceso 3, que sería el acceso del área localizada más al norte.

La potencia nominal de la PFV será de 23,646 MW (limitada a 19,40 MW por sistema de control) y la potencia instalada de 24,986 MWp. Se instalarán 43.836 paneles monofacial Jinko Solar modelo JKM570M-7RL4-V, de 570 Wp cada uno, colocados sobre estructuras con seguimiento al sol a un eje horizontal de la marca y modelo Soltec 2Vx26, 1.686 strings con 26 módulos por string y 4 estaciones de potencia, 2 de tipo I Inverter Station "MSK - Double Dual Inverter (con 4 Inversores).y 2 de tipo II Inverter Station "MSK - Dual + Single Inverter (con 3 Inversores), los inversores transformarán la corriente continua en corriente alterna y los transformadores elevarán la tensión de salida de los inversores de baja tensión (650 V) a media tensión (30 kV), tensión de la instalación. Se instalarán 14 inversores 1690TL B650 del fabricante Ingeteam de potencia nominal 1.520 kVA a 50.º C cada uno, cada estación de potencia albergará un máximo de 4 inversores.



La energía generada por la planta se evacuará a través de una red subterránea de media tensión de 30 kV hasta el centro de seccionamiento de la planta solar fotovoltaica ubicado dentro del vallado perimetral de la poligonal Este, desde este centro de seccionamiento partirá una Línea Subterránea de Evacuación de 30 kV (LSMT), de 1,83 km de longitud, hasta la subestación elevadora/colectora denominada "Seccionamiento Generación Valdeconejos". El conductor a utilizar será del tipo RHZ1 18/30kV 1x630 de General Cable, con una configuración 1x3x630mm². Finalmente, a través de una línea subterránea de 220 kV, la subestación elevadora/colectora "Seccionamiento Generación Valdeconejos" se conectará a la denominada "Subestación Valdeconejos 220 kV" propiedad de Red Eléctrica de España (REE). Cabe mencionar que son objeto de este proyecto la PFV "Campos de Teruel", el Centro de Seccionamiento y la Línea Subterránea de Evacuación de 30 kV. No lo son la subestación elevadora/colectora "Seccionamiento Generación Valdeconejos", la línea subterránea de 220 kV ni la "SET Valdeconejos 220 kV".

La subestación "Seccionamiento Generación Valdeconejos", situada anexa a la SET "Valdeconejos" será colectora de los parques eólicos "La Loma", "Morteruelo", "Torrecilla fase I y II", "Las Cuecas" y "Las Cerradas".

El proyecto producirá aproximadamente, 44.096 MWh/año.

La obra civil necesaria para la construcción, puesta en marcha y explotación de las infraestructuras proyectadas contempla los siguientes trabajos: despeje, desbroce y movimientos de tierra; viales interiores de la instalación y acondicionamiento de los accesos a la planta; sistema de drenaje; vallado perimetral; canalizaciones para la baja tensión y la media tensión; cimentaciones de las estaciones de potencia, del centro de seccionamiento, la sala de control, así como de otras estructuras, instalación de las estructuras de los seguidores y ejecución del edificio de control y del almacén de repuestos.

El desbroce del terreno para eliminar la capa de vegetación existente será de 10-30 cm de la capa superficial.

En cuanto a los movimientos de tierra se indica que al tratarse de una orografía adecuada se prevé que no será necesario realizar importantes movimientos de tierra para el acondicionamiento del terreno donde se va a ubicar la planta, durante la ejecución de los viales, se minimizará al máximo, en la medida de lo posible, los movimientos de tierras y se procurará el mantenimiento de la topografía natural del terreno, la capa vegetal retirada se reutilizará para la restauración y en cuanto a la línea de evacuación, al ser soterrada, se reutilizará toda la tierra en el relleno de las zanjas.

La red de viales interiores que darán acceso a las diferentes estaciones de potencia, así como al centro de seccionamiento, al área de campamento y a otros edificios como los almacenes y el edificio de control serán de 4 m de ancho, en tramos con pendientes mayores a 10 % se hormigonarán. Respecto a los caminos de acceso a la planta, se adecuarán en aquellos tramos en los que sea necesario para garantizar el paso de vehículos de carga durante la fase de obras. Se les proporcionará un ancho mínimo de 6 metros y se construirán sobreelevados en curvas para asegurar el paso de camiones y/o maquinaria.

La planta fotovoltaica tendrá un perímetro total vallado aproximado de 6.648 m (1.903 m poligonal norte, 1.784 poligonal este y 2.961 m poligonal sur) con malla cenegetica anudada galvanizada tipo 200-17-30, de 2 m de altura y ancho de huecos de 30 cm. Adicionalmente, se valorará la posibilidad de utilizar pantallas vegetales a lo largo de todo el perímetro de la planta con objeto de reducir su posible impacto visual. La malla irá fijada sobre postes tubulares de acero galvanizado colocados cada 3 m, adicionalmente se incluirán cada 45 m, es decir cada 15 postes tubulares verticales, unos postes tubulares que servirán de refuerzo de unos 2 m de longitud. La instalación de los postes tubulares se realizará mediante hincado directo o dados de 300x300x500 mm de HM-20.

La zanja de la LSMT se indica que deberá ser de la anchura suficiente para permitir el trabajo de un hombre, salvo que el tendido del cable se haga por medios mecánicos. Sobre el fondo de la zanja se colocará una capa de arena o material de características equivalentes de espesor mínimo 5 cm y exenta de cuerpos extraños. Los laterales de la zanja han de ser compactos y conforme a la normativa de riesgos laborales. Por encima del cable se dispondrá otra capa de 10 cm de espesor, como mínimo, que podrá ser de arena o material con características equivalentes. La instalación de los conductores a lo largo de todo el trazado se llevará a cabo directamente enterrados, exceptuando las zonas de cruzamientos con diferentes afecciones (carreteras, caminos públicos, cauces...) que serán bajo tubo enterrado, y la capa de arena se sustituirán por hormigón. La zanja de la LSMT cruzará un cauce, uno de los caminos de acceso a la PFV y el camino de acceso a la SET Valdeconejos en la zona próxima a su llegada.



La estructura de los seguidores se instalará por medio de hincado directo al terreno siempre que sea posible.

El sistema de drenaje diferencia tres tipologías: drenaje longitudinal tipo 1 (cunetas) como medida de protección perimetral de la planta y viales internos, drenaje longitudinal de tipo 2 (paso salvocunetas) para permitir el cruce caminos y las obras de drenaje de tipo 1, y por último, drenaje transversal para permitir el cruce de caminos y las ramblas /cauces existentes.

En el cronograma de ejecución se ha establecido una duración de 12 meses para la PFV “Campos de Teruel” y de 4 m para la Línea Subterránea de Evacuación de 30 kV (LSMT).

2. Tramitación del procedimiento.

Con fecha de 10 de diciembre de 2020, se recibe en el Servicio Provincial de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial de Teruel, solicitud de autorización administrativa previa, de construcción y evaluación de impacto ambiental de la planta fotovoltaica “Campos de Teruel de 25 MWp, en los municipios de Escucha y Utrillas (Teruel).

El proyecto cuenta con permiso de acceso a la red de transporte en la Subestación Valdeconejos 220 kV, propiedad de Red Eléctrica de España SA.

El Servicio Provincial de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial de Teruel, sometió a información pública, la solicitud de autorización administrativa previa y de construcción del proyecto “Planta fotovoltaica “Campos de Teruel” de 23,646 MW (limitada a 19,40 MW por sistema de control) y su estudio de impacto ambiental, promovido por Arena Power Solar 32 SL (Expediente G-T-2020-060. Expediente Siagee: TE-AT0192/20), mediante anuncio publicado en el “Boletín Oficial de Aragón”, número 38, de 24 de abril de 2022, en el Diario de Teruel de 25 de abril de 2022, tablón de edictos de los Ayuntamientos de Utrillas y Escucha, así como en el Servicio de Información y Documentación Administrativa, oficina del Servicio Provincial de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial de Teruel y en la web del Departamento de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial.

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.

Con fecha 16 de mayo de 2022, tiene entrada en este Instituto el expediente completo formado por el proyecto técnico, el EsIA y anexos, así como el expediente de información pública, los cuales incluyen 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: 500806/01/2022/05152.

Con fecha 20 de diciembre de 2022, este Instituto Aragonés de Gestión Ambiental notificó al promotor el borrador de la declaración de impacto ambiental del proyecto de la planta fotovoltaica “Campos de Teruel de 25 MWp, en los municipios de Escucha y Utrillas (Teruel), número de expediente 500806/01/2022/05152.

Con fecha 30 de diciembre de 2022, el promotor aportó al procedimiento un escrito de alegaciones al borrador de la DIA que se ha tenido en consideración para la tramitación del expediente.

Análisis técnico del expediente

A. Análisis de alternativas.

El EsIA valora tres alternativas de emplazamiento de la planta fotovoltaica, además de la alternativa cero o de no actuación, en la que si bien se evitaría un impacto ambiental sobre las características biofísicas del área, pero también se renunciaría a un proyecto de producción de energía en línea con las directrices ambientales española, europea e internacional, así como a contribuir a la economía local y regional de la zona (impacto socioeconómico), y no contribuiría a reducir la contaminación atmosférica, gracias a la disminución de gases de efecto invernadero, a minimizar la dependencia energética del país, así como a la mejora de la economía local y regional, por todo ello el promotor descarta la alternativa cero o de no actuación.

Para las tres alternativas de emplazamiento de la planta solar fotovoltaica, se han priorizado criterios ambientales, técnicos, económicos y sociales. La Alternativa 1, se ubica en el municipio de Obón, en Teruel, en la parcela catastral 459 del polígono 11, con una superficie de unas 257 ha. La línea de evacuación hasta la SET de Valdeconejos tiene una longitud de unos 16,8 Km. La parcela solicitada se encuentra afectada por un ámbito perteneciente a la Red Natura 2000, LIC/ZEC Parque Cultural del Río Martín (ES2420113) y ZEPA Desfiladeros del río Martín (ES00000303), y se encuentra situado sobre un monte público. La Alternativa 2, se ubica en el municipio de Aliaga, en Teruel, en la parcela catastral 1 del polígono 202, y tiene una superficie de unas 95 ha. La línea de evacuación hasta la SET de Valdeconejos tiene una



longitud de unos 11,5 Km. Esta parcela se ve afectada por los cauces barranco de la Judía, barranco de Torre Caro y barranco de la Umbría del Buitre, y se encuentra sobre montes públicos. Situada en una depresión del terreno, hace que las sombras perjudiquen la capacidad de generación de la planta fotovoltaica. La Alternativa 3, se ubica en el municipio de Utrillas, en Teruel, distribuida en tres poligonales con una superficie total de unas 52 ha. La línea de evacuación hasta la SET de Valdeconejos tiene una longitud de unos 1,8 Km. Esta alternativa permite ajustar el diseño para evitar la ocupación de las superficies contempladas con mayor incidencia ambiental, hacia los bordes del relieve de La Muela, concretamente en lo referido a la presencia de vegetación natural, flora de interés y hábitat de importancia comunitaria, además de biotopos faunísticos singulares y fauna de interés conservacionista, y la planificación de un corredor particular para la línea de evacuación, planteada sobre los mismos criterios de minimización de afecciones e impactos ambientales, todo ello, con la menor longitud de transporte eléctrico posible. Se justifica de modo adecuado que la Alternativa 3 es la de mayor viabilidad ambiental.

