

INFORME TRIMESTRAL FASE EXPLOTACIÓN- 2º INFORME 1º AÑO

FV FEDE 2

Nombre de la instalación:	FV FEDE 2
Provincia/s ubicación de la instalación:	Zaragoza
Nombre del titular:	La Cogullada Solar, S.L.
CIF del titular:	B-99542334
Nombre de la empresa de vigilancia:	Athmos Sostenibilidad SL
Tipo de EIA:	Ordinaria
Informe de FASE de:	EXPLOTACIÓN
Periodicidad del informe según DIA:	Trimestral
Año de seguimiento nº:	AÑO 1
Nº de informe y año de seguimiento:	INFORME nº2 del AÑO 1
Periodo que recoge el informe:	OCTUBRE -DICIEMBRE 2024



OCTUBRE - DICIEMBRE 2024

ÍNDICE

1.	Hoja de Firmas	2
2.	Justificación	3
3.	Descripción general de las infraestructuras	3
4.	Seguimiento del PVA	4
4.1.	Listado de comprobación	4
4.2.	Incidencias y no conformidades ambientales	5
4.3.	Censos de avifauna.....	5
4.4.	Seguimientos y vigilancias.....	12
4.4.1.	Seguimiento del Plan de Restauración.....	12
4.4.2.	Regeneración de la vegetación	12
4.4.3.	Seguimiento de la pantalla vegetal	12
4.4.4.	Contaminación del suelo y aguas	13
4.4.5.	Erosión del suelo	13
4.4.6.	Red de drenajes.....	14
4.4.7.	Siniestralidad de fauna en viales.....	14
4.4.8.	Gestión de residuos.....	14
4.4.9.	Prevención contra incendios	15
4.4.10.	Estado del vallado	15
4.5.	Medidas complementarias y compensatorias	16
4.5.1.	Cajas nido y postes posaderos	16
4.5.2.	Refugios terrestres para microfauna	16
4.5.3.	Medidas agroambientales.....	17
4.5.4.	Medidas para cernícalo primilla.....	17
5.	Conclusiones.....	18
5.1.	Censos de avifauna.....	18
5.2.	Seguimientos y vigilancias ambientales.....	18
5.3.	Medidas complementarias y compensatorias	19
	ANEXO I. CARTOGRAFÍA AVIFAUNA	20
	ANEXO II. DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA.....	21

1. Hoja de Firmas

El contenido del presente informe se ha elaborado analizando estrictamente la información obtenida en las visitas efectuadas por el equipo de técnicos ambientales de Athmos Sostenibilidad, en el marco de la aplicación del Plan de Vigilancia Ambiental, en cumplimiento de los controles ambientales establecidos en los condicionados de la DIA y conforme a las periodicidades exigidas por la misma. Nuestras metodologías y procedimientos están integrados en nuestro Sistema Integrado de Gestión y certificados en las normas ISO 9001, 14001 Y 45001 para las actividades de vigilancia ambiental e implementación de sistemas de monitorización de impactos ambientales y sociales en proyectos de construcción y explotación.

Los firmantes no asumen responsabilidad alguna por posibles interpretaciones, usos o aplicaciones del contenido del informe que se realicen fuera del contexto del proyecto o de los fines para los cuales ha sido redactado. Asimismo, no se responsabiliza de datos recopilados por terceras partes, no previstos dentro de los controles establecidos por la administración en los documentos ambientales que amparan el proyecto.

Zaragoza, a 31 de diciembre de 2024

Redactado por:

Fernando Goytre. Ornitólogo. Técnico especialista en Medio Ambiente.
Técnico responsable de la Vigilancia Ambiental en FV Fede 2

Míriam Falgueras García. Graduada en Biología
Responsable ambiental FV Fede 2

Aprobado por:

Adrián Langa Sanchez
Director de Medio Ambiente
Licenciado en Ciencias Ambientales e Ingeniero
Técnico Forestal

Validado por:

Ana Cristina Fraile García
Directora de Sostenibilidad

2. Justificación

El presente documento corresponde al **segundo informe trimestral del primer año de seguimiento de explotación** del proyecto FV FEDE 2, para las fechas comprendidas entre **octubre y diciembre de 2024**, el cual ha sido redactado para dar cumplimiento al condicionado de la Declaración de Impacto Ambiental que indica lo siguiente:

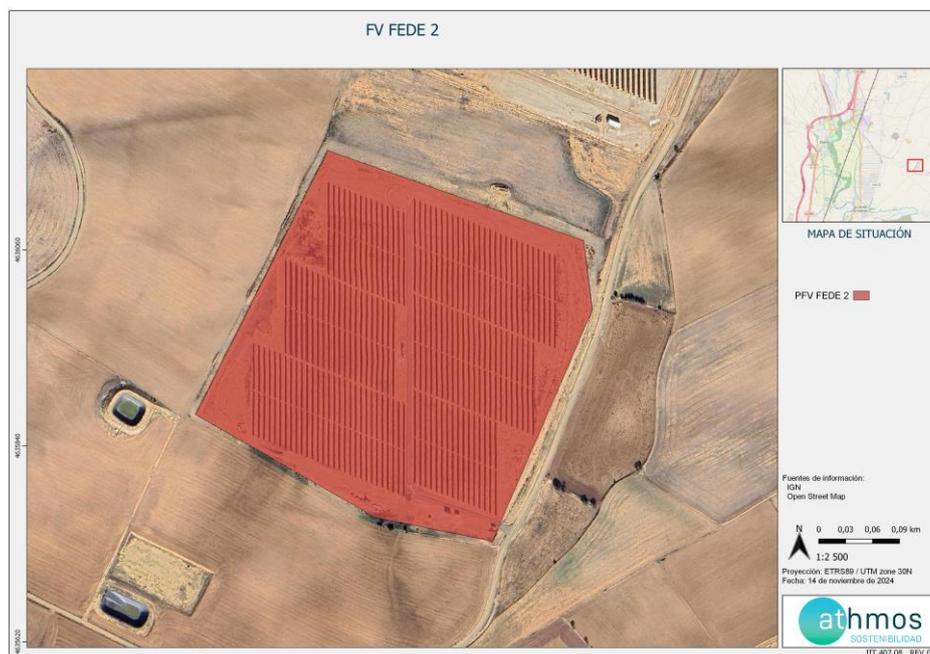
21.5. *Durante la fase de construcción los informes del plan de vigilancia ambiental serán mensuales con un informe final con conclusiones que resumirá todos los informes anteriores. Durante la fase de explotación, en sus primeros cinco años, los informes de seguimiento serán trimestrales junto con un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

22. *El promotor deberá completar adecuadamente el Programa de Vigilancia Ambiental, recogiendo todas las determinaciones contenidas en la presente declaración de impacto ambiental, incluyendo sus fichas o listados de seguimiento. El Programa de Vigilancia Ambiental definitivo será remitido por el promotor al órgano sustantivo, a efectos de que pueda ejercer las competencias de inspección y control, facilitándose copia del mismo al INAGA con el fin de que quede completo el correspondiente expediente administrativo. Conforme a lo establecido en el artículo 52.2 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, modificada por la Ley 9/2018, de 6 diciembre, el Programa de vigilancia ambiental y el listado de comprobación se harán públicos en la sede electrónica del órgano sustantivo, comunicándose tal extremo al órgano ambiental. En todo caso el promotor ejecutará todas las actuaciones previstas en el Programa de vigilancia ambiental de acuerdo a las especificaciones detalladas en el documento definitivo. De tal ejecución dará cuenta a través de los informes de seguimiento ambiental. Estos informes de seguimiento ambiental estarán fechados y firmados por el titulado especialista en medio ambiente responsable de la vigilancia y se presentarán en formato digital (textos, fotografías y planos en archivos con formato .pdf que no superen los 20 MB, datos y resultados en formato exportable e información georreferenciable en formato .shp, huso 30, datum ETRS89). Dichos informes se remitirán al órgano sustantivo y al Servicio Provincial de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, procurándose copia asimismo al INAGA a los solos efectos de facilitar su consulta en el contexto del expediente administrativo completo por parte de los órganos administrativos con competencias en inspección y control, así como en seguimiento. En función de los resultados del seguimiento ambiental de la instalación y de los datos que posea el Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, el promotor queda obligado a adoptar cualquier medida adicional de protección ambiental.*

Este informe es elaborado por la empresa Athmos Sostenibilidad S.L. y recoge las acciones descritas en el Plan de vigilancia Ambiental (PVA) detallado en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto, complementado con el condicionado de la DIA.

3. Descripción general de las infraestructuras

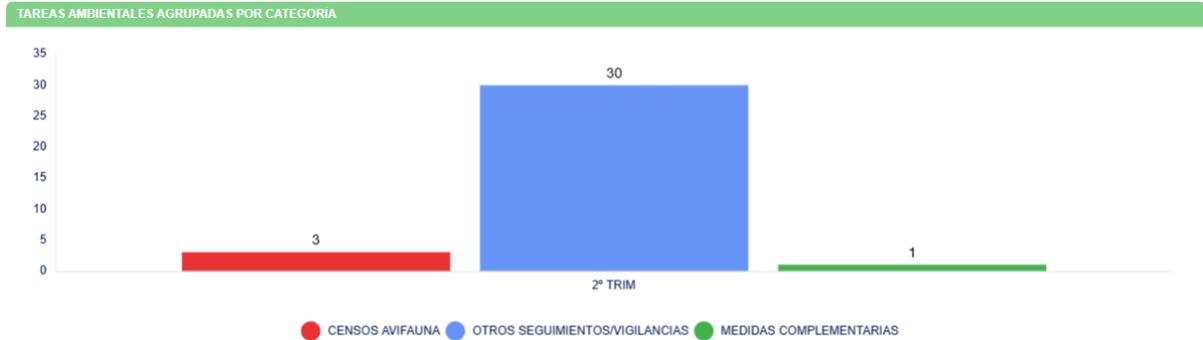
El proyecto Fede 2 se ubica en el término municipal de San Mateo de Gállego, provincia de Zaragoza. Este proyecto está formado por una planta fotovoltaica de 5 MW / 6,25 MWp, instalada en un recinto de 16,60 hectáreas de superficie, y por las infraestructuras de evacuación de energía eléctrica por zanja de media tensión soterrada hasta la SET "Aliagar 2".



Situación general de Fede 2

4. Seguimiento del PVA

El siguiente gráfico muestra las tareas realizadas durante este período trimestral, agrupadas por categoría



4.1. Listado de comprobación

En la siguiente tabla, a modo de listado de comprobación, se muestran las tareas realizadas durante este periodo cuatrimestral en la planta fotovoltaica. Cada tarea tiene asignado un origen, tipología y condicionado de la DIA a la que hace referencia.

