



**INFORME FINAL DE OBRA DEL
PARQUE SOLAR
FOTOVOLTAICO
“LA ESTACIÓN”**

PLANTA SOLAR OPDE 7S

14 DE AGOSTO DE 2023

TABLA DE CONTENIDOS

1.	OBJETO Y ALCANCE	5
2.	DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	5
3.	SEGUIMIENTO DE LAS ACTUACIONES REALIZADAS EN OBRA	6
3.1.	PROSPECCIÓN DE AVES ESTEPARIAS	15
3.2.	MEDIDAS COMPENSATORIAS AMBIENTALES PROPUESTAS PARA EL PROYECTO	18
3.3.	VIGILANCIA AMBIENTAL EN OBRA	19
3.3.1.	JULIO 2022	19
3.3.2.	AGOSTO 2022	22
3.3.3.	SEPTIEMBRE 2022	26
3.3.4.	OCTUBRE 2022	32
3.3.5.	NOVIEMBRE 2022	37
3.3.6.	DICIEMBRE 2022	42
3.3.7.	ENERO 2023	50
3.3.8.	FEBRERO 2023	56
3.3.9.	MARZO 2023	62
3.3.10.	ABRIL 2023	69
3.3.11.	MAYO 2023	74
3.3.12.	JUNIO 2023	78
3.3.13.	JULIO 2023	87
3.4.	CENSOS DE AVIFAUNA QUINCENALES EN OBRA	93
3.4.1.	RESULTADOS OBTENIDOS DE LOS PUNTOS y TRANSECTOS	96
4.	CONCLUSIONES	105
4.1.	JULIO Y AGOSTO 2022	105
4.2.	SEPTIEMBRE Y OCTUBRE 2022	106

4.3.	NOVIEMBRE Y DICIEMBRE 2022	107
4.4.	ENERO Y FEBRERO 2023	108
4.5.	MARZO Y ABRIL 2023	109
4.6.	MAYO Y JUNIO 2023	110
4.7.	JULIO 2023	112
4.8.	CONCLUSIONES DE AVIFAUNA 2022-2023	114
4.9.	CONCLUSIONES GENERALES	115
5.	HOJA DE FIRMAS	117
	ANEXO I: ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	118
	ANEXO II: ÍNDICE DE TABLAS	121
	ANEXO III: PLAN DE RESTAURACIÓN FINAL DE ZONAS AFECTADAS POR LAS OBRAS	123
	ANEXO III: PLAN AMBIENTAL DE MEDIDAS COMPENSATORIAS	124
	ANEXO IV: ANEXO FOTOGRÁFICO HUELLAS CHARCA ARTIFICIAL	125

1. OBJETO Y ALCANCE

El presente informe pretende, en primer lugar, dar cumplimiento a la Resolución del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental de fecha 24 de junio de 2021, por la que se formula la Declaración de Impacto Ambiental (DIA, en adelante) del proyecto de la planta solar fotovoltaica “LA ESTACIÓN”, de 30 MW y 37,75 MWp, en los términos municipales de Cañada Vellida y Galve (Teruel), promovido por Planta Solar OPDE 7, S.L. (número de expediente INAGA 500201/01/2020/09390), apartado 20.6 *“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.”*

Así bien, en relación con la comunicación acerca de la publicación en sede electrónica de los planes de vigilancia ambiental (PVA) y normas de entrega de la documentación correspondiente a los PVA (ref. SBA/epl/asd) realizado en consonancia con la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, legislación básica en lo que respecta al Artículo 52 *“Seguimiento de las declaraciones de impacto ambiental y de los informes de impacto ambiental”*, el presente informe pretende, en segundo lugar, dar cumplimiento a lo establecido en el apartado 2 de la susodicha Ley en el cual se dictamina la realización de un informe de seguimiento sobre el cumplimiento de las condiciones, o de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias establecidas en la declaración de impacto ambiental.

Por todo ello, este informe pretende informar del seguimiento y del desarrollo de las actuaciones llevado a cabo en los trabajos constructivos del proyecto de forma previa al fin de los mismos.

2. DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El presente proyecto está ubicado en los términos municipales de Cañada Vellida y Galve (Teruel), perteneciente a la Comunidad Autónoma de Aragón con una superficie vallada total de 99,92 ha y una potencia de 37,5 MWp y 30 MW nominales.

El parque fotovoltaico queda distribuido en 5 poligonales: la poligonales 1, 2 y 3 quedan emplazadas al NW de TM de Galve, mientras que las poligonales 4 y 5 quedan ubicadas en la zonas SE del TM Cañada Vellida.

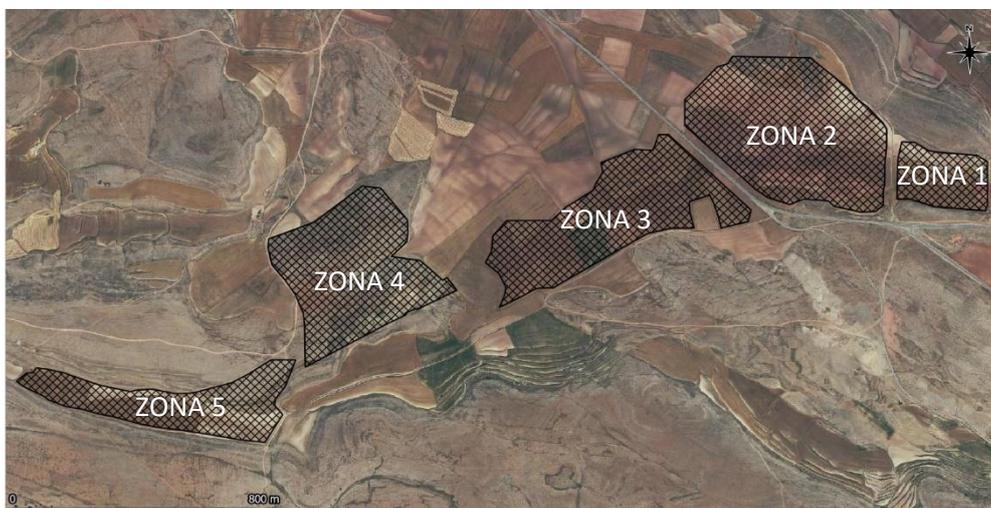


Ilustración 1. Poligonales del parque solar La Estación.

El PFV “La Estación” evacuará su energía generada en la Ampliación Subestación “Sierra Costera II” 30/220 kV, ubicada a unos 3 km al norte de la planta fotovoltaica. Dicha ampliación, objeto de otro proyecto cuenta ya con autorización administrativa y será compartida con la PFV “Montesol” 40 MW / 50 MWp, promovida también por el grupo OPDE. Posteriormente la energía generada será evacuada mediante una Línea Aérea de Alta Tensión hasta la SET “Mezquita 220 kV”, ya existente.

La red de viales de la planta fotovoltaica estará constituida por el vial de acceso al parque y los caminos interiores para el montaje y mantenimiento de los diferentes componentes. Así mismo, será necesario acometer obras de desvío de un camino catastral y una serie de viales de acceso a fincas particulares. La red de caminos se ha diseñado maximizando al máximo la utilización de los caminos existentes en la zona, por lo que el proyecto contempla la adecuación tan solo de aquellos que no alcancen los mínimos necesarios para la circulación de los vehículos especiales implicados en las obras de construcción y mantenimiento. Se construirán caminos principales que unirán todas las *Power Station*, así como un camino secundario que recorrerá el perímetro interior del parque y se conectará con los caminos principales.

El proyecto de estudio se ubica en una zona predominantemente agrícola mezclado con matorral. Encontramos principalmente dos unidades de vegetación natural: matorrales y herbazales xerofíticos, aunque la mayor parte son cultivos. La vegetación natural la encontramos en las zonas de relieve más complejo donde se reduce su presencia debido a que los suelos no son óptimos para la agricultura. Los terrenos agrícolas están representados por cultivos extensivos de cereal de secano, aunque también se encuentran cultivos leñosos principalmente de secano, con presencia de ribazos distribuidos por dichos terrenos, formando mosaicos de terreno de cultivo y de vegetación natural.

Estos paisajes abiertos, con áreas más o menos extensas de matorral ralo de bajo porte, están ocupados por especies de avifauna esteparia, destacando la presencia de alondra ricotí (*Cherosphilus duponti*), especie incluida en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón como “*Sensible a la alteración de su hábitat*”, cuyas poblaciones se ven afectadas por la presencia de la poligonal de la instalación fotovoltaica. La importancia de estas poblaciones reside en que constituyen el nexo de unión entre las poblaciones que habitan en las parameras de Teruel y las que existen en el Sur de la Provincia de Zaragoza.

Otras especies esteparias con presencia en la zona son ganga ortega (*Pterocles orientalis*), ganga ibérica (*Pterocles alchata*), incluidas en el catálogo autonómico como “*Vulnerables*”, así como alcaraván común (*Burhinus oedicnemus*).

3. SEGUIMIENTO DE LAS ACTUACIONES REALIZADAS EN OBRA

El Plan de Vigilancia Ambiental (PVA, en adelante) tiene por objeto general garantizar la correcta ejecución de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias previstas, así como prevenir o corregir las posibles disfunciones con relación a las medidas propuestas o a la aparición de efectos ambientales no previstos.

El seguimiento y control se dirigirá a todas aquellas superficies afectadas tras la construcción del parque fotovoltaico y que sean necesarias para la operación y mantenimiento del mismo hasta el final de su vida útil, momento en el que se redactará otro Plan de Vigilancia Ambiental, siendo únicamente válido el presente PVA para la fase de obra.

Este plan de vigilancia es un elemento complementario al mantenimiento general de la actuación, que incluye un control continuo del estado de conservación, evolución y grado de eficacia de los distintos elementos que lo constituyen.

Los objetivos específicos de esta vigilancia ambientales son:

- Determinar las afecciones reales y comprobar que los impactos generados nunca superen las magnitudes que figuran en el Estudio de Impacto Ambiental.
- Comprobar que se respetan las medidas establecidas en la Autorización Ambiental Unificada.
- Seguimiento directo de los trabajos reflejados en el proyecto.
- Controlar que las medidas indicadas en el estudio de impacto ambiental se ejecutan correctamente.
- Comprobar la eficacia de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias establecidas y ejecutadas. Cuando tal eficacia se considere insatisfactoria, determinar las causas y establecer los remedios adecuados.
- Detectar impactos no previstos y proponer las medidas adecuadas para reducirlos, eliminarlos o compensarlos.
- Describir el tipo de informes a redactar sobre el seguimiento ambiental, así como su frecuencia y período de emisión.
- Informar en tiempo y forma a las administraciones afectadas de acuerdo con las resoluciones administrativas

Se resumen en la tabla siguiente las actuaciones de control en las trabajos constructivos del proyecto, así como los objetivos de cada una de ellas:

Tabla 1. Tabla Resumen Plan de Vigilancia Ambiental La Estación.

	OBJETIVOS	ACTUACIONES
ATMÓSFERA	<p><u>OBJETIVO 1:</u> Cumplimiento en cuanto a los niveles de ruido y vibraciones generados.</p> <p><u>OBJETIVO 2:</u> Disminución de la emisión de partículas de polvo por el transporte de tierras mediante camiones.</p>	<p><u>ACTUACIÓN 1:</u> Control y seguimiento teniendo en cuenta 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.</p> <p><u>ACTUACIÓN 2:</u> Comprobación del transporte de tierras mediante camiones cubiertos por lonas y riego periódico de caminos y zonas de trabajo. Velocidad no superior a los 20 km/h en caso de hacerlo por caminos no asfaltados.</p>

	OBJETIVOS	ACTUACIONES
		<u>ACTUACIÓN 3:</u> Control documental de la maquinaria (certificado al día de la ITV si lo requiere y planes de mantenimiento actualizadas en caso de no requerir ITV).
RESIDUOS Y VERTIDOS	<p><u>OBJETIVO 1:</u> Verificar la localización de elementos auxiliares fuera de las zonas con cubierta vegetal, o cercanas a cauces susceptibles de ser contaminados.</p> <p><u>OBJETIVO 2:</u> Evitar afecciones innecesarias al medio y evitar la presencia de materiales de forma incontrolada por toda la obra.</p> <p><u>OBJETIVO 3:</u> Evitar el abandono y la acumulación de residuos de hormigón procedentes de las labores de hormigonado y limpieza de las cubas o canaletas de las hormigoneras que sirven el hormigón.</p> <p><u>OBJETIVO 4:</u> Se pretende el correcto mantenimiento del parque libre de los residuos que pueda generarse durante la obra civil de la planta fotovoltaica, ya sean residuos peligrosos o no peligrosos.</p> <p><u>OBJETIVO 5:</u> Correctos tratamiento y gestión de los residuos generados.</p> <p><u>OBJETIVO 6:</u> Controlar que la ubicación y explotación de zonas de préstamos y vertederos no conlleva afecciones no previstas.</p>	<p><u>ACTUACIÓN 1:</u> Comprobación de la correcta ubicación de todas las instalaciones auxiliares y provisionales, comprobando que se sitúan fuera de las zonas ocupadas por vegetación natural.</p> <p><u>ACTUACIÓN 2:</u> Correcto sistema de contenedores y bidones acorde con los materiales y vertidos residuales generados Control del el abandono o vertido de cualquier tipo de residuo en la zona de influencia del Parque. Correcta separación y almacenaje de residuos peligrosos y/o industriales</p> <p><u>ACTUACIÓN 3:</u> Control y seguimiento de la no presencia de manchas de hormigón diseminadas por la parcela. Control de la realización de limpiezas dentro de los lugares habilitados.</p> <p><u>ACTUACIÓN 4:</u> Revisión del interior e inmediaciones para asegurar la no existencia de residuos peligrosos y residuos no peligrosos Se verificará que se crea una adecuada para la recogida en caso de vertidos accidentales.</p> <p><u>ACTUACIÓN 5:</u> Comprobación de la correcta recogida y gestión tanto de los residuos urbanos (por vías ordinarias de recogida de RSU) así como de los residuos peligrosos (a través de un Gestor Autorizado)</p>

	OBJETIVOS	ACTUACIONES
		<p>Control de su correcto tratamiento periódico a los residuos peligrosos o industriales, no permitiendo su acumulación continuada más de seis meses.</p> <p>Control la correcta realización de los cambios de aceite de la maquinaria en un taller autorizado y cumpliendo los requisitos establecidos en la legislación aplicable.</p> <p><u>ACTUACIÓN 6:</u> Revisión de la documentación pertinente en cuanto a materia de residuos.</p> <p><u>ACTUACIÓN 7:</u> En el caso de necesitar disponer de zonas de préstamos o vertederos de materiales, estos contarán con los permisos necesarios de apertura y/o explotación.</p>
SUELOS	<p><u>OBJETIVO 1:</u> correcta gestión de tierras mediante la delimitación de zonas de acopio</p> <p><u>OBJETIVO 2:</u> Minimizar las afecciones producidas como consecuencia de la apertura de viales y zanjas. Evitar afecciones a superficies mayores a las previstas en el proyecto constructivo debido a la apertura y/o utilización de caminos de obra no programados.</p> <p><u>OBJETIVO 3:</u> Verificar la correcta ejecución de las medidas de protección contra la erosión. Garantizar la adecuación y acabado de taludes, a fin de minimizar afecciones orográficas con efectos negativos también sobre el paisaje, o posibles riesgos geológicos.</p> <p><u>OBJETIVO 4:</u> Asegurar el mantenimiento de las características edafológicas de los terrenos no ocupados directamente por las obras. Verificación de la ejecución de</p>	<p><u>ACTUACIÓN 1:</u> seguimiento y control de las zonas de acopio.</p> <p><u>ACTUACIÓN 2:</u> Control y seguimiento del aprovechamiento de la red de caminos existentes, no permitiendo la apertura y utilización de caminos de obra o accesos temporales no previstos en el Proyecto Constructivo Verificación del jalonamiento de los caminos de acceso a las obras.</p> <p><u>ACTUACIÓN 3:</u> Inspecciones visuales de toda la zona de obras, detectando la existencia de fenómenos erosivos y su intensidad. Control de los materiales empleados y actuaciones ejecutadas para la defensa contra la erosión, Verificación de la ejecución de actuaciones tendentes a mejorar la morfología de los taludes y comprobación de que no se lleven a cabo actuaciones que pudieran imposibilitar la implantación y normal desarrollo de dicha cubierta.</p>

	OBJETIVOS	ACTUACIONES
	medidas correctoras como subsolados, gradeos, laboreos superficiales, etc.	<u>ACTUACIÓN 4:</u> comprobación de la ejecución de labores al suelo en los lugares y con las profundidades previstas.
HIDROLOGÍA	<u>OBJETIVO:</u> Respetar las escorrentías superficiales y los cauces de aguas temporales existentes garantizando la actual capacidad de desagüe de las zonas afectadas por el proyecto.	<u>ACTUACIÓN 1:</u> Comprobación de la adecuada construcción del sistema de drenaje de aguas para garantizar una buena escorrentía superficial. <u>ACTUACIÓN 2:</u> seguimiento y control capacidad de desagüe de las zonas afectadas por el proyecto. Comprobación calidad de las aguas.
REPLANTEO Y JALONAMIENTO	<u>OBJETIVO:</u> Evitar que las obras y las actividades derivadas de las mismas (instalaciones auxiliares, vertederos, caminos de obra, zanjas...) afecten a una superficie mayor que la considerada en el Proyecto Constructivo y que se desarrollen actividades que puedan provocar impactos y ocupación de terrenos no previstos por parte de la maquinaria, fuera de las zonas aprobadas.	<u>ACTUACIONES:</u> Se verificará la adecuación de la localización del área ocupada por la ejecución de las del proyecto En aquellas zonas susceptibles de afectar a la vegetación natural existente, se procederá al jalonamiento o colocación de señales de balizamiento de la superficie estricta de actuación, que indiquen a los trabajadores la necesidad de respetar estas zonas y de no afectarlas.
VEGETACIÓN NATURAL Y CONTROL DEL MOVIMIENTO DE LA MAQUINARIA	<u>OBJETIVO 1:</u> Evitar la afectación de las zonas con vegetación natural existente en el entorno de las parcelas y especialmente a la zonas ocupadas por comunidades vegetales naturales constitutivas de Hábitats de Interés Comunitario. <u>OBJETIVO 2:</u> evitar la pérdida de suelo por erosión, reducir la generación de polvo y favorecer la creación de un biotopo lo más parecido posible al hábitat estepario circundante de forma que pueda albergar comunidades	<u>ACTUACIÓN 1:</u> previo al inicio de los trabajos, comprobación del jalonamiento de todas las zonas de obras quedando sus límites perfectamente definidos, así como de todas las zonas con vegetación natural a preservar, de forma que se eviten afecciones innecesarias sobre las mismas. <u>ACTUACIÓN 2:</u> Evaluar el grado de regeneración y crecimiento de la cobertura vegetal en el interior del vallado, así como el grado de conservación y crecimiento de las zonas con vegetación natural existente en las parcelas del parque.