B. Tratamiento de los principales impactos del proyecto.

Seguidamente se destacan los impactos más significativos del proyecto sobre los distintos factores ambientales y su tratamiento, considerando la alternativa mejor valorada de ubicación de la planta solar fotovoltaica.

- 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, estaciones de potencia, centro de seccionamiento, edificio de control, así como la excavación de zanjas para el cableado de media y baja tensión, conllevarán movimientos de tierra que producirán pérdidas de suelo, alteración de su estructura y compactación, además de la modificación de la morfología natural de la zona y la modificación de la escorrentía superficial.

Debido a la tipología del proyecto constructivo y al dominio de unas pendientes suavemente onduladas en la zona, se indica que no prevén grandes movimientos de tierras asociados a la ejecución de la planta, serán los mínimos indispensables y se compensarán en lo posible entre los volúmenes de tierra de excavación con los de relleno, para minimizar el volumen de excedente, que, de existir, serán adecuadamente gestionados, preferiblemente in situ, para el remodelado local. Respecto a la línea de evacuación, los movimientos de tierra, se ceñirán a la excavación de la zanja por donde discurrirá, se reutilizará la tierra en el relleno de la zanja. Se prevé el aprovechamiento al máximo de los accesos y comunicaciones viarias ya existentes, considerándose excepcionales las aperturas de nuevos viales para dar acceso a puntos particulares de la ejecución del proyecto, disminuyendo de esta forma las modificaciones geomorfológicas asociadas. La estructura de los seguidores se instalará por medio de hincado directo al terreno siempre que sea posible, por lo que la gran mayoría de la superficie del proyecto no verá modificada su estructura edáfica, y en aquellos casos en los que el hincado directo no sea posible, se utilizará el método de pre-drilling para la instalación de las hincas de los seguidores, y si tampoco fuera posible, se utilizarán micropilotes o zapatas de hormigón aisladas. En el EslA no se cuantifica los movimientos de tierras, ni se ha estimado las superficies de ocupación de las instalaciones que comportan la planta fotovoltaica, de la zanja y caminos de acceso (a condicionar o de nueva apertura), así como la superficie de ocupación temporal de la zona de acopio, parque de maquinaria e instalaciones auxiliares.

El desbroce del terreno para eliminar la capa de vegetación existente será de 10-30 cm de la capa superficial, se almacenará y conservará adecuadamente durante las obras con el fin de reponerla y utilizarla en las zonas convenientes para la restauración posterior, en el caso de la planta y trazado de la zanja de la línea eléctrica de evacuación. Se indica que no se prevé grandes actividades de desbroce y decapado, ya que la implantación de las infraestructuras ocupará zonas despejadas, abiertas y dominadas por usos agropecuario.

Como medidas preventivas y correctoras al objeto de minimizar la afección sobre el suelo, se proponen planificación y delimitación de las áreas de actuación, balizamiento de todas las zonas de obras y aprovechamiento de los accesos existentes. Tras finalizar las obras se procederá a la descompactación mediante laboreo superficial de los terrenos afectados por la construcción que queden fuera de servicio una vez terminada la obra, con el objeto de favorecer la colonización vegetal, se revegetarán las superficies labradas y los caminos o superficies utilizadas en obra que no se utilicen una vez finalizadas las mismas, si fuera necesario.

Para minimizar el riesgo de erosión producido por la creación de los nuevos viales, se buscará la máxima adaptación de los viales al terreno y tendrán cunetas a ambos lados y drenajes transversales para canalizar adecuadamente el agua de escorrentía.

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 lu-



gares de acopio de residuos o productos, si éstos no son adecuadamente almacenados. Se proponen una serie de medidas en cumplimiento a los requisitos establecidos en el Real Decreto 883/1988, se separarán adecuadamente y no se mezclarán los residuos peligrosos, se envasarán y etiquetarán en recipientes homologados los tipos de residuos peligrosos que se produzcan, existirá un almacén temporal de residuos peligrosos ubicado en un área suficientemente retirada de las demás instalaciones y protegida del tránsito de vehículos y peatones, el periodo de almacenamiento no podrá superar los seis meses, la cesión de los residuos peligrosos siempre se realizará a un gestor autorizado de residuos peligrosos, se guardará la documentación relativa a la entrega de los residuos peligrosos al gestor durante al menos 5 años y se llevará un registro de los residuos peligrosos producidos y gestionados y destino de los mismos. Así mismo se dispondrá de medios para la recogida de hidrocarburos líquidos. Se habilitará un área específica para realizar las operaciones de mantenimiento, lavado, reposaje, cambio de aceite, etc, de la maquinaria de obras, esta área dispondrá de un suelo pavimentado o, en su caso, adecuadamente impermeabilizado y de un sistema de recogida de efluentes, así como de absorbentes en caso de derrame accidental. En el campamento base se dispondrá de un área de acopio de residuos no peligrosos, de residuos domésticos y de residuos peligrosos, con una superficie de 94 m² cada una, estas áreas se encuentran a una distancia aproximada de 103 m al barranco de La Muela. Habrá 5 zonas de acopio temporal de materiales, 1 en la poligonal Norte y 2 en cada una de las poligonales Este y Sur, no se han estimado sus superficies de ocupación.

Durante la fase de explotación se plantea la gestión de los residuos generados por el funcionamiento de las instalaciones, así como el compartimento estanco de los depósitos de aceite en los transformadores y subestaciones.

Se aporta un Estudio de Gestión de Residuos donde se indican los residuos generados en la obra, medidas de prevención y minimización de los residuos a generar, reutilización, valoración o eliminación de residuos generados, medidas para separación de residuos, una estimación, volumen y presupuesto de los residuos a generar en fase de obra por la planta solar fotovoltaica y la línea subterránea de evacuación.

- Agua.

En lo referente a la hidrología superficial, en la zona de implantación de la PFV no discurre ningún cauce permanente, previéndose la modificación de los flujos de escorrentía. En el entorno de implantación de la PFV se encuentran los cauces temporales, barranco de La Muela discurre entre las poligonales de la PFV, siendo la mínima distancia de 20 m con el vallado de la poligonal Este, el barranco será cruzando por la zanja de BT y MT entre las poligonales Norte y Este, por la zanja de línea subterránea de evacuación de media tensión y por el acceso a las poligonales Este y Sur, y un barranco innominado, tributario del barranco de La Muela, entre las poligonales Este y Sur, intercepta el vallado de la poligonal Sur. Al sur de la PFV, a más de 250 m de distancia, discurre el río Sargal.

La Confederación Hidrográfica del Ebro emite informe, indicando que, la red hidrográfica en el ámbito de la planta fotovoltaica proyectada corresponde a las cuencas vertientes del río Martín desde el río Rambla y el río Parras hasta el río Vivel (incluye ríos Ramblas y Parras) (código ES091336) y del río Martín desde el río Vivel hasta el río Ancho (final de la canalización Montalbán) (código ES091342). Respecto a la hidrología subterránea, se indica que la PFV se incluye en la masa de agua subterránea ES091092 "Aliaga-Calanda". Por otro lado, la línea de evacuación hasta la subestación "Valdeconejos" cruza el barranco de La Muela. En relación con la ejecución de los trabajos previstos en el informe de la Confederación Hidrográfica del Ebro se indican una serie de consideraciones y habida cuenta de que el proyecto afecta a dominio público hidráulico o zona de policía de cauces, requerirá autorización previa de este Organismo que habrá de ser solicitada por el promotor.

Se aporta un Estudio hidrológico e hidráulico de la zona de implantación del proyecto con el fin de determinar las extensiones de inundabilidad para los periodos de retorno de referencia (T=10, T=50, T=100 y T=500 años), así como la delimitación del DPH probable y sus zonas perimetrales (zona de servidumbre y de policía). Se ha realizado una simulación de la avenida o lámina de inundación de los cauces, utilizando el programa Iber (versión 2.4.3). Se estudian dos zonas Norte y Sur, aunque la superficie de estudio que abarca la zona de estudio objeto de este análisis, es la zona Norte. Según las conclusiones del estudio realizado, a la vista de los resultados obtenidos para las avenidas de inundabilidad en los periodos de retorno de 10, 50, 100 y 500 años, no se producen grandes afecciones de manera general sobre las zonas de estudio.

En el EsIA se propone una serie de medidas preventivas y correctoras para minimizar la alteración en la escorrentía y drenaje, se introducirá modificaciones mínimas en la topografía del terreno, no suponiendo una alteración significativa de la red de drenaje, se ejecutarán



drenajes longitudinales y transversales, y cunetas de guarda perimetrales, suficientemente dimensionados en aquellas zonas donde el acceso y las instalaciones a construir puedan impedir la evacuación natural de red de drenaje, la salida de los drenajes transversales de caminos y de los puntos donde las cunetas evacuen al terreno, así como los tramos de cuneta en zonas de elevada pendiente dispondrán de sistemas protectores y/o de disipación de energía para evitar fenómenos erosivos y se evitarán los periodos más lluviosos para el manejo de tierras, acopios etc. con el fin de minimizar las afecciones a la red de drenaje superficial.

En cuanto a consumo de agua, no se prevén impactos significativos, en fase de construcción se aplicarán riegos de agua a las zonas expuestas al viento, ocupadas por acopios, tierras y zonas de circulación frecuente de maquinaria, sobre las zonas de vegetación sensible aledañas a las mismas, y así como el consumo de personal implicado en la obra. Se dispondrán de los correspondientes sanitarios y servicios higiénicos que dispondrán de tanque de recogida de las aguas sanitarias.

Respecto a las aguas subterráneas, la implantación de la planta fotovoltaica y línea de evacuación se incluye sobre la masa de agua subterránea ES091092 "Aliaga-Calanda", localiza sobre formaciones carbonatadas y volcánicas de permeabilidad media, excepto una parte de la poligonal de la planta situada más al sur situada sobre formaciones carbonatadas de permeabilidad alta o muy alta. Las medidas preventivas y correctoras se han indicado en el impacto anterior. Se estima que dichos impactos serán compatibles con la aplicación de las medidas preventivas y correctoras adoptadas.