TAREA	ORIGEN	TIPOLOGIA	COND. DIA
Trabajo de Gabinete	INTERNO	TRABAJO DE GABINETE	
Realización de reportes mensuales	INTERNO	TRABAJO DE GABINETE	
Realización de informes trimestrales	DIA	TRABAJO DE GABINETE	21.5
Censos de avifauna tanto en el interior de la planta como en el ámbito de estudio	DIA	FAUNA	21.1
Seguimiento del Plan de Restauración	DIA	PAISAJE, RESTAURACIÓN VEGETAL Y FISIOGRAFÍA	12.2
Seguimiento de la regeneración de la vegetación	DIA	PAISAJE, RESTAURACIÓN VEGETAL Y FISIOGRAFÍA	12.3
Seguimiento de la pantalla vegetal	DIA	PAISAJE, RESTAURACIÓN VEGETAL Y FISIOGRAFÍA	12.4
Vigilancia de la contaminación de los suelos y de las aguas.	DIA	SUELOS Y CALIDAD DE LAS AGUAS	21.3
Vigilancia de la erosión del suelo.	DIA	SUELOS	21.3
Seguimiento de la red de drenajes	DIA	DRENAJES	21.3
Vigilancia de la siniestralidad de fauna en viales	DIA	FAUNA	21.3

Gestión de residuos	DIA	RESIDUOS	16
Seguimiento de cajas nido	DIA	FAUNA	12.9
Comprobación del estado del vallado y su permeabilidad para la fauna	DIA	FAUNA	21.3
Instalación de refugios de fauna	DIA	FAUNA	12.9
Prevención contra incendios	DIA	INCENDIOS	18

4.2. Incidencias y no conformidades ambientales

Durante el presente período trimestral no se han abierto incidencias o no conformidades. Tampoco hay ninguna abierta pendiente de resolución.

4.3. Censos de avifauna

El objetivo de estos censos es obtener datos de las especies más sensibles en el ambiente para ver la evolución en el tiempo de las poblaciones e intentar determinar si hubiera relación entre la presencia de las instalaciones y un posible descenso de las mismas, dando respuesta al condicionado 21.1 de la DIA:

21.1. Se hará especial hincapié en el seguimiento de la modificación de comportamientos o desplazamientos de la avifauna existente en el ámbito de la planta solar. Se realizarán censos periódicos tanto en el interior de la planta como en la banda de 500 m en torno a la planta, siguiendo la metodología del estudio de avifauna, realizando posteriormente un estudio comparativo para detectar posibles desplazamientos de la avifauna rapaces y esteparias o el abandono de territorios y puntos de nidificación, modificación de hábitat, etc..., haciendo especial hincapié a las poblaciones de avifauna esteparia (avutarda, ganga ibérica, ganga ortega y sisón), cernícalo primilla y aguilucho cenizo. 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.

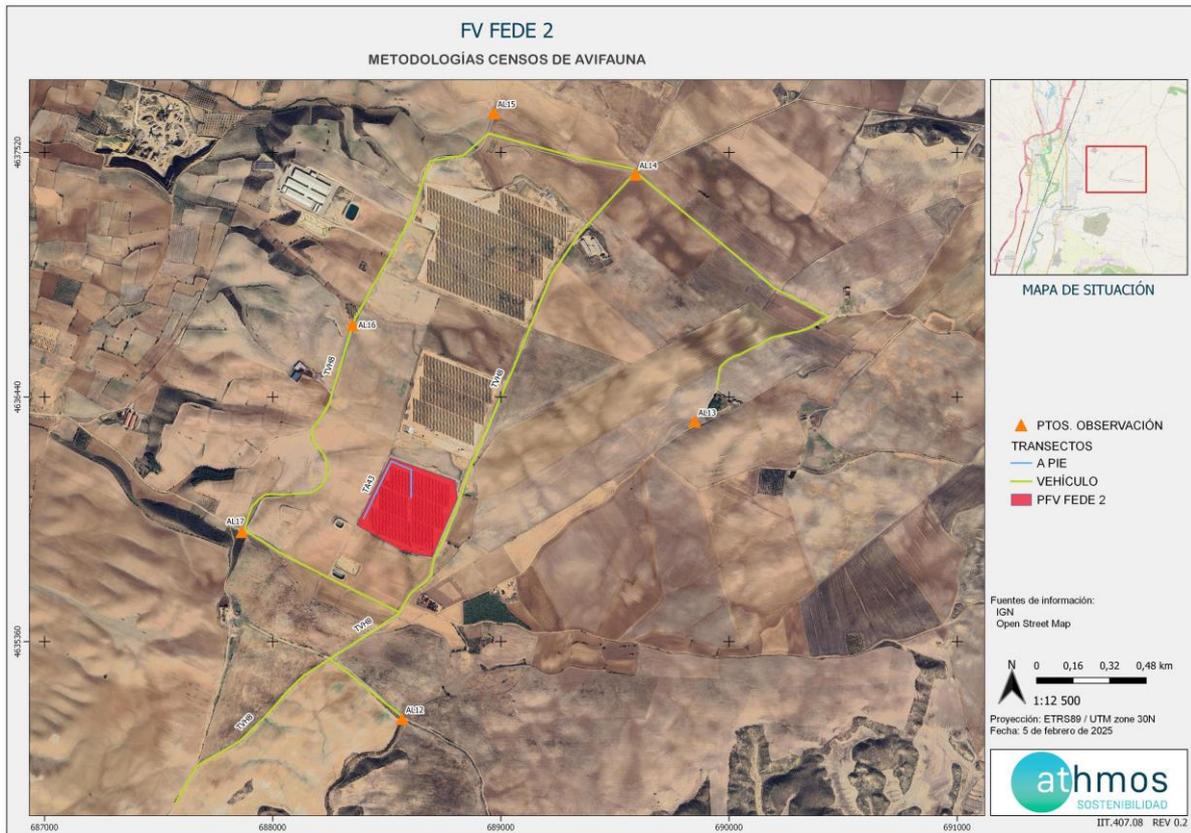
La metodología de los censos está determinada por las especies de estudio, si bien el marco de referencia para su diseño son las monografías de aves de Sociedad Española de Ornitología (SEO).

Para el estudio de las comunidades de aves que hacen uso del espacio de la zona donde se ubica el proyecto y sus alrededores, se ha diseñado el siguiente esquema de puntos de observación y escucha, transectos a pie y transectos en vehículo. Tanto el transecto en vehículo como los puntos de observación exteriores son coincidentes con los establecidos para el proyecto aledaño Aliagar 2 Fase 1B, de ahí que la denominación de los puntos sea la que es (ALXX).

Para cada una de las estaciones se realiza un censo de 5 minutos de duración, registrando la totalidad de los individuos detectados, independientemente de la especie que se trate. En el transecto a pie (TA43)* se procede de igual manera, en lo que a especies registradas se refiere, mientras que a lo largo del transecto en vehículo (TVH8) tan solo se registran ciertas especies, tales como rapaces, córvidos, otras planeadoras o aves propias de ambientes esteparios.

En el siguiente mapa se muestra la localización de estos puntos y transectos.

*Por error, en el anterior informe se nombró el transecto TA43 como TA40, tanto en el documento, como en los mapas y datos en formato exportable. Dicho error ha sido corregido en este informe.



Localización de los transectos y los puntos de observación y escucha.

La declaración de impacto ambiental (DIA) de la planta fotovoltaica Fede 2 identifica una serie de especies relevantes, a las cuales se añade alguna más por tratarse de especies sensibles, de acuerdo con el grado de protección de las mismas o por ser susceptibles de verse afectadas por la implantación del proyecto. Son las siguientes:

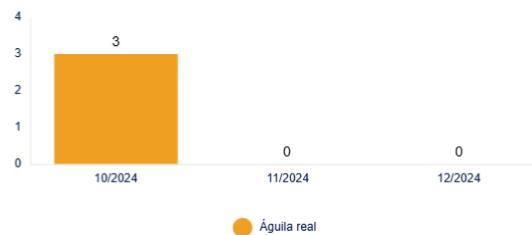
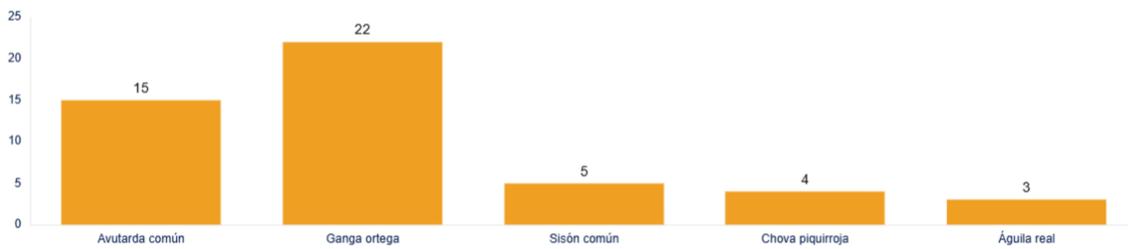
Especie	Nombre científico
Avutarda común	<i>Otis tarda</i>
Sisón común	<i>Tetrax tetrax</i>
Ganga ibérica	<i>Pterocles alchata</i>
Ganga ortega	<i>Pterocles orientalis</i>
Cernícalo primilla	<i>Falco naumanni</i>
Chova piquirroja	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>
Aguilucho cenizo	<i>Circus pygargus</i>

Aguilucho pálido	<i>Circus cyaneus</i>
Milano real	<i>Milvus milvus</i>
Águila real	<i>Aquila chrysaetos</i>

RESULTADOS – ESPECIES DE INTERÉS

En las siguientes gráficas se muestran cuáles de estas especies han sido registradas durante el presente período trimestral, así como el número de ejemplares detectado y su distribución a lo largo de los diferentes meses que componen el presente informe.

ESPECIES RELEVANTES



Tal y como se puede observar, cinco de las especies mencionadas han sido registradas durante este período. Estos datos incluyen los censos regulares efectuados tanto en el interior como en el exterior del proyecto, y otras observaciones que se hayan podido registrar durante la realización de otros controles medioambientales.

Destaca la observación de cinco individuos de **sisón común** al NE del proyecto, en una zona denominada El Plano. Esta especie, quizás la más escasa de cuantas componen la lista de especies de interés, no había sido registrada anteriormente en los censos de este proyecto, ni en los que se llevan desarrollando desde hace ya tiempo para el proyecto aledaño Aliagar 2 Fase 1B. La observación, realizada a distancia, no permitió sexar los individuos del grupo. Aunque no se espera que se vuelvan a producir registros de esta especie de forma regular, se prestará especial atención en las sucesivas visitas, y en concreto cuando llegue el período reproductor, por si se detectara algún territorio próximo al proyecto.

Igualmente, destaca el segundo registro de **avutarda** desde que el proyecto entrara en explotación. Dicho registro, además de llamar la atención por lo numeroso del grupo (15 individuos), se produjo junto a la planta fotovoltaica, en una de las parcelas destinadas a las medidas agroambientales asociadas a otros proyectos.