	OBJETIVOS	ACTUACIONES
	florísticas y faunísticas propias de los terrenos del entorno.	
DESBROCES	<u>OBJETIVO:</u> Evitar superficies de desbroce mayores de lo estrictamente necesarias.	<u>ACTUACIÓN:</u> En aquellas superficies donde sea necesario realizar desbroces se controlará que las superficies desbrozadas son las necesarias y se corresponden con las dimensiones reflejadas en el proyecto.
PLAN DE RESTAURACIÓN VEGETAL. REVEGETACIONES Y PLANTACIONES	<u>OBJETIVO:</u> compensar las superficies de vegetación natural finalmente afectadas, favoreciendo la revegetación natural en las zonas libres situadas en el interior del recinto vallado donde no se vaya a instalar ningún elemento de la planta.	<u>ACTUACIÓN:</u> Seguimiento de la correcta revegetación de las superficies del interior del recinto vallado que no presenten infraestructuras.
INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA	<u>OBJETIVO:</u> Creación de una pantalla vegetal o franja vegetal junto al vallado con especies propias de la zona.	<u>ACTUACIÓN:</u> Correcta plantación de la pantalla vegetal. Control y seguimiento de riegos periódicos a los plantones y reposición de marras.
CONTROL DEL RIESGO DE INCENDIOS FORESTALES	<u>OBJETIVO:</u> Evitar provocar riesgos de incendios mediante la adopción de las medidas necesarias de prevención y corrección adecuadas.	<u>ACTUACIÓN:</u> Seguimiento del correcto cumplimiento de las labores de desbroce, atendiendo al cuidado en época de riesgo de incendios. Control de la correcta disposición los medios necesarios para la extinción del posible fuego en caso de que en las labores de desbroce (presencia camión cisterna con los dispositivos oportunos) o empleo de algún tipo de máquina genere chispas (extintores) Control y seguimiento del no abandono de combustible altamente inflamable y de su recogida y traslado a vertedero de todo el material desbrozado lo antes posible. Control de la no realización de hogueras, fogatas, abandono de colillas y, en definitiva, cualquier tipo de actuación que conlleve

	OBJETIVOS	ACTUACIONES
		riesgo de provocar incendios
PROSPECCIÓN AVES ESTEPARIAS	<u>OBJETIVO:</u> Garantizar el respeto por la potencial presencia de aves esteparias especialmente, en sus periodos de reproducción y nidificación.	<u>ACTUACIÓN1:</u> Previo al inicio de las obras se realizará una prospección faunística dentro del perímetro de la planta fotovoltaica, más aquellas zonas a un kilómetro entorno de la planta. <u>ACTUACIÓN 2:</u> En caso de presencia de esteparias control del cumplimiento de la reducción de las acciones ruidosas y molestas durante los periodos de nidificación.
PRESENCIA AVES ESTEPARIAS	<u>OBJETIVO:</u> Garantizar la menor molestia posible durante la ejecución de las obras para las aves esteparias prospectadas el día 1 de junio de 2022.	<u>ACTUACIÓN:</u> Dada la presencia de esteparias en función de la prospección previa a obras realizada el 1 de junio de 2022, se comprobará el cumplimiento de las siguientes medidas: Retraso en el inicio de obras constructivas a junio con el objetivo de retrasar acciones molestas en junio. Las primeras actividades constructivas de obra corresponderán a las acciones menos molestas, tales como la adecuación del área de campamento, estudios topográficos, instalación de vallado, etc. Las actividades de hincado, considerada como la actividad más molesta, se realizará empezando de este a oeste, siendo la zona este la identificada como de menor sensibilidad. Durante el mes de agosto a septiembre, se reducirá el número de hincadoras previstas, siendo paulatino su ingreso a obra.
SEGUIMIENTO DE LA	<u>OBJETIVO:</u> Favorecer la colonización de	<u>ACTUACIÓN:</u> Comprobación de la correcta

		OBJETIVOS	ACTUACIONES
INSTALACIÓN DE MEDIDAS AMBIENTALES:	DE	reptiles e invertebrados tanto en el parque como en sus alrededores.	instalación de montículos de piedras cada 25 metros junto en el perímetro de la planta fotovoltaica.
Reptiles e invertebrados	e		
SEGUIMIENTO DE LA INSTALACIÓN DE MEDIDAS AMBIENTALES:	DE	<u>OBJETIVO:</u> Favorecer la colonización de insectos en la zona mediante instalación de hoteles de insectos sobre base de pallets.	<u>ACTUACIÓN:</u> Comprobación de la correcta instalación hoteles para insectos.
Insectos			
SEGUIMIENTO DE LA INSTALACIÓN DE MEDIDAS AMBIENTALES:	DE	<u>OBJETIVO 2:</u> Permitir la reproducción de anfibios de ciclo corto en la zona habilitada para el proyecto	<u>ACTUACIÓN 2:</u> Comprobación de la correcta instalación del bebedero-balsete.
Anfibios			
CENSOS DE AVIFAUNA	DE	<u>OBJETIVO:</u> Seguimiento de la comunidad ornítica de la zona habilitada para el proyecto y sus alrededores, haciendo especial hincapié en el seguimiento de especies esteparias	<u>ACTUACIÓN:</u> Realización de censo fuera y dentro de la planta solar de avifauna para el seguimiento de desplazamientos y comportamiento de las aves de la zona.
ABANDONO DE CADÁVERES	DE	<u>OBJETIVO:</u> Evitar la presencia en su zona de influencia de aves necrófagas o carroñeras que pudieran sufrir accidentes, así como para evitar la proliferación de otro tipo de fauna terrestre oportunista.	<u>ACTUACIÓN:</u> Comprobación del no abandono de cadáveres o restos dentro o en el entorno de la planta solar para evitar el efecto llamada de aves necrófagas. También se dará aviso de los animales heridos o muertos que se encuentren, a los Agentes de Protección de la Naturaleza de la zona.

	OBJETIVOS	ACTUACIONES
PAISAJE	<u>OBJETIVO:</u> Favorecer la integración paisajística de las infraestructuras e instalaciones creadas mediante el acondicionamiento estético conforme a la arquitectura típica de la zona.	<u>ACTUACIÓN:</u> Adecuar las infraestructuras creadas, fundamentalmente el edificio de control de la subestación, al estilo arquitectónico propio de la zona de estudio, construyéndola de modo que no suponga una alteración visual impactante y que se integre en la zona de manera adecuada
VALLADO	<u>OBJETIVO 1:</u> Ajuste en superficie al diseño final de proyecto evitando incluir superficies sin elementos de la planta solar. <u>OBJETIVO 2:</u> Disminuir el efecto barrera entre el parque solar y la fauna.	<u>ACTUACIÓN 1:</u> Comprobación del correcto montaje y perimetraje del vallado. <u>ACTUACIÓN 2:</u> Comprobación de la correcta instalación del vallado asegurando un espacio libre de 20 cm al suelo, así como también evaluación de la creación de los pasos de fauna dispuestos a lo largo del recorrido del vallado.
LUMINARIAS	<u>OBJETIVO:</u> Minimizar la contaminación lumínica. No se instalarán luminarias en el perímetro ni en el interior de las plantas.	<u>ACTUACIÓN:</u> Control y seguimiento de la instalación únicamente de puntos de luz en la entrada de los edificios de control y orientados de tal manera que minimicen la contaminación lumínica
PATRIMONIO CULTURAL	<u>OBJETIVO:</u> Balizado la realización de un seguimiento arqueológico intensivo durante las obras.	<u>ACTUACIÓN:</u> Comprobación del cumplimiento de las prescripciones por la Dirección General de Patrimonio Cultural mediante el seguimiento de los informes arqueológicos realizados en esta fase de obra. Seguimiento y control del correcto balizamiento.
MEDIO SOCIOECONÓMICO	<u>OBJETIVO:</u> Verificar que todas las infraestructuras, los servicios y las servidumbres afectadas, se reponen de forma inmediata, sin cortes o interrupciones que puedan afectar a la	<u>ACTUACIONES:</u> Se realizará un seguimiento de la reposición de servicios afectados, para comprobar que ésta sea inmediata

	OBJETIVOS	ACTUACIONES
	población del entorno	

Para ejecución de las actuaciones vigilancia ambiental en fase de obra del parque solar de La Estación, se ha establecido una periodicidad de seguimiento semanal en cumplimiento de lo dictaminado por la DIA. Las labores de vigilancia se han realizado entre las 8:00 h de la mañana y las 14:00 h del medio día.

El cómputo total de visitas realizadas hasta la fecha de realización del presente informe son **43 visitas semanales** realizadas desde el inicio de la obra a finales en el mes de julio de 2022 hasta mediados de julio de 2023.

Se expone a continuación, la relación de visitas mensuales establecidas para La Estación:

Tabla 2. Calendario de visitas vigilancia ambiental PFV La Estación

PROYECTO:	PFV LA ESTACIÓN
Actuación realizada:	Vigilancia ambiental en obra
Persona que realiza la vigilancia:	Violeta Muñoz García Alberto Santiago Rodríguez
Número de visitas totales realizadas:	43
JULIO 2022	2
AGOSTO 2022	4
SEPTIEMBRE 2022	5
OCTUBRE 2022	4
NOVIEMBRE 2022	4
DICIEMBRE 2022	5
ENERO 2023	2
FEBRERO 2023	4
MARZO 2023	5
ABRIL 2023	2
MAYO 2023	2
JUNIO 2023	3
JULIO 2023	1
Visitas extraordinarias realizadas:	0
Fecha de realización del informe:	14/08/2023

Se desglosa a continuación en los siguientes apartados, la relación de condicionados exigidos por la DIA y las actuaciones llevadas a cabo por la empresa constrictiva COPSA, su supervisión por parte de la empresa promotora OPDE y la revisión de las mismas por parte de la consultora medioambiental IBER mediante las tareas de vigilancia ambiental.

3.1. PROSPECCIÓN DE AVES ESTEPARIAS

Según el condicionado 10.1 de la Declaración de Impacto Ambiental, se expone que *“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 entorno de la planta que determine la presencia de especies de fauna, y especialmente avifauna nidificando o en posada en la zona. En caso de que la prospección arroje un resultado positivo para alondra ricotí, sisón, ganga ortega,*

ganga ibérica, avutarda, alcaraván o aguilucho cenizo, se reducirán las acciones ruidosas y molestas, en esos entornos, durante los periodos de nidificación y presencia de las especies de avifauna catalogada que tienen lugar entre marzo a septiembre. El desarrollo de las obras, sin restricciones, será durante los meses de octubre a febrero, y siempre en horario diurno.”

Así bien, para dar cumplimiento a este requerimiento, por parte de IBER, se hicieron dos prospecciones faunísticas previas a obra: el 10 de marzo de 2022 y el 1 de junio de 2022. En lo que se refiere al plano temporal, ambas prospecciones se han realizado en la época reproductora de la mayor parte de aves esteparias.

La metodología empleada en ambos estudios de avifauna consistió, en primer lugar, en la selección de **siete puntos** de observación en el entorno de emplazamiento del parque fotovoltaico, donde se realizan las observaciones y toma de datos que constituyen la base del trabajo de campo.

En segundo lugar, se establecieron **seis transectos** que se realizaron desde un vehículo, con las ventanillas bajadas y la radio apagada para poder identificar los cantos y a una velocidad promedio de 10 km/h, nunca superior a 15 km/h, para poder identificar a las especies presentes a cada lado del transecto, tanto visual como auditivamente.



Ilustración 2: Puntos de observación y transectos para el informe preliminar de avifauna.

Cabe señalar que, según la información proporcionada por el Gobierno de Aragón la zona oeste de la poligonal del proyecto se encuentra dentro de:

- Territorios con presencia de alondra ricotí

- Área identificada como ámbito potencial de aplicación del Plan de conservación de la alondra ricotí en Aragón, está en tramitación por la *“Orden de 18 de diciembre de 2015, del Consejero del Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad”*
- Área identificada como ámbito potencial de aplicación del Plan de Recuperación de especies esteparias en Aragón, cuya tramitación administrativa empezó a partir de la *“Orden de 26 de febrero de 2018, del Consejero del Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad”*

Con todo ello, de los resultados de los censos realizados en las dos prospecciones faunísticas se obtuvieron las siguientes conclusiones:

1. Que, en ambas prospecciones, se detectaron auditivamente la presencia de alondra ricotí en el punto 1, en el punto 2 (sin poder confirmar si su presencia se prestaba dentro o fuera de la poligonal oeste del proyecto) y en el transecto 4. Ello confirmó fehacientemente la presencia de poblaciones reproductoras de la especie dentro del área delimitada por el Gobierno de Aragón.
2. Que, en ambas prospecciones, también se detectaron tanto visual como auditivamente, ejemplares de ganga ortega, tanto dentro como fuera de la poligonal del parque fotovoltaico, principalmente en vuelo tras ser espantadas por la presencia humana. Dichos ejemplares se censaron en el punto 3, punto 6, transecto 1, transecto 1 y transecto 2.
3. Que, debido a los resultados de los censos en cuanto a aves esteparias, quedó corroborada su presencia en la zona en cuestión del proyecto y se establecieron las siguientes medidas para dar cumplimiento al condicionado de la DIA anteriormente comentado y reducir las molestias sonoras que las obras pudiesen ocasionar:
 - Retraso del inicio de obras constructivas a junio con el objetivo de retrasar acciones molestas lo máximo posible.
 - Las primeras actividades constructivas de obra corresponderán a las acciones menos molestas, tales como la adecuación del área de campamento, estudios topográficos, instalación de vallado, etc.
 - Las actividades de hincado, considerada como la actividad más molesta, se realizará empezando de este a oeste, siendo la zona este la identificada como de menor sensibilidad.
 - Durante el mes de agosto a septiembre, se reducirá el número de hincadoras previstas, siendo paulatino su ingreso a obra.

Esta planificación se ejecutó de forma correcta de tal forma que, en el cronograma de obra, se redujeron las actividades molestas respecto de la fauna identificada con el fin de ser compatible con su distribución en el ámbito de implantación del proyecto.



Ilustración 3. Ejemplares de ganga ortega avistados en los censos de avifauna.

3.2. MEDIDAS COMPENSATORIAS AMBIENTALES PROPUESTAS PARA EL PROYECTO

Otra de las indicaciones establecidas por la DIA en materia de conservación del medio natural y fauna es la realización de medidas compensatorias medioambientales. Dichas medidas vienen recogidas en el condicionado 10 de la DIA en el que se exige:

- Creación de una pantalla vegetal perimetral al vallado
- Construcción de majanos de piedra para la vivencia de herpetofauna
- Instalación de hoteles para insectos en el interior de cada recinto vallado del proyecto
- Construcción de un bebedero balsete para anfibios de ciclo corto
- Restauración de las superficies de vegetación natural finalmente afectadas
- Instalación en distintos puntos del perímetro y del interior de la planta fotovoltaica de postes, posaderos y nidales

Cabe destacar que, en cuanto a la última medida de posaderos y nidales, se ha obtenido una petición del Servicio de Biodiversidad de Aragón para no llevar a cabo la instalación de estas infraestructuras. Con ello se pretende evitar un posible efecto llamada a la zona por la relativa cercanía de parques eólicos en la zona del proyecto.

Así bien, en cuanto a las medidas de *restauración de zonas afectadas*, es preciso mencionar que, por parte de IBER, se ha llevado a cabo la redacción de un plan de restauración ambiental de final de obra. Dicho plan se anexará en el presente informe habiéndose llevado a cabo con el fin formal de los trabajos constructivos.

Por último en el punto 11 de la misma DIA también se exige como última medida

medioambiental área de compensación de 4 ha destinadas a la mejora del hábitat de la alondra ricotí, en continuación con el proyecto de compensación iniciado por la Planta Solar Fotovoltaica de Montesol, y en coordinación por el Servicio de Biodiversidad de la Dirección General de Medio Natural y Gestión Forestal del Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente.

Dicho plan de compensación obtuvo aprobación por el citado servicio el 14/02/2022 incluyendo una compensación conjunta de las PSFV Montesol y La Estación de 20,9 ha.

Todas estas medidas quedan recogidas y detalladas en un documento llamado **Plan ambiental de medidas compensatorias ambientales del parque solar fotovoltaico “La Estación”** el cual se anexa en el presente informe de final de obra.

3.3. VIGILANCIA AMBIENTAL EN OBRA

Se expone a continuación la relación de trabajos constructivos llevados a cabo por COPSA y las actuaciones de vigilancia ambiental realizadas por IBER en los meses en los que se desarrolla la obra.

3.3.1. JULIO 2022

En el mes de JULIO, se han realizado 2 visitas semanales no habiendo sido necesario realizar ninguna visita extraordinaria de más.

Tabla 3. Calendario de visitas en el mes de julio 2022

PROYECTO:	PFV LA ESTACIÓN
Actuación realizada:	Vigilancia ambiental en obra
Persona que realiza la actuación:	Violeta Muñoz García
Número de visitas totales realizadas:	2
Visita 1	21/07/2022
Visita 2	28/07/2022
Visitas extraordinarias realizadas:	0

Tabla 4. Tabla resumen vigilancia ambiental julio 2022

Actuación		Irregularidades en la vigilancia ambiental		Observaciones
		NO	SÍ	
Atmósfera	Comprobación del transporte de tierras mediante camiones cubiertos por lonas y riego periódico de caminos y zonas de trabajo. Velocidad no superior a los 20 km/h en caso de hacerlo por caminos no asfaltados.	X		Sin irregularidades al respecto.
Residuos y vertidos	Comprobación de la correcta ubicación de todas las instalaciones auxiliares y provisionales, comprobando que se sitúan fuera de las zonas ocupadas por vegetación	X		Poligonales libre de vertidos y residuos. Sin afectación a la vegetación natural.

Actuación		Irregularidades en la vigilancia ambiental		Observaciones
		NO	SÍ	
	<p>natural.</p> <p>Revisión del interior e inmediaciones para asegurar la no existencia de residuos peligrosos y residuos no peligrosos</p>			
Suelos	<p>Seguimiento y control de las zonas de acopio sin afectación a zonas de vegetación natural.</p> <p>Correcta gestión de tierras mediante la delimitación de zonas de acopio</p> <p>Control y seguimiento del aprovechamiento de la red de caminos existentes, no permitiendo la apertura y utilización de caminos de obra o accesos temporales no previstos en el Proyecto Constructivo que no dispongan de la autorización por parte de la Dirección de Obra. Se verificará el jalonamiento de los caminos de acceso a las obras.</p> <p>Inspecciones visuales de toda la zona de obras, detectando la existencia de fenómenos erosivos y su intensidad. Control de los materiales empleados y actuaciones ejecutadas para la defensa contra la erosión, como puede ser el extendido de tierra vegetal o el inicio de los trabajos de restauración vegetal.</p>	X		Sin irregularidades detectadas.
Replanteo y jalonamiento	<p>Se verificará la adecuación de la localización del área ocupada por la ejecución de las del proyecto.</p> <p>En aquellas zonas susceptibles de afectar a la vegetación natural existente, se procederá al jalonamiento o colocación de señales de balizamiento de la superficie estricta de actuación, que indiquen a los trabajadores la necesidad de respetar estas zonas y de no afectarlas.</p>	X		Estaquillado de las poligonales y las zonas de vegetación natural realizadas correctamente y sin afectación aparente.
Vegetación natural y control del movimiento de la maquinaria	<p>Se verificará la adecuación de la localización del área ocupada por la ejecución de las del proyecto.</p> <p>En aquellas zonas susceptibles de afectar a la vegetación natural existente, se procederá al jalonamiento o colocación de señales de balizamiento de la superficie estricta de actuación, que indiquen a los trabajadores la necesidad de respetar estas zonas y de no afectarlas.</p>	X		Sin irregularidades detectadas.
Desbroces	<p>En aquellas superficies donde sea necesario</p>	X		Sin irregularidades

Actuación	Irregularidades en la vigilancia ambiental		Observaciones
	NO	SÍ	
realizar desbroces se controlará que las superficies desbrozadas son las necesarias y se corresponden con las dimensiones reflejadas en el proyecto.			detectadas.
Control del riesgo de incendios forestales Control y seguimiento del no abandono de combustible altamente inflamable y de su recogida y traslado a vertedero de todo el material desbrozado lo antes posible. Control de la no realización de hogueras, fogatas, abandono de colillas y, en definitiva, cualquier tipo de actuación que conlleve riesgo de provocar incendios	X		Sin irregularidades detectadas.
Presencia aves esteparias En caso de presencia de esteparias control del cumplimiento de la reducción de las acciones ruidosas y molestas durante los periodos de nidificación.	X		Se verifica el correcto cumplimiento del avance de las obras establecido para evitar molestias a las poblaciones de esteparias.
Censos de avifauna Realización de censo fuera y dentro de la planta solar de avifauna para el seguimiento de desplazamientos y comportamiento de las aves de la zona. (Periodicidad quincenal)	X		No se ha avistado esteparias, pero sí un ejemplar de cernicalo primilla.
Abandono de cadáveres Comprobación del no abandono de cadáveres o restos dentro o en el entorno de la planta solar para evitar el efecto llamada de aves necrófagas. También se dará aviso de los animales heridos o muertos que se encuentren, a los Agentes de Protección de la Naturaleza de la zona.	X		Sin irregularidades detectadas.



Ilustración 4. Creación zona de campo en la zona 2 del proyecto.



Ilustración 5. Futuras zonas 1 (izq.) y 2 (der.) valladas del proyecto

En esta visita, si bien no se ha vuelto a avistar ejemplares de esteparias, si cabe destacar el avistamiento de 1 ejemplar hembra de cernícalo primilla en el transecto 2.