- 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 e incremento del nivel sonoro por los ruidos producidos. El EsIA propone una serie de medidas preventivas y correctoras, se aplicarán riegos de agua a las zonas expuestas al viento, ocupadas por acopios, tierras y zonas de circulación frecuente de maquinaria, así como sobre las zonas de vegetación sensible aledañas a las mismas, los camiones que transporten material térreo deben estar cubiertos con lonas o cualquier otro tipo de dispositivo, se llevará a cabo una puesta a punto de los motores de la maquinaria que interviene en las obras, llevada a cabo por un servicio autorizado (ITV y registro asociado con su certificación de puesta a punto), los conductores de vehículos y maquinaria de obra adecuarán en lo posible la velocidad a la que se desplazan, se limitará el número máximo de máquinas, vehículos y equipos trabajando al mismo tiempo en un mismo punto y se realizará una programación de actividades de obra de forma que se eviten situaciones en que la acción conjunta de varios equipos o acciones cause niveles sonoros elevados durante periodos prolongados de tiempo.

En fase de explotación se estima que la producción anual de la planta fotovoltaica sería de 44.096 MWh/año, por lo tanto, su contribución a la tasa de emisión de gases efecto invernadero, por MW instalado, sería nula frente a la de fuentes energéticas convencionales basadas en el consumo de combustibles fósiles.

- Vegetación, flora y hábitats de interés comunitario.

En fase de construcción, se realizará el despeje y desbroce del terreno en la superficie de implantación de la planta (que incluirá la zona ocupada por las estructuras solares, las estaciones de potencia, el centro de seccionamiento, edificio de control, las zanjas de la red eléctrica subterránea, los viales internos y los espacios intermedios), de la zanja que albergará la línea de evacuación, y de zonas e instalaciones auxiliares temporales, que conllevará la desaparición de las formaciones vegetales existentes.

El desbroce del terreno para eliminar la capa superficial de vegetación existente será de 10-30 cm. La superficie total de afección a la vegetación natural será de 45,99 ha, correspondiente a la superficie dentro del cerramiento de la PFV, zanja de la LSMT, zanjas de BT y MT (se ha tenido en cuenta la ocupación temporal y permanente de las zanjas, con un ancho total de 6,5 m) y caminos de acceso de nueva construcción.

Los usos del suelo en la zona son forestales y agropecuarios, constituidos fundamentalmente por pequeños cultivos de cereal seco, ocupando en la mayoría de los casos los fondos de las vales, así como por explotaciones ganaderas extensivas de ovino y caprino que se manifiestan en el territorio mediante numerosas parideras o corrales, actualmente abandonadas su mayoría. La vegetación natural que domina este paisaje típico de paramera, está constituida por formaciones de matorral ralo.

Se aporta un Estudio de detalle sobre la vegetación, flora y los Hábitats de Interés Comunitario a ocupar por el proyecto, cuyo objeto es evaluar los impactos que el proyecto puede



provocar en el conjunto de las comunidades vegetales del territorio, así como relacionar las medidas de protección, conservación y fomento propuestas al respecto.

El ámbito de implantación del proyecto se encuentra sobre un altiplano, paraje denominado La Muela, en las estribaciones occidentales de la Sierra de Sant Just, la vegetación natural domina el ámbito del proyecto, tanto de pastizales como de formaciones arbóreo arbustivas, especialmente de matorrales almohadillados y comunidades cespitosas vivaces. Las comunidades leñosas de mayor entidad se ligan a las situaciones de borde, apareciendo dominancias caducifolias hacia las vertientes que se orientan al norte, con el guillomo (*Ame-lanchier ovalis*) como taxón diferencial de los guillomares locales (a veces con teselas de coníferas, resultantes de procesos de implantación vegetal pasados), y carrascales continentales de *Quercus ilex ballota* hacia los meridiones y vertientes al sur. Estos carrascales supra-mediterráneos presentan una abundante cohorte de sabina negral (*Juniperus phoenicea*) y enebro común (*Juniperus communis*) y en menor medida presencia de sabina albar (*Juniperus thurifera*). Por otra parte, la planicie de la mesa está dominada por un matorral de porte almohadillado, matorral pulvinular en el que destacan algunos portes almohadillados de *Eri-nacea anthyllis* y *Aphyllantes monspeliensis*, principalmente, muchos derivados de las condiciones rigurosas de estas zonas tan elevadas del territorio y también por la presión herbívora que ejercen en la zona la cabra montesa, así como un pastizal vivaz en el que domina el lastón (*Brachypodium* spp.). Los asomos calizos, además, acogen una presencia de comunidades vegetales rupícolas vivaces no nitrófilas, de cierto interés y relevancia. Según el estudio de detalle, las unidades de vegetación y tipologías de uso detectadas en la zona de proyecto y colindante son: Guillomar de *Ame-lanchier ovalis*; asomos y escarpes calizos; matorral pulvinular dominante; comunidades cespitosas vivaces dominantes; cespitoso vivaz en vaguada; tomillares ralos, en sentido amplio; isleos del encinar supramediterráneo; espinales; presencia dispersa de juníperos y carrascales; campos de labor y barbechos y tomillares ralos alterados por actividades antrópicas. Se indica que, en ninguna de estas unidades de vegetación caracterizadas en el estudio de detalle se detectó la presencia de taxones de distribución restringida y tampoco endemismos locales de distribución limitada y escasa y que según el Atlas de Flora de Aragón en la cuadrícula 30TXL71, comola especie de flora incluida en el Catálogo Aragonés de Especies Amenazadas (Decreto 49/1995, de 28 de marzo, modificado parcialmente por el Decreto 181/2005, de 6 de septiembre), presente en los términos municipales de Utrillas y Escucha, sería *Carex acutiformis*, catalogada como “vulnerable”.

La poligonal Sur de la PFV, se encuentra parcialmente sobre una cuadrícula UTM 1x1 Km de presencia de *Thymus godayanus*, y a una distancia de unos 796 m al sur de la PFV se encuentra otra cuadrícula 1x1 km de presencia de *Carex acutiformis*, ambas especies incluidas en el Listado Aragonés de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial, (Decreto 129/2022, de 5 de septiembre, del Gobierno de Aragón, por el que se crea el Listado Aragonés de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y se regula el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón).

La vegetación sobre la que se ubicará la PFV y su línea subterránea de evacuación ha sido inventariada como hábitat de interés comunitario “Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga”, con código UE 4090 y “Bosques de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*”, con código UE 9340. De acuerdo Estudio de detalle sobre la vegetación, flora y los hábitats naturales de importancia comunitaria, los hábitats considerados por la Directiva 92/43/CEE, reconocibles en la zona de estudio, son: HIC 4090 “Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga”, bien representado en la zona de estudio los matorrales pulvinulares, con una superficie total afectada de 40,96 ha; HIC 9340 “Bosques de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*”, se aprecian, aunque algo discontinuos, en la vertiente meridional de La Muela, dominados por la presencia de la carrasca (*Quercus ilex ballota*) y aparecen en contadas situaciones de cierta complejidad topográfica local, a modo de rodales menores, con una superficie total afectada de 3,39 ha; HIC 5210 “Matorral arborescente con *Juniperus* spp”, están determinados en la zona de estudio por la presencia de portes arbustivos de especies de gimnospermas del género *Juniperus*, sobre todo *Juniperus phoenicea*, en menor medida *Juniperus communis*, siendo muy escasa *Juniperus thurifera*, no se afecta y el HIC 8210 “Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica”, aunque existen muestras adecuadas de este tipo de hábitat en la zona de estudio, no tienen continuidad ni mucha entidad superficial, con un superficie total afectada de 1,56 ha.

El EsIA propone una serie de medidas preventivas y correctoras entre las que destacan: se señalarán antes del comienzo de las obras los caminos de acceso para la circulación de personal y maquinarias; se evitará el tráfico de maquinaria y vehículos de obra fuera de las zonas habilitadas y previamente aprobadas; se aprovecharán los accesos existentes; se realizará un control del replanteo, ajustando las operaciones al espacio estrictamente necesario,



evitando la afección a superficies mayores o distintas de las recogidas en el proyecto; se realizará un adecuado balizamiento preventivo, con cinta plástica, y su mantenimiento en el tiempo, de las superficies de ocupación; se evitará circulaciones innecesarias por situaciones marginales de la planta; se evitará, en lo posible, dañar o eliminar vegetación arbustiva, arbórea o herbácea naturales, más allá de aquella imprescindible para la normal ejecución del proyecto, situando las zonas de acopios temporales, parque de maquinaria e instalaciones auxiliares, áreas de trabajo, zonas de préstamo, vertederos, etc, fuera de las zonas de mayor valor ambiental, siendo predeterminadas con antelación a la ejecución de las obras; durante la ejecución del proyecto se procurará minimizar las afecciones directas sobre pies arbustivos, de porte fanerofítico, existentes en el entorno; se regarán los caminos y rodadas pulverulentos, en caso de visualizarse gran cantidad de polvo sobre la vegetación, se aplicarán riegos excepcionales sobre la misma, sobre todo durante los períodos de sequedad ambiental; tras la fase de desbroce se realizará la recogida de la tierra vegetal de mayor valor, que será apilada en montones que no superen 1,5 m de altura situados en espacios señalados para ello y evitando su mezcla con materiales inertes, con objeto de facilitar su aireación y evitar la compactación para poder optimizar su uso y reutilizarla; se contempla el diseño de un Plan de Restauración y Revegetación con especies autóctonas para las zonas de la planta cuya ocupación sea temporal; control de la vegetación natural en el ámbito de la planta mediante el pastoreo de ganado ovino; establecimiento de medidas para evitar la aparición de incendios forestales y adecuada gestión de la biomasa vegetal eliminada, así como una propuesta de medida compensatoria para paliar los efectos perniciosos del proyecto sobre los hábitats de importancia del enclave, recogidas en el anexo XII del EsIA. La propuesta de actuaciones compensatorias contempla acciones de restauración, manejo y mejora de hábitat para favorecer los procesos de presencia y asentamiento del colectivo ornitológico del páramo, como son la implantación vegetal manual y el control laxo y manual de las cubiertas menos propicias para las especies del páramo, se han considerado cuatro ámbitos generales de actuación, todos elegidos en situaciones altitudinales de páramo, equiparables, en líneas generales, a las propias de La Muela, en donde se incluye el proyecto.

En la fase de desmantelamiento entre otras medidas, se propone la restitución de caminos e infraestructuras afectadas y la integración paisajística y restauración vegetal.

No se ha aportado un Plan de Restauración y Revegetación. En las medidas propuestas respecto a la revegetación de las superficies afectadas, se indica que se utilizará la tierra retirada y acopiada tras el desbroce para la revegetación de superficies que hayan quedado desprovistas de vegetación, se plantarán especies leñosas nativas de la flora local, teniendo en cuenta los siguientes taxones: *Quercus suber*, *Quercus ilex ballota*, *Quercus coccifera*, *Pistacia terebinthus*, *Chamaerops humilis*, *Myrtus communis*, principalmente y las zonas de actuación se contemplan para las franjas perimetrales y cerramientos, con el objeto de facilitar apantallamientos vegetales de aspecto natural, distribuidos en rodales.

Las afecciones sobre la vegetación natural por la construcción de la PFV y LSMT, se consideran significativas, no solo por su pérdida, sino porque no se garantiza que con la revegetación se regenere los hábitats existentes en la zona, y teniendo en cuenta se trata de suelos esqueléticos donde la recuperación del horizonte edáfico es prácticamente imposible.