El resto de observaciones corresponden a especies ocasionales en la zona, para las que se suelen obtener registros de forma regular pero discontinua. Así, se obtienen observaciones de **ganga ortega** -dos registros con un total de 22 individuos-, **chova piquirroja** -dos registros de dos individuos cada uno-, y una observación de tres ejemplares de **águila real** campeando juntos.

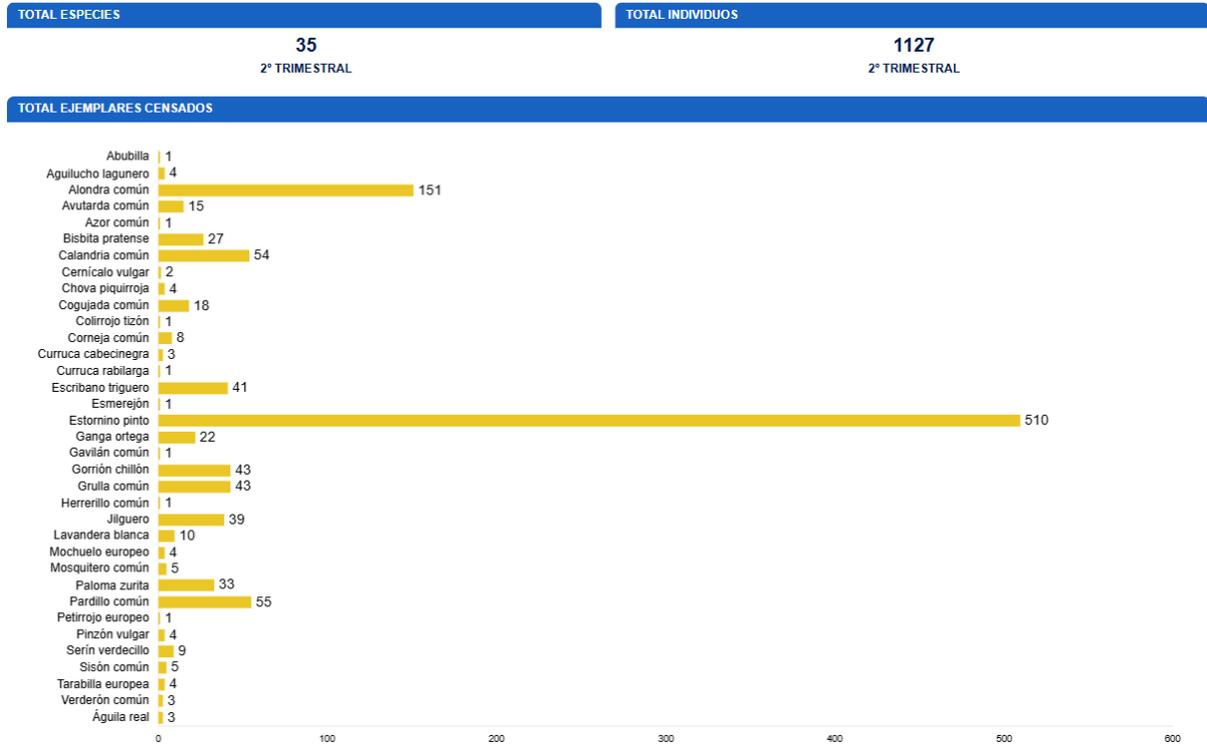


Arriba, fotografía tomada con un dispositivo móvil a través de los prismáticos, en la que se puede observar parte del grupo de avutardas observado el pasado mes de octubre. Abajo, parcelas asociadas al proyecto, con el barbecho en primer término y el cereal incipiente al fondo.



RESULTADOS - DATOS TOTALES

En las siguientes gráficas se representan el total de especies detectadas en los censos de avifauna efectuados durante el presente trimestre y los números totales para cada una de ellas.



Tal y como se observa en la gráfica superior, además de las especies ya referidas en el apartado anterior, la comunidad de aves se completa con especies propias de un hábitat típicamente agrario como fringílidos o aláudidos, algunas rapaces, córvidos, y otras aves más generalistas. Destaca además la presencia de una serie de rapaces como el azor, el esmerejón o el gavilán, que utilizan los campos aledaños al proyecto como zonas de caza y alimentación.

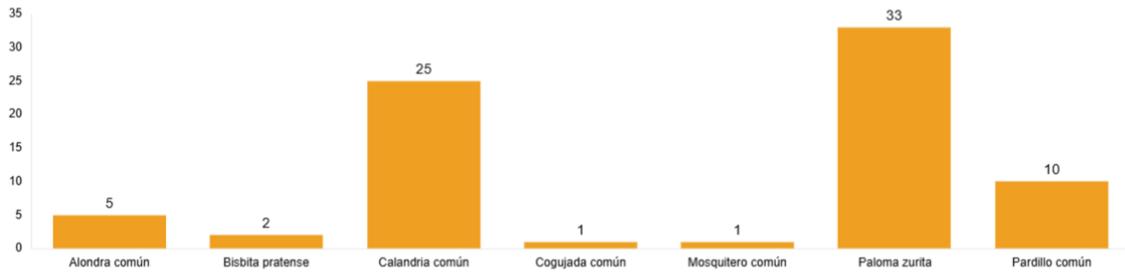
A continuación, se desglosan los resultados obtenidos para los diferentes transectos y puntos de observación y escucha durante este período trimestral.

PUNTOS DE OBSERVACIÓN Y ESCUCHA



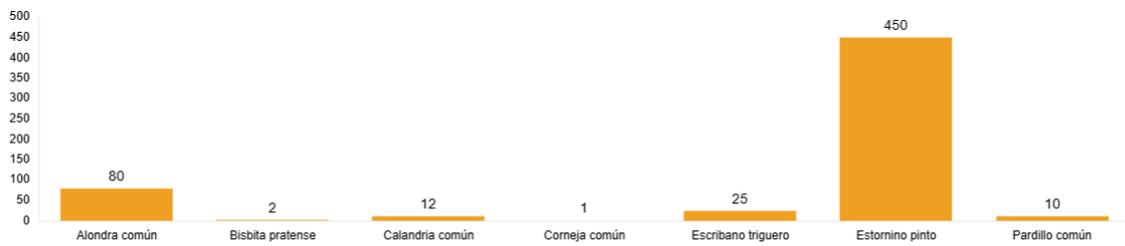
PUNTO AL13

TOTAL EJEMPLARES CENSADOS



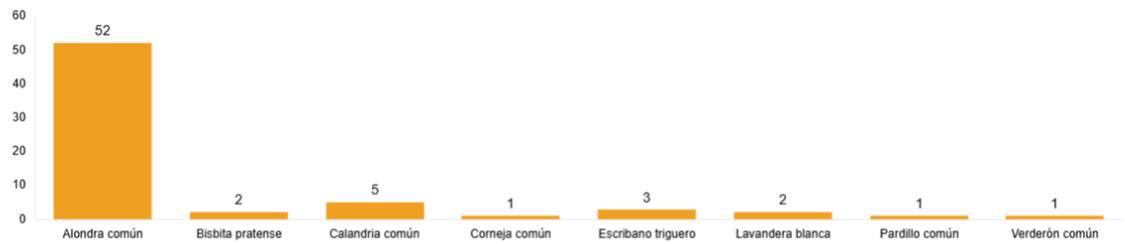
PUNTO AL14

TOTAL EJEMPLARES CENSADOS



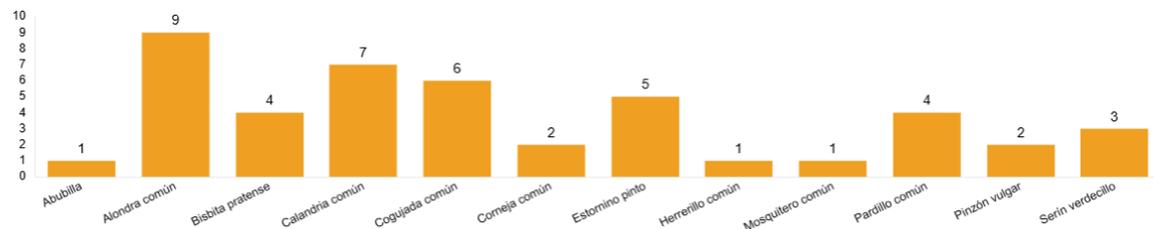
PUNTO AL15

TOTAL EJEMPLARES CENSADOS



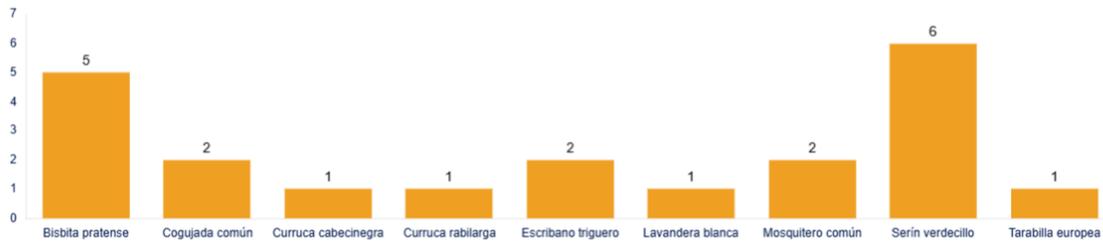
PUNTO AL16

TOTAL EJEMPLARES CENSADOS



PUNTO AL17

TOTAL EJEMPLARES CENSADOS



TRANSECTO EN VEHÍCULO

TRANSECTO TVH8

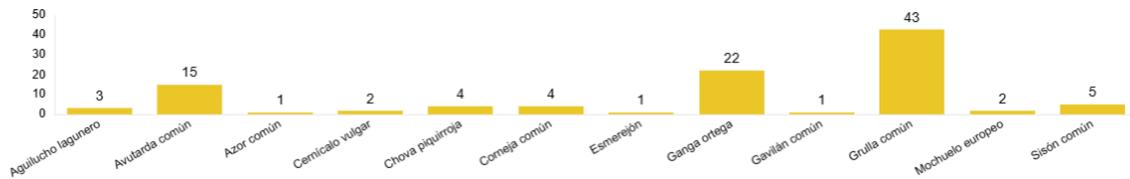
TOTAL ESPECIES

12
2º TRIMESTRAL

TOTAL INDIVIDUOS

103
2º TRIMESTRAL

TOTAL EJEMPLARES CENSADOS



TRANSECTO A PIE

TRANSECTO A PIE TA43 (interior PFV)

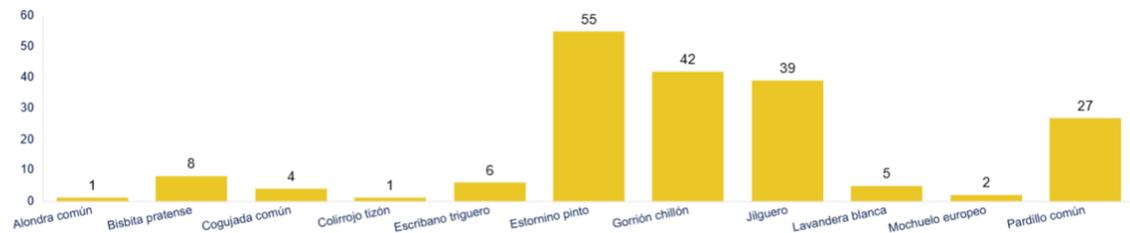
TOTAL ESPECIES

11
2º TRIMESTRAL

TOTAL INDIVIDUOS

190
2º TRIMESTRAL

TOTAL EJEMPLARES CENSADOS



4.4. Seguimientos y vigilancias

Los seguimientos y vigilancias realizados durante este trimestre se dividen en las siguientes categorías:



4.4.1. Seguimiento del Plan de Restauración

Descripción del control: seguimiento periódico del Plan de Restauración incluido en el Estudio de Impacto Ambiental, y de forma genérica, de todas aquellas acciones encaminadas a lograr la máxima restauración ambiental del proyecto, de acuerdo con lo dictaminado en la Declaración de Impacto Ambiental y otros documentos ambientales del proyecto.