Esta especie se encuentra con la categoría de protección de “Vulnerable” según el Libro Rojo de las Aves de España 2021 y en el nuevo *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.*

3.3.2. AGOSTO 2022

En el mes de agosto, se han realizado 4 visitas semanales no habiendo sido necesario realizar ninguna visita extraordinaria de más.

Tabla 5. Calendario de visitas en el mes de agosto 2022

PROYECTO:		PFV LA ESTACIÓN
Actuación realizada:	Vigilancia ambiental en obra	
Persona que realiza la actuación:	Violeta Muñoz García	
Número de visitas totales realizadas:	4	
Visita 3	04/08/2022	
Visita 4	11/08/2022	
Visita 5	18/08/2022	
Visita 6	25/08/2022	
Visitas extraordinarias realizadas:	0	

Tabla 6. Tabla resumen vigilancia ambiental agosto 2022

Actuación		Irregularidades en la vigilancia ambiental		Observaciones
		NO	SÍ	
Atmósfera	Comprobación del transporte de tierras mediante camiones cubiertos por lonas y riego periódico de caminos y zonas de trabajo. Velocidad no superior a los 20 km/h en caso de hacerlo por caminos no	X		Sin irregularidades al respecto.

Actuación		Irregularidades en la vigilancia ambiental		Observaciones
		NO	SÍ	
	asfaltados.			
Residuos y vertidos	<p>Comprobación de la correcta ubicación de todas las instalaciones auxiliares y provisionales, comprobando que se sitúan fuera de las zonas ocupadas por vegetación natural.</p> <p>Revisión del interior e inmediaciones para asegurar la no existencia de residuos peligrosos y residuos no peligrosos</p>		X	<p>VISITA 6:</p> <p>En la campa se observó en el extremo NW un bidón de “lubricante para maquinaria agrícola” junto a otras garrapas con aceite aparentemente o similar, todo ello directamente sobre el suelo sin aislar.</p> <p>Se vuelve a requiere la colocación inmediata de un plástico protector en la base de estas garrapas para evitar potenciales vertidos e infiltraciones contaminantes en el terreno.</p>
Suelos	<p>Seguimiento y control de las zonas de acopio sin afectación a zonas de vegetación natural.</p> <p>Control y seguimiento del aprovechamiento de la red de caminos existentes, no permitiendo la apertura y utilización de caminos de obra o accesos temporales no previstos en el Proyecto Constructivo que no dispongan de la autorización por parte de la Dirección de Obra. Se verificará el jalonamiento de los caminos de acceso a las obras.</p> <p>Inspecciones visuales de toda la zona de obras, detectando la existencia de fenómenos erosivos y su intensidad. Control de los materiales empleados y actuaciones ejecutadas para la defensa contra la erosión, como puede ser el extendido de tierra vegetal o el inicio de los trabajos de restauración vegetal.</p>	X		<p>Sin irregularidades detectadas.</p>
Hidrología	<p>Comprobación de la adecuada construcción del sistema de drenaje de aguas para garantizar una buena escorrentía superficial.</p>		X	<p>VISITA 4:</p> <p>Se ha detectado un encharcamiento en la zona de la campa (ubicada en la Zona 2).</p> <p>Se ha notificado de la irregularidad y están en vías de solucionarlo.</p> <p>VISITA 6:</p> <p>Una gran superficie de la</p>

Actuación		Irregularidades en la vigilancia ambiental		Observaciones
		NO	SÍ	
				zona de la campa ha vuelto a quedar inundada debido a las lluvias torrenciales, por lo que para evitar erosión hídrica sería adecuado estudiar alguna forma de evacuar esa agua de forma natural y evitar esos encharcamientos en futuras ocasiones
Replanteo y jalonamiento	<p>Se verificará la adecuación de la localización del área ocupada por la ejecución de las del proyecto.</p> <p>En aquellas zonas susceptibles de afectar a la vegetación natural existente, se procederá al jalonamiento o colocación de señales de balizamiento de la superficie estricta de actuación, que indiquen a los trabajadores la necesidad de respetar estas zonas y de no afectarlas.</p>		X	<p>VISITA 6:</p> <p>Debido a los movimientos de tierra, se han enterrado las estacas que perimetran las zonas de las poligonales y también se ha observado acopio de tierras fuera de los márgenes establecidos para la afectación.</p> <p>Especialmente notorio en toda la vertiente S-SE de la zona 3, en la cual no se observa ninguna estaca</p>
Vegetación natural y control del movimiento de la maquinaria	<p>Se verificará la adecuación de la localización del área ocupada por la ejecución de las del proyecto.</p> <p>En aquellas zonas susceptibles de afectar a la vegetación natural existente, se procederá al jalonamiento o colocación de señales de balizamiento de la superficie estricta de actuación, que indiquen a los trabajadores la necesidad de respetar estas zonas y de no afectarlas.</p>		X	<p>VISITA 6:</p> <p>En la zona 2, en el extremo norte, se ha observado una afección a vegetación natural fuera del límite marcado por el jalonamiento y el kmz del proyecto, al depositar tierra sobre dicha vegetación.</p>
Desbroces	En aquellas superficies donde sea necesario realizar desbroces se controlará que las superficies desbrozadas son las necesarias y se corresponden con las dimensiones reflejadas en el proyecto.	X		Sin irregularidades detectadas.
Control del riesgo de incendios forestales	<p>Control y seguimiento del no abandono de combustible altamente inflamable y de su recogida y traslado a vertedero de todo el material desbrozado lo antes posible.</p> <p>Control de la no realización de hogueras, fogatas, abandono de colillas y, en definitiva, cualquier tipo de actuación que conlleve riesgo de provocar incendios</p>	X		Sin irregularidades detectadas.

Actuación		Irregularidades en la vigilancia ambiental		Observaciones
		NO	SÍ	
Presencia aves esteparias	En caso de presencia de esteparias control del cumplimiento de la reducción de las acciones ruidosas y molestas durante los periodos de nidificación.	X		Se verifica el correcto cumplimiento del avance de las obras establecido para evitar molestias a las poblaciones de esteparias.
Censos de avifauna	Realización de censo fuera y dentro de la planta solar de avifauna para el seguimiento de desplazamientos y comportamiento de las aves de la zona	X		Se ha observado la presencia 8 ganga ortega descansando en la ladera norte de la zona. También se ha detectado 32 ejemplares de chorlito carambolo en el transecto 4.
Abandono de cadáveres	Comprobación del no abandono de cadáveres o restos dentro o en el entorno de la planta solar para evitar el efecto llamada de aves necrófagas. También se dará aviso de los animales heridos o muertos que se encuentren, a los Agentes de Protección de la Naturaleza de la zona.	X		Sin irregularidades detectadas.
Patrimonio cultural	Comprobación del cumplimiento de las prescripciones por la Dirección General de Patrimonio Cultural mediante el seguimiento de los informes arqueológicos realizados en esta fase de obra. Seguimiento y control del correcto balizamiento	X		Balizado de las trincheras de la zona 4 intacto. Correcto estado y respeto de las trincheras.



Ilustración 6. Viales aprovechados para acceder a la zona 1 (derecha) y la zona 2 (izquierda).



Ilustración 7. Movimientos de tierra, apertura de viales y desbroces en las poligonales 3 (arriba) y 5 (abajo) en las visitas 4 y 5.

Para las irregularidades destacadas en la visita 6 de agosto, no se procede a la apertura de incidencia, dado que se ha dado parte y aviso tanto al equipo de obra COPSA como a la empresa promotora OPDE para su solución inmediata.

Se procede de nuevo al estaquillado perimetral de las poligonales así como también al estaquillado que delimita la superficie de afectación a la vegetación natural.

Así bien, para la irregularidad de los bidones de lubricante sin protección del suelo y del estaquillado se ha prestado solución inmediata.

Por otro lado, en cuanto al censo de avifauna, las especies censadas de ganga ortega y de chorlito carambolo se encuentran dentro de la categoría de protección de EN “*En peligro*” según el *Libro Rojo de las Aves de España 2021* por lo que se seguirá prestando atención a su presencia en las futuras visitas de vigilancia ambiental y como “*Vulnerable*” 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*.

3.3.3. SEPTIEMBRE 2022

En el mes de septiembre, se han realizado 5 visitas semanales no habiendo sido necesario realizar ninguna visita extraordinaria de más.

Se expone a continuación, la relación de visitas mensuales establecidas para La Estación:

Tabla 7. Calendario de visitas en el mes de septiembre 2022

PROYECTO:	PFV LA ESTACIÓN
Actuación realizada:	Vigilancia ambiental en obra
Persona que realiza la actuación:	Alberto Santiago Rodríguez y Violeta Muñoz García
Número de visitas totales realizadas:	5
Visita 7	02/09/22
Visita 8	08/09/22
Visita 9	16/09/22
Visita 10	22/09/22
Visita 11	26/09/22
Visitas extraordinarias realizadas:	0

Tabla 8. Tabla resumen vigilancia ambiental septiembre 2022

Actuación		Irregularidades en la vigilancia ambiental		Observaciones
		NO	SÍ	
Atmósfera	<p>Cumplimiento en cuanto a los niveles de ruido y vibraciones generados.</p> <p>Comprobación del transporte de tierras mediante camiones cubiertos por lonas y riego periódico de caminos y zonas de trabajo. Velocidad no superior a los 20 km/h en caso de hacerlo por caminos no asfaltados.</p>	X		Sin irregularidades al respecto.
Residuos y vertidos	<p>Revisión del interior e inmediaciones para asegurar la no existencia de residuos peligrosos y residuos no peligrosos</p>		X	<p>VISITA 7:</p> <p>-presencia residuos peligrosos: pañuelos impregnados con aceite de motor o similar depositados en el suelo..</p> <p>Se precisa su recogida inmediata y la colocación de cubetas protectoras bajo la maquinaria estacionada</p> <p>- bidones de residuos peligroso (gasolina) depositados directamente en el suelo sin un plástico protector.</p> <p>Se requiere la puesta inmediata de un plástico protector bajo estos bidones y cualquier otro que contenga potenciales residuos peligrosos</p> <p>VISITA 8:</p>

Actuación		Irregularidades en la vigilancia ambiental		Observaciones
		NO	SÍ	
				<p>Se ha comprobado la puesta de plásticos protectores bajo los bidones con gasolina así como cubetas bajo la maquinaria estacionada sin utilizar.</p> <p>Apertura de una INCIDENCIA GRAVE (IG): - se han vuelto a encontrar los mismos restos de pañuelos impregnados de aceite de motor o similar en el suelo de la zona 4.</p> <p>- nuevo vertido de aceite de motor o similar en el medio en la misma zona que los pañuelos.</p> <p>Tanto los pañuelos como el vertido se han retirado de forma inmediata después de la apertura de la IG por lo que se ha procedido al cierre de la incidencia en el mismo día.</p>
Movimientos de tierra	<p>Seguimiento y control de las zonas de acopio sin afectación a zonas de vegetación natural.</p> <p>Correcta gestión de tierras mediante la delimitación de zonas de acopio</p>		X	<p>VISITA 7:</p> <p>Se han detectado acopio de tierra en zonas de vegetación natural en la zona 5.</p> <p>Se requiere la retirada inmediata de dichos acopios de tierra para la no apertura de una no conformidad.</p> <p>VISITA 8:</p> <p>Se han retirado los acopios de tierra en zonas de vegetación natural de la zona 5 por lo que no se procede a la apertura de no conformidad.</p>
Erosión de suelos, taludes y laderas	<p>Inspecciones visuales de toda la zona de obras, detectando la existencia de fenómenos erosivos y su intensidad. Control de los materiales empleados y actuaciones ejecutadas para la defensa contra la erosión, como puede ser el extendido de tierra vegetal o el inicio de los trabajos de restauración vegetal.</p>	X		<p>No se ha detectado erosión del terreno, así como de los taludes existentes en las zonas 5 y 2.</p>
Apertura de	Control y seguimiento del aprovechamiento	X		Se ha verificado el correcto

Actuación		Irregularidades en la vigilancia ambiental		Observaciones
		NO	SÍ	
caminos y zanjas	de la red de caminos existentes, no permitiendo la apertura y utilización de caminos de obra o accesos temporales no previstos en el Proyecto Constructivo que no dispongan de la autorización por parte de la Dirección de Obra. Se verificará el jalonamiento de los caminos de acceso a las obras.			estaquillado de los viales previstos en el proyecto constructivo. La apertura de zanjas de media tensión junto a los vallados precede de forma correcta.
Hidrología	Comprobación de la adecuada construcción del sistema de drenaje de aguas para garantizar una buena escorrentía superficial. No afectación a cauces.		X	VISITA 8: encharcamiento en la zona 5. Se requiere solventar el problema dando lugar a una buena red de drenaje y escorrentía que evite futuros encharcamientos una vez finalicen las obras y el parque esté en funcionamiento. Se da un margen de 4 semanas.
Replanteo y jalonamiento	Se verificará la adecuación de la localización del área ocupada por la ejecución de las del proyecto. En aquellas zonas susceptibles de afectar a la vegetación natural existente, se procederá al jalonamiento o colocación de señales de balizamiento de la superficie estricta de actuación, que indiquen a los trabajadores la necesidad de respetar estas zonas y de no afectarlas.	X		VISITA 7: Los estaquillados para con la vegetación natural no se han visto en la zona 5. Se requiere puesta inmediata de nuevas estacas que delimiten las zonas colindantes de vegetación natural para su no afectación VISITA 8: Se han vuelto a estaquillar las delimitaciones para con la vegetación natural de la zona 5 correctamente. RESTO DE VISITAS: Correcto estaquillado del perímetro de las poligonales, así como de las zonas de vegetación natural.
Vegetación natural y control del movimiento de la maquinaria	Previo al inicio de los trabajos, comprobación del jalonamiento de todas las zonas de obras quedando sus límites perfectamente definidos, así como de todas las zonas con vegetación natural a preservar, de forma que se eviten afecciones innecesarias sobre las mismas	X		VISITA 7: Se ha detectado en la zona 5 el acopio de tierra resultante de movimientos de tierra en zonas con vegetación natural, extralimitando el estaquillado que delimita las zonas de obra y afectación.

Actuación		Irregularidades en la vigilancia ambiental		Observaciones
		NO	SÍ	
				<p>Se requiere retirada inmediata de dicha tierra para la no apertura de una no conformidad.</p> <p>RESTO DE VISITAS:</p> <p>No se ha vuelto a hallar acopios fuera de los márgenes establecidos para la obra ni tampoco afectación a la vegetación natural.</p> <p>Se corrobora el crecimiento de vegetación natural espontánea dentro de las zonas 2 y 3.</p>
Desbroces	En aquellas superficies donde sea necesario realizar desbroces se controlará que las superficies desbrozadas son las necesarias y se corresponden con las dimensiones reflejadas en el proyecto.	X		Sin irregularidades detectadas.
Abandono de cadáveres	Comprobación del no abandono de cadáveres o restos dentro o en el entorno de la planta solar para evitar el efecto llamada de aves necrófagas. También se dará aviso de los animales heridos o muertos que se encuentren, a los agentes de protección de la naturaleza de la zona.	X		Sin irregularidades detectadas.
Vallado	Comprobación del correcto montaje y perimetraje del vallado	X		<p>El montaje del vallado procede de forma correcta.</p> <p>El montaje de los pasos de fauna se está ejecutando de forma correcta.</p>
Patrimonio cultural	Balizado la realización de un seguimiento arqueológico intensivo durante las obras	X		<p>Se comprueba la realización de seguimientos semanales de arqueología.</p> <p>Se corrobora el balizamiento y la no afectación de las trincheras encontradas en la zona 4.</p>



Ilustración 8. pañuelos impregnados con aceite de motor o similar en el suelo de la zona 5 y recogida.



Ilustración 9. Colocación de plástico protector bajo bidones de gasolina.



Ilustración 10. Plásticos protectores bajo maquinaria.

3.3.4. OCTUBRE 2022

En el mes de octubre, se han realizado 4 visitas semanales no habiendo sido necesario realizar ninguna visita extraordinaria de más.

Se expone a continuación, la relación de visitas mensuales establecidas para La Estación:

Tabla 9. Calendario de visitas en el mes de octubre de 2022

PROYECTO:		PFV LA ESTACIÓN	
Actuación realizada:	Vigilancia ambiental en obra		
Persona que realiza la actuación:	Violeta Muñoz García		
Número de visitas totales realizadas:	4		
Visita 12	07/10/2022		
Visita 13	11/10/2022		
Visita 14	21/10/2022		
Visita 15	27/10/2022		
Visitas extraordinarias realizadas:	0		

Tabla 10. Tabla resumen vigilancia ambiental octubre 2022

Actuación		Irregularidades en la vigilancia ambiental		Observaciones
		NO	SÍ	
Atmósfera	Cumplimiento en cuanto a los niveles de ruido y vibraciones generados. Comprobación del transporte de tierras mediante camiones cubiertos por lonas y riego periódico de caminos y zonas de trabajo. Velocidad no superior a los 20 km/h en caso de hacerlo por caminos no asfaltados.	X		Sin irregularidades al respecto.
Residuos y vertidos	Revisión del interior e inmediaciones para asegurar la no existencia de residuos peligrosos y residuos no peligrosos	X		Perímetro establecido para la obra e inmediaciones libres de residuos y vertidos.
Movimientos de tierra	Seguimiento y control de las zonas de acopio sin afectación a zonas de vegetación natural. Correcta gestión de tierras mediante la delimitación de zonas de acopio	X		Sin afectación a la vegetación natural. Acopios en las zonas establecidas dentro del vallado. La hinca de seguidores procede de manera correcta.

Actuación		Irregularidades en la vigilancia ambiental		Observaciones
		NO	SÍ	
Erosión de suelos, taludes y laderas	Inspecciones visuales de toda la zona de obras, detectando la existencia de fenómenos erosivos y su intensidad. Control de los materiales empleados y actuaciones ejecutadas para la defensa contra la erosión, como puede ser el extendido de tierra vegetal o el inicio de los trabajos de restauración vegetal.	X		No se ha detectado erosión del terreno, así como de los taludes existentes en las zonas 5 y 2.
Apertura de caminos y zanjas	Control y seguimiento del aprovechamiento de la red de caminos existentes, no permitiendo la apertura y utilización de caminos de obra o accesos temporales no previstos en el Proyecto Constructivo que no dispongan de la autorización por parte de la Dirección de Obra. Se verificará el jalonamiento de los caminos de acceso a las obras.	X		Se ha verificado el correcto estaquillado de los viales previstos en el proyecto constructivo. Se corrobora la utilización de viales existentes. Se ha procedido a la restauración de un vial de propiedad alcalde existente colindante con la zona 4. La apertura de zanjas de baja, media y alta tensión precede de forma correcta.
Hidrología	Comprobación de la adecuada construcción del sistema de drenaje de aguas para garantizar una buena escorrentía superficial. No afectación a cauces.	X		Sin irregularidades al respecto
Replanteo y jalonamiento	Se verificará la adecuación de la localización del área ocupada por la ejecución de las del proyecto. En aquellas zonas susceptibles de afectar a la vegetación natural existente, se procederá al jalonamiento o colocación de señales de balizamiento de la superficie estricta de actuación, que indiquen a los trabajadores la necesidad de respetar estas zonas y de no afectarlas.	X		Correcto estaquillado del perímetro de las poligonales, así como de las zonas de vegetación natural.
Vegetación natural y control	Previo al inicio de los trabajos, comprobación del jalonamiento de		X	VISITA 14: Apertura de no

Actuación		Irregularidades en la vigilancia ambiental		Observaciones
		NO	SÍ	
del movimiento de la maquinaria	todas las zonas de obras quedando sus límites perfectamente definidos, así como de todas las zonas con vegetación natural a preservar, de forma que se eviten afecciones innecesarias sobre las mismas			<p>conformidad: creación de una zona de estacionamiento de vehículos fuera de los límites establecidos para la obra. Esta acción conlleva al incumplimiento de los condicionados establecidos para en la DIA.</p> <p>Se corrobora el crecimiento de vegetación natural espontánea dentro de las zonas 1, 2 y 3.</p> <p>RESTO DE VISITAS:</p> <p>Sin afectación aparente a la vegetación natural.</p> <p>Se corrobora el crecimiento de vegetación natural espontánea dentro de las zonas 1, 2 y 3.</p>
Censos de avifauna	Realización de censo fuera y dentro de la planta solar de avifauna para el seguimiento de desplazamientos y comportamiento de las aves de la zona. (Periodicidad quincenal)	X		No se ha avistado esteparias. Destaca el avistamiento de ejemplares de cernícalo vulgar y ejemplares de buitre leonado
Medidas compensatorias	Seguimiento de la instalación de medidas ambientales	X		<p>Se propone por parte de OPDE el establecimiento de 3 reuniones para abordar inicio, seguimiento y finalización de la correcta instalación de las medidas compensatorias.</p> <p>Previa a la reunión se ha procedido por parte de IBER a la propuesta de ubicación de dichas medidas.</p>
Desbroces	En aquellas superficies donde sea	X		Sin irregularidades al

Actuación		Irregularidades en la vigilancia ambiental		Observaciones
		NO	SÍ	
	necesario realizar desbroces se controlará que las superficies desbrozadas son las necesarias y se corresponden con las dimensiones reflejadas en el proyecto.			respecto.
Abandono de cadáveres	Comprobación del no abandono de cadáveres o restos dentro o en el entorno de la planta solar para evitar el efecto llamada de aves necrófagas. También se dará aviso de los animales heridos o muertos que se encuentren, a los agentes de protección de la naturaleza de la zona.	X		Sin irregularidades detectadas.
Vallado	Comprobación del correcto montaje y perímetro del vallado	X		El montaje del vallado procede de forma correcta. Malla cinagética instalada en algunas poligonales. El montaje de los pasos de fauna se está ejecutando de forma correcta. No han sido excavados todavía, sólo ubicados en el vallado. Correcta instalación de las placas anticollisión en los vallados con malla cinagética.
Patrimonio cultural	Balizado la realización de un seguimiento arqueológico intensivo durante las obras	X		Se comprueba la realización de seguimientos semanales de arqueología. Se corrobora el balizamiento y la no afectación de las trincheras encontradas en la zona 4.