- 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.

En los hábitats faunísticos presentes, las especies más abundantes son la comunidad de aves esteparias ligadas a matorral camefítico de bajo porte, pendientes suaves y con elevado porcentaje de suelo desnudo, dicho hábitat resulta favorable para la potencial presencia de agrupaciones de alondra ricotí (*Chersophilus duponti*), y de aves rupícolas que encuentran en estos hábitats zonas favorables para el campeo, descanso y el establecimiento de zonas de cría en los fuertes desniveles calizos que se asoman a los bordes del relieve local de la paramera.

La documentación incluye un Estudio de avifauna ampliado de periodo semestral durante el periodo reproductor comprendido entre los meses de febrero y julio de 2022, que da continuidad al Estudio de avifauna de ciclo anual completo comprendido entre octubre de 2020 y septiembre de 2021, al objeto de lograr una mejor caracterización ornitológica del colectivo alado implicado en el marco geomorfológico de la actuación, teniendo como objetivo principal de estudio y seguimiento la alondra ricotí.

Los resultados del Estudio de avifauna semestral durante el periodo reproductor comprendido entre los meses de febrero y julio de 2022, que amplían la información obtenida en el Estudio de avifauna de ciclo anual completo comprendido entre octubre de 2020 y septiembre



de 2021, indican la existencia de dos grandes colonias de cría de aves rupícolas necrófagas en las proximidades de la actuación proyectada, una inmediata, en el topónimo de La Buitrera, a escasos 300 m al oeste del borde oeste de la implantación considerada; y otra algo más alejada, a unos 2.000 m a vuelo de pájaro, por la zona de los contrafuertes de la Cueva de las Brujas y Cruz de la Cerrada, también al oeste. Existen además otros relieves verticales calizos en situaciones del entorno más amplio, que presentan cierta presencia de aves rupícolas en sus repisas, hombros, espolones y oquedades, por ejemplo, hacia el noroeste, por la zona de Chorro del Honcino, entre otras. La especie dominante asentada en estos escarpes y roquedos es el buitre leonado (*Gyps fulvus*). Los resultados obtenidos en el estudio del periodo reproductor de 2022 y el estudio de anula de octubre de 2020 a septiembre de 2021, reflejan la presencia sedentaria del halcón peregrino (*Falco peregrinus*), al menos dos parejas, y de la chova piquirroja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*) entre cinco y siete parejas. Uso habitual de zonas de remonte para las aves veleras locales, concretamente usando ámbitos de bordes del páramo, por ejemplo, sobre la Rambla de los Cinglos al sur, sobre el vértice geodésico Abadía, El Panderón, al norte, principalmente. Además de los buitres leonados señalados, estas situaciones de remonte aéreo son asiduamente frecuentadas por córvidos, como cuervo grande (*Corvus corax*), corneja (*Corvus corone*), chova piquirroja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*), además de contar algunos contactos y observaciones de milano real (*Milvus milvus*), águila calzada (*Hieraaetus pennatus*) y águila culebrera (*Circaetus gallicus*) contactos de marzo de 2021 y del estudio de 2022. Presencia sedentaria de halcón peregrino (*Falco peregrinus*) en escarpes calizos locales, con un mínimo de dos parejas ya discriminadas. Desplazamientos de dispersión y campeos en situaciones del entorno del proyecto, de ejemplares de águila real (*Aquila chrysaetos*), tanto juveniles como adultos, y adultos de águila perdicera (*Hieraaetus fasciatus*), especie En Peligro de Extinción en el catálogo aragonés, dos contactos ligados a situaciones del norte, por los topónimos de Corrales del Reguero y El Hocino (estudio 2020-2021). Uso del entorno próximo del ámbito del proyecto por parte de otros taxones de cierta singularidad, caso de búho real (*Bubo bubo*), gavián (*Accipiter nisus*), esmerejón (*Falco columbarius*), aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*), contactos de marzo de 2021- principalmente. En el contexto particular del seguimiento específico de la alondra ricotí (*Chersophilus duponti*) y la comunidad ornitológica del páramo, en el ámbito geográfico determinado por los topónimos de La Rocha, al este, y de La Muela, al oeste, se indica que los reconocimientos tuvieron lugar en jornadas favorables para la detección de la especie. Previamente, se abordó la caracterización de la vegetación local de los ámbitos particulares del proyecto fotovoltaico, lo que facilitó el cartografiado de zonas de preferencias de hábitat, considerando además otras variables del terreno, como la topografía y la pedregosidad dominantes. Se indica que los resultados en la temporada de cría de 2021 y 2022 fueron infructuosos, únicamente se detecta, un único contacto macho que tuvo lugar en junio de 2021. En los límites naturales del páramo que ocupa el ámbito del proyecto, están presentes de forma muy abundante, la alondra común (*Alauda arvensis*) y la totovía (*Lullula arborea*), especie que usa las coronas forestales del carrascal supramediterráneo como hábitat preferente en la zona, en menor medida las cogujadas común y montesina (*Galerida cristata*, *Galerida theklae*). Otro grupo de aves de pequeño tamaño que encuenan en los páramos turolenses hábitats propicios para su asentamiento son diversos taxones de hábitos insectívoros, destacando la notable abundancia de bisbita campestre (*Anthus campestris*) y collalba rubia (*Oenanthe hispanica*), siendo mucho menos habitual la collalba gris (*Oenanthe oenanthe*). Se señala la presencia notable, aunque escasa en general, en el ámbito del proyecto e inmediaciones, de alcaudón meridional (*Lanius meridionalis*), alcaudón común (*Lanius senator*) y el alcaudón dorsirrojo (*Lanius collurio*). Los pastizales del páramo fueron usados asiduamente para la búsqueda de alimento por parte de la chova piquirroja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*), el roquero rojo (*Monticola saxatilis*), el roquero solitario (*Monticola solitarius*), especies asentadas como nidificantes en la zona del proyecto, concretamente hacia zonas de escarpes y roquedos del borde y de barrancos. Se considera que las especies más afectadas, previsiblemente, por el desarrollo del proyecto fotovoltaico en el marco territorial del páramo de La Muela y La Rocha, son, sobre todo, especies ligadas al colectivo ornitológico propio de la paramera, en el que tienen cabida, y sufrirán las incidencias, especies como *Alauda arvensis*, *Lullula arborea*, *Anthus campestris*, *Oenanthe hispanica*, *Oenanthe oenanthe*, *Monticola saxatilis*, *Monticola solitarius*, *Lanius collurio*, en menor medida *Galerida cristata*, *Galerida theklae*, *Lanius meridionalis*, *Lanius senator*, *Pyrrhocorax pyrrhocorax*. Otras especies a tener en cuenta en lo relativo a posibles afectaciones tienen que ver con rapaces rupícolas asentadas en los contrafuertes serranos locales, sobre todo *Gyps fulvus* y *Falco peregrinus*, dada la existencia de situaciones de cría cercanas y expuestas a la actividad considerada, muy en particular a su período de ejecución de obras. Finalmente se in-



dica que, durante el período reproductor de la temporada de cría de 2022, y una vez finalizado éste, al igual que ya aconteció en la anualidad precedente, tuvieron lugar actuaciones agresivas con el medio físico soporte, el medio biótico y la biodiversidad local del páramo de La Muela y La Rocha en la zona de estudio y alrededores, como consecuencia de trabajos y obras de ampliación de la subestación de Valdeconejos.

Respecto a la avifauna asociada al entorno, destacan las siguientes especies incluidas en el Decreto 129/2022, de 5 de septiembre, del Gobierno de Aragón, por el que se crea el Listado Aragonés de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y se regula el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón, según lo señalado con anterioridad tenemos alondra ricotí (*Chersophilus duponti*), milano real (*Milvus milvus*) y águila-azor perdicera (*Aquila fasciata*), catalogadas como “en peligro de extinción”; chova piquirroja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*) y alimoche común (*Neophron percnopterus*), catalogadas como “vulnerables”; alondra común (*Alauda arvensis*), jilguero (*Carduelis carduelis*), pardillo común (*Lanius meridionalis*), triguero (*Miliaria calandra*), verdecillo (*Serinus serinus*), verderón común (*Carduelis chloris*) y jilguero (*Carduelis carduelis*), así como grulla común (*Grus grus*) especie migratoria, todas ellas incluidas en el Listado Aragonés de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LAESRPE). Así como otras especies no incluidas en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón como, buitre leonado (*Gyps fulvus*) especie destacada en el área de estudio, halcón peregrino (*Falco peregrinus*), milano negro (*Milvus migrans*), águila real (*Aquila chrysaetos*), águila calzada (*Hieraetus pennatus*), águila culebrera (*Circaetus gallicus*), cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*), gavilán común (*Accipiter nisus*), busardo ratonero (*Buteo buteo*) y búho real (*Bubo bubo*), entre otras.

Respecto al grupo de los mamíferos destaca la presencia del erizo europeo (*Erinaceus europaeus*) incluidas en el Listado Aragonés de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LAESRPE) (Decreto 129/2022, de 5 de septiembre, del Gobierno de Aragón) y de la cabra montés (*Capra pirenaica*) no incluida en dicho catálogo, pero abundante en la zona de estudio y escarpes de los bordes de La Muela.

El proyecto se ubica en un área propuesta para el futuro Plan de Conservación de la alondra ricotí, cuya tramitación administrativa comenzó mediante la Orden de inicio 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. Esta área corresponde a la población denominada “Loma del Barranco de la Miel-El Costao”. Una parte del proyecto se ubica sobre cuadrículas 1x1 de presencia de alondra ricotí y se localizan otras cuadrículas de presencia 1x1 km al este a una distancia de 875 m y al sur a unos 2.000 m, todas ellas coincidiendo con el área cartografiada para el futuro Plan de Conservación de la alondra ricotí. En el último censo nacional de alondra ricotí realizado en la zona (año 2018), la población de alondra ricotí se estima en 3 territorios mínimos y 3 territorios máximos, con una densidad de población en base a la superficie considerada óptima para la especie de 0,09 territorio /10 ha 0,09. Los datos aportados por el promotor actualizan los datos bibliográficos, determinándose que el proyecto se ubica en una zona periférica de las que presentan mayor potencialidad de presencia.

La totalidad del proyecto queda ubicado en el ámbito del plan de recuperación del cangrejo de río común, establecido por el Decreto 127/2006, de 9 de mayo, del Gobierno de Aragón, por el que se establece un régimen de protección para el cangrejo de río común *Austropotamobius pallipes*, y se aprueba el Plan de Recuperación y modificado por la Orden de 10 septiembre de 2009, del Consejero de Medio Ambiente. En la zona de implantación del proyecto no se encuentran cauces permanentes, a unos 300 m al sur del proyecto existe una población de cangrejo de río introducida en 2012.