Actualización de la tarea: no se aprecian grandes cambios en el interior de proyecto en relación a la cobertura vegetal o la erosión. Sin embargo, si se producen novedades con respecto a la pantalla vegetal, ya que durante el mes de diciembre se realizó una reposición de marras en la misma.

4.4.2. Regeneración de la vegetación

Descripción del control: seguimiento periódico de la regeneración de la vegetación espontánea dentro del perímetro de la planta fotovoltaica, a fin de dar cumplimiento a las indicaciones de la DIA.

Actualización de la tarea: el estado del proyecto es mayoritariamente bueno o muy bueno, aunque existen zonas aún sin recuperarse. Sin notar grandes cambios a nivel general, si parece que se aprecia cierta evolución positiva, en ellas, lo que invita al optimismo. Se seguirá de cerca la evolución de aquellas zonas en las que la cobertura vegetal es menor a fin de ver cómo evolucionan con la llegada y el paso de la primavera.



Contraste entre zonas regeneradas y las áreas que quedan aún por recuperarse. En algunas de estas últimas se aprecia cómo tímidamente van apareciendo plantas.

4.4.3. Seguimiento de la pantalla vegetal

Descripción del control: seguimiento periódico de la evolución de la pantalla vegetal dispuesta en el perímetro de la planta fotovoltaica.

Actualización de la tarea: durante este periodo trimestral se ha realizado una reposición de marras en la pantalla vegetal perimetral.



Arriba, imagen en la que se aprecian los protectores de las nuevas plantas en un sector en el que no había quedado ninguna tras el paso de las ovejas. Abajo, detalle de algunas de las plantas colocadas (tomillo a la izquierda y retama a la derecha).



En las sucesivas visitas se hará seguimiento de la evolución de las nuevas plantas colocadas.

4.4.4. Contaminación del suelo y aguas

Descripción del control: se realizará un seguimiento para evitar tanto la contaminación del suelo como de las aguas cercanas.

Actualización de la tarea: no se observan afecciones al suelo o las aguas en este sentido.

4.4.5. Erosión del suelo

Descripción del control: la superficie general de la planta fotovoltaica puede sufrir modificaciones durante la fase de obra, debido a los movimientos de tierra realizados u otras acciones que tengan afección sobre el suelo, que eventualmente podrían derivar en problemas de erosión de la superficie del proyecto. Se realizará un seguimiento de los procesos erosivos y la creación de cárcavas.

Actualización de la tarea: el proyecto no presenta procesos erosivos de importancia. En principio, tal y como está recuperándose la vegetación en el interior de la planta, no se espera que se produzcan problemas en este sentido, a pesar del desnivel del terreno.

4.4.6. Red de drenajes

Descripción del control: se realizará un seguimiento de la red de drenajes del proyecto y la capacidad de desagüe del mismo, con especial atención a que no se altere la circulación natural de las aguas superficiales y no se produzcan encharcamientos de consideración en el interior del proyecto.

Actualización de la tarea: no se han observado problemas de encharcamiento o drenaje hasta la fecha. En el vial central hay dos cunetas, una hormigonada y otra que no. Esta última se encuentra cada vez más cubierta de vegetación, por lo que perderá su funcionalidad en caso de producirse episodios de fuertes precipitaciones. Se recomienda que se realicen tareas de mantenimiento y de mantengan limpias estas estructuras de desagüe.



Zonas en las que la vegetación está obstruyendo u ocupando infraestructuras de drenaje.

4.4.7. Siniestralidad de fauna en viales

Descripción del control: se procederá a la revisión de los viales, tanto interiores como exteriores del parque. Debido a que la velocidad máxima de circulación es de 30 km/h y a que hay una menor afluencia de tráfico que durante la fase de obra, no se espera encontrar individuos atropellados.

Actualización de la tarea: no se detectan incidencias que reportar en este sentido

4.4.8. Gestión de residuos

Descripción del control: seguimiento periódico de la gestión de residuos en la planta fotovoltaica, vigilando tanto el punto limpio como otros posibles residuos que pueden generarse en el área

Actualización de la tarea: la planta ha regularizado la gestión de los residuos, presentando su plan de gestión y el contrato con el gestor autorizado, además de habilitando espacio y contenedores para su almacenamiento de forma adecuada.



Punto limpio habilitado en Fede 2

4.4.9. Prevención contra incendios

Descripción del control: la prevención contra los incendios tendrá en cuenta la revisión de los planes de prevención, el correcto estado de los medios de extinción y el seguimiento del proyecto localizando posibles focos que pudieran dar lugar a incendios, como acumulaciones de madera, residuos, etc.

Actualización de la tarea: la planta cuenta con los medios de extinción adecuados, y no se detectan posibles focos de riesgo.

4.4.10. Estado del vallado

Descripción del control: se realizará de forma periódica un seguimiento del estado de los vallados del proyecto garantizando que permanezcan siempre en buen estado cerrando el proyecto adecuadamente, pero manteniendo su permeabilidad para la fauna.

Actualización de la tarea: en las visitas realizadas se comprueba que el estado del vallado es el adecuado.



Unos de los pasos de fauna instalados en el vallado perimetral

4.5. Medidas complementarias y compensatorias

Se plantean una serie de medidas complementarias asociadas a la instalación de la planta fotovoltaica, algunas de las cuales ya se han ejecutado (otras están aún pendientes de comenzar a funcionar). Entre ellas se encuentran la colocación de refugios de fauna, la instalación de cajas nido o la gestión de 9,34 hectáreas de terrenos colindantes para mejora de hábitats esteparios, entre otras.

Nota: con fecha 28 de enero de 2025 se registra ante el Servicio de Biodiversidad el documento “*MEMORIA DE MEDIDAS AMBIENTALES IMPLEMENTADAS EN LA PFV FEDE 2*”, con el propósito de dar respuesta al último punto del condicionado 12 de la DIA, que dice lo siguiente: “*Todas estas medidas estarán coordinadas por personal técnico adscrito al Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente de Zaragoza.*” Dicho documento describe todas las medidas puestas en marcha recogidas en los diferentes apartados de dicho condicionado. Se abordan también las modificaciones realizadas al primillar edificado en el interior del proyecto por indicación del mencionado Servicio de Biodiversidad.

Para más detalles, consultar el ANEXO II en el que se adjunta la citada memoria.

4.5.1. Cajas nido y postes posaderos

Descripción de la medida: colocación de posaderos para rapaces y cajas nido para diversas especies (cernicalo, mochuelo o carraca) en diferentes puntos del perímetro.

- **Estado de la medida:** en las visitas realizadas este verano se ha podido confirmar que las cajas han sido ido ocupadas en su primera época reproductora, una por cernicalo común y otras dos por carraca europea, demostrando que la medida ha sido un éxito.



Izquierda: caja para mochuelo. Derecha: poste posadero y refugio de fauna al pie.

4.5.2. Refugios terrestres para microfauna

Descripción de la medida: creación de refugios terrestres. Estos refugios están pensados para preservar y recuperar la microfauna (anfibios, reptiles y pequeños mamíferos) del entorno.

Estado de la medida: el condicionado 12.9 de la DIA dice lo siguiente sobre los refugios de fauna: *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.*

Para los proyectos aledaños Aliagar 2 Fase 1 y Fase 1B, dados los inconvenientes y problemas que pueden surgir en caso de tratar de cumplir con las especificaciones de la DIA en cuanto a la densidad de refugios de fauna, considerada muy elevada, derivados básicamente de la falta de disponibilidad de piedras suficientes en el entorno y, con ello, de la necesidad de traer materiales externos; y considerando además que, tanto en el interior de los proyectos como en su entorno ya hay estructuras de piedra que actúan como refugio de fauna, se lanzan sendas propuestas de reconsideración de dicho condicionado ajustando la densidad de los refugios propuestos, propuestas que fueron validadas sin objeción por el Servicio de Biodiversidad.

En esta línea, considerando lo anterior y el tamaño de Fede 2, se instalan 4 refugios de piedra en el perímetro de la planta con las dimensiones recomendadas en la Comisión de Seguimiento Ambiental (2 x 1,5 x 05 m) en la que participan los proyectos mencionados, incluido la propia Fede 2.



4.5.3. Medidas agroambientales

Descripción de la medida: el condicionado 12.7 de la DIA indica lo siguiente: *Se incluirán en el entorno de la planta parcelas para dejar en barbecho, en una superficie equivalente a la ocupada por los seguidores, de forma que se favorezca la generación de hábitat estepario y se facilite la integración paisajística de la planta y la conectividad entre poblaciones de avifauna, evitando la fragmentación significativa del hábitat estepario. Se podrán implementar actuaciones agroambientales, con una óptima gestión del barbecho, siguiendo los criterios recomendados en la "Guía metodológica para la valoración de repercusiones de las plantas solares sobre especies de avifauna esteparia". Esta medida compensatoria será incluida en el Plan de Vigilancia elaborado para la fase de construcción y explotación del proyecto, que será presentado de manera previa al inicio de las obras del parque fotovoltaico.*

Estado de la medida: la aplicación de las medidas agroambientales relativas a la planta Fede 2 comenzará en otoño del próximo año. Tal y como indica el condicionado de la DIA, dicha medida fue incluida y presentada en el Plan de Vigilancia Ambiental Adaptado elaborado previo al inicio de las obras.