Ilustración 11. Visualización ampliación del aparcamiento creado.



Ilustración 12. Vallado de la zona 4 (arriba) y 3 (abajo)



Ilustración 13. Zanjas de media tensión en zona 2 balizadas

3.3.5. NOVIEMBRE 2022

En el mes de noviembre, se han realizado 4 visitas semanales no habiendo sido necesario realizar ninguna visita extraordinaria de más.

Se expone a continuación, la relación de visitas mensuales establecidas para La Estación:

Tabla 11. Calendario de visitas en el mes de noviembre de 2022

PROYECTO:		PFV LA ESTACIÓN	
Actuación realizada:		Vigilancia ambiental en obra	
Persona que realiza la actuación:		Violeta Muñoz García	
Número de visitas totales realizadas:		4	
Visita 16		04/11/2022	
Visita 17		11/11/2022	
Visita 18		18/11/2022	
Visita 19		25/11/2022	
Visitas extraordinarias realizadas:		0	

Tabla 12. Tabla resumen vigilancia ambiental noviembre 2022

Actuación		Irregularidades en la vigilancia ambiental		Observaciones
		NO	SÍ	
Atmósfera	Cumplimiento en cuanto a los niveles de ruido y vibraciones generados. Comprobación del transporte de tierras mediante camiones cubiertos por lonas y riego periódico de caminos y zonas de trabajo. Velocidad no superior a los 20 km/h en caso de hacerlo por caminos no asfaltados.	X		Sin irregularidades al respecto.
Residuos y vertidos	Revisión del interior e inmediaciones para asegurar la no existencia de residuos	X		Perímetro establecido para la obra e inmediaciones

Actuación		Irregularidades en la vigilancia ambiental		Observaciones
		NO	SÍ	
	peligrosos y residuos no peligrosos			libres de residuos y vertidos. Se ha comprobado una correcta gestión y retirada de los residuos "Lodos fosa séptica" código LER 190805.
Movimientos de tierra	Seguimiento y control de las zonas de acopio sin afectación a zonas de vegetación natural. Correcta gestión de tierras mediante la delimitación de zonas de acopio	X		VISITA 18: Apertura incidencia leve: Se ha detectado acopio de tierra resultantes de los trabajos realizados por COPSA para la apertura de la zanja para la línea soterrada sobre vegetación vegetal procediendo a su afectación Se requiere su retirada inmediata. VISITA 19: Los acopios de la anterior visita se han retirado correctamente. Se sigue esperando los mapas de Resto de acopios en las zonas establecidas dentro del vallado. La hinca de seguidores procede de manera correcta.
Erosión de suelos, taludes y laderas	Inspecciones visuales de toda la zona de obras, detectando la existencia de fenómenos erosivos y su intensidad. Control de los materiales empleados y actuaciones ejecutadas para la defensa contra la erosión, como puede ser el extendido de tierra vegetal o el inicio de los trabajos de restauración vegetal.	X		No se ha detectado erosión del terreno, así como de los taludes existentes en las zonas 5 y 2.
Apertura de caminos y zanjas	Control y seguimiento del aprovechamiento de la red de caminos existentes, no permitiendo la apertura y utilización de caminos de obra o accesos temporales no previstos en el Proyecto Constructivo que no dispongan de la autorización por parte de la Dirección de Obra. Se verificará el jalonamiento de los caminos de acceso a las obras.	X		Se ha verificado el correcto estaquillado de los viales previstos en el proyecto constructivo. Se corrobora la utilización de viales existentes, aunque se aprecia algún rodamiento puntual por vegetación. No se considera irregularidad por su carácter puntual y superficial. La apertura de zanjas de baja, media y alta tensión precede de forma correcta.

Actuación	Irregularidades en la vigilancia ambiental		Observaciones
	NO	SÍ	
			La apertura de la zanja para el soterramiento de la línea eléctrica procede de la forma correcta
Hidrología	Comprobación de la adecuada construcción del sistema de drenaje de aguas para garantizar una buena escorrentía superficial. No afectación a cauces.	X	Sin irregularidades al respecto
Replanteo y jalonamiento	Se verificará la adecuación de la localización del área ocupada por la ejecución de las del proyecto. En aquellas zonas susceptibles de afectar a la vegetación natural existente, se procederá al jalonamiento o colocación de señales de balizamiento de la superficie estricta de actuación, que indiquen a los trabajadores la necesidad de respetar estas zonas y de no afectarlas.	X	Correcto estaquillado del perímetro de las poligonales, así como de las zonas de vegetación natural.
Vegetación natural y control del movimiento de la maquinaria	Previo al inicio de los trabajos, comprobación del jalonamiento de todas las zonas de obras quedando sus límites perfectamente definidos, así como de todas las zonas con vegetación natural a preservar, de forma que se eviten afecciones innecesarias sobre las mismas	X	VISITA 18: Afectación a la vegetación natural por depositar acopios resultantes de los trabajos realizados por COPSA para la apertura de la zanja de la línea soterrada (reflejado en la incidencia leve comentada anteriormente) Se corrobora el crecimiento de vegetación natural espontánea dentro de las zonas 1, 2 y 3. El resto de vegetación natural no presenta afectación aparente Se corrobora el crecimiento de vegetación natural espontánea dentro de las zonas 1, 2 y 3.
Desbroces	En aquellas superficies donde sea necesario realizar desbroces se controlará que las superficies desbrozadas son las necesarias y se corresponden con las dimensiones reflejadas en el proyecto.	X	Sin irregularidades al respecto.
Censos de avifauna	Realización de censo fuera y dentro de la planta solar de avifauna para el seguimiento	X	VISIA 16:

Actuación		Irregularidades en la vigilancia ambiental		Observaciones
		NO	SÍ	
	de desplazamientos y comportamiento de las aves de la zona. (Periodicidad quincenal)			No se ha avistado esteparias. Destaca el avistamiento de un ejemplar de milano real en el punto 6.
Medidas compensatorias	Seguimiento de la instalación de medidas ambientales	X		<p>VISIA 16:</p> <p>Ha tenido lugar la primera reunión de seguimiento de compensatorias.</p> <p>Por parte de OPDE y COPSA, han revisado y replanteado ubicaciones entre algunos posaderos y hoteles de insectos para no crear sombras sobre las placas y obtener un mayor rendimiento energético.</p> <p>También se ha planteado la reducción de la anchura de la pantalla vegetal (8 metros, 4 metros o 2 metros) en algunos tramos del vallado por falta de espacio debido a cercanía a campos de cultivo, cercanía a viales o afectación a vegetación natural.</p> <p>Por parte de IBER, se ha dado el visto bueno tanto a las reubicaciones de los posaderos como a la reducción de la pantalla y propone el envío de estas medidas al INAGA para su correcta validación.</p>
Abandono de cadáveres	Comprobación del no abandono de cadáveres o restos dentro o en el entorno de la planta solar para evitar el efecto llamada de aves necrófagas. También se dará aviso de los animales heridos o muertos que se encuentren, a los agentes de protección de la naturaleza de la zona.	X		Sin irregularidades detectadas.
Vallado	Comprobación del correcto montaje y perímetro del vallado	X		<p>El montaje del vallado procede de forma correcta. Malla cinética instalada en algunas poligonales.</p> <p>El montaje de los pasos de fauna se está ejecutando de forma correcta. No han sido excavados todavía, sólo ubicados en el vallado.</p> <p>Correcta instalación de las</p>

Actuación		Irregularidades en la vigilancia ambiental		Observaciones
		NO	SÍ	
				placas anticolidión en los vallados con malla cinegética.
Patrimonio cultural	Balizado la realización de un seguimiento arqueológico intensivo durante las obras	X		Se comprueba la realización se seguimientos semanales de arqueología. Se corrobora el balizamiento y la no afectación de las trincheras encontradas en la zona 4.



Ilustración 14. Zanja de la línea soterrada.



Ilustración 15. Vial junto a zona 4 correctamente restaurado



Ilustración 16. Montaje de placas en zona 2



Ilustración 17. Acopios en vegetación natural.

3.3.6. DICIEMBRE 2022

En el mes de diciembre, se han realizado 5 visitas semanales no habiendo sido necesario realizar ninguna visita extraordinaria de más.

Se expone a continuación, la relación de visitas mensuales establecidas para La Estación:

Tabla 13. Calendario de visitas en el mes de diciembre de 2022

PROYECTO:		PFV LA ESTACIÓN
Actuación realizada:		Vigilancia ambiental en obra
Persona que realiza la actuación:		Violeta Muñoz García
Número de visitas totales realizadas:		5
Visita V20		02/12/2022
Visita V21		09/12/2022
Visita V22		15/12/2022
Visita V23		21/12/2022

Visita V24	28/12/2022
Visitas extraordinarias realizadas:	0

Tabla 14. Tabla resumen vigilancia ambiental diciembre 2022

Actuación		Irregularidades en la vigilancia ambiental		Observaciones
		NO	SÍ	
Atmósfera	<p>Cumplimiento en cuanto a los niveles de ruido y vibraciones generados.</p> <p>Comprobación del transporte de tierras mediante camiones cubiertos por lonas y riego periódico de caminos y zonas de trabajo. Velocidad no superior a los 20 km/h en caso de hacerlo por caminos no asfaltados.</p>	X		Sin irregularidades al respecto.
Residuos y vertidos	Revisión del interior e inmediaciones para asegurar la no existencia de residuos peligrosos y residuos no peligrosos	X		No se ha vuelta a detectar residuos en las zonas de trabajo.
Hidrología	<p>Comprobación de la adecuada construcción del sistema de drenaje de aguas para garantizar una buena escorrentía superficial.</p> <p>No afectación a cauces.</p>	X		Sin irregularidades al respecto
Erosión de suelos, taludes y laderas	<p>Inspecciones visuales de toda la zona de obras, detectando la existencia de fenómenos erosivos y su intensidad.</p> <p>Control de los materiales empleados y actuaciones ejecutadas para la defensa contra la erosión, como puede ser el extendido de tierra vegetal o el inicio de los trabajos de restauración vegetal.</p>		X	<p>VISITA 23:</p> <p>Se ha detectado erosión de los suelos por circular fuera de los viales establecidos para la obra</p>
Movimientos de tierra	<p>Seguimiento y control de las zonas de acopio sin afectación a zonas de vegetación natural.</p> <p>Correcta gestión de tierras mediante la delimitación de zonas de acopio</p>		X	<p>VISITA 20:</p> <p>Se ha vuelto a advertir de varios acopios en la zona 5 fuera de las zonas establecidas dentro del vallado. Estos acopios resultan de acciones derivadas de movimientos de tierra por parte de COPSA.</p> <p>Esta actuación a su vez ha conllevado a la afectación a la vegetación natural colindante.</p> <p>Ambas acciones se recogen en un informe de incidencia grave detallado más abajo en la actuación de "Vegetación natural y control del</p>

Actuación		Irregularidades en la vigilancia ambiental		Observaciones
		NO	SÍ	
				<p><i>movimiento de la maquinaria</i></p> <p>VISITA 21:</p> <p>Aunque se ha retirado los acopios detectados la semana pasada en la zona 5, se observan otros restos de acopios de tierra fuera de los vallados.</p> <p>Se advierte de un acopio de piedras entre la zona 4 y 5</p> <p>RESTO DE VISITAS:</p> <p>Se vuelve a advertir de un acopio de piedras entre la zona 4 y 5.</p>
<p>Apertura de caminos y zanjas</p>	<p>Control y seguimiento del aprovechamiento de la red de caminos existentes, no permitiendo la apertura y utilización de caminos de obra o accesos temporales no previstos en el Proyecto Constructivo que no dispongan de la autorización por parte de la Dirección de Obra. Se verificará el jalonamiento de los caminos de acceso a las obras.</p>		X	<p>VISITA 20:</p> <p>La apertura de zanjas de baja y media tensión de los vallados precede de forma correcta. Se ha detectado tanto la apertura de viales en la vegetación natural debido a tránsito no autorizado tanto de vehículos como de maquinaria, en ambos casos de COPSA, como el no aprovechamiento de los viales ya existentes.</p> <p>Esta actuación a su vez ha conllevado a la afectación a la vegetación natural colindante. Ambas acciones se recogen en un informe de incidencia grave detallado más abajo en la actuación de <i>"Vegetación natural y control del movimiento de la maquinaria"</i>.</p> <p>VISITA 21:</p> <p>Se siguen observando rodaduras y viales abiertos sin balizar en ambos casos.</p> <p>Se sigue a la espera de la recepción de planos de los viales de uso en obra.</p> <p>Se mantiene la incidencia abierta. De no proceder con soluciones, dicha incidencia pasará a no conformidad.</p> <p>VISITA 22:</p> <p>Se siguen observando rodaduras y viales abiertos sin balizar en ambos casos. Se han observado aperturas sin haberse notificado con antelación en los vallados. Generación de nuevos viales por rodamientos de maquinaria y vehículos sobre vegetación natural:</p>

Actuación		Irregularidades en la vigilancia ambiental		Observaciones
		NO	SÍ	
				<ul style="list-style-type: none"> Todas las aperturas del vallado han conllevado al rodamiento sobre vegetación natural con su consecuente afectación para llegar al vial central sí habilitado para la circulación. Especial hincapié en los viales generados adyacentes al vallado de la zona 3 y la zona 2, por rodamiento inadecuado de la maquinaria En la zona de la línea se han detectado dos viales creados por rodamiento de maquinaria sobre vegetación natural <p>VISITA 23: Se siguen observando rodaduras y viales abiertos sin balizar en ambos casos. Se han observado aperturas sin haberse notificado con antelación en los vallados. Por parte de COPSA, se ha revisado en esta misma visita junto a IBER los viales abiertos por circulación fuera de viales existentes para su balizado en el día. La NC sigue abierta en la visita V23 hasta que se envíe el reporte de actuaciones realizadas con documentos gráficos que lo acrediten</p> <p>VISITA 24: Con fecha 23/12/2022 se reciben tanto los planos de los viales existentes como documentos gráficos que acreditan el balizado de los viales no establecidos para la obra. Se procede al cierre de la NC de la V23</p>
Vegetación natural y control del movimiento de la maquinaria	Previo al inicio de los trabajos, comprobación del jalonamiento de todas las zonas de obras quedando sus límites perfectamente definidos, así como de todas las zonas con vegetación natural a preservar, de forma que se eviten afecciones innecesarias sobre las mismas	X		<p>VISITA 20:</p> <p>Apertura de incidencia grave:</p> <p>Se han detectado varias zonas en las que la capa de vegetación natural colindantes a los viales existentes se ha visto degradada debido a este tránsito de vehículos por zonas no autorizadas por parte de COPSA. Especialmente, se ha visto afectación a la vegetación natural en los tramos colindantes al vial por donde se está soterrando la línea de evacuación.</p>

Actuación		Irregularidades en la vigilancia ambiental		Observaciones
		NO	SÍ	
				<p>VISITA 21:</p> <p>Se siguen viendo rodaduras y afectación vegetal a lo hábitats de la alondra ricotí en a zona de trabajo de la línea a de evacuación.</p> <p>A la espera de respuesta por parte de COPSA.</p> <p>Se mantiene la incidencia abierta. De no proceder con soluciones, dicha incidencia pasará a no conformidad.</p> <p>VISITA 22:</p> <p>Se siguen viendo rodaduras y afectación vegetal a lo hábitats de la alondra ricotí en a zona de trabajo de la línea a de evacuación.</p> <p>Detección de diversas zonas con vegetación natural inexistente propias del hábitat 4090 "<i>Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga</i>", constitutiva de los hábitats de alimentación y reproducción de la alondra ricotí (<i>Chersophilus duponti</i>), por los rodamiento de maquinaria y vehículos sobre ella.</p> <p>Por lo descrito en esta actuación y lo descrito en la actuación de "<i>Apertura de caminos y zanjas</i>" se actualiza la IG de la V20 a una No conformidad en la V22 con fecha 15/01/2022</p> <p>VISITA 23:</p> <p>Se siguen viendo rodaduras y afectación vegetal a lo hábitats de la alondra ricotí en a zona de trabajo de la línea a de evacuación.</p> <p>Por parte de COPSA, se ha revisado en esta misma visita junto a IBER las zonas de vegetación afectada por circulación fuera de viales existentes para su balizado en el día.</p> <p>Desde IBER se requiere que todas las zonas afectadas pr la obras deberán entrar dentro del plan de restauración ambiental.</p> <p>Tanto OPDE como COPSA aprueban la propuesta.</p> <p>La NC sigue abierta en la visita V23 hasta que se envíe el reporte de</p>

Actuación		Irregularidades en la vigilancia ambiental		Observaciones
		NO	SÍ	
				actuaciones realizadas con documentos gráficos que lo acrediten. VISITA 24: Con fecha 23/12/2022 se reciben documentos gráficos que acreditan el balizado de las zonas de vegetación natural afectada. Se procede al cierre de la NC de la V23.
Replanteo y jalonamiento	Se verificará la adecuación de la localización del área ocupada por la ejecución de las del proyecto. En aquellas zonas susceptibles de afectar a la vegetación natural existente, se procederá al jalonamiento o colocación de señales de balizamiento de la superficie estricta de actuación, que indiquen a los trabajadores la necesidad de respetar estas zonas y de no afectarlas.	X		Correcto estaquillado del perímetro de las poligonales.
Desbroces	En aquellas superficies donde sea necesario realizar desbroces se controlará que las superficies desbrozadas son las necesarias y se corresponden con las dimensiones reflejadas en el proyecto.	X		No han sido necesarios más desbroces hasta la fecha. Sin irregularidades al respecto.
Censos de avifauna	Realización de censo fuera y dentro de la planta solar de avifauna para el seguimiento de desplazamientos y comportamiento de las aves de la zona. (Periodicidad quincenal)	X		No se ha avistado esteparias.
Medidas compensatorias	Seguimiento de la instalación de medidas ambientales	X		Sin actualizaciones hasta la fecha
Abandono de cadáveres	Comprobación del no abandono de cadáveres o restos dentro o en el entorno de la planta solar para evitar el efecto llamada de aves necrófagas. También se dará aviso de los animales heridos o muertos que se encuentren, a los agentes de protección de la naturaleza de la zona.	X		Sin irregularidades detectadas.
Vallado	Comprobación del correcto montaje y perimetraje del vallado	X		VISITA 22: Apertura de los vallados de las zonas 1, 2, 3 y 5 para el trasiego de

Actuación		Irregularidades en la vigilancia ambiental		Observaciones
		NO	SÍ	
				<p>maquinaria y coches:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 aperturas en la zona 5 • 1 apertura en la zona 3 • 2 aperturas en la zona 2 • 2 aperturas en la zona 1 <p>VISITA 23: Apertura de los vallados de las zonas 1, 2, 3 y 5 para el trasiego de maquinaria y coches. Por parte de COPSA, se ha revisado en esta misma visita junto a IBER los vallados abiertos para su cierre si procede mediante balizado.</p> <p>La NC sigue abierta en la visita V23 hasta que se envíe el reporte de actuaciones realizadas con documentos gráficos que lo acrediten.</p> <p>VISITA 24: Con fecha 23/12/2022 se reciben tanto los planos de las puertas de acceso de los vallados así como documentos gráficos que acreditan el balizado de las aperturas que no son prioritarias para la circulación. Se procede al cierre de la NC de la V23.</p>
Patrimonio cultural	Balizado la realización de un seguimiento arqueológico intensivo durante las obras	X		<p>VISITA 21: Se comprueba la realización de seguimientos semanales de arqueología.</p> <p>La empresa de arqueología ATENEA reporta una pequeña irregularidad: se ha advertido que una de las piquetas del balizado de las trincheras en la zona 4 se ha doblado o bien por el paso de maquinaria o bien por el movimiento de piedras.</p> <p>Aunque el balizado en sí no se ha visto afectado se ha pedido desde ATENA extremar la precaución y volver a enderezar la piqueta que perimetra la trinchera de la zona 4.</p> <p>VISITA 23 Y 24: No se ha vuelto a advertir de ninguna irregularidad con los balizados de las trincheras de la zona 4.</p>



Ilustración 18. Apertura de vial no autorizado por tránsito inadecuado junto al vallado de la zona 5



Ilustración 19. Afectación a zonas con vegetación natural por tránsito inadecuado en zonas colindantes al vial que presenta la zanja de la línea de evacuación



Ilustración 20. Rodamiento perpendiculares al vial central adecuado para la línea

3.3.7. ENERO 2023

En el mes de enero, se han realizado 2 visitas semanales no habiendo sido necesario realizar ninguna visita extraordinaria de más.