El ámbito de implantación de la PFV y unos 149 m de la LSMT se encuentra en un área prioritaria de reproducción, alimentación, dispersión y concentración local de las especies de aves incluidas en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón de acuerdo a Resolución de 30 de junio de 2010, de la Dirección General de Desarrollo Sostenible y Biodiversidad, por la que se delimitan las áreas prioritarias de reproducción, alimentación, dispersión y concentración local de las especies de aves incluidas en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón, y se dispone la publicación de las zonas de protección existentes en la Comunidad Autónoma de Aragón, en base a la aplicación del Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión.

A unos 12.522 m al sur se localiza el comedero de Perales de Alfambra y a 28.198 m al sureste el comedero de Ejulve por el Decreto 102/2009, de 26 de mayo, del Gobierno de Aragón, por el que se regula la autorización de la instalación y uso de comederos para la ali-



mentación de aves rapaces necrófagas con determinados subproductos animales no destinados al consumo humano y se amplía la Red de comederos de Aragón.

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, 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, en general las especies de avifauna presentes se verán afectadas por las molestias generadas por las obras, las cuales se consideran relevantes si se producen en época reproductora.

La documentación incluye un informe de medición del ruido ambiental en situación preoperacional del proyecto, incluido en el anexo XI del EsIA. En un radio de 11 km alrededor de la futura planta solar fotovoltaica y sus infraestructuras asociadas, las zonas más vulnerables y las distancias aproximadas a las que se encuentran son: Río Sargal, 200 metros al oeste; Cerro de La Buitrera (con presencia de avifauna en sus cantiles), 300 metros al oeste; Población de Valdeconejos, 600 metros al sureste; Población de Las Parras de Martín, 900 metros al oeste; Población de Utrillas, 2.500 metros al noreste; ZEPA Desfiladeros del Río Martín (ES0000303), 3.000 metros al noreste; LIC/ZEC Parque Cultural del Río Martín (ES2420113), 5.000 metros al noreste y ZEPA Parameras de Campo Visiedo (ES0000304), 10.600 metros al suroeste. En base a este entorno y a los focos generadores de ruido previstos se ha definido la localización de siete puntos para caracterizar desde el punto de vista acústico la situación preoperacional alrededor de la futura planta fotovoltaica, todos ellos situados al menos a 2,0 metros de distancia de cualquier obstáculo para evitar fenómenos de reflexión o apantallamiento. La caracterización del ruido preoperacional se ha realizado para el periodo diurno considerado el único representativo, midiéndose entre la mañana y el comienzo de la tarde. Para la realización de las medidas se ha empleado un sonómetro clase 1 de la marca CESVA y número de serie T225904 (código interno AE/SN/04) debidamente calibrado y verificado antes y después de las mediciones con su calibrador acústico asociado de la marca CESVA modelo CB-5 y número de serie 0042193 (código interno AE/VS/03). Los resultados definitivos de las mediciones efectuadas en los 7 puntos serían; Puntos 1, 5, 6 y 7 incluyen en su rango de incertidumbre el valor de referencia para áreas de alta sensibilidad acústica considerado con el umbral de tolerancia para valores diarios (53 dBA) que establece la Ley 7/2010, por lo que no se podría establecer su superación o no de dicho valor de referencia para áreas de alta sensibilidad, sí cumplirían los valores fijados para áreas residenciales, de uso terciario, recreativo, de espectáculos e industriales; Punto 4 cumpliría todos los valores de referencia fijados por la Ley 7/2010, de 18 de noviembre, considerados los límites con el umbral de tolerancia de 3 dBA para valores diarios; Punto 3 supera el valor para áreas de alta sensibilidad acústica e incluye en su rango de incertidumbre el valor de referencia para áreas residenciales considerado con el umbral de tolerancia para valores diarios (58 dBA) que establece la Ley 7/2010, de 18 de noviembre, por lo que no se podría establecer su superación o no de dicho valor de referencia para áreas residenciales, sí cumpliría los valores fijados para áreas de uso terciario, recreativo, de espectáculos e industriales y Punto 2 supera el valor para áreas de alta sensibilidad acústica y residenciales e incluye en su rango de incertidumbre el valor de referencia para áreas de uso terciario considerado con el umbral de tolerancia para valores diarios (63 dBA) que establece la Ley 7/2010, de 18 de noviembre, por lo que no se podría establecer su superación o no de dicho valor de referencia para áreas de uso terciario.

En el EsIA, se determina aconsejable excluir de las zonas de ocupación por los seguidores fotovoltaicos, el mayor número posible de majanos, ruinas, linderos, todos refugios y lugares de cría de diversas especies, también las situaciones con vegetación natural de mayor interés, se valora la existencia de amplias extensiones en territorios vecinos con la calidad de hábitat adecuada para albergar a los individuos que quizás pudieran verse desplazados.

Entre las medidas preventivas y correctoras destacan: se deberán contemplar un adecuado calendario de ejecución de los trabajos, evitando las actuaciones de mayor entidad y repercusión ambiental durante el período general de cría de los taxones del territorio, estimado entre mediados de marzo y finales de junio para el grueso del colectivo alado local; se verificará la ausencia de especies nidificantes antes de las labores de corta y desbroce; se procederá al vallado de todo el contorno del parque fotovoltaico mediante una malla metálica acero galvanizada según la norma aplicable, concretamente con uno de tipo 200-17-30, las dimensiones del vallado respetarán la altura mínima desde el suelo exterior de 2 m, el ancho



de los huecos tendrá un espaciado de 30 cm para el paso de pequeños animales salvajes y se controlará la circulación del tráfico y limitará la velocidad de circulación. Se indica que, con la proyección de la línea de evacuación en subterráneo, se evitarán los posibles impactos de choque y electrocución de la avifauna.

Cabe mencionar que el vallado cinegético propuesto debería carecer de elementos cortantes o punzantes como alambres de espino o similar, para hacerlo visible a la avifauna, se deberían instalar a lo largo de todo el recorrido y en la parte media y/o superior del mismo una cinta o fleje tipo Sabrid (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, así como de dejar un espacio libre desde el suelo de 20 cm y pasos a ras de suelo cada 50 m, como máximo, con unas dimensiones de 53 cm de ancho por 79 cm de alto.

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.

La principal repercusión del proyecto es la pérdida de hábitats de reproducción, reposo y alimentación para la fauna y efecto barrera o aislamiento de poblaciones. 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 y las aves rapaces que utilizan el área del proyecto como zona de alimentación y campeo.

Las rapaces detectadas en el ámbito del estudio de avifauna verán afectadas sus áreas de campeo y alimentación, ya que se producirá una transformación de los usos del suelo pasando de un sistema forestal y pecuario a un suelo industrial durante la fase de explotación. Según el Estudio de avifauna existen dos grandes colonias de cría de aves rupícolas necrófagas, a una distancia de 300 m al oeste del borde oeste de la implantación del proyecto, en el paraje La Buitrera.

Se proponen medidas compensatorias, recogidas en el anexo XII del EsIA, cuyo objeto es minimizar y paliar las posibles afectaciones a la comunidad ornítica del páramo, con especial atención sobre la especie objetivo alondra ricotí (*Chersophilus duponti*), así como sobre los hábitats favorables para esta comunidad avifaunística en esta parte del territorio de parameras turolenses, y conservar, en la medida de lo posible, las superficies de matorrales pulvulares, tomillares ralos y céspedes vivaces con juníferos y otras leñosas dispersas, así como mejorar su estructura, fisonomía vegetal y composición florística en aras de facilitar procesos naturales de colonización y dispersión de las aves esteparias de estas situaciones altitudinales elevadas, propias de los páramos. La propuesta de actuaciones compensatorias contempla acciones de restauración, manejo y mejora de hábitat para favorecer los procesos de presencia y asentamiento del colectivo ornitológico del páramo, como son la implantación vegetal manual y el control laxo y manual de las cubiertas menos propicias para las especies del páramo, según las exigencias del hábitat consideradas para la especie objetivo, así como otras actividades de fomento directo de la avifauna, mediante la incorporación a la zona de nuevos soportes y elementos que faciliten la vida alada local, caso de nidales y abrevaderos, por ejemplo. Se han considerado cuatro ámbitos generales de actuación, todos elegidos en situaciones altitudinales de páramo, equiparables, en líneas generales, a las propias de La Muela, en donde se incluye el proyecto: Zona 1 "La Buitrera", la superficie de actuación propuesta es de 12,58 ha; Zona 2 "Peiron" la superficie de actuación propuesta es de 7,43 ha; Zona 3 Mingacho-Las Lomas, la superficie de actuación propuesta es de 12,12 ha y Zona 4 "El Plantío", la superficie de actuación propuesta es de 3,0 ha.

En la propuesta de actuaciones compensatoria, se han diseñado las siguientes posibles acciones de aplicación: Acción 1 - Fomento manual de matorrales pulvulares, se contempla la implantación, siempre con técnicas manuales, de 10 pies de la especie prioritaria señalada por cada 25 m² de superficie de actuación. Esta tipología de actuación se propone para los ámbitos y zonas de actuación zona 1, zona 3 y zona 4. Acción 2 - Fomento manual de gubares y guillomares, se contempla la implantación, siempre con técnicas manuales, de 10 pies de la especie tapizante y 4 pies de guillomo, por cada 25 m² de superficie de actuación. Esta tipología de actuación se propone para los ámbitos y zonas de actuación zona 1. Acción 3 - Creación de majanos con rocalla caliza, implica la realización de pequeños majanos con rocalla caliza del ámbito local, nunca superiores a un metro de altura, se contempla la ubicación, siempre con técnicas manuales, de 3 majanos por cada hectárea de superficie de actuación. Esta tipología de actuación se propone para los ámbitos y zonas de actuación zona 1,