4.5.4. Medidas para cernícalo primilla

Descripción de la medida: *el condicionado 12.8. de la DIA indica lo siguiente: se cumplirá con las medidas compensatorias propuestas en el Estudio de Impacto Ambiental, esto es, colocar tejas-nido de especial protección para las aves en el tejado de la "Paridera de las Sardas" para favorecer la nidificación del cernícalo primilla, así como instalar un primillar consistente en un edificio compuesto por una serie de cajas nido. No obstante, se contemplará la posibilidad de establecer una nueva colonia de cernícalo primilla mediante la técnica de hacking o cría campestre. Estas medidas deberán ser coordinadas y validadas por el Servicio de Biodiversidad de la Dirección General de Medio Natural y Gestión Forestal del Departamento de Departamento Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente.*

Estado de la medida: a lo largo del presente periodo trimestral se han realizado las modificaciones pertinentes en el primillar que se hiciera en la pasada primavera, siguiendo las indicaciones del Servicio de Biodiversidad, como se puede ver en las siguientes imágenes. Para más información al respecto, consultar el documento adjunto en el ANEXO II de este informe.



Primillar construido en el interior de la planta, con modificaciones como la chapa antipredación o el sistema anticaídas.

5. Conclusiones

5.1. Censos de avifauna

El presente informe trimestral es el segundo de la fase de explotación, e incluye las fechas comprendidas entre octubre y diciembre de 2024, ambos inclusive. En lo que a los censos de avifauna se refiere, estos son los aspectos más destacados:

- La época post-nupcial queda atrás y con el otoño llegan las aves invernantes a la zona. Se produce así un reemplazo, desapareciendo las especies reproductoras estivales migradoras.
- De las especies consideradas de interés, se obtienen registros para cinco de ellas: la avutarda, el sisón, la ganga ortega, la chova piquirroja y el águila real. Sin lugar a dudas se puede considerar un muy buen trimestre en lo que a presencia de estas aves se refiere, ya que se trata de especies con efectivos poblacionales escasos, y no siempre fáciles de detectar, especialmente aquellas con hábitos agro-esteparios.
- Del resto de especies registradas, destacamos la presencia de algunas rapaces que en la zona presentan un claro carácter invernante, como el azor, el esmerejón o el gavilán, o la observación de algunas grullas en paso. Las especies detectadas se mantienen con respecto al anterior informe (35), y el número de individuos detectados aumenta considerablemente, algo normal ya que muchas de estas especies tienden a agruparse en bandos durante el invierno. No obstante, la comparación entre ambos períodos no indica nada, ya que como se dijo al inicio, al cambiar la época, cambia el plantel de especies.

5.2. Seguimientos y vigilancias ambientales

- El Plan de Restauración marcado avanza con la reposición de marras realizada en la pantalla vegetal.
- El nivel de restauración ambiental del proyecto es bueno, en líneas generales. Se espera cierta recuperación autónoma de aquellas zonas más degradadas, si bien habrá que esperar a ver cómo evolucionan.
- La gestión de los residuos ha sido formalizada, mediante la aportación de la documentación necesaria, y la instalación de los contenedores apropiados para acoger residuos tanto peligrosos, como no peligrosos.

- El resto de seguimientos y vigilancias se llevan a cabo con normalidad, sin cuestiones que se consideren reseñables.

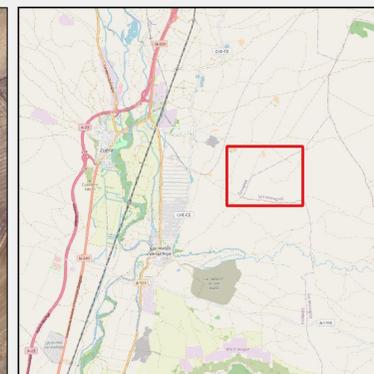
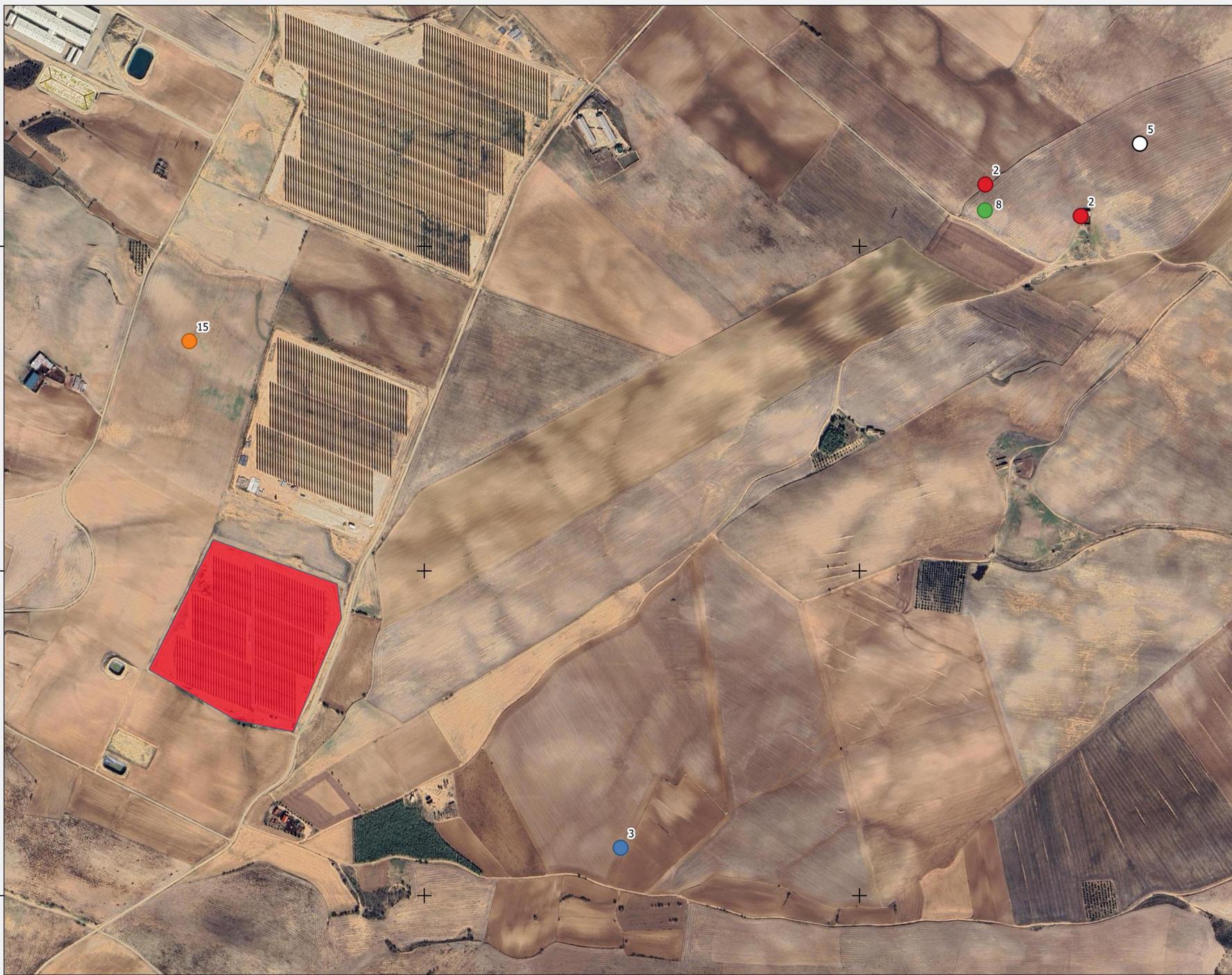
5.3. Medidas complementarias y compensatorias

- A falta de las medidas agroambientales, que aún no han comenzado, el resto de medidas ya han sido implementadas.
- Se realizan en el primillar una serie de modificaciones, siguiendo con las indicaciones del Servicio de Biodiversidad
- Tanto las modificaciones del primillar como el resto de medidas implementadas, y contempladas en el condicionado 12 de la DIA, se recogen en una memoria que se registra ante el Servicio de Biodiversidad, para poner a este órgano en conocimiento de cada una de ellas.

ANEXO I. CARTOGRAFÍA AVIFAUNA

FV FEDE 2

ESPECIES DE INTERÉS REGISTRADAS



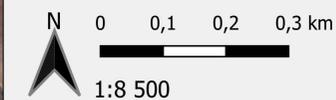
MAPA DE SITUACIÓN

ESPECIES DE INTERÉS (Nº Indv)

- Águila real (Blue circle)
- Avutarda común (Orange circle)
- Chova piquirroja (Red circle)
- Ganga ortega (Green circle)
- Sisón común (White circle)
- PFV FEDE 2 (Red rectangle)

Fuentes de información:

IGN
Open Street Map



Proyección: ETRS89 / UTM zone 30N
Fecha: 5 de febrero de 2025



ANEXO II. DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA

Registro Electrónico General de Aragón

Este trámite se ha realizado por FERNANDO SAMPER RIVAS con certificado de representante de la persona jurídica ATHMOS SOSTENIBILIDAD

Datos de la persona interesada

Tipo de documento: NIF

Número de identificación: B99431520

Nombre / Razón social: ATHMOS SOSTENIBILIDAD

Email: athmos@athmossostenibilidad.com

Teléfono: 662500765

Datos del trámite

Órgano al que se dirige

Departamento, Entidad de Derecho Público u Organismo Autónomo: DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE Y TURISMO

Motivo de la solicitud

Asunto: MEMORIA DE MEDIDAS AMBIENTALES IMPLEMENTADAS EN LA PFV FEDE 2

Expone: ATT: Servicio de Biodiversidad

La Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Fede 2 recopila en su condicionado número 12 una serie de medidas ambientales a ejecutar en las diferentes fases del proyecto y concluye de la siguiente manera: "Todas estas medidas estarán coordinadas por personal técnico adscrito al Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente de Zaragoza." Con el fin de dar cumplimiento a dicho condicionado, se elabora la presente memoria de medidas ambientales, en la que se realizará una revisión del estado de cada una de ellas, para ponerlas en conocimiento del órgano ambiental competente.

Algunas de las medidas a llevar a cabo, como aquellas destinadas a la mejora del cernícalo primilla, deberán ser coordinadas y validadas por el Servicio de Biodiversidad de la Dirección General de Medio Natural y Gestión Forestal del Departamento de Departamento Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente.

En mayo de 2024 se registra ante el Servicio de Biodiversidad el documento "Medidas de mejora de hábitat reproductivo del cernícalo primilla". En dicho documento se analizan las

medidas propuestas en el Estudio de Impacto Ambiental en relación a la conservación del cernícalo primilla. El 1 de agosto del mismo año este Servicio responde lo siguiente, en referencia a las características del primillar construido en el interior de la planta: “En coherencia con todo lo anterior, este Servicio alberga serias dudas sobre la eficacia de la edificación planteada como colonia de cría de cernícalo primilla. Las correcciones que se requieren al diseño y que se plantean en los puntos anteriores se consideran indispensables para poder dar por válida la medida compensatoria, al menos las relativas a los sistemas anti depredadores y las características de las cajas anidaderas, aunque lo deseable sería poder implantar un módulo destinado a hacking, si bien para ello habría que redimensionar la edificación”. Durante el otoño pasado se han llevado a cabo una serie de correcciones para adaptar la edificación a las exigencias por el Servicio de Biodiversidad en su respuesta, y que se recogen también en el presente documento.