Cabe destacar que la semana del 16 de enero, cuya visita semanal estaba agendada para el jueves 19 de enero, tuvo que ser aplazada por las extremas condiciones meteorológicas (nieve y heladas). Por precaución y prevención de riesgos, se pararon tanto las obras por parte de OPDE y COPSA como la vigilancia ambiental semanal por parte de IBER.

Lo mismo para la semana del 23 cuya visita estaba agendada para el jueves 26 de enero. En este caso tanto OPDE como COPSA continuaron con los trabajos de obra que pudieran realizarse de forma segura bajo condiciones meteorológicas adversas.

Se expone a continuación, la relación de visitas mensuales establecidas para La Estación:

Tabla 15. Calendario de visitas en el mes de enero de 2023

PROYECTO:		PFV LA ESTACIÓN
Actuación realizada:	Vigilancia ambiental en obra	
Persona que realiza la actuación:	Violeta Muñoz García	

Número de visitas totales realizadas:	2
Visita V25	05/01/2023
Visita V26	12/01/2023
Visita V27	19/01/2023 aplazada por nieve y heladas 26/01/2023 aplazada por nieve y heladas Previsión de realización V27: 03/02/2023
Visitas extraordinarias realizadas:	0

Tabla 16. Tabla resumen vigilancia ambiental enero de 2023

Actuación		Irregularidades en la vigilancia ambiental		Observaciones
		NO	SÍ	
Atmósfera	Cumplimiento en cuanto a los niveles de ruido y vibraciones generados. Comprobación del transporte de tierras mediante camiones cubiertos por lonas y riego periódico de caminos y zonas de trabajo. Velocidad no superior a los 20 km/h en caso de hacerlo por caminos no asfaltados.	X		Sin irregularidades al respecto.
Residuos y vertidos	Revisión del interior e inmediaciones para asegurar la no existencia de residuos peligrosos y residuos no peligrosos		X	<p>VISITA 25:</p> <p>Vertido bajo una maquinaria aparcada indebidamente sobre vegetación natural, fuera de la campa, en la zona de la línea de evacuación y sin cubeta protectora. Del estacionamiento de esta máquina ya se advirtió en la visita anterior (V24).</p> <p>También se ha encontrado otro vertido también de maquinaria esta vez aparcada en la zona de la campa pero sin cubeta protector</p> <p>Se procede a la apertura de una No Conformidad.</p> <p>Así bien, fuera de esta NC también se advierte del hallazgo de residuos de madera cerca del vallado de la zona 5. Se requiere su inmediata retirada.</p> <p>VISITA 26:</p> <p>Se ha procedido al cierre de la NC de residuos abierta por los vertidos de la V25.</p> <p>Se ha comprobado que la máquina no volvía a estar aparcada en la caseta. Así bien, no se ha localizado</p>

Actuación		Irregularidades en la vigilancia ambiental		Observaciones
		NO	SÍ	
				<p>el vertido seguramente debido a infiltración en el terreno por la humedad y las bajas temperaturas.</p> <p>Así bien, sí se ha detectado de varias cintas de plásticos verdes y también residuos de otros plásticos en las zonas colindantes con la carretera principal de ambos parques.</p> <p><u>Se requiere su retirada inmediata para evitar que se vuelen a otras zonas.</u></p> <p>También se ha hallado una garrafa con gasoil, aceite o similar, en la zona de la línea, dispuesta directamente en el suelo, sin protección para prevenir derrames.</p> <p><u>Se requiere su retirada inmediata para prevenir su volcado y posible contaminación e infiltración en el terreno.</u></p>
Hidrología	<p>Comprobación de la adecuada construcción del sistema de drenaje de aguas para garantizar una buena esorrentía superficial.</p> <p>No afectación a cauces.</p>	X		Sin irregularidades al respecto
Erosión de suelos, taludes y laderas	<p>Inspecciones visuales de toda la zona de obras, detectando la existencia de fenómenos erosivos y su intensidad. Control de los materiales empleados y actuaciones ejecutadas para la defensa contra la erosión, como puede ser el extendido de tierra vegetal o el inicio de los trabajos de restauración vegetal.</p>	X		<p>VISITA 25:</p> <p>Se ha detectado erosión de los suelos por circular fuera de los viales establecidos para la obra.</p> <p>Desde COPSA proponen empezar a allanar dichos terrenos para evitar la compactación aprovechando que el clima húmedo favorecerá el trabajo con la tierra.</p> <p>Por parte de ÍBER se está de acuerdo en ello.</p> <p>VISITA 26:</p> <p>Sin actualizaciones al respecto sobre el allanado de los surcos de erosión por circular fuera de los viales establecidos para la obra.</p> <p>Se espera a una climatología mejor para ello.</p>
Movimientos de tierra	<p>Seguimiento y control de las zonas de acopio sin afectación a zonas de vegetación natural.</p>		X	<p>VISITA 25:</p> <p>Se sigue advirtiendo del acopio de piedras entre la zona 4 y 5.</p>

Actuación		Irregularidades en la vigilancia ambiental		Observaciones
		NO	SÍ	
	Correcta gestión de tierras mediante la delimitación de zonas de acopio			<p>Por parte de COPSA se alega que se procederá al su retirada cuando se disponga de maquinaria adecuada y los viales y el clima lo permita.</p> <p>VISITA 26:</p> <p>Sin actualizaciones sobre el acopio de piedras entre la zona 4 y 5.</p> <p>Por parte de COPSA se alega que se procederá al su retirada cuando se disponga de maquinaria adecuada y los viales y el clima lo permita.</p>
Apertura de caminos y zanjas	Control y seguimiento del aprovechamiento de la red de caminos existentes, no permitiendo la apertura y utilización de caminos de obra o accesos temporales no previstos en el Proyecto Constructivo que no dispongan de la autorización por parte de la Dirección de Obra. Se verificará el jalonamiento de los caminos de acceso a las obras.		X	<p>VISITA 25:</p> <p>Se siguen observando roderas en el recorrido de la línea. Desde ÍBER se pone en aviso para que se respete la vegetación natural y se hace especial hincapié en las zonas de vegetación natural perteneciente al hábitat de la alondra ricotí.</p> <p>VISITA 26</p> <p>En el recorrido de la línea de evacuación, las zonas pertenecientes a hábitat de la alondra ricotí se han visto perturbadas por rodamientos.</p>
Vegetación natural y control del movimiento de la maquinaria	Previo al inicio de los trabajos, comprobación del jalonamiento de todas las zonas de obras quedando sus límites perfectamente definidos, así como de todas las zonas con vegetación natural a preservar, de forma que se eviten afecciones innecesarias sobre las mismas		X	<p>VISITA 25:</p> <p>En el recorrido de la línea de evacuación, justo en el tramo que rodea el vallado de Montesol y llega hasta la SET. Por parte de COPSA, no se ha respetado los pocos plantones de pantalla vegetal que pudiera haber junto al vallado de Montesol.</p> <p>VISITA 26:</p> <p>En el recorrido de la línea de evacuación, las zonas pertenecientes a hábitat de la alondra ricotí se han visto perturbadas por rodamientos.</p> <p>Por parte de COPSA, se ha revisado en esta misma visita junto a ÍBER el recorrido de la línea en coche con el propósito de indicar las zonas con hábitat de la ricotí afectadas y proceder a su balizado.</p>
Replanteo y jalonamiento	Se verificará la adecuación de la localización del área ocupada por la ejecución de las del proyecto. En aquellas zonas susceptibles de	X		Correcto estaquillado del perímetro de las poligonales.

Actuación		Irregularidades en la vigilancia ambiental		Observaciones
		NO	SÍ	
	afectar a la vegetación natural existente, se procederá al jalonamiento o colocación de señales de balizamiento de la superficie estricta de actuación, que indiquen a los trabajadores la necesidad de respetar estas zonas y de no afectarlas.			
Desbroces	En aquellas superficies donde sea necesario realizar desbroces se controlará que las superficies desbrozadas son las necesarias y se corresponden con las dimensiones reflejadas en el proyecto.	X		No han sido necesarios más desbroces hasta la fecha. Sin irregularidades al respecto.
Censos de avifauna	Realización de censo fuera y dentro de la planta solar de avifauna para el seguimiento de desplazamientos y comportamiento de las aves de la zona. (Periodicidad quincenal)	X		No se ha avistado esteparias.
Medidas compensatorias	Seguimiento de la instalación de medidas ambientales	X		Sin actualizaciones hasta la fecha
Abandono de cadáveres	Comprobación del no abandono de cadáveres o restos dentro o en el entorno de la planta solar para evitar el efecto llamada de aves necrófagas. También se dará aviso de los animales heridos o muertos que se encuentren, a los agentes de protección de la naturaleza de la zona.	X		Sin irregularidades detectadas.
Vallado	Comprobación del correcto montaje y perímetro del vallado		X	<p>VISITA 25: Se sigue observando apertura en los vallados sin justificar.</p> <p>VISITA 26: Se sigue observando apertura en los vallados sin justificar.</p> <p>Por parte de COPSA, se ha revisado en esta misma visita junto a IBER dichas aperturas y se ha advertido del cierre de aquellas aperturas no prioritarias.</p> <p>Desde ÍBER se recuerda la comunicación previa de otras aperturas, en caso de fueran necesarias, y su justificación.</p>
Patrimonio cultural	Balizado la realización de un seguimiento arqueológico intensivo durante las obras	X		No se ha vuelto a advertir de ninguna irregularidad con los balizados de las trincheras de la

Actuación		Irregularidades en la vigilancia ambiental		Observaciones
		NO	SÍ	
				<p>zona 4.</p> <p>Con fecha 26/01/2023, la empresa de arqueología ATENEA da por finalizada las labores de seguimiento arqueológico por haber finalizado los movimientos de tierras en el proyecto.</p>

Detalle de la apertura de la NC en esta V25:

En la visita V25 realizada con fecha 05/01/2023, se ha detectado el estacionamiento de una máquina excavadora junto a construcción en la línea soterrada, con martillo hidráulico separado de la máquina. Ninguno de los dos estaba aislado del suelo y aparcados sobre vegetación natural junto a la construcción y, además con un vertido bajo la máquina.

Del estacionamiento de esta máquina ya se dio parte en la visita V24 con fecha 28/12/2022 ya que también se observó sin cubeta protectora y aparcada fuera de la zona habilitada en la campa.

Así bien, en la zona de la campa se ha encontrado Maquinaria (así como generadores eléctricos y demás) bien aparcados, pero sin aislar del suelo. Debido a ello, debajo de una de esas máquinas también se ha encontrado un pequeño vertido de gasoil.



Ilustración 21. Vertido bajo maquinaria fuera de la campa



Ilustración 22. Vertido bajo maquinaria dentro de la campa

Como medidas correctoras IBER propone:

1. Retirada inmediata de esta y cualquier otra maquinaria estacionada fuera de la zona de parking habilitada en la campa
2. Puesta de cubetas protectoras en toda la maquinaria estacionada a fin de jornada.

3.3.8. FEBRERO 2023

Se incluyen las **4 visitas semanales** realizadas en el mes de **febrero**, no habiendo sido necesario realizar ninguna visita extraordinaria de más.

Se expone a continuación, la relación de visitas mensuales establecidas para La Estación:

Tabla 17. Calendario de visitas vigilancia ambiental PFV La Estación

PROYECTO:	PFV LA ESTACIÓN
Actuación realizada:	Vigilancia ambiental en obra
Persona que realiza la actuación:	Violeta Muñoz García
Número de visitas totales realizadas:	4
Visita V27	03/02/2023
Visita V28	10/02/2023
Visita V29	17/02/2023
Visita V30	24/02/2023
Visitas extraordinarias realizadas:	0

Tabla 18. Calendario de visitas en el mes de febrero de 2023

Actuación		Irregularidades en la vigilancia ambiental		Observaciones
		NO	SÍ	
Atmósfera	<p>Cumplimiento en cuanto a los niveles de ruido y vibraciones generados.</p> <p>Comprobación del transporte de tierras mediante camiones cubiertos por lonas y riego periódico de caminos y zonas de trabajo. Velocidad no superior a los 20 km/h en caso de hacerlo por caminos no asfaltados.</p>	X		Sin irregularidades al respecto.
Residuos y vertidos	<p>Revisión del interior e inmediaciones para asegurar la no existencia de residuos peligrosos y residuos no peligrosos</p>		X	<p>VISITA V27:</p> <p>No se han vuelto a advertir vertidos ni residuos de índole peligrosos en la zona del proyecto.</p> <p>Se recuerda La utilización de cubetas protectoras para el fin de jornada para seguir previniendo posibles vertidos.</p> <p>Sí se han encontrado muchos restos de plásticos por toda la zona. Se recomienda realizar una batida para que estos plásticos no se sigan dispersando a parcelas adyacentes.</p> <p>VISITA 28:</p> <p>Se ha corroborado que hay menos residuos de plásticos en el medio. Aun así, se destaca la presencia de varias botellas de vidrios junto al vallado de la zona 5. Se requiere recogida urgente de las mismas.</p> <p>VISITA 29:</p> <p>Se corrobora una disminuida presencia de plásticos en la zona.</p> <p>Sin regularidades al respecto</p> <p>VISITA 30:</p> <p>Se corrobora una disminuida presencia de plásticos en la zona.</p> <p>Se recuerda la recogida de los bloques de hormigón de los postes de los vallados originados por las antiguas aperturas de los mismos.</p>
Hidrología	<p>Comprobación de la adecuada construcción del sistema de drenaje de aguas para garantizar una buena</p>	X		Sin irregularidades al respecto

Actuación		Irregularidades en la vigilancia ambiental		Observaciones
		NO	SÍ	
	<p>escorrentía superficial.</p> <p>No afectación a cauces.</p>			
Erosión de suelos, taludes y laderas	<p>Inspecciones visuales de toda la zona de obras, detectando la existencia de fenómenos erosivos y su intensidad. Control de los materiales empleados y actuaciones ejecutadas para la defensa contra la erosión, como puede ser el extendido de tierra vegetal o el inicio de los trabajos de restauración vegetal.</p>	X		<p>Sin actualizaciones al respecto sobre el allanado de los surcos de erosión por circular fuera de los viales establecidos para la obra.</p> <p>Se espera a una climatología mejor para ello.</p> <p>VISITA 30:</p> <p>Sin actualizaciones al respecto sobre el allanado de los surcos de erosión por circular fuera de los viales establecidos para la obra.</p> <p>Dado que la mayoría de los surcos han sido frente a los vallados, donde se va a realizar plantar pantalla vegetal o en la zona del recorrido de la línea, la cual se va a meter dentro de las áreas de restauración del PARA, desde COPSA se comprometen a allanar los terrenos cuando se realice el PRA y la pantalla vegetal.</p>
Movimientos de tierra	<p>Seguimiento y control de las zonas de acopio sin afectación a zonas de vegetación natural.</p> <p>Correcta gestión de tierras mediante la delimitación de zonas de acopio</p>		X	<p>VISITA 27:</p> <p>Se ha advertido de la retirada del acopio de piedras que había entre la zona 4 y la zona 5</p> <p>Se ha advertido de varios acopios fuera del vallado y de las zonas autorizadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zona de la línea, cerca de la zona 4 • restos de acopios recientes de esta semana en el vallado de la zona 5. De haber sido antiguos, la nieve y las lluvias habrían borrado las marcas) No se han visto los acopios como tal pero sí el resto en el suelo de ellos. • Acopio en los campos de cultivo adyacentes en la zona 3. <p>Todos estos acopios se incluirán en una incidencia grave y deben ser retirados para la próxima visita V28 con fecha 10/02/23. En dicha visita, cualquier hallazgo tanto de alguno de estos acopios sin retirar, como de nuevos restos de acopios realizados</p>

Actuación		Irregularidades en la vigilancia ambiental		Observaciones
		NO	SÍ	
				<p>esta semana, supondrán la actualización de la IG a una NC.</p> <p>VISITA 28:</p> <p>Cierre NC: se corrobora la retirada de los acopios de la V27 y la no existencia de restos de otros acopios nuevos.</p> <p>VISITA 29:</p> <p>Se procede a la retirada del acopio de piedras entre la zona 4 y 5.</p> <p>No se han detectado nuevos restos de acopios fuera de las zonas establecidas para ello.</p> <p>VISITA 30:</p> <p>No se han detectado nuevos restos de acopios fuera de las zonas establecidas para ello.</p> <p>Ha finalizado el soterramiento de la línea de evacuación.</p>
Apertura de caminos y zanjas	Control y seguimiento del aprovechamiento de la red de caminos existentes, no permitiendo la apertura y utilización de caminos de obra o accesos temporales no previstos en el Proyecto Constructivo que no dispongan de la autorización por parte de la Dirección de Obra. Se verificará el jalonamiento de los caminos de acceso a las obras.		X	<p>En el recorrido de la línea de evacuación, las zonas pertenecientes a hábitat de la alondra ricotí se han visto perturbadas por rodamientos.</p> <p>Desde COPSA se comprometen a introducir cualquier zona de la alondra ricotí potencialmente afectada en el PRA final</p>
Vegetación natural y control del movimiento de la maquinaria	Previo al inicio de los trabajos, comprobación del jalonamiento de todas las zonas de obras quedando sus límites perfectamente definidos, así como de todas las zonas con vegetación natural a preservar, de forma que se eviten afecciones innecesarias sobre las mismas	X		<p>VISITA 27:</p> <p>Se han balizado correctamente las zonas afectadas para la alondra ricotí en las zonas de trabajo de la línea cercanas a Montesol. Los terrenos con marcas profundas de los rodamientos de maquinaria pesada se han sido alisado correctamente, evitando así su compactación.</p> <p>Se ha quedado sin balizar una zona de alondra ricotí en la zona de la línea, cerca de la caseta. Se requiere su balizado urgente.</p> <p>VISITA 28:</p> <p>Se han balizado correctamente las zonas afectadas para la alondra ricotí en las zonas de trabajo de la línea cercanas a Montesol.</p>

Actuación		Irregularidades en la vigilancia ambiental		Observaciones
		NO	SÍ	
Replanteo y jalonamiento	<p>Se verificará la adecuación de la localización del área ocupada por la ejecución de las del proyecto.</p> <p>En aquellas zonas susceptibles de afectar a la vegetación natural existente, se procederá al jalonamiento o colocación de señales de balizamiento de la superficie estricta de actuación, que indiquen a los trabajadores la necesidad de respetar estas zonas y de no afectarlas.</p>	X		Correcto estaquillado del perímetro de las poligonales.
Desbroces	En aquellas superficies donde sea necesario realizar desbroces se controlará que las superficies desbrozadas son las necesarias y se corresponden con las dimensiones reflejadas en el proyecto.	X		No han sido necesarios más desbroces hasta la fecha. Sin irregularidades al respecto.
Censos de avifauna	Realización de censo fuera y dentro de la planta solar de avifauna para el seguimiento de desplazamientos y comportamiento de las aves de la zona. (Periodicidad quincenal)	X		No se ha avistado esteparias.
Medidas compensatorias	Seguimiento de la instalación de medidas ambientales	X		<p>VISITA 29:</p> <p>Se corrobora la correcta colocación de las placas anticollisión en los vallados.</p> <p>No se han realizado más actuaciones de compensatorias en el mes de febrero.</p>
Abandono de cadáveres	Comprobación del no abandono de cadáveres o restos dentro o en el entorno de la planta solar para evitar el efecto llamada de aves necrófagas. También se dará aviso de los animales heridos o muertos que se encuentren, a los agentes de protección de la naturaleza de la zona.	X		Sin irregularidades detectadas.
Vallado	Comprobación del correcto montaje y perimetraje del vallado	X		<p>VISITA 27:</p> <p>Se ha observado el correcto cierre y balizado los vallados en todo el proyecto hasta la fecha.</p> <p>Desde ÍBER se recuerda la comunicación previa de otras</p>

Actuación		Irregularidades en la vigilancia ambiental		Observaciones
		NO	SÍ	
				<p>aperturas, en caso de fueran necesarias, y su justificación.</p> <p>VISITA 28:</p> <p>Se corrobora el cierre de todos los vallados. Se advierte de un tramo de vallado doblado por la parte de arriba en la zona</p> <p>VISITA 29:</p> <p>Se han cerrado todas las aperturas de los vallados a excepción de uno en la zona 4 (por donde transcurre la línea de evacuación soterrada) y otra en la zona 5.</p> <p>Dichas aperturas se han notificado correctamente por parte de COPSA a IBER.</p> <p>VISITA 30:</p> <p>Continúan las dos apertura de los vallados de las zonas 4 y 5 notificadas en la visita anterior por motivos de obra y construcción.</p>
Patrimonio cultural	Balizado la realización de un seguimiento arqueológico intensivo durante las obras	X		No se ha vuelto a advertir de ninguna irregularidad con los balizados de las trincheras de la zona 4.