zona 3 y zona 4. Acción 4 - Creación de cambronales, se contempla la implantación, siempre con técnicas manuales, de 10 pies de la especie prioritaria señalada por cada 25 m² de superficie de actuación. Esta tipología de actuación se propone para los ámbitos y zonas de actuación zona 1, zona 3 y zona 4. Acción 5 - Fomento manual de la sabina albar, implica la realización de plantaciones muy laxas localizadas en situaciones con requerimientos de una cierta presencia de pies algo elevados con respecto a los portes ralos dominantes del páramo, siendo la sabina albar el taxón prioritario a usar (*Juniperus thurifera*), se contempla la implantación, siempre con técnicas manuales, de 4 pies de la especie prioritaria señalada por cada hectárea de superficie de actuación. Esta tipología de actuación se propone para los ámbitos y zonas de actuación zona 1, zona 2, zona 3 y zona 4. Acción 6- Creación de rodales de espinos en entornos de antiguos corrales, implica la realización de plantaciones localizadas en situaciones de entornos de apriscos ganaderos que actualmente muestran cierta nitrificación e inclusión de especies de amplia distribución, caso de *Santolina chamaecyparissus* y *Marrubium vulgare*, siendo los siguientes taxones propuestos: *Rhamnus saxatilis*, *Erinacea anthyllis*, *Genista scorpius*. se contempla la implantación, siempre con técnicas manuales, de 1 pie por cada 2 m² de superficie de actuación, aplicando la misma proporción de plantación final para las tres especies señaladas. Esta tipología de actuación se propone para los ámbitos y zonas de actuación zona 3. Acción 7 - Plantación en antiguas zonas cultivadas, los taxones propuestos son *Rhamnus saxatilis*, *Erinacea anthyllis*, *Genista scorpius*, *Genista rigidissima*, *Lavandula latifolia*, *Lithodora fruticosa*, se contempla la implantación, siempre con técnicas manuales, de 200 pie por cada hectárea de superficie de actuación, aplicando la misma proporción de plantación final para las seis especies señaladas. Esta tipología de actuación se propone para los siguientes ámbitos y zonas de actuación: zona 3 y zona 4. Acción 8 - Control manual de gramíneas vivaces, se trata de llevar a cabo el aclarado de estos pastizales vivaces mediante arranque selectivo manual en superficies con mayor presencia y cobertura graminoide, pudiendo alcanzar una eliminación de poáceas hasta del 60% de la superficie implicada en la actualidad. Las labores de arranque manual de macollas serían inmediatamente restauradas mediante la implantación de matorrales almohadillados, considerando al erizón como taxón prioritario a usar (*Erinacea anthyllis*), se contempla la implantación, siempre con técnicas manuales, de 5 pies de la especie prioritaria señalada por cada 25 m² de superficie de actuación. Esta tipología de actuación se propone para los ámbitos y zonas de actuación zona 2. Acción 9 - Creación de abrevaderos, se contempla la ubicación de 2 abrevaderos por cada hectárea de superficie de actuación. Esta tipología de actuación se propone para los ámbitos y zonas de actuación zona 1, zona 2, zona 3 y zona 4. Acción 10 - Fomento de nidales en ruinas y corrales, se contempla particularmente la ubicación de tres nidales en Corral de Mingacho (uno para cernícalo vulgar, y otras; y dos para rapaces nocturnas, y otras posibles), tres nidales en Corral de las Lomas (uno para cernícalo vulgar, y otras; y dos para rapaces nocturnas, y otras posibles) y un nidial en ruinas de Las Lomas (para cernícalo vulgar, y otras posibles). Esta tipología de actuación se propone para los ámbitos y zonas de actuación zona 3. En la propuesta de actuaciones compensatorias se incluye un apartado con las mediciones y presupuestos estimados.

Pérdida de conectividad.

El área ocupada por la planta fotovoltaica, que incluye una superficie vallada, puede suponer un efecto barrera para el movimiento de la fauna, afectando a la conectividad de sus poblaciones.

Con las medidas correctoras propuestas por el promotor en relación con el vallado perimetral permeable a la fauna, revegetación de las superficies afectadas, pantalla vegetal alrededor del cerramiento de la planta fotovoltaica, 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. Sin embargo, el proyecto se puede considerar como una amenaza importante para la alondra ricotí dado que la planta supone una ocupación de hábitat, aislamiento de poblaciones y pérdida de conectividad entre las poblaciones asociadas, por lo que el riesgo de desaparición de estos núcleos es posible.

- Espacios Naturales Protegidos. Red Natura 2000.

El proyecto no afecta a ningún espacio protegido perteneciente a la Red Natura 2000, Espacios Naturales Protegidos, Planes de Ordenación de los Recursos Naturales como tampoco a humedales incluidos en la lista RAMSAR o Humedales Singulares de Aragón. Los límites de la ZEPA ES0000303 "Desfiladeros del río Martín", se sitúa a unos 3.436 m al noreste, la ZEPA ES0000304 "Parameras de Campo Visiedo", a unos 9.380 m al suroeste y el LIC/ZEC ES2420113 "Parque Cultural del Río Martín", a unos 4.840 m al noreste.

La documentación incluye un estudio de afecciones a Red Natura, se realiza una valoración de las características ambientales del ámbito implicado en el desarrollo del proyecto,



atendiendo especialmente a sus valores biológicos (vegetación y flora; presencia de hábitats de importancia comunitaria; fauna y biotopos faunísticos), teniendo en cuenta además otros aspectos físicos locales, con el objeto de llevar a cabo la interpretación sobre la compatibilidad del proyecto con los valores ambientales y los objetivos de conservación del espacio de la red europea de espacios protegidos Red Natura 2000 más próximos son la Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) ES0000303 Desfiladeros del río Martín, Zona de Especial Conservación (ZEC) ES2420113 Parque Cultural de Río Martín y la ZEPA ES0000304 Parameras de Campo Visiedo.

En la valoración de las afecciones a la Red Natura se realiza una comparación entre los hábitats de la Red Natura 2000 y los que alberga el proyecto, la afección será, aproximadamente, un 89% sobre hábitat de interés comunitario 4090, afectando un total de 409.61 m², siguiendo los mismos criterios, se estiman un 3,4% y 7,4% sobre los hábitats de interés comunitario 8210 y 9340, respectivamente. Las dos ZEPAS albergan en su territorio el tipo de hábitat 4090, en la ZEPA de Desfiladeros del Río Martín la superficie es realmente menor que en el ámbito del proyecto, mientras que la ZEPA de Parameras de Campo Visiedo tiene una superficie mucho mayor, aproximadamente de unas 3.672 ha. En la ZEC, el total de superficie de este hábitat es de más de 200 ha. Por lo que, seguirían manteniéndose áreas de este tipo de hábitat considerables de cara a cumplir los objetivos de conservación de la Red Natura 2000, ya que la afección del proyecto será de 0,04 ha. Respecto la flora, se indica que, en la zona de estudio no consta la presencia de ninguno de los taxones catalogados de interés o amenazados en el Catálogo Aragonés de Especies Amenazadas, ni tampoco en el Catálogo Español de Especies Amenazadas. Respecto a la fauna, se indica que, la prioridad de conservación en el contexto regional está centrada sobre el buitre leonado y la alondra ricotí, del primero se ha observado en los trabajos de campo que presenta colonias en los roquedos que se encuentran a escasos 300 m del ámbito del proyecto, mientras que de la alondra ricotí a pesar de los esfuerzos específicos para su detección, solo se ha detectado su presencia mientras estaba posada próxima al ámbito de la PFV el 11 de junio de 2021, a unos 95 m de la tercera parte occidental de la línea subterránea y unos 590 m del cerramiento más cercano, el que está situado al este. Se indica, que esta última especie se trata de una especie sedentaria, en la que los adultos únicamente realizan movimientos de cortas distancias, no superando los 2 km, según la información aportada por Museo Nacional de Ciencias Naturales, por lo que se indica, que hipotéticamente solo se verían afectados los individuos de la Red Natura 2000 que realizaran movimientos dispersivos o desplazamientos en inviernos muy adversos, ya que ya que la ZEPA más cercana se encuentra a más de 3 km, lo cual parece improbable. Se considera que las afecciones producidas por el proyecto son compatibles si se tienen en cuenta los objetivos de conservación y cohesión de la Red Natura 2000 con respecto al hábitat, flora y fauna. Se proponen medidas preventivas y correctoras, algunas ya comentadas anteriormente, y entre las que destacan: respeto estricto de los límites de la actuación, teniendo siempre presentes las zonas de exclusión, de todo tipo de actividad, acopio y uso por parte de la ejecución de los trabajos, que suponen los límites de la zona de especial conservación; gestión eficaz de los restos vegetales que se generen; minimización de la generación de residuos, además de garantizar su correcta gestión; ejecución de actuaciones de recuperación ambiental (modelado e implantación vegetal) en aquellas zonas que lo requieran, como las campas auxiliares, o la apertura de trazas a modo de accesos, si necesarios, una vez acabados los trabajos; balizamientos preventivos del ámbito de obras para minimizar las afecciones al matorral, con especial atención al matorral pulvinular y los tomillares, y a los encinares y evitar la realización de los desbroces locales durante el período 1 de marzo y 15 de julio.

No se prevé que la implantación del proyecto suponga una afección significativa sobre las especies objetivo de conservación del espacio protegido perteneciente a Red Natura 2000, ZEPA ES0000303 "Desfiladeros del río Martín", ZEPA ES0000304 "Parameras de Campo Visiedo y LIC/ZEC ES2420113 "Parque Cultural del Río Martín".

El proyecto se localiza dentro del ámbito del Decreto 127/2006, de 9 de mayo, del Gobierno de Aragón, por el que se establece un régimen de protección para el cangrejo de río común *Austropotamobius pallipes*, y se aprueba el Plan de Recuperación y modificado por la Orden de 10 septiembre de 2009, del Consejero de Medio Ambiente. En la zona de implantación del proyecto no se encuentran cauces permanentes, por lo que no se afectará a hábitats propicios para la especie. El proyecto será compatible con el Plan de Recuperación del cangrejo de río.

- Paisaje.

La zona de implantación del proyecto, según el Atlas de los Paisajes de España, se encuentra ubicada en la gran asociación de unidades serranas pertenecientes al Sistema Ibé-



rico, denominada Sierras del Bajo Aragón, Cuencas Mineras y Norte de Castellón, muy en particular en la unidad paisajística identificada como Sierras de Sant Just - La Costera. Según los Mapas de Paisaje de las Comarcas de Aragón la zona de implantación del proyecto se encuentra en las unidades de paisaje MIW 24 "Rambla de la Covechuela" y MIW 23 "Utrillas".

El proyecto ocasionará un 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 extensa. El impacto se verá atenuado debido a la altitud del emplazamiento del proyecto y la orografía del entorno que determina una visibilidad limitada de la planta fotovoltaica. Por otro lado, el soterramiento de la línea eléctrica de evacuación de 30 kV mitigará parcialmente el impacto visual de las instalaciones.

En el estudio de paisaje, incluido en el anexo VIII del EsIA, se indica que la calidad del paisaje es baja, la fragilidad es baja y el valor de la aptitud del paisaje alta. En el análisis de visibilidad del proyecto, se indica que la zona de implantación del proyecto se encuentra en una zona con baja accesibilidad visual, la zona es muy poco visible por las personas en su día a día debido a sus características, la altitud, y la orografía de los terrenos aledaños hacen que no sea una zona fácilmente observable, si no que solo será visible desde ciertos puntos concretos. En cuanto a la incidencia visual se indica que es bastante limitada, siendo la estación de parapente uno de los puntos principales donde visualmente la planta tendría más afección y el cambio paisajístico que supondrá para esta actividad de ocio. La cuenca visual del ámbito del proyecto delimitada a partir del mapa topográfico y los esfuerzos realizados en campo, muestran que esta no tiene una gran extensión, debido a la cota más elevada a la que se encuentra el proyecto y a la reducida altura de los paneles solares, por lo que se indica que la incidencia visual es baja. Se concluye que los efectos negativos que causará sobre el paisaje la instalación de la planta solar fotovoltaica serán pocos, leves y apenas visibles, por lo tanto, se califica como paisajísticamente viable, condicionado a la realización de las medidas planteadas.

En el análisis de la cuenca visual, no se indica ni metodología ni herramientas, así como tampoco se determina la envolvente o superficie de la cuenca, ni alturas de seguidores, observador, etc, utilizada para para el análisis de la cuenca visual.