Solicitud

Solicita: Que se den por comunicadas las actuaciones realizadas en el proyecto fotovoltaico Fede 2 recogidas en el condicionado nº 12 de la DIA , así como las adaptaciones exigidas al primillar, a fin de dar cumplimiento a las medidas a validar por el Servicio de Biodiversidad del Gobierno de Aragón.

Documentación aportada

Documentos adicionales

Archivo 1: LEV_219FE2_MEDIDAS.AMBIENTALES.pdf/1773430 (PDF)

CSVFR0YFIP3JP1S11TTO

A/A

SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA DEL DEPARTAMENTO
DE MEDIO AMBIENTE Y TURISMO

Protección de datos

Sobre el trámite - Registro Electrónico General de Aragón

El responsable del tratamiento de tus datos personales es la unidad administrativa correspondiente en función del contenido de la solicitud que presentes. La finalidad de este tratamiento es atender a tu solicitud. La legitimación para realizar el tratamiento de datos nos la da el cumplimiento de una obligación legal y el cumplimiento de una misión realizada en interés público. No vamos a comunicar tus datos personales a terceros destinatarios salvo obligación legal. Podrás ejercer tus derechos de acceso, rectificación, supresión y portabilidad de los datos o de limitación y oposición a su tratamiento ante el órgano responsable, que en su primera comunicación debe concretar tus derechos. Puedes obtener información en este email protecciondatosae@aragon.es.. Existe información adicional en el Registro de Actividades de Tratamiento del Gobierno de Aragón.

Sobre registro y tramitación

Además de lo indicado previamente, también es responsable de tratar los datos la Dirección General de Administración Electrónica y Sociedad de la Información del Gobierno de Aragón. La finalidad del tratamiento de los datos es poder realizar el registro, la tramitación y las acciones que se deriven de los mismos. La legitimación para realizar el tratamiento de datos nos la da el cumplimiento de una obligación legal y el cumplimiento de una misión realizada en interés público o en el ejercicio de poderes públicos. No vamos a comunicar tus datos a terceros destinatarios salvo obligación legal. Podrás ejercer tus derechos de acceso, rectificación, supresión y portabilidad de los datos o de limitación y oposición a su tratamiento, así como a no ser objeto de decisiones individuales automatizadas a través de la sede electrónica de la Administración de la Comunidad Autónoma de Aragón con los formularios normalizados disponibles. Existe información adicional y detallada en el Registro de Actividades de Tratamiento del Gobierno de Aragón: Tramitador on-line.

JUSTIFICANTE DE REGISTRO

Con fecha y hora 28/01/2025 08:48:27 se completó el asiento registral con número RT_3006357832/2025

Datos del asiento registral:

Número de registro: RT_3006357832/2025

Tipo de registro: entrada

Fecha y hora de presentación o emisión: 28/01/2025 08:48:27

Fecha y hora de registro: 28/01/2025 08:48:27

Datos del interesado:

ATHMOS SOSTENIBILIDAD
B99431520

Persona/entidad/órgano que realiza el trámite:

FERNANDO SAMPER RIVAS
17210271S

Órgano administrativo/Organismo público/Entidad de destino: SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA DEL DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE Y TURISMO

Documentos y archivos electrónicos asociados al asiento principal:

Documento principal:

Descripción: Trámite de Registro Electrónico General de Aragón/1773430

CSV: CSVE12HUQ25IP1C11TTO

Hash: -

Algoritmo: -

Adjuntos (1)

De acuerdo con el art. 31.2b de la Ley 39/15, a los efectos del cómputo de plazo fijado en días hábiles, y en lo que se refiere al cumplimiento de plazos por los interesados, la presentación en un día inhábil se entenderá realizada en la primera hora del primer día hábil siguiente salvo que una norma permita expresamente la recepción en día inhábil.

Este justificante se genera de forma automática y se firma con sello de órgano



Unión Europea

FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL.
"Construyendo Europa desde Aragón"

Descripción: LEV_219FE2_MEDIDAS.AMBIENTALES.pdf/1773430

Tipo: -

CSV: CSVFR0YFIP3JP1S11TTO

Hash: -

Algoritmo: -

De acuerdo con el art. 31.2b de la Ley 39/15, a los efectos del cómputo de plazo fijado en días hábiles, y en lo que se refiere al cumplimiento de plazos por los interesados, la presentación en un día inhábil se entenderá realizada en la primera hora del primer día hábil siguiente salvo que una norma permita expresamente la recepción en día inhábil.

Este justificante se genera de forma automática y se firma con sello de órgano



Unión Europea

FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL.
"Construyendo Europa desde Aragón"

MEMORIA DE MEDIDAS AMBIENTALES IMPLEMENTADAS EN LA PFV FEDE 2

FV FEDE 2

ENERO 2025



ÍNDICE

1.	JUSTIFICACIÓN.....	2
2.	MEDIDAS APLICADAS EN RELACIÓN AL CONDICIONADO 12	3
2.1.	Prospección faunística previa.....	3
2.2.	Restauración ambiental del proyecto	3
2.3.	Gestión de la vegetación	4
2.4.	Pantalla vegetal perimetral	5
2.5.	Vallado perimetral.....	6
2.6.	Medidas agroambientales	7
2.7.	Medidas para la conservación del cernícalo primilla	8
2.8.	Refugios de fauna, nidales y posaderos	10
3.	HOJA DE FIRMAS	13

1. JUSTIFICACIÓN

El proyecto de parque solar fotovoltaico Fede 2, de 16,6 ha de superficie y una potencia de 5 MW / 6,25 MWp, con número de expediente INAGA/500806/01/2021/03210, localizado en San Mateo de Gállego, cuenta con resolución ambiental del 11 de agosto de 2022 por la que se formula su declaración de impacto ambiental.

Dicha declaración recopila en su condicionado número 12 una serie de medidas ambientales a ejecutar en las diferentes fases del proyecto -listadas a continuación-, y concluye de la siguiente manera: “*Todas estas medidas estarán coordinadas por personal técnico adscrito al Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente de Zaragoza.*”

12. Para la conservación de las características naturales del entorno en la medida de lo posible, y minimizar los riesgos y pérdida de hábitat de las especies de fauna presentes en el entorno, se deberán adoptar las siguientes medidas:

12.1. De manera previa al inicio de las obras se realizará una prospección faunística dentro del perímetro de la planta fotovoltaica más aquellas zonas a un kilómetro en torno de la planta que determine la presencia de especies de fauna catalogada como amenazada, y especialmente avifauna nidificando o en posada en la zona. Para reducir las acciones ruidosas y molestas durante los principales periodos de nidificación, las obras se deberán ejecutar fuera del período reproductor del cernícalo primilla esto es, entre el 15 de agosto y el 15 de febrero. Tal como se define en el Decreto 233/2010, de 14 de diciembre, del Gobierno de Aragón, por el que se establece un nuevo régimen de protección para la conservación del Cernícalo Primilla (*Falco Naumanni*) y se aprueba el plan de conservación de su hábitat, para garantizar medidas de protección.

12.2. 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 lo cual se elaborará un Plan de Restauración Ambiental que deberá ser ejecutado al finalizar las obras. Para ello se podrá realizar la siembra mediante roturación con especies autóctonas. Se podrá realizar el extendido de la tierra vegetal procedente del despeje y desbroce, en espesores máximos de 30 cm de espesor, perfilado y sin compactar, de manera que se aproveche el banco de semillas que albergue. La tierra vegetal se acopiará en cordones que no superen el metro de altura, para evitar su compactación. Estos terrenos recuperados se incluirán en el Plan de Restauración Ambiental que deberá redactarse y aplicarse a la finalización de las obras y que deberá estar contemplado en el plan de vigilancia ambiental, para asegurar su naturalización. Para una correcta integración paisajística y, en su caso, restauración de las zonas alteradas, se emplearán especies propias de la zona.

12.3. 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 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. 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.

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

12.5. Para mejorar el apantallamiento de las instalaciones de generación eléctrica, la tierra vegetal excedentaria se colocará en forma de cordón perimetral, sin obstruir los drenajes funcionales, dentro de las franjas vegetales de 8 m de anchura y en las zonas más próximas al vallado. Estos acopios de tierra vegetal se sembrarán con gramíneas y leguminosas y se plantarán arbustivas de manera que quedarán integrados como parte de la franja vegetal dentro de la anchura prevista de 8 m.

12.6. El vallado perimetral será permeable a la fauna, disponiendo vallado cinegético, dejando con 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, dando así cumplimiento al artículo 65.f) de la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y la biodiversidad. El vallado perimetral 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 superior y/o media 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. En caso de que alguna zona del vallado registre mayor incidencia en colisiones, se dispondrá doble fleje en la parte superior y a media altura del vallado. Si se disponen 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. El vallado perimetral respetará en todo momento los caminos públicos en toda su anchura y trazado, permitirá el acceso a las fincas no incluidas en la planta y tendrá el retranqueo previsto por la normativa urbanística.

12.7. Se incluirán en el entorno de la planta parcelas para dejar en barbecho, en una superficie equivalente a la ocupada por los seguidores, de forma que se favorezca la generación de hábitat estepario y se facilite la integración paisajística de la planta y la conectividad entre poblaciones de avifauna, evitando la fragmentación significativa del hábitat estepario. Se podrán implementar actuaciones agroambientales, con una óptima gestión del barbecho, siguiendo los criterios recomendados en la “Guía metodológica para la valoración de repercusiones de las plantas solares sobre especies de avifauna esteparia”. Esta medida compensatoria será incluida en el Plan de Vigilancia elaborado para la fase de construcción y explotación del proyecto, que será presentado de manera previa al inicio de las obras del parque fotovoltaico.

12.8. Se cumplirá con las medidas compensatorias propuestas en el Estudio de Impacto Ambiental, esto es, colocar tejas-nido de especial protección para las aves en el tejado de la “Paridera de las Sardas” para favorecer la nidificación del cernícalo primilla, así como instalar un primillar consistente en un edificio compuesto por una serie de cajas nido. No obstante, se contemplará la posibilidad de establecer una nueva colonia de cernícalo primilla mediante la técnica de hacking o cría campestre. Estas medidas deberán ser coordinadas y validadas por el Servicio de Biodiversidad de la Dirección General de Medio Natural y Gestión Forestal del Departamento de Departamento Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente.

12.9. 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 pasaderos y nidales al objeto de que sean empleados por pequeñas y medianas rapaces.

12.10. Todas estas medidas estarán coordinadas por personal técnico adscrito al Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente de Zaragoza.