Ilustración 23. Vegetación espontánea zona 3



Ilustración 24. Montaje placas finalizado zona 5

3.3.9. MARZO 2023

Se incluyen **5 visitas semanales** realizadas en el mes de **marzo**, no habiendo sido necesario

realizar ninguna visita extraordinaria de más.

Se expone a continuación, la relación de visitas mensuales establecidas para La Estación:

Tabla 19. Calendario de visitas vigilancia ambiental PFV La Estación

PROYECTO:		PFV LA ESTACIÓN
Actuación realizada:	Vigilancia ambiental en obra	
Persona que realiza la actuación:	Violeta Muñoz García	
Número de visitas totales realizadas:	5	
Visita V31	02/03/2023	
Visita V32	10/03/2023	
Visita V33	16/03/2023	
Visita V34	24/03/2023	
Visita V35	31/03/2023	
Visitas extraordinarias realizadas:	0	

Tabla 20. Tabla resumen vigilancia ambiental de visita 31

Actuación		Irregularidades en la vigilancia ambiental		Observaciones
		NO	SÍ	
Atmósfera	<p>Cumplimiento en cuanto a los niveles de ruido y vibraciones generados.</p> <p>Comprobación del transporte de tierras mediante camiones cubiertos por lonas y riego periódico de caminos y zonas de trabajo. Velocidad no superior a los 20 km/h en caso de hacerlo por caminos no asfaltados.</p>	X		Sin irregularidades al respecto.
Residuos y vertidos	<p>Revisión del interior e inmediaciones para asegurar la no existencia de residuos peligrosos y residuos no peligrosos</p>	X		<p>VISITA 31:</p> <p>No se han vuelto a advertir vertidos ni residuos de índole peligrosos en la zona del proyecto.</p> <p>Se encontrado restos de plásticos por la zona. Se recomienda realizar una batida para que estos plásticos no se sigan dispersando a parcelas adyacentes.</p> <p>Se advierte de varios bloques de cemento resultantes de antiguas aperturas de vallado</p>

Actuación		Irregularidades en la vigilancia ambiental		Observaciones
		NO	SÍ	
				<p>depositados en el medio (zona 1,2, 3 4 y 5). Se requiere su retirada y correcta gestión</p> <p>VISITA 32-33:</p> <p>Se han retirado los bloques de cemento de las zonas 3 y 4.</p> <p>Se recuerda la retirada del bloque de cemento de las zonas 1, 2 y 5.</p> <p>VISITA 34:</p> <p>Se han retirado los bloques de cemento de las zonas 1, 2, 3y 4</p> <p>Se recuerda la retirada del bloque de cemento de la zona 5.</p> <p>VISITA 35:</p> <p>Se encontrado restos de plásticos por la zona. Se recomienda realizar una batida para que estos plásticos no se sigan dispersando a parcelas adyacentes.</p> <p>Se recuerda la retirada del bloque de cemento de la zona 5.</p>
Hidrología	<p>Comprobación de la adecuada construcción del sistema de drenaje de aguas para garantizar una buena escorrentía superficial.</p> <p>No afectación a cauces.</p>	X		Sin irregularidades al respecto
Erosión de suelos, taludes y laderas	<p>Inspecciones visuales de toda la zona de obras, detectando la existencia de fenómenos erosivos y su intensidad. Control de los materiales empleados y actuaciones ejecutadas para la defensa contra la erosión, como puede ser el extendido de tierra vegetal o el inicio de los trabajos de restauración vegetal.</p>	X		<p>Sin actualizaciones al respecto. <u>Desde COPSA se comprometen a allanar los terrenos cuando se realice el PRA y la pantalla vegetal.</u></p> <p>VISITA 33:</p> <p>IBER y COPSA han recorrido la trayectoria de la línea soterrada para geolocalizar las zonas perturbadas por los rodamientos de la maquinaria y establecer el tipo de actuación a realizar para restaurar la zona.</p>

Actuación	Irregularidades en la vigilancia ambiental		Observaciones
	NO	SÍ	
			Todas estas zonas geolocalizadas quedan dentro del PRA que se ejecutará a finales de obra.
Movimientos de tierra	Seguimiento y control de las zonas de acopio sin afectación a zonas de vegetación natural. Correcta gestión de tierras mediante la delimitación de zonas de acopio	x	Sin irregularidades al respecto
Apertura de caminos y zanjas	Control y seguimiento del aprovechamiento de la red de caminos existentes, no permitiendo la apertura y utilización de caminos de obra o accesos temporales no previstos en el Proyecto Constructivo que no dispongan de la autorización por parte de la Dirección de Obra. Se verificará el jalonamiento de los caminos de acceso a las obras.	X	VISITAS 31 A 34: Sin irregularidades nuevas al respecto. Desde COPSA se comprometen a introducir cualquier zona de la alondra ricotí potencialmente afectada en el PRA final. VISITA 35: En esta visita COPSA e ÍBER se ha reunido con el alcalde de Cañada Vellida para aclarar los viales utilizados en obra que se necesitan restaurar. Entre COPSA y el alcalde ha habido acuerdo mutuo tanto en las actuaciones a realizar como los viales a restaurar.
Vegetación natural y control del movimiento de la maquinaria	Previo al inicio de los trabajos, comprobación del jalonamiento de todas las zonas de obras quedando sus límites perfectamente definidos, así como de todas las zonas con vegetación natural a preservar, de forma que se eviten afecciones innecesarias sobre las mismas	X	VISITA 33: IBER y COPSA han recorrido la trayectoria de la línea soterrada para geolocalizar las zonas perturbadas por los rodamientos de la maquinaria y establecer el tipo de actuación a realizar para restaurar la zona. Todas estas zonas geolocalizadas quedan dentro del PRA que se ejecutará a finales de obra
Replanteo y jalonamiento	Se verificará la adecuación de la localización del área ocupada por	X	Correcto estaquillado del perímetro de las poligonales.

Actuación		Irregularidades en la vigilancia ambiental		Observaciones
		NO	SÍ	
	<p>la ejecución de las del proyecto.</p> <p>En aquellas zonas susceptibles de afectar a la vegetación natural existente, se procederá al jalonamiento o colocación de señales de balizamiento de la superficie estricta de actuación, que indiquen a los trabajadores la necesidad de respetar estas zonas y de no afectarlas.</p>			
Desbroces	<p>En aquellas superficies donde sea necesario realizar desbroces se controlará que las superficies desbrozadas son las necesarias y se corresponden con las dimensiones reflejadas en el proyecto.</p>	X		<p>No han sido necesarios más desbroces hasta la fecha. Sin irregularidades al respecto.</p>
Medidas compensatorias	<p>Seguimiento de la instalación de medidas ambientales</p>	X		<p>VISITA 33:</p> <p>IBER y AZENTUA (empresa contratada por OPDE para derivar los temas que traten sobre medioambiente) se han reunido en esta visita para comprobar el estado general de la obra y el seguimiento de las medidas compensatorias.</p> <p>Se ha observado que se han construido los hoteles para insectos y están correctamente ubicados (un hotel por cada recinto vallado).</p> <p>Para el resto de compensatorias (majanos para reptiles, pasos de fauna, pantalla vegetal y PRA) no se tiene actualizaciones nuevas.</p>
Abandono de cadáveres	<p>Comprobación del no abandono de cadáveres o restos dentro o en el entorno de la planta solar para evitar el efecto llamada de aves necrófagas. También se dará aviso de los animales heridos o muertos que se encuentren, a los agentes de protección de la</p>	X		<p>Sin irregularidades detectadas.</p>

Actuación	Irregularidades en la vigilancia ambiental		Observaciones
	NO	SÍ	
naturaleza de la zona.			
Vallado Comprobación del correcto montaje y perimetraje del vallado	X		VISITA 31: Se han cerrado correctamente las dos apertura de los vallados de las zonas 4 y 5 notificadas en anteriores visitas VISITA 32: No se han detectado nuevas aperturas. Sin irregularidades nuevas detectadas.
Patrimonio cultural Balizado la realización de un seguimiento arqueológico intensivo durante las obras	X		Sin irregularidades nuevas detectadas.



Ilustración 25. Arado y separación del vial restaurado de la zona 5



Ilustración 26. Placas anticollisión en el vallado



Ilustración 27. Hoteles para insectos en los cinco recintos vallados

3.3.10. ABRIL 2023

En el mes de abril, la mayor parte de las actuaciones constructivas de del presente parque solar han finalizado, quedando la mayor parte actuaciones de carácter eléctrico.

Dado que las actuaciones ambientales que quedan por llevar a cabo la plantación de la pantalla vegetal perimetral, la creación y restauración de las charcas y la recuperación de los terrenos que se hayan visto perturbados por el transcurso de las obras, IBER propone una nueva periodicidad de visitas de vigilancia ambiental carácter **quincenal**.

Así bien, OPDE aprueba la nueva periodicidad por lo que a partir del mes de abril inclusive, se incluyen 2 **visitas semanales** en cada informe mensual.

Se expone a continuación, la relación de visitas mensuales establecidas para La Estación en el mes de abril:

Tabla 21. Calendario de visitas vigilancia ambiental PFV La Estación

PROYECTO:	PFV LA ESTACIÓN
Actuación realizada:	Vigilancia ambiental en obra
Persona que realiza la actuación:	Violeta Muñoz García
Número de visitas totales realizadas:	2
Visita V36	05/04/2023
Visita V37	21/04/2023
Visitas extraordinarias realizadas:	0

Tabla 22. Tabla resumen vigilancia ambiental de visita 36

Actuación		Irregularidades en la vigilancia ambiental		Observaciones
		NO	SÍ	
Atmósfera	Cumplimiento en cuanto a los niveles de ruido y vibraciones generados. Comprobación del transporte de tierras mediante camiones cubiertos por lonas y riego periódico de caminos y zonas de trabajo. Velocidad no superior a los 20 km/h en caso de hacerlo por caminos no asfaltados.	X		Sin irregularidades al respecto.
Residuos y vertidos	Revisión del interior e inmediaciones para asegurar la no existencia de residuos peligrosos y residuos no peligrosos	X		VISITA 37: Se ha advertido de restos de plásticos en los tramos colindantes a la carretera de las zonas 2 y 3.

Actuación		Irregularidades en la vigilancia ambiental		Observaciones
		NO	SÍ	
				Tras el aviso, COPSA ha procedido a su retirada inmediata. VISITA 38: No se han vuelto a advertir vertidos ni residuos de índole peligrosos en la zona del proyecto.
Hidrología	Comprobación de la adecuada construcción del sistema de drenaje de aguas para garantizar una buena escorrentía superficial. No afectación a cauces.	X		Sin irregularidades al respecto
Erosión de suelos, taludes y laderas	Inspecciones visuales de toda la zona de obras, detectando la existencia de fenómenos erosivos y su intensidad. Control de los materiales empleados y actuaciones ejecutadas para la defensa contra la erosión, como puede ser el extendido de tierra vegetal o el inicio de los trabajos de restauración vegetal.	X		Sin actualizaciones nuevas por el momento
Movimientos de tierra	Seguimiento y control de las zonas de acopio sin afectación a zonas de vegetación natural. Correcta gestión de tierras mediante la delimitación de zonas de acopio	X		Sin irregularidades al respecto
Apertura de caminos y zanjas	Control y seguimiento del aprovechamiento de la red de caminos existentes, no permitiendo la apertura y utilización de caminos de obra o accesos temporales no previstos en el Proyecto Constructivo que no dispongan de la autorización por parte de la Dirección de Obra. Se verificará el jalonamiento de los caminos de acceso a las obras.	X		Sin irregularidades nuevas al respecto.
Vegetación natural y control del movimiento	Previo al inicio de los trabajos, comprobación del jalonamiento de todas las zonas de obras	X		Sin actualizaciones nuevas por el momento

Actuación		Irregularidades en la vigilancia ambiental		Observaciones
		NO	SÍ	
de la maquinaria	quedando sus límites perfectamente definidos, así como de todas las zonas con vegetación natural a preservar, de forma que se eviten afecciones innecesarias sobre las mismas			
Replanteo y jalonamiento	<p>Se verificará la adecuación de la localización del área ocupada por la ejecución de las del proyecto.</p> <p>En aquellas zonas susceptibles de afectar a la vegetación natural existente, se procederá al jalonamiento o colocación de señales de balizamiento de la superficie estricta de actuación, que indiquen a los trabajadores la necesidad de respetar estas zonas y de no afectarlas.</p>	X		Sin irregularidades al respecto
Desbroces	En aquellas superficies donde sea necesario realizar desbroces se controlará que las superficies desbrozadas son las necesarias y se corresponden con las dimensiones reflejadas en el proyecto.	X		No han sido necesarios más desbroces hasta la fecha. Sin irregularidades al respecto.
Censos de avifauna	Realización de censo fuera y dentro de la planta solar de avifauna para el seguimiento de desplazamientos y comportamiento de las aves de la zona. (Periodicidad quincenal)	X		No se ha avistado esteparias.
Medidas compensatorias	Seguimiento de la instalación de medidas ambientales	X		<p>VISITA 37:</p> <p>Pantalla vegetal: se han empezado a arar algunas partes del vallado externo de la zona 5.</p> <p>PRA: Se está elaborando por parte de IBER el PRA para proceder con la restauración de zonas afectadas.</p> <p>VISITA 38:</p> <p>Pantalla vegetal: se han arado perimetralmente todas las</p>

Actuación		Irregularidades en la vigilancia ambiental		Observaciones
		NO	SÍ	
				<p>zonas de vallado que llevan pantalla vegetal. Se espera que para los inicios de marzo se proceda con la plantación de especies.</p> <p>PRA: se ha elaborado y entregado el PRA para su valoración por parte de OPDE</p> <p>Pasos de fauna: se han excavado todos los pasos de fauna en los 5 recintos vallados</p>
Abandono de cadáveres	Comprobación del no abandono de cadáveres o restos dentro o en el entorno de la planta solar para evitar el efecto llamada de aves necrófagas. También se dará aviso de los animales heridos o muertos que se encuentren, a los agentes de protección de la naturaleza de la zona.	X		Sin irregularidades detectadas.
Vallado	Comprobación del correcto montaje y perimetraje del vallado	X		Sin irregularidades al respecto.
Patrimonio cultural	Balizado la realización de un seguimiento arqueológico intensivo durante las obras	X		Sin irregularidades nuevas detectadas.



Ilustración 28. Arado de la zona 3

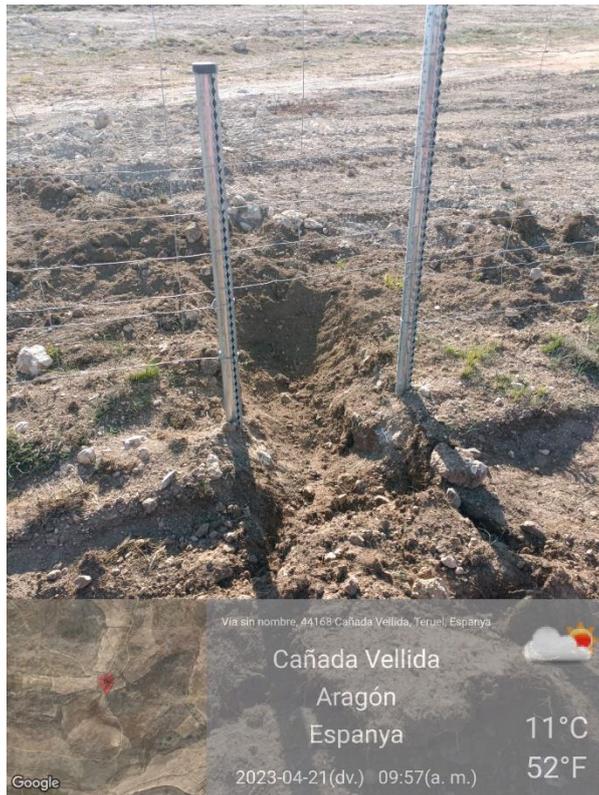


Ilustración 29. Excavación de los pasos de fauna

3.3.11. MAYO 2023

Se incluyen las 2 **visitas semanales** realizadas en el mes de **mayo**, no habiendo sido necesario realizar ninguna visita extraordinaria de más.