Se proponen medidas preventivas y correctoras entre las que destacan: aprovechar las infraestructuras existentes de transporte energético; se cuidará al máximo el aspecto de cerramientos y señalizaciones provisionales, almacenes y acopios de materiales y tierras, maquinaria, etc, con el objeto de que, en ningún caso, destaquen por su forma, tonalidad y textura; durante la ejecución de los trabajos de construcción se evitará la generación de acopios y taludes con grandes derrubios para evitar procesos de arrastre de tierras en zonas de pendiente, como consecuencia directa de la escorrentía superficial; la finalización de la instalación de la planta y su línea de evacuación incluirá la retirada de aquellas instalaciones que tengan carácter temporal, así como la limpieza y retirada de productos de desecho, contribuyendo a la recuperación paisajística de la zona; las zonas de la planta cuya ocupación sea temporal contarán con un Plan de Restauración y Revegetación que perseguirá la triple función de fomento de la biodiversidad local, lucha contra los procesos erosivos e integración geomorfológica y paisajística de las zonas alteradas, plan que contará con partidas específicas para acometer trabajos de implantación vegetal; diseño de la coloración de edificios e instalaciones acordes con la característica del lugar, que mimeticen en lo posible las instalaciones, evitándose utilizar colores que atraigan la atención del observador, los acabados exteriores serán preferentemente mates y una vez finalizado el período de vida útil de la planta solar, podría procederse a la retirada de sus instalaciones, así como a la restauración de la zona afectada por el mismo mediante la aplicación del oportuno Plan de Desmantelamiento.

- Salud.

Los impactos del proyecto sobre la población más destacables se producirán por el ruido durante la construcción (contaminación acústica).

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 hincas de las estructuras de los paneles al terreno las actuaciones previsiblemente más ruidosas.



La documentación incluye un informe de medición del ruido ambiental en situación preoperacional del proyecto, incluido en el anexo XI del EsIA, anteriormente ya indicado en el apartado de molestia y mortandad de la fauna.

El EsIA destaca que, en fase de construcción no se producirá un incremento de los niveles de ruido en las poblaciones más cercanas por la ejecución emisiones acústicas procederán de la maquinaria empleada durante la construcción. No hay asentamientos rurales en la zona y los núcleos de población se encuentran a suficiente distancia como para que se produzca una mitigación sustancial del ruido percibido por los potenciales receptores en relación a los niveles originados directamente en la obra, y en fase de explotación, tampoco en ninguna de las zonas habitadas consideradas como receptores potenciales de la nueva incidencia acústica, se superarían los límites legales establecidos.

Se proponen medidas preventivas y correctoras, algunas ya comentadas anteriormente, y entre las que destacan: los conductores de vehículos y maquinaria de obra adecuarán, en lo posible, la velocidad a la que se desplazan; se limitará el número máximo de máquinas, vehículos y equipos trabajando al mismo tiempo en un mismo punto; programación de actividades de obra de forma que se eviten situaciones en que la acción conjunta de varios equipos o acciones cause niveles sonoros elevados durante períodos prolongados de tiempo y limitar las actividades de obra más ruidosas durante el periodo nocturno.

El EsIA no analiza la contaminación lumínica.

- Vías pecuarias y montes de utilidad pública.

El Dominio Público Forestal y Pecuario no se verá afectado por la implantación del proyecto.

- Patrimonio cultural.

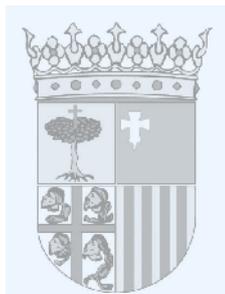
En el anexo V del EsIA, se incorpora la contestación de la Dirección General de Patrimonio Cultural del Gobierno de Aragón, a la solicitud de información sobre los elementos del patrimonio cultural aragonés que pudieran existir en el ámbito de implantación del proyecto. En la que se considera la posible afección del proyecto al patrimonio arqueológico aragonés, por lo que resulta imprescindible la realización de labores de prospecciones arqueológicas en las zonas afectadas directa o indirectamente por los proyectos y proyectos subsidiarios.

En el EsIA, se indica que, se atenderá a las indicaciones por parte del Departamento de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de Aragón al respecto de las actuaciones arqueológicas que haya que llevar a cabo. Se realizará una prospección arqueológica previa y se entregará a la Dirección General de Patrimonio Cultural del Gobierno de Aragón el informe con los resultados de la prospección y se aplicarán las medidas protectoras y correctoras resultado del oportuno Estudio de Impacto sobre el Patrimonio Cultural y Arqueológico, y aprobadas por la Administración competente en esta materia.

En el informe emitido a fecha 16 de mayo de 2022, por la Dirección General de Patrimonio Cultural, se indica que, en materia de Patrimonio Paleontológico, desde la Dirección General de Patrimonio Cultural, se autorizó la realización de prospecciones paleontológicas (Expte. 169/2021), fruto de las cuales, se emitió Resolución de la Directora General de Patrimonio Cultural, de fecha 24 de junio de 2021 (<http://www.aragon.es/verificadoc> con CSV CSV5I-1YGDX1A11H01PFI), dando por finalizadas adecuadamente las prescripciones preventivas en materia de paleontología, no suponiendo el proyecto ninguna afección al patrimonio paleontológico. En materia de Patrimonio Arqueológico, desde la Dirección General de Patrimonio Cultural se autorizó la realización de prospecciones arqueológicas (Expte. 074/2021), como consecuencia de las cuales se emitió Resolución de la Directora General de Patrimonio Cultural con fecha de 25 de agosto de 2021 (<http://www.aragon.es/verificadoc> con CSV CSV-8M1O1A35981N01PFI), en la que se recogieron una serie de prescripciones que deben ser recogidas dentro del condicionado ambiental, ya que en el estudio de impacto ambiental no aparecen.

- Impactos sinérgicos y acumulativos.

La documentación incluye un Estudio de sinergias y efecto acumulativos, incluido en el anexo VII del EsIA del proyecto con conexión a la red PFV Campos de Teruel y sus infraestructuras de evacuación asociadas. Se realiza el análisis conjunto de las incidencias ambientales con significado en el territorio de estudio de la planta solar fotovoltaica, aunada a las afecciones que se interpretan derivan del resto de infraestructuras existentes y que confluyen en dicho territorio, en un área considerada en un radio de 8 km del centroide de la PFV. Respecto a la existencia de infraestructuras en la zona de implantación del proyecto y sus alrededores se señala que, se trata de un territorio artificializado, por el desarrollo de infraestructuras viarias y parques eólicos. En la zona inmediata a la actuación proyectada, en años precedentes, ya se ha producido la implantación del parque eólico Valdeconejos al norte y sur y el parque eólico la Tordecilla al oeste, estos dos son los más cercanos. Otros parques eólicos cercanos cuya presencia puede ser importante son los parques eólicos de Sierra Cos-



tera, Escucha y La Loma. Además, existen otros parques eólicos cuyo proyecto está admitido pero que aún no se han implantado, estos son los parques eólicos de Piedrahelada, Morte-huelo, San Darve, San Gregorio, El Frontón, Las Cerradas, El Cubo 1 y el Pajaranco, todas ellas hacia el sur de la zona de estudio, excepto Piedrahelada que se localiza hacia el no-roeste. Las principales infraestructuras de comunicación presentes en la zona, más allá de las carreteras comarcales y locales que dan servicio a los núcleos de población, son la carretera nacional N-420, que discurre al este y suroeste de la planta en dirección norte-sur, la carretera N-211 al norte, en dirección este-oeste, la TE-08 y TE-V-1010 al oeste y norte del área de estudio, dirección noreste-suroeste, y la TE-V-1016 al suroeste, dirección noreste-suroeste. También existen numerosos caminos y rodadas de uso agrícola, ganadero y de accesibilidad al resto de infraestructuras, como los aerogeneradores, en este territorio. Otras infraestructuras con una gran presencia en el ámbito de estudio son las minas, algunas están caídas en el desuso, otras aún vigentes y sujetas a aprovechamiento extractivo. Por otro lado, existen los siguientes polígonos industriales cerca de la zona de estudio: Polígono Industrial Cuencas Mineras en Montalbán; Polígono Industrial los llanos, Polígono las Barriadas y Polígono Santa Bárbara, en Utrillas; Polígono Industrial de Escucha y sur de Escucha, en el municipio de Escucha. Así como otras infraestructuras como dos gasoductos, depósitos de abastecimientos de agua, la central térmica de Escucha y la fábrica de metalurgia de Utrillas.

La valoración de los impactos sinérgicos y acumulativos sobre los principales factores ambientales afectados en el estudio son: sobre el paisaje, durante la fase de construcción, atendiendo a las características del medio rural del territorio implicado y teniendo en cuenta las sinergias con el resto de infraestructuras de la zona, de magnitud alta, aunque temporal y reversible, de aparición a corto plazo, se valora como impacto moderado, y durante la fase de explotación, por la presencia física de otras plantas, en operación y otras plantas futuras para el territorio, en fase de diseño y proyecto, como negativa, de magnitud media, permanente, reversible y de aparición a corto plazo, por lo que se valora como impacto moderado; sobre la fauna, durante la fase de construcción por afección directa, como negativo, de magnitud media, temporal, de aparición a corto plazo aunque reversible en el tiempo, por lo que se valora como un impacto moderado, y durante la fase de explotación, por molestias a la fauna por la presencia y el desarrollo de las obras, negativo, de magnitud media, permanente (durante la vida útil del proyecto), de aparición inmediata aunque reversible en el tiempo, sobre todo alcanzada la vida útil de las implantaciones, y con posibilidad de aplicar medidas de protección que reduzcan el impacto sobre la misma, por lo que se estima el impacto como moderado, por la alteración y pérdidas de hábitats faunísticos, como negativo, de magnitud alta, permanente (durante la vida útil del proyecto), de aparición inmediata aunque reversible en el tiempo, sobre todo alcanzada la vida útil de las implantaciones, y con posibilidad de aplicar medidas para la protección de estos hábitat, por lo que se valora el impacto como moderado y por molestias y desplazamiento de la fauna durante la explotación, como negativo, de magnitud alta, permanente, reversible y con posibilidad de aplicar medidas, por lo que se valora moderado, respecto a la alondra ricotí se indica que, la existencia de aerogeneradores alrededor de la zona de estudio da indicios a pensar que el impacto que pudiera ocasionar el funcionamiento de la PFV Campos de Teruel es poco significativa, el ruido ocasionado por el parque eólico Valdeconejos así como el riesgo que supone para la especie de cara a colisiones es superior en cualquier caso a los efectos negativos que suponen la ocupación de los 52,42 ha de su hábitat, se valora la instalación de esta infraestructura como compatible con la especie, y sobre el efecto barrera, como negativo, de magnitud media, permanente en el tiempo hasta la finalización de la vida útil del proyecto, reversible en el tiempo, sobre todo alcanzada la vida útil de las implantaciones, y con posibilidad de aplicar medidas, por lo que se valora como moderado.