Con el fin de dar cumplimiento a dicho condicionado, se elabora la presente memoria de medidas ambientales, en la que se realizará una revisión del estado de cada una de ellas, para ponerlas en conocimiento del órgano ambiental competente.

2. MEDIDAS APLICADAS EN RELACIÓN AL CONDICIONADO 12

2.1. Prospección faunística previa

La declaración de impacto ambiental, en su apartado 12.1, dictamina lo siguiente:

12.1. De manera previa al inicio de las obras se realizará una prospección faunística dentro del perímetro de la planta fotovoltaica más aquellas zonas a un kilómetro en torno de la planta que determine la presencia de especies de fauna catalogada como amenazada, y especialmente avifauna nidificando o en posada en la zona. Para reducir las acciones ruidosas y molestas durante los principales periodos de nidificación, las obras se deberán ejecutar fuera del período reproductor del cernícalo primilla esto es, entre el 15 de agosto y el 15 de febrero. Tal como se define en el Decreto 233/2010, de 14 de diciembre, del Gobierno de Aragón, por el que se establece un nuevo régimen de protección para la conservación del Cernícalo Primilla (*Falco Naumanni*) y se aprueba el plan de conservación de su hábitat, para garantizar medidas de protección.

Acciones llevadas a cabo: en mayo y junio de 2022 se realiza una prospección faunística previa, que se refuerza con nuevas visitas en el invierno de 2023/24, debido al retraso que sufren las obras. Como ya se indicó en los informes emitidos durante la fase de obra para el proyecto, la prospección arrojó resultado negativo para especies nidificantes en la zona de implantación del proyecto.

La prospección faunística previa se registra adjunta al primer informe de construcción, en febrero de 2023.

En lo que se refiere a las limitaciones relativas a posibles molestias sobre la población de cernícalo primilla, se envió al órgano sustantivo el Plan de Vigilancia Ambiental adaptado especificando las medidas adoptadas para compatibilizar el normal desarrollo de las obras con la conservación de la especie, tomando como referencia las medidas adoptadas en el proyecto vecino Aliagar 2 Fase 1B, y que fueron aprobadas en su momento por el Servicio Provincial de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente de Zaragoza. Durante la celebración de la Comisión de Seguimiento posterior, no se recibió indicación ninguna al respecto una vez presentado el avance de las obras.

2.2. Restauración ambiental del proyecto

La declaración de impacto ambiental, en su apartado 12.2, dictamina lo siguiente:

12.2. 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 lo cual se elaborará un Plan de Restauración Ambiental que deberá ser ejecutado al finalizar las obras. Para ello se podrá realizar la siembra mediante roturación con especies autóctonas. Se podrá realizar el extendido de la tierra vegetal procedente del despeje y desbroce, en espesores máximos de 30 cm de espesor, perfilado y sin compactar, de manera que se aproveche el banco de semillas que albergue. La tierra vegetal se acopiará en cordones que no superen el metro de altura, para evitar su compactación. Estos terrenos recuperados se incluirán en el Plan de Restauración Ambiental que deberá redactarse y aplicarse a la finalización de las obras y que deberá estar contemplado en el plan de vigilancia ambiental, para asegurar su naturalización. Para una correcta integración paisajística y, en su caso, restauración de las zonas alteradas, se emplearán especies propias de la zona.

Acciones llevadas a cabo: durante la fase de obra se vigila que se realicen los acopios de tierra vegetal pertinentes y se proceda a su posterior extendido. Una vez finalizada la obra y, tomando como referencia el documento incluido en el EIA, se elabora un nuevo plan de restauración que se registra ante la administración en octubre de 2024, en el que se incluye como medida el seguimiento de la revegetación natural y se indica lo siguiente: "Tras la finalización de la fase de obra, es cierto que buena parte del proyecto se ha recuperado de forma satisfactoria, si bien esta recuperación no se ha producido al 100% y existen zonas de suelo desnudo que presentan ausencia total o generalizada de cobertura vegetal. Dichas zonas habrán de ser objeto de seguimiento y, eventualmente, de no recuperarse por sí mismas, requerirán algún tipo de intervención."



Imagen de la planta tomada desde el exterior, en la que se aprecia el buen grado de cobertura vegetal de algunas zonas. Marzo 2024



Algunos de los sectores desprovistos de vegetación que habría que restaurar si no logran recuperarse por sí mismas.

2.3. Gestión de la vegetación

La declaración de impacto ambiental, en su apartado 12.3, dictamina lo siguiente:

12.3. 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 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. 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.

Acciones llevadas a cabo: todas las medidas de gestión de la vegetación en el interior de la planta fotovoltaica van encaminadas a permitir que se desarrolle un ambiente natural lo más parecido posible al original y se ajustan al dictamen de la DIA, no aplicándose de ninguna manera productos fitosanitarios. Para el control de la vegetación, especialmente en épocas de riesgo de incendio, se han utilizado medios mecánicos y se ha introducido ganado ovino.



Aspecto tras el paso de las ovejas, utilizadas para eliminar el pasto acumulado que incrementaba el riesgo de incendio.

2.4. Pantalla vegetal perimetral

La declaración de impacto ambiental, en sus apartados 12.4 y 12.5, dictamina lo siguiente:

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

12.5. Para mejorar el apantallamiento de las instalaciones de generación eléctrica, la tierra vegetal excedentaria se colocará en forma de cordón perimetral, sin obstruir los drenajes funcionales, dentro de las franjas vegetales de 8 m de anchura y en las zonas más próximas al vallado. Estos acopios de tierra vegetal se sembrarán con gramíneas y leguminosas y se plantarán arbustivas de manera que quedarán integrados como parte de la franja vegetal dentro de la anchura prevista de 8 m.

Acciones llevadas a cabo: durante la fase de obra se lleva a cabo la plantación perimetral, a fin de minimizar la afección de las instalaciones sobre el paisaje. Puesto que el número de marras ha sido considerable desde que se realizara la plantación, tal y como se indica en el nuevo plan de restauración elaborado una vez finalizada la fase de obra, se ha realizado una reposición de marras durante el mes de diciembre de 2024.



Daños sufridos por la pantalla vegetal a lo largo del tiempo.



Reposición de marras efectuada en diciembre de 2024.

2.5. Vallado perimetral

La declaración de impacto ambiental, en su apartado 12.6, dictamina lo siguiente:

12.6. El vallado perimetral será permeable a la fauna, disponiendo vallado cinegético, dejando con 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, dando así cumplimiento al artículo 65.f) de la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y la biodiversidad. El vallado perimetral 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 superior y/o media 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. En caso de que alguna zona del vallado registre mayor incidencia en colisiones, se dispondrá doble fleje en la parte superior y a media altura del vallado. Si se disponen 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. El vallado perimetral respetará en todo momento los caminos públicos en toda su anchura y trazado, permitirá el acceso a las fincas no incluidas en la planta y tendrá el retranqueo previsto por la normativa urbanística.

Acciones llevadas a cabo: el vallado instalado cumple con las indicaciones de la DIA en cuanto a distancia libre al suelo, pasos cada 50 m, placas anticolidión instaladas, y otras características habituales en este tipo de estructuras.



Izquierda, vallado con placas anticolidión instaladas. Derecha, detalle uno de los pasos de fauna del vallado.

2.6. Medidas agroambientales

La declaración de impacto ambiental, en su apartado 12.7, dictamina lo siguiente:

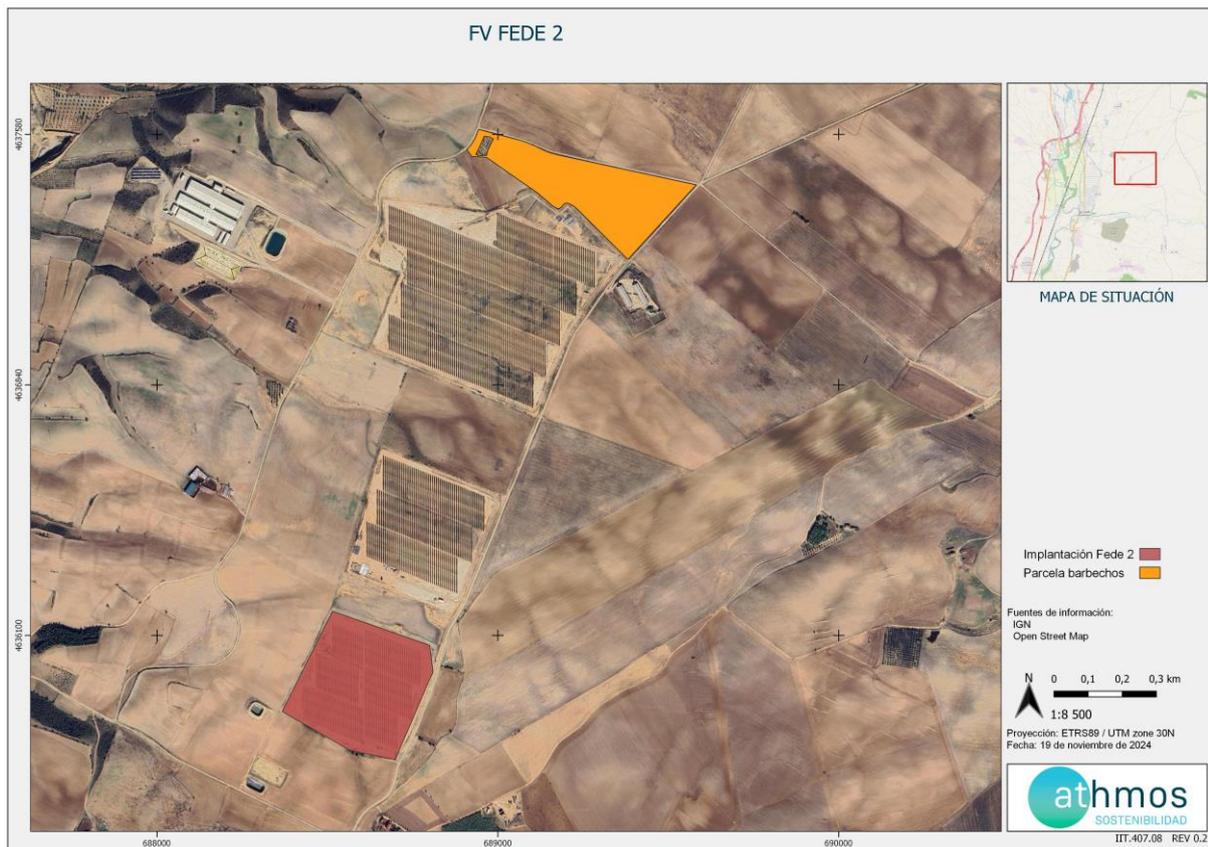
12.7. Se incluirán en el entorno de la planta parcelas para dejar en barbecho, en una superficie equivalente a la ocupada por los seguidores, de forma que se favorezca la generación de hábitat estepario y se facilite la integración paisajística de la planta y la conectividad entre poblaciones de avifauna, evitando la fragmentación significativa del hábitat estepario. Se podrán implementar actuaciones agroambientales, con una óptima gestión del barbecho, siguiendo los criterios recomendados en la “Guía metodológica para la valoración de repercusiones de las plantas solares sobre especies de avifauna esteparia”. Esta medida compensatoria será incluida en el Plan de Vigilancia elaborado para la fase de construcción y explotación del proyecto, que será presentado de manera previa al inicio de las obras del parque fotovoltaico.