Se expone a continuación, la relación de visitas mensuales establecidas para La Estación:

Tabla 23. Calendario de visitas vigilancia ambiental PFV La Estación

PROYECTO:	PFV LA ESTACIÓN
Actuación realizada:	Vigilancia ambiental en obra
Persona que realiza la actuación:	Violeta Muñoz García
Número de visitas totales realizadas:	2
Visita V38	04/05/2023
Visita V39	18/05/2023
Visitas extraordinarias realizadas:	0

Tabla 24. Tabla resumen vigilancia ambiental de visita 38

Actuación		Irregularidades en la vigilancia ambiental		Observaciones
		NO	SÍ	
Atmósfera	Cumplimiento en cuanto a los niveles de ruido y vibraciones generados. Comprobación del transporte de tierras mediante camiones cubiertos por lonas y riego periódico de caminos y zonas de trabajo. Velocidad no superior a los 20 km/h en caso de hacerlo por caminos no asfaltados.	X		Sin irregularidades al respecto.
Residuos y vertidos	Revisión del interior e inmediaciones para asegurar la no existencia de residuos peligrosos y residuos no peligrosos	X		No se han vuelto a advertir vertidos ni residuos de índole peligrosos en la zona del proyecto.
Hidrología	Comprobación de la adecuada construcción del sistema de drenaje de aguas para garantizar una buena escorrentía superficial. No afectación a cauces.	X		Sin irregularidades al respecto
Erosión de suelos, taludes y	Inspecciones visuales de toda la zona de obras, detectando la existencia de fenómenos erosivos	X		Sin actualizaciones nuevas por el momento

Actuación		Irregularidades en la vigilancia ambiental		Observaciones
		NO	SÍ	
laderas	y su intensidad. Control de los materiales empleados y actuaciones ejecutadas para la defensa contra la erosión, como puede ser el extendido de tierra vegetal o el inicio de los trabajos de restauración vegetal.			
Movimientos de tierra	Seguimiento y control de las zonas de acopio sin afectación a zonas de vegetación natural. Correcta gestión de tierras mediante la delimitación de zonas de acopio	X		Sin irregularidades al respecto
Apertura de caminos y zanjas	Control y seguimiento del aprovechamiento de la red de caminos existentes, no permitiendo la apertura y utilización de caminos de obra o accesos temporales no previstos en el Proyecto Constructivo que no dispongan de la autorización por parte de la Dirección de Obra. Se verificará el jalonamiento de los caminos de acceso a las obras.	X		Sin irregularidades nuevas al respecto.
Vegetación natural y control del movimiento de la maquinaria	Previo al inicio de los trabajos, comprobación del jalonamiento de todas las zonas de obras quedando sus límites perfectamente definidos, así como de todas las zonas con vegetación natural a preservar, de forma que se eviten afecciones innecesarias sobre las mismas	X		Sin irregularidades al respecto
Replanteo y jalonamiento	Se verificará la adecuación de la localización del área ocupada por la ejecución de las del proyecto. En aquellas zonas susceptibles de afectar a la vegetación natural existente, se procederá al jalonamiento o colocación de señales de balizamiento de la superficie estricta de actuación, que indiquen a los trabajadores la necesidad de respetar estas	X		Sin irregularidades al respecto

Actuación		Irregularidades en la vigilancia ambiental		Observaciones
		NO	SÍ	
	zonas y de no afectarlas.			
Desbroces	En aquellas superficies donde sea necesario realizar desbroces se controlará que las superficies desbrozadas son las necesarias y se corresponden con las dimensiones reflejadas en el proyecto.	X		No han sido necesarios más desbroces hasta la fecha. Sin irregularidades al respecto.
Censos de avifauna	Realización de censo fuera y dentro de la planta solar de avifauna para el seguimiento de desplazamientos y comportamiento de las aves de la zona. (Periodicidad quincenal)	X		<p>VISITA 38:</p> <p>Se han censado de forma visual dos ejemplares de ganga ortega en el P6 así como también un ejemplar de cernícalo vulgar en el T4.</p> <p>VISITA 39:</p> <p>Se han censado de forma auditiva dos ejemplares de ganga ortega en el P6.</p>
Medidas compensatorias	Seguimiento de la instalación de medidas ambientales	X		<p>VISITA 38:</p> <p>Pantalla vegetal: se han arado perimetralmente todas las zonas de vallado que llevan pantalla vegetal. <u>Se espera que para la semana del 8 de marzo se realicen las plantaciones de especies.</u></p> <p>PRA: validado por parte de OPDE el PRA elaborado por IBER. Se están buscando las semillas para realizar la hidrosiembra en las zonas perturbadas de vegetación de la alondra ricotí.</p> <p>Pasos de fauna: se han excavado todos los pasos de fauna en los 5 recintos vallados</p> <p>VISITA 39:</p> <p>Pantalla vegetal: se plantado correctamente las especies vegetales de la pantalla vegetal con los tubos protectores en torno a los 5 recintos vallados</p>

Actuación		Irregularidades en la vigilancia ambiental		Observaciones
		NO	SÍ	
				<p>PRA: por parte de COPSA, está habiendo dificultades para encontrar las semillas específicas de las especies vegetales para la hidrosiembra de las zonas perturbadas de vegetación de la alondra ricotí.</p> <p>Si no se encuentran las semillas específicas, se plantea realizar las actuaciones únicamente de descompactado, arado y adición de tierra vegetal</p> <p>Hoteles de insectos y pasos de fauna: en todos los recintos vallados</p> <p>Majanos de piedra para reptiles e invertebrados: a la espera</p> <p>Charcas: se recuerda por parte de IBER la necesidad de ubicar la charca_2 y de preparar las acciones de mantenimiento de la charca_1 existente establecidas en el Plan de medidas Compensatorias</p>
Abandono de cadáveres	Comprobación del no abandono de cadáveres o restos dentro o en el entorno de la planta solar para evitar el efecto llamada de aves necrófagas. También se dará aviso de los animales heridos o muertos que se encuentren, a los agentes de protección de la naturaleza de la zona.	X		Sin irregularidades detectadas.
Vallado	Comprobación del correcto montaje y perimetraje del vallado	X		Sin irregularidades al respecto.
Patrimonio cultural	Balizado la realización de un seguimiento arqueológico intensivo durante las obras	X		Sin irregularidades nuevas detectadas.

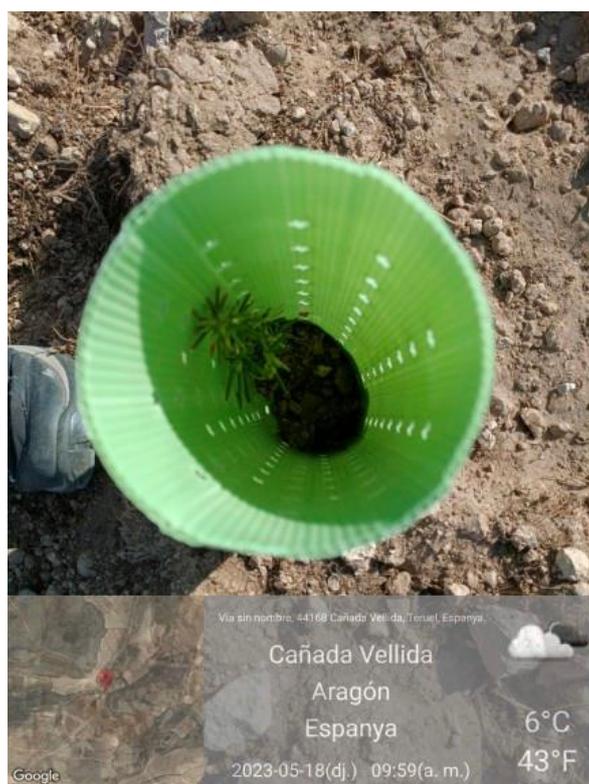


Ilustración 30. Plantones de la pantalla vegetal



Ilustración 31. Filas de pantalla vegetal

3.3.12. JUNIO 2023

Se incluyen 3 **visitas semanales** realizadas durante el mes de **junio**, no habiendo sido necesario

realizar ninguna visita extraordinaria de más.

Se expone a continuación, la relación de visitas mensuales establecidas para La Estación:

Tabla 25. Calendario de visitas vigilancia ambiental PFV La Estación

PROYECTO:		PFV LA ESTACIÓN
Actuación realizada:		Vigilancia ambiental en obra
Persona que realiza la actuación:		Violeta Muñoz García
Número de visitas totales realizadas:		2
Visita V40		02/06/2023
Visita V41		15/06/2023
Visita V42		28/06/2023
Visitas extraordinarias realizadas:		0

Tabla 26. Tabla resumen vigilancia ambiental de visita 40

Actuación		Irregularidades en la vigilancia ambiental		Observaciones
		NO	SÍ	
Atmósfera	<p>Cumplimiento en cuanto a los niveles de ruido y vibraciones generados.</p> <p>Comprobación del transporte de tierras mediante camiones cubiertos por lonas y riego periódico de caminos y zonas de trabajo. Velocidad no superior a los 20 km/h en caso de hacerlo por caminos no asfaltados.</p>	X		Sin irregularidades al respecto.
Residuos y vertidos	<p>Revisión del interior e inmediaciones para asegurar la no existencia de residuos peligrosos y residuos no peligrosos</p>	X		No se han vuelto a advertir vertidos ni residuos de índole peligrosos en la zona del proyecto.
Hidrología	<p>Comprobación de la adecuada construcción del sistema de drenaje de aguas para garantizar una buena escorrentía superficial.</p> <p>No afectación a cauces.</p>	X		<p>VISITA 41:</p> <p>A este respecto cabe destacar que ha acontecido un periodo de lluvias fuerte y continuado en la zona de emplazamiento del parque solar. Así bien, la zona del vallado 2 resulta ser una zona inundable ya contemplada por la empresa de construcción COPSA en su estudio de inundabilidad.</p>

Actuación		Irregularidades en la vigilancia ambiental		Observaciones
		NO	SÍ	
				<p>En esta visita IBER ha detectado un severo encharcamiento en esta zona que imposibilita la entrada a la zona del vallado 2 por la puerta de acceso de la carretera debido al encharcamiento de la zona. IBER expone que el sistema de drenaje debería de impedir tal acontecimiento a lo que COPSA resuelve, otra vez, con que dicho encharcamiento ya está contemplado en el estudio, que dicha zona es inundable en su forma natural y que nada se puede hacer al respecto.</p> <p>Por todo ello, IBER informa a OPDE de que el paso a la zona 2 del PFV por la puerta de acceso de la carretera podrá quedar bloqueado por el agua en fase de operación si acontecen temporales de lluvia fuertes.</p> <p>VISITA 42:</p> <p>En esta visita sigue habiendo encharcamiento de la zona 2, esta vez más exacerbado por el temporal de lluvias, y por tanto, bloqueada su entrada por la puerta de acceso de la carreta</p>
Erosión de suelos, taludes y laderas	<p>Inspecciones visuales de toda la zona de obras, detectando la existencia de fenómenos erosivos y su intensidad. Control de los materiales empleados y actuaciones ejecutadas para la defensa contra la erosión, como puede ser el extendido de tierra vegetal o el inicio de los trabajos de restauración vegetal.</p>	X		<p>VISITA 41:</p> <p>Apertura de IG por erosión del suelo:</p> <p>En la visita V41 realizada con fecha 15/06/2023, la empresa AZENTUA ha detectado signos erosión en los suelos de los recintos vallados, los cuales IBER ha comprobado y corroborado en campo. Concretamente, se ha detectado signos graves de erosión dentro del vallado de la zona 1 del proyecto, así como en algunas zonas del interior de los vallados de las zonas 2 y 3.</p> <p>Todo ello puede ser debido al</p>

Actuación		Irregularidades en la vigilancia ambiental		Observaciones
		NO	SÍ	
				<p>temporal de lluvias que acontece en la zona actualmente, sumado a un incorrecto sistema de drenaje y canalización del agua en parque solar realizado por la empresa constructiva COPSA.</p> <p>La presencia de dicha erosión en los suelos incumple el condicionado de la DIA en el cual se dictamina que <i>“20.4 Se comprobará específicamente [...] la aparición de procesos erosivos y drenaje de las aguas [...] así como la aparición de cualquier otro impacto no previsto con anterioridad”</i></p> <p>VISITA 42:</p> <p>IG por erosión del suelo continúa ABIERTA</p> <p>Se espera revisión de actuaciones de mejora y mantenimiento de los surcos de erosión creados por estas lluvias al menos en las grietas más graves detectadas en la zona 1</p>
Movimientos de tierra	<p>Seguimiento y control de las zonas de acopio sin afectación a zonas de vegetación natural.</p> <p>Correcta gestión de tierras mediante la delimitación de zonas de acopio</p>	x		Sin irregularidades al respecto
Apertura de caminos y zanjas	<p>Control y seguimiento del aprovechamiento de la red de caminos existentes, no permitiendo la apertura y utilización de caminos de obra o accesos temporales no previstos en el Proyecto Constructivo que no dispongan de la autorización por parte de la Dirección de Obra. Se verificará el jalonamiento de los caminos de acceso a las obras.</p>	X		Sin irregularidades nuevas al respecto.
Vegetación	<p>Previo al inicio de los trabajos,</p>	X		Sin actualizaciones nuevas por el

Actuación		Irregularidades en la vigilancia ambiental		Observaciones
		NO	SÍ	
natural y control del movimiento de la maquinaria	comprobación del jalonamiento de todas las zonas de obras quedando sus límites perfectamente definidos, así como de todas las zonas con vegetación natural a preservar, de forma que se eviten afecciones innecesarias sobre las mismas			momento
Replanteo y jalonamiento	Se verificará la adecuación de la localización del área ocupada por la ejecución de las del proyecto. En aquellas zonas susceptibles de afectar a la vegetación natural existente, se procederá al jalonamiento o colocación de señales de balizamiento de la superficie estricta de actuación, que indiquen a los trabajadores la necesidad de respetar estas zonas y de no afectarlas.	X		Sin irregularidades al respecto
Desbroces	En aquellas superficies donde sea necesario realizar desbroces se controlará que las superficies desbrozadas son las necesarias y se corresponden con las dimensiones reflejadas en el proyecto.	X		No han sido necesarios más desbroces hasta la fecha. Sin irregularidades al respecto.
Censos de avifauna	Realización de censo fuera y dentro de la planta solar de avifauna para el seguimiento de desplazamientos y comportamiento de las aves de la zona. (Periodicidad quincenal)	X		VISITA 40: Se han censado de forma visual un ejemplar de ganga ortega en el T1
Medidas compensatorias	Seguimiento de la instalación de medidas ambientales	X		VISITA 40: Los brotes de la pantalla vegetal se mantienen correctamente plantados exceptuando un pequeño tramo de la zona 5 en la cual se encontró varios tubos protectores tumbados dejando el brote al descubierto, seguramente fruto del paso de ganado ovino por la zona. Se dio parte a COPSA para que se

Actuación		Irregularidades en la vigilancia ambiental		Observaciones
		NO	SÍ	
				<p>volvieron a poner los tubos protectores en su sitio.</p> <p>PRA: no se ha podido encontrar por parte de COPSA en ningún proveedor las semillas específica para la hidrosiembra de las zonas perturbadas de vegetación natural de alondra ricotí. Así bien, dadas las lluvias acontecidas se ha podido observar en la presente visita brotes naturales en las zonas perturbadas de alondra ricotí.</p> <p>Desde COPSA y OPDE se plantea la duda de si se sigue adelante con el arado y adición de tierra vegetal.</p> <p>Desde IBER se recomienda que, dado el crecimiento de vegetación natural con especies procedentes de vegetación propia de la zona, se deje seguir el curso natural de crecimiento. Sí se plantean riegos para los meses de verano y mantener este crecimiento.</p> <p>Hoteles de insectos y pasos de fauna: en todos los recintos vallados</p> <p>Majanos de piedra para reptiles e invertebrados: en las zona 3 (únicamente un tramo), 4 y 5. A la espera de la ubicación del resto de majanos en el resto de los vallados.</p> <p>Hoteles de insectos y pasos de fauna: en todos los recintos vallados</p> <p>Se ha comprobado la correcta ubicación de la charca 2 al W de la zona 5 del proyecto.</p> <p><u>VISITA 41:</u></p> <p>Pantalla vegetal: los plantones de la zona 2 encharcada se han podido ver afectado por las</p>

Actuación		Irregularidades en la vigilancia ambiental		Observaciones
		NO	SÍ	
				<p>lluvias. Corroborar su estado de salud en las siguientes visitas. El resto de pantalla vegetal crece con normalidad.</p> <p>PRA: las zonas de restauración de la alondra ricotí siguen con un buen estado de crecimiento de brotes naturales debido al temporal de lluvias</p> <p>Hoteles de insectos y pasos de fauna: en todos los recintos vallados</p> <p>Majanos de piedra para reptiles e invertebrados: construidos los de los vallados 4 y 5 enteramente.</p> <p>Charca artificial: ubicada correctamente en la zona 5. No se verifica el metro de profundidad establecido por la DIA debido al acúmulo de sedimentos por el arrastre de las lluvias. Desde IBER se expone que se debe llevar a cabo un nuevo excavado y una retirada de sedimentos.</p> <p>VISITA 42:</p> <p>Pantalla vegetal: los plantones de la zona 2 encharcada se han podido ver afectado por las lluvias. Corroborar su estado de salud en las siguientes visitas. El resto de pantalla vegetal crece con normalidad.</p> <p>PRA: las zonas de restauración de la alondra ricotí siguen con un buen estado de crecimiento de brotes naturales debido al temporal de lluvias</p> <p>Hoteles de insectos y pasos de fauna: en todos los recintos vallados</p> <p>Majanos de piedra para reptiles e invertebrados: construidos los de los vallados 3, 4 y 5</p>

Actuación		Irregularidades en la vigilancia ambiental		Observaciones
		NO	SÍ	
				enteramente. Charca artificial: a la espera de la excavación del metro de profundidad y la retirada de los sedimentos.
Abandono de cadáveres	Comprobación del no abandono de cadáveres o restos dentro o en el entorno de la planta solar para evitar el efecto llamada de aves necrófagas. También se dará aviso de los animales heridos o muertos que se encuentren, a los agentes de protección de la naturaleza de la zona.	X		Sin irregularidades detectadas.
Vallado	Comprobación del correcto montaje y perimetraje del vallado	X		Sin irregularidades al respecto.
Patrimonio cultural	Balizado la realización de un seguimiento arqueológico intensivo durante las obras	X		Sin irregularidades nuevas detectadas.



Ilustración 32. Crecimiento vegetación natural en zonas de restauración de alondra ricotí



Ilustración 33. Pantalla vegetal y majanos para reptiles



Ilustración 34. Erosión en la zona 1



Ilustración 35. Erosión en el vallado 2 en el tramo de la pantalla colindante con vegetación natural

3.3.13. JULIO 2023

tan sólo se incluye **una única visita** realizada la segunda semana del mes de **julio**. debido a que, el 19/07/2023, la empresa promotora OPDE informó a IBER de que daba comienzo la fase de explotación del Parque fotovoltaico La Estación y que, en cumplimiento de la DIA, las visitas pasaban a tener oficialmente una periodicidad **mensual**.

Tabla 27. Calendario de visitas vigilancia ambiental PFV La Estación

PROYECTO:	PFV LA ESTACIÓN
Actuación realizada:	Vigilancia ambiental en obra
Persona que realiza la actuación:	Violeta Muñoz García
Número de visitas totales realizadas:	1
Visita V43	14/07/2023
Visitas extraordinarias realizadas:	0

Tabla 28. Tabla resumen vigilancia ambiental de visita 43

Actuación		Irregularidades en la vigilancia ambiental		Observaciones
		NO	SÍ	
Atmósfera	Cumplimiento en cuanto a los niveles de ruido y vibraciones generados.			Sin irregularidades al respecto.
	Comprobación del transporte de tierras mediante camiones cubiertos por lonas y riego periódico de caminos y zonas de trabajo. Velocidad no superior a los 20 km/h en caso de hacerlo	X		

Actuación	Irregularidades en la vigilancia ambiental		Observaciones
	NO	SÍ	
por caminos no asfaltados.			
Residuos y vertidos	Revisión del interior e inmediaciones para asegurar la no existencia de residuos peligrosos y residuos no peligrosos	X	No se han vuelto a detectar vertidos ni residuos de índole peligrosos en la zona del proyecto.
Hidrología	Comprobación de la adecuada construcción del sistema de drenaje de aguas para garantizar una buena escorrentía superficial. No afectación a cauces.	X	Con el cese de lluvias de esta semana el encharcamiento de la zona 2 se ha secado, habilitado nuevamente el acceso a esta zona del vallado por la puerta de la carretera.
Erosión de suelos, taludes y laderas	Inspecciones visuales de toda la zona de obras, detectando la existencia de fenómenos erosivos y su intensidad. Control de los materiales empleados y actuaciones ejecutadas para la defensa contra la erosión, como puede ser el extendido de tierra vegetal o el inicio de los trabajos de restauración vegetal.	X	El secado del encharcamiento de la zona 2 ha conllevado la compactación y agrietamiento del suelo. Cierre IG erosión del suelo: En lo que respecta a los surcos graves de erosión detectadas en la zona 1: IBER ha podido comprobar en la pasada visita V44 con fecha 14/07/2023, COPSA realizó correctamente las actuaciones pertinentes para mejorar el estado de los suelos erosionados de la zona 1, habiendo rellenado las grietas más profundas ocasionadas por la lluvia y excavado nuevamente las zanjas ya existentes
Movimientos de tierra	Seguimiento y control de las zonas de acopio sin afectación a zonas de vegetación natural. Correcta gestión de tierras mediante la delimitación de zonas de acopio	x	Sin irregularidades al respecto
Apertura de caminos y zanjas	Control y seguimiento del aprovechamiento de la red de caminos existentes, no permitiendo la apertura y utilización de caminos de obra o accesos temporales no previstos	X	Sin irregularidades nuevas al respecto.