El Estudio de sinergias y efecto acumulativos realizado, numera todas las infraestructuras en un radio de 8 km en torno al proyecto, es un análisis cualitativo, en general carece de un análisis más profundo, como por ejemplo en el impacto sinérgico y acumulativo del paisaje en fase de explotación, realizar un análisis de la cuenca visual, principalmente de las infraestructuras de energías renovables en el ámbito de los 8 km, estimando superficies o porcentajes de visibilidad de los proyectos y lo que supondría la ejecución del proyecto de la PFV Campos de Teruel, así como un análisis más profundo de otros factores ambientales, estimación de las superficies de ocupación de todos los proyectos existentes y proyectados sobre hábitats de interés comunitario, áreas críticas de alondra ricotí, etc, que sustente el análisis realizado, y que permitan su correcta evaluación.

Hay que destacar que la zona de implantación de la planta solar fotovoltaica "Campos de Teruel", se encuentra próxima al parque eólico en funcionamiento "Valdeconejos", el aerogenerador más próximo se encuentra a una distancia de 252 m de la planta.



Cabe considerar que son relevantes los impactos sobre la avifauna esteparia, por ello el promotor propone una serie de medidas compensatoria, ya comentadas anteriormente, recogidas en el anexo XII del EsIA, cuyo objeto es minimizar y paliar las posibles afectaciones a la comunidad ornítica del páramo, con especial atención sobre la especie objetivo alondra rícotí (*Chersophilus duponti*), así como sobre los hábitats favorables para esta comunidad avifaunística en esta parte del territorio de parameras turolenses, y conservar, en la medida de lo posible, las superficies de matorrales pulvulares, tomillares ralos y céspedes vivaces con juníferos y otras leñosas dispersas, así como mejorar su estructura, fisonomía vegetal y composición florística en aras de facilitar procesos naturales de colonización y dispersión de las aves esteparias de estas situaciones altitudinales elevadas, propias de los páramos.

Las medidas presentadas se consideran suficientes para corregir o compensar las afectaciones previstas de la PFV Campos de Teruel, si bien habrán de estar sujetas a un riguroso control asociado al Plan de Vigilancia Ambiental.

A. Análisis de los efectos ambientales resultados de la vulnerabilidad del proyecto.

En el EsIA se incluye un apartado de Vulnerabilidad, de acuerdo a lo estipulado en el apartado d) del Artículo 35, Punto 1, de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, modificada por la Ley 9/2018, de 5 de diciembre, de Evaluación Ambiental, a nivel estatal. En este apartado se van a considerar un conjunto de riesgos que podrían darse en el proyecto y los que se derivan del medio en el que se va a ubicar, realizando un análisis y valoración más en detalle de los mismos, los posibles efectos y las medidas a adoptar. Tras la valoración no se ha detectado ningún riesgo Importante o Muy Grave. Para algunos riesgos, como los incendios forestales, pese a presentar un valor bajo, se establecerán medidas de prevención mediante un control de la vegetación herbácea que crezca en el interior de la planta mediante pastoreo o desbroce, así como un control periódico de la maquinaria e instalaciones generadoras de chispas para mantenerlas en un estado adecuado. Para los riesgos por inundación, o sismo, así como para los riesgos meteorológicos, en caso de producirse, se adoptarán medidas de seguridad y prevención de sentido común. En general, se realizarán comprobaciones periódicas. Se señala que, el riesgo de terremotos o sismos es independiente de la actividad que se va a desarrollar, es decir, que un proyecto de estas características no influye en el riesgo sísmico existente, dada la tipología de las instalaciones que componen un proyecto fotovoltaico, y en caso de producirse un terremoto se descarta que puedan ocasionar catástrofes o graves accidentes al medio ambiente o a las personas.

El mapa de susceptibilidad del Instituto Geográfico de Aragón determina que el riesgo de incendios forestales es bajo (tipos 5 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, a los efectos indicados en el artículo 103 del Texto refundido de la Ley de Montes de Aragón aprobado por Decreto Legislativo 1/2017, de 20 de junio, del Gobierno de Aragón). Los riesgos geológicos por deslizamiento son muy bajos y por colapsos medios-bajos, los riesgos meteorológicos derivados por fuertes vientos son altos y por rayos y tormentas medios, el riesgo de inundaciones es bajo, el riesgo sísmico medio (IGME). 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.

B. Programa de vigilancia ambiental.

El EsIA contiene un Programa de Vigilancia Ambiental (PVA), que establecerá un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas, protectoras, correctoras y compensatorias, contenidas en el presente EsIA y en la resolución ambiental emitida por el Organismo Competente. El programa se estructura en tres fases (construcción, explotación y desmantelamiento). Para cada una de estas fases, se establece un plan de control de los diferentes factores ambientales, con indicación de las comprobaciones que deben realizarse, así como de la periodicidad de las mismas.

- Durante la fase de construcción, se establecen los siguientes planes: Plan General previo al Inicio de las obras y planificación de las obras, Plan de Control en áreas de actuación, Plan de Control de emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido de la maquinaria, Plan de Control de residuos, vertidos y calidad de las aguas, Plan de Control del funcionamiento de la red de drenaje, Plan de Control de afección al paisaje, Plan de Control de la vegetación, Plan de Control de la fauna, Plan de Vigilancia y Control arqueológico y Plan de restitución de suelos y vegetación.

- Durante la fase de explotación, se establecen los siguientes planes: Plan general previo a la fase de funcionamiento, Plan de Restitución de Servicios y Servidumbres afectadas, Plan de Control y Gestión de los Residuos, Plan de Vigilancia y Control de la Contaminación del suelo, Plan de Control del Funcionamiento de la Red de Drenaje, Plan de Control de Fauna,



Plan de Control de la Evolución de las Revegetaciones de la Integración Paisajística y Ambiental (cuando aplicados).

- Durante la fase de desmantelamiento, las acciones de control, periodicidad e indicadores de esta fase se establecerán en los Informes a remitir al Órgano Ambiental correspondientes a las fases previa y posterior al desmantelamiento de acuerdo con las normas vigentes en el momento de dicho desmantelamiento, y que requerirán de la aprobación del citado organismo. El desmantelamiento consistirá esencialmente en la ejecución de las siguientes obras: desmontaje y retirada de los módulos fotovoltaicos, desmontaje y retirada de las estructuras metálicas de apoyo de dichos módulos, retirada de los circuitos eléctricos e interconexión, desmontaje del sistema de inversión, desinstalación de los sistemas de seguridad, vigilancia, control, medida y alumbrado, demolición de las infraestructuras y cimentaciones, retirada del cerramiento perimetral y restauración final.

Durante la fase de construcción de proyecto se presentarán los correspondientes Informes Trimestrales de Seguimiento Ambiental, respecto al seguimiento de la avifauna, se emitirán informes de los resultados, concretamente informe Semestral de Seguimiento de la Avifauna. Durante la fase de explotación del proyecto se presentarán los correspondientes Informes Anuales de Seguimiento Ambiental, respecto al seguimiento de la avifauna, se emitirán informes de los resultados, concretamente Informe Semestral de Seguimiento de la Avifauna. No obstante, se indica que se estará a lo finalmente indicado en la resolución ambiental de referencia y las consideraciones del Organismo competente en la materia.

Se incluye un presupuesto de las medidas mensurables referidas al seguimiento y vigilancia ambiental de las obras del proyecto, tanto en la fase de ejecución como en la fase de explotación.

C. Zonificación ambiental.

El proyecto de acuerdo a la herramienta de consulta para la determinación de la Zonificación ambiental para la implantación de energías renovables elaborada por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, está dentro de superficies clasificadas como de moderada en una zona y de alta sensibilidad ambiental en otra de las zonas para la instalación de instalaciones.

Fundamentos de derecho

El artículo 39 de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón, otorga al Instituto Aragonés de Gestión Ambiental la competencia para la instrucción, tramitación y resolución del procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria.

La Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón, establece en su artículo 23 que deberán someterse a una evaluación de impacto ambiental ordinaria los proyectos incluidos en el apartado 23.2. de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón, cuando así lo decida el órgano ambiental.

Mediante la Resolución de 8 de noviembre de 2021, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental se adopta la decisión de someter al procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria el proyecto de planta fotovoltaica "Campos de Teruel" y su línea subterránea de evacuación, en los términos municipales de Utrillas y Escucha (Teruel), promovido por Arena Power Solar 32, SLU. (Número Expte. INAGA 500201/01B/2020/10093).

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, de 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), anexos y la información adicional aportada por el promotor, así como el resultado de la información pública y de las consultas efectuadas, y en definitiva todos y cada uno de los documentos que conforman el expediente administrativo.

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 "Campos de Teruel" y su línea subterránea de evacuación, en los términos municipales de Utrillas y Escucha (Teruel), promovido por Arena Power



Solar 32, SLU, 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 "Campos de Teruel" 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 domiciliar 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. 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 desmantelarán 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.

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 requiera 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.



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 mediterráneo 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 30 cm de espesor de la tierra vegetal procedente del desbroce realizado en los viales internos de la planta 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 correcta integración paisajística y, en su caso, restauración de las zonas naturales alteradas, se emplearán especies propias de los hábitats esteparios de la zona 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.

4. Con carácter previo al inicio de los trabajos se presentará un plan de restauración que incluya la planta y las infraestructuras de evacuación que será validado por el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental.

5. Vinculado a la ejecución del Plan de Vigilancia Ambiental, de manera previa al inicio de las obras se realizará una prospección florística a fin de determinar la presencia o ausencia de la especie de *thymus godayamus* y *carex autoformis*, en caso de localizar individuos de la especie 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 en un radio de 2 km del proyecto que determine la presencia de machos alondra ricotí, cantando y mostrando comportamiento territorial durante la época de celo (LEKs), o especies de avifauna nidificando o en posada en la zona, prestando especial atención a ortegas, sisón, milano real, alondra ricotí, chova piquirroja 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. 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 los recintos 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. El programa de medidas compensatorias diseñado por el promotor para la compensación de la eliminación de hábitat estepario 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.

Paisaje.

1. Se ejecutará una plantación perimetral en la totalidad del perímetro vallado de la planta con especies propias de la zona 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, complementarias 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 2.000 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 en especial: alondra ricotí. 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 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.

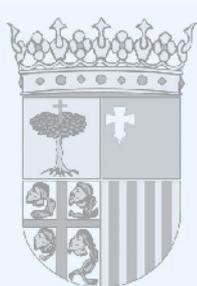
7. Durante la fase de construcción los informes del plan de vigilancia ambiental serán mensuales con un informe final con conclusiones que resumirá todos los informes anteriores. Durante la fase de explotación, en sus primeros cinco años, los informes de seguimiento serán trimestrales junto con un informe 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, 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, 23 de enero de 2023.

**El Director del Instituto Aragonés
de Gestión Ambiental,
JESÚS LOBERA MARIEL**