Acciones llevadas a cabo: tal y como se indica en el condicionado, en el Plan de Vigilancia Adaptado, presentado en febrero de 2023 -previamente al inicio de las obras- se incluye esta medida, indicando lo que sigue:

En lo relativo a esta medida, cabe a destacar que se ha llegado a un acuerdo de arrendamiento de la parcela 31 del polígono 502, cercana a la ubicación del proyecto. La superficie contemplada de ocupación por lo seguidores solares está contemplada en uno 80000m² aprox., mientras que la superficie de la parcela arrendada según catastro es, según catastro, de 93149m². De esta manera, se cumple con el condicionado de la DIA en relación a cubrir una superficie equivalente a la ocupada por seguidores solares.

A partir del próximo otoño de 2025 se pondrán en marcha las medidas a aplicar sobre esta superficie, encaminadas a la mejora de los hábitats agro-esteparios, siguiendo las directrices de la “Guía metodológica para la valoración de repercusiones de las plantas solares sobre especies de avifauna esteparia”

En el siguiente mapa se observa la localización de la parcela destinada a las medidas agroambientales.



Localización de la parcela destinada a las medidas agroambientales de la FV Fede 2

2.7. Medidas para la conservación del cernícalo primilla

La declaración de impacto ambiental, en su apartado 12.8, dictamina lo siguiente:

12.8. Se cumplirá con las medidas compensatorias propuestas en el Estudio de Impacto Ambiental, esto es, colocar tejas-nido de especial protección para las aves en el tejado de la "Paridera de las Sardas" para favorecer la nidificación del cernícalo primilla, así como instalar un primillar consistente en un edificio compuesto por una serie de cajas nido. No obstante, se contemplará la posibilidad de establecer una nueva colonia de cernícalo primilla mediante la técnica de hacking o cría campestre. Estas medidas deberán ser coordinadas y validadas por el Servicio de Biodiversidad de la Dirección General de Medio Natural y Gestión Forestal del Departamento de Departamento Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente.

Acciones llevadas a cabo: en mayo de 2024 se registra ante el Servicio de Biodiversidad el documento "Medidas de mejora de hábitat reproductivo del cernícalo primilla". En dicho documento se analizan las medidas propuestas en el Estudio de Impacto Ambiental en relación a la conservación del cernícalo primilla.

- **Restauración de la Paridera de las Sardas:** teniendo en cuenta las características de la edificación, su estado de conservación y su ubicación, el documento resuelve que *no se considera ambientalmente favorable una actuación enfocada al establecimiento de una colonia de cernícalo primilla.*

Por su parte, con fecha de 1 de agosto de 2024, el Servicio de Biodiversidad respondió lo siguiente: *este Servicio se coincide con estas apreciaciones, que son comunes con las que se pueden hacer para edificaciones similares en otras zonas del territorio de presencia del cernícalo primilla en Aragón. En consecuencia, se considera adecuada la opción de construir un primillar nuevo en una ubicación con un mejor control de la seguridad de la edificación.*

- **Instalación de un primillar dentro del recinto de la planta:** durante la primavera de 2024 se construye un primillar en el interior del proyecto. Puesto que fue realizado sin la conformidad del Servicio de Biodiversidad, a la propuesta presentada en mayo de 2024 en las que se aportaban las características y especificaciones de la edificación ya construida, dicho servicio respondió lo siguiente:

En coherencia con todo lo anterior, este Servicio alberga serias dudas sobre la eficacia de la edificación planteada como colonia de cría de cernícalo primilla. Las correcciones que se requieren al diseño y que se plantean en los puntos anteriores se consideran indispensables para poder dar por válida la medida compensatoria, al menos las relativas a los sistemas anti depredadores y las características de las cajas anidaderas, aunque lo deseable sería poder implantar un módulo destinado a hacking, si bien para ello habría que redimensionar la edificación.

Así, las correcciones que menciona en su respuesta son las siguientes:

- El edificio no está dotado de elementos para poder llevar a cabo la técnica de hacking o cría en ambiente de colonia (las dimensiones del edificio tampoco lo permiten), por lo que debe entenderse que se pretende una colonización natural del edificio por animales procedentes de las poblaciones silvestres. Por la experiencia con edificios similares, esta colonización es altamente improbable.

Para asegurar la eficacia de la construcción debería preverse la posibilidad de realizar hacking en la colonia al tercer o cuarto año de su construcción, en caso de que no haya habido colonización natural; pero para ello sería necesario replantearse el diseño de la edificación (mayor tamaño y habilitación de un módulo para albergar las nodrizas o ejemplares irrecuperables se emplean en la técnica de hacking).

- Las paredes exteriores del edificio deberían contar con algún sistema antidepredadores (banda de chapa metálica antipredación) para evitar que animales como ratas, ginetas, garduñas o gatos puedan acceder trepando a las cajas anidaderas.
- Se desconoce el diseño de detalle de las cajas anidaderas (no se especifica). Éstas deberían ser adecuadas para evitar la entrada de otras aves, pero también para dificultar la salida de los pollos en los primeros estadios de desarrollo. Los pollos de primilla tienen a salir de los nidos correteando por los tejados cuando estos se sitúan bajo teja; si los nidos se sitúan en paredes verticales este comportamiento hace que la posibilidad de caer al vacío sea muy alta si no existen sistemas para impedirlo, ya sea la conformación de la caja nido o la disponibilidad de pasarelas/repisas en la entrada para evitar que se precipiten al vacío

De esta forma, la aprobación del primillar está supeditada a la aplicación de esta serie de medidas, fundamentalmente encaminadas a evitar la depredación y la caída de los pollos, y si tras cuatro años no se produjera colonización natural, a la ampliación de la edificación para la instalación de un módulo destinado a la técnica de hacking. A lo largo del otoño del pasado 2024 se han ido realizando una serie de correcciones en la edificación (ver imágenes), de forma que se ha adaptado según lo requerido por el Servicio de Biodiversidad.

Las correcciones han consistido en lo siguiente:

1. Colocación de una chapa galvanizada de 50cm de anchura para evitar que los predadores terrestres puedan acceder a los niales.

2. Instalación de un sistema anticaída de forma que, si los pollos caen de los nidales, lo hagan a una “cesta” de malla de 1,25m de vuelo y toda la anchura de la pared para que queden fuera del alcance de depredadores. Además, esta malla ha quedado enrasada con los 3 nidales del piso inferior para que, en el caso de una caída de un pollo que quede en esta cesta al alcance de depredadores aéreos, pueda usar alguno de esos 3 nidales inferiores para refugiarse.
3. Las cajas anidaderas las ha realizado Carlos Perallón, ornitólogo con dilatada experiencia en la fabricación de cajas nido, teniendo en cuenta las características del primilla. Las medidas de las cajas son 24cm de profundidad, 49,5cm de anchura y 24,5cm de altura. El diámetro de entrada del orificio es 63mm



Aspecto inicial de la edificación, antes de realizar las correcciones.



Arriba, aspecto del primillar una vez instalados la chapa antipredación y el sistema anticaídas. Abajo, detalle de las cajas instaladas.



2.8. Refugios de fauna, nidales y posaderos

La declaración de impacto ambiental, en su apartado 12.9, dictamina lo siguiente:

12.9. 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.

Acciones llevadas a cabo: tal y como indica el condicionado, se han instalado varias de estas estructuras en el interior de la planta, disponiéndolas de la siguiente manera.

- **Refugios de fauna:** para la instalación de los refugios de piedra se ha seguido trabajando en la línea de las actuaciones llevadas a cabo en los proyectos vecinos Aliagar 2 Fase 1 y Aliagar 2 Fase 1B, ya que se trata de proyectos con características similares. A saber, las características del hábitat circundante, eminentemente agrícola con pocas islas de vegetación natural y por lo tanto una baja densidad poblacional de reptiles, la presencia de estructuras de piedra similares en el entorno de la planta que ya actúan como refugios naturales de fauna, típicas en campos agrícolas, y la ausencia de piedra suficiente en el interior del proyecto como para construir un montículo de piedra cada 25 metros, que obligaría a traer grandes cantidades de piedra del exterior.

En estos proyectos la empresa promotora entregó en mayo de 2025 sendos informes técnicos como soporte a la solicitud para que se diera por buena la cantidad de refugios instalada, así como su tipología. Ante dicha solicitud, el Servicio de Biodiversidad, en respuesta del 1 de agosto de 2024, resolvió positivamente aceptar la propuesta presentada. Respuesta de dicho servicio ante la memoria sobre *Refugios para fauna: evaluación de la eficacia y propuestas de mejora para la Planta Fotovoltaica Aliagar 2 Fase I*

En coherencia con todo lo anterior, y a la vista de la distribución y morfología de los montículos de piedra existentes en la planta (tanto los construidos por el proyecto como los previamente presentes), por parte de este Servicio de Biodiversidad se considera adecuadamente cumplida la condición 9.5 de la DIA, dando por tanto la conformidad tanto al diseño como a la cantidad de refugios para fauna instalados

En dicho proyecto, de 40 has de superficie vallada, se instalaron finalmente 6 montículos de piedra con las dimensiones recomendadas en la CSA (2 x 1,5 x 05 m). Así, en Fede 2, teniendo en cuenta su superficie -16,60 ha-, y por todo lo ya argumentado, se ha considerado que 4 refugios de piedra de dimensiones similares serían suficientes.



Uno de los cuatro refugios de piedra instalados en la FV Fede 2

- **Postes posadero y nidales:** se instalan cuatro postes en el interior del proyecto, con la siguiente distribución.



Reparto de nidales y perchas posadero en el interior de la planta.

Vale la pena destacar los resultados obtenidos con los niales, ya que durante la primera primavera desde que se instalaron, todos han sido utilizados, destacando la presencia de dos parejas de carracas en ellos. A continuación, se muestran imágenes de las cajas y perchas colocados, junto con los refugios de fauna.



3. HOJA DE FIRMAS

El presente informe está firmado por los siguientes técnicos

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Fernando Goytre', with a long horizontal stroke underneath.

Fernando Goytre. Ornólogo. Técnico especialista en medio ambiente.
Técnico responsable de la Vigilancia Ambiental en FV Fede 2

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Míriam Falgueras García', with a long horizontal stroke underneath.

Míriam Falgueras García. Graduada en Biología
Responsable ambiental FV Fede 2

Zaragoza, a 20 de enero de 2025