Actuación	Irregularidades en la vigilancia ambiental		Observaciones
	NO	SÍ	
	en el Proyecto Constructivo que no dispongan de la autorización por parte de la Dirección de Obra. Se verificará el jalonamiento de los caminos de acceso a las obras.		
Vegetación natural y control del movimiento de la maquinaria	Previo al inicio de los trabajos, comprobación del jalonamiento de todas las zonas de obras quedando sus límites perfectamente definidos, así como de todas las zonas con vegetación natural a preservar, de forma que se eviten afecciones innecesarias sobre las mismas	X	Sin actualizaciones nuevas por el momento
Replanteo y jalonamiento	Se verificará la adecuación de la localización del área ocupada por la ejecución de las del proyecto. En aquellas zonas susceptibles de afectar a la vegetación natural existente, se procederá al jalonamiento o colocación de señales de balizamiento de la superficie estricta de actuación, que indiquen a los trabajadores la necesidad de respetar estas zonas y de no afectarlas.	X	Sin irregularidades al respecto
Desbroces	En aquellas superficies donde sea necesario realizar desbroces se controlará que las superficies desbrozadas son las necesarias y se corresponden con las dimensiones reflejadas en el proyecto.	X	No han sido necesarios más desbroces hasta la fecha. Sin irregularidades al respecto.
Censos de avifauna	Realización de censo fuera y dentro de la planta solar de avifauna para el seguimiento de desplazamientos y comportamiento de las aves de la zona. (Periodicidad quincenal)	X	Se han censado dos ejemplares de ganga por separado en el punto 1 y transecto 1.
Medidas compensatorias	Seguimiento de la instalación de medidas ambientales	X	Pantalla vegetal: los plantones de la zona 2 encharcada se han podido ver afectados por las lluvias. Corroborar su estado de

Actuación		Irregularidades en la vigilancia ambiental		Observaciones
		NO	SÍ	
				<p>salud en las siguientes visitas. El resto de pantalla vegetal crece con normalidad.</p> <p>Se recuerdan los riegos pertinentes en los meses estivales de mayor calor según lo acordado en el plan ambiental de medidas compensatorias.</p> <p>PRA: las zonas de restauración de la alondra ricotí siguen con un buen estado de crecimiento de brotes naturales debido al temporal de lluvias</p> <p>Dentro de los vallados se ha arado y se ha añadido tierra vegetal a aquellas zonas libres de infraestructuras para favorecer el crecimiento natural de las plantas del entorno.</p> <p>A la espera de la adición de tierra vegetal y arado de la zona del parking de la zona 2.</p> <p>Hoteles de insectos y pasos de fauna: en todos los recintos vallados</p> <p>Majanos de piedra para reptiles e invertebrados: en todos los recintos vallados</p> <p>Charca artificial: ubicada correctamente en la zona 5. Se ha vuelto a excavar el metro de profundidad y se han retirado los sedimentos acumulados en las anteriores semanas debido al arrastre de la lluvia. En adición, COPSA ha colocado una barrera natural de piedras que dificulte en su mayor medidas el arrastre de nuevos sedimentos hacia la charca. No se ha llenado la charca.</p>
Abandono de cadáveres	Comprobación del no abandono de cadáveres o restos dentro o en el entorno de la planta solar para	X		Sin irregularidades detectadas.

Actuación		Irregularidades en la vigilancia ambiental		Observaciones
		NO	SÍ	
	evitar el efecto llamada de aves necrófagas. También se dará aviso de los animales heridos o muertos que se encuentren, a los agentes de protección de la naturaleza de la zona.			
Vallado	Comprobación del correcto montaje y perimetraje del vallado	X		Sin irregularidades al respecto.
Patrimonio cultural	Balizado la realización de un seguimiento arqueológico intensivo durante las obras	X		Las trincheras siguen balizadas a final de obra.

Se expone a continuación la información del cierre de la incidencia:

En cuanto a la zona inundable del vallado 2, COPSA expone que esa zona es inundable, que así lo recalcaron en su estudio de inundabilidad y que nada pueden hacer al respecto. Por todo ello, IBER informa a OPDE de que el paso a la zona 2 del PFV por la puerta de acceso de la carretera podrá quedar bloqueado por el agua en fase de operación si acontecen temporales de lluvia fuertes.

En lo que respecta a los surcos graves de erosión detectadas en la zona 1: IBER ha podido comprobar en la pasada visita V44 con fecha 14/07/2023, COPSA realizó correctamente las actuaciones pertinentes para mejorar el estado de los suelos erosionados de la zona 1, habiendo rellenado las grietas más profundas ocasionadas por la lluvia y excavado nuevamente las zanjas ya existentes.



Ilustración 36. Restauración canaletas desbordadas por la lluvia intensa



Ilustración 37. Restauración canaletas desbordadas por la lluvia intensa



Ilustración 38. Restauración surcos de erosión grave en el suelo.



Ilustración 39. Restauración surcos de erosión grave en el suelo.

3.4. CENSOS DE AVIFAUNA QUINCENALES EN OBRA

La selección de los 7 puntos y 6 transectos de observación se realiza atendiendo al cumplimiento de una serie de factores claves para asegurar la rigurosidad, fiabilidad y calidad del estudio de avifauna:

- **Buena visibilidad de la zona**, clave para poder detectar la presencia del conjunto de especies presentes en la zona, en especial las aves rapaces y esteparias, muy importantes para realizar propuestas de medidas preventivas, correctoras y compensatorias acordes a las especies presentes en la zona. La buena visibilidad de un punto no siempre conlleva que deba ser una zona elevada, puesto que en muchos casos no es necesario para obtener cuencas visuales de enorme calidad, sin embargo, siempre que se marcan puntos de observación, se procura seleccionar alguno en colinas o lugares más elevados para obtener mejor visibilidad de ciertas zonas.
- **Variedad de hábitats**, la zona donde se desarrollan las infraestructuras se caracteriza mayoritariamente como de laboreo cerealista en seco. No obstante, es necesario seleccionar puntos en los que se puedan observar claramente todos los hábitats presentes en el entorno del parque fotovoltaico (barbechos, linderos de vegetación natural, arroyos, huertas frutícolas, etc.), siempre teniendo en cuenta que en las áreas de transición entre hábitats distintos (ecotonos), la biodiversidad aumenta y es fácil encontrar especies menos habituales que las de zonas cerealistas.
- **Las especies de aves presentes en la zona que presentan mayor grado de protección**, ya que son estas las susceptibles de afectar a la viabilidad del proyecto y también verse afectadas por el mismo, y es precisamente, gracias a un análisis detallado y metódico de su presencia en la zona, como se pueden evitar problemas en la tramitación ambiental y facilitar la aplicación efectiva de medidas mitigadoras de los impactos ambientales.
- **Presencia de ciertas infraestructuras o lugares en los que se pueda detectar la**

presencia de especies características de la zona, con el análisis de la zona se pretende que en el mayor número de puntos de observación posibles existan líneas eléctricas, que sirven de posadero para muchas aves rapaces durante sus labores de caza, campeo o incluso reproducción, ya que es relativamente frecuente en cualquier trabajo de campo detectar algunos nidos de rapaces en ellas.

Se adjunta a continuación la relación de puntos y transectos establecidos para los censos de avifauna:



Ilustración 40: Puntos de observación y transectos para el informe preliminar de avifauna.

Para cada punto seleccionado, se establece una espera de duración máxima de 30 minutos en la cual, se anotan el número de ejemplares y las distintas especies censadas tanto de forma visual como de forma auditiva.

En el caso de los transectos, se realizarán desde un vehículo SUV o 4x4, con las ventanillas bajadas y la radio apagada para poder identificar los cantos. La velocidad promedio de 10 km/h, nunca será superior a 15 km/h, para poder identificar a las especies presentes a cada lado del transecto, tanto visual como auditivamente.

Los recorridos se han realizado por un técnico con elevados conocimientos en ornitología, así como con experiencia en la realización de estudios de avifauna, provisto de material óptico (prismáticos, telescopio, etc.) necesario para la correcta identificación de las especies presentes.

Adicionalmente a la selección de puntos y transectos, se utiliza una metodología clara para la detección de avifauna y la obtención de un estudio fiable y representativo de la zona y de las

afectaciones y valoraciones de impactos de las infraestructuras. Para ello se registra toda la información posible cuando se hacen las visitas a campo, de modo que mediante tablas se pueda incorporar toda la información y variables posibles en cada espera de observación. En todos los puntos de observación se incorpora la siguiente información:

- **Hora exacta** del avistamiento de cada ejemplar (**hh:mm:ss**)
- **Número de individuos**
- **Especie observada, con el nombre vernáculo**
- **Tipo de contacto:** visual (**V**) y auditivo (**A**)
- Indicar si se ve una **pareja reproductora (1)** o **no (0)**.
- **Altura de vuelo** en metros. Se hace en 4 intervalos, desde la superficie del terreno hasta una altura superior a las palas de un aerogenerador: de 0 a 20 m, de 20 a 50 m, de 50 a 150 m y alturas superiores a los 150 m.
- **Dirección de vuelo**, es decir, hacia donde se dirige el individuo, ya sea en la misma dirección de la que viene o en otra nueva, por ejemplo, SE.
- **Carácter del vuelo principal:** otros datos relacionados con el tipo de vuelo de los ejemplares observados. Las abreviaturas utilizadas son:
 - Cicleo
 - Desplazamiento
 - Cernido
 - Cazando
 - Nadando
 - Reclamo
 - Posado
 - Nido
- **Datos meteorológicos:**
 - Despejado
 - Nubes y claros
 - Nublado
 - Niebla ligera
 - Niebla densa
 - Lluvia
 - Tormenta
 - Nieve
 - Granizo

- **Temperatura** expresada en grados centígrados (Ej: 12°C)
- **Intensidad del viento:**
 - Sin viento
 - Suave
 - Medio
 - Fuerte
 - Muy fuertes

El objeto de obtener una gran cantidad de información es poder explicar cualquier fenómeno relativo al avistamiento, ya que al disponer de información objetiva se huye de las conjeturas y se pueden plantear hipótesis sólidas y bien fundamentadas. Acumulando los datos de dirección de vuelo se pueden observar los movimientos de ciertas especies lo que permitiría descubrir posibles zonas de concentración o dormideros.

Muchas de las observaciones de campo sirven para confirmar y dar valor a información bibliográfica o de censos, lo que permite dar mayor solidez y valor al estudio de avifauna como es el caso del área crítica de aves esteparias.

Finalmente, gracias a las técnicas de tratamiento de datos e información actuales es posible obtener datos acerca de la avifauna presente en la zona cuyo alcance es difícil de determinar en campo, pero que gracias al trabajo de gabinete puede resultar muy útil a la hora de extraer conclusiones tras realizar la visita a campo. Por ello, la máxima es siempre anotar y registrar toda la información posible, para poder ser fiables y concisos en la redacción del estudio de avifauna

3.4.1. RESULTADOS OBTENIDOS DE LOS PUNTOS y TRANSECTOS

Se expone a continuación una serie de gráficas con los **ejemplares observados por especie y punto:**

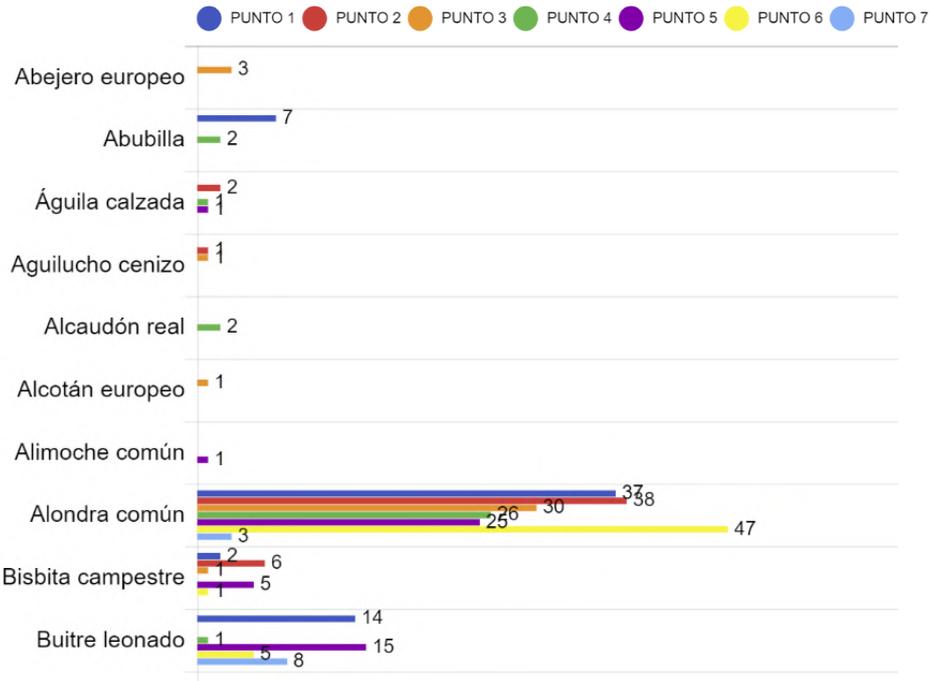


Ilustración 41. Tabla resultados de especie por punto (1/4)

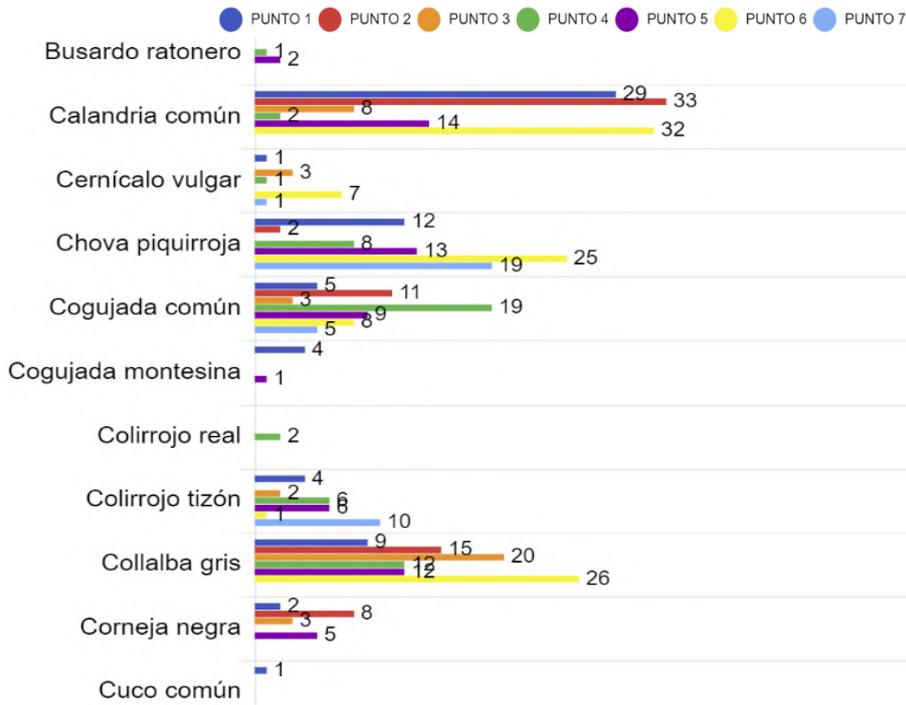


Ilustración 42. Tabla resultados de especie por punto (2/4)

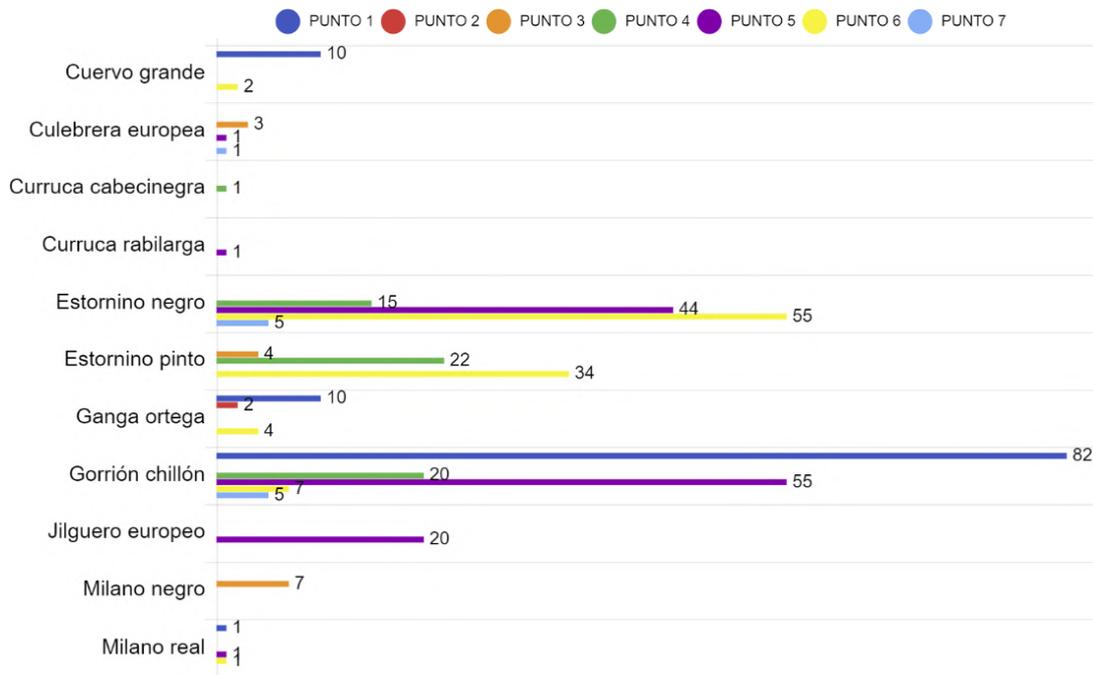


Ilustración 43. Tabla resultados de especie por punto (3/4)

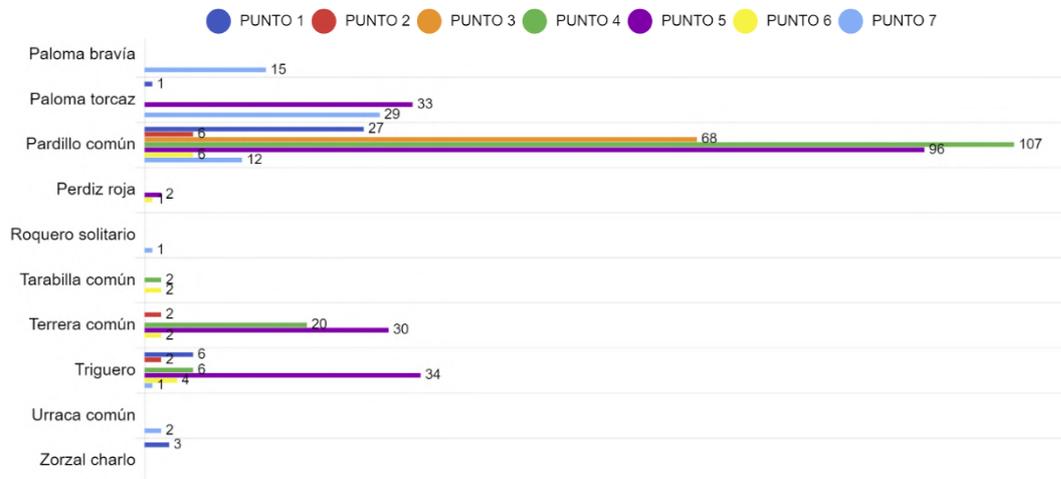


Ilustración 44. Tabla resultados de especie por punto (4/4)

Las zonas de muestreo del proyecto, combina zonas propicias para albergar aves agro-esteparias y forestales y rapaces de pequeño y mediano tamaño por la presencia de campos de cultivo y escenarios con vegetación de arbolado disperso y matorral bajo. Este hábitat sumado a la presencia de cadenas montañosas al relativamente cercanas que envuelven la zona, también lo hacen apropiado para la presencia de aves planeadoras rupícolas de mayor tamaño.

Así bien, en lo relativo a los transectos, se expone en adición las gráficas de resultados gráficas con los **ejemplares observados por especie y transecto**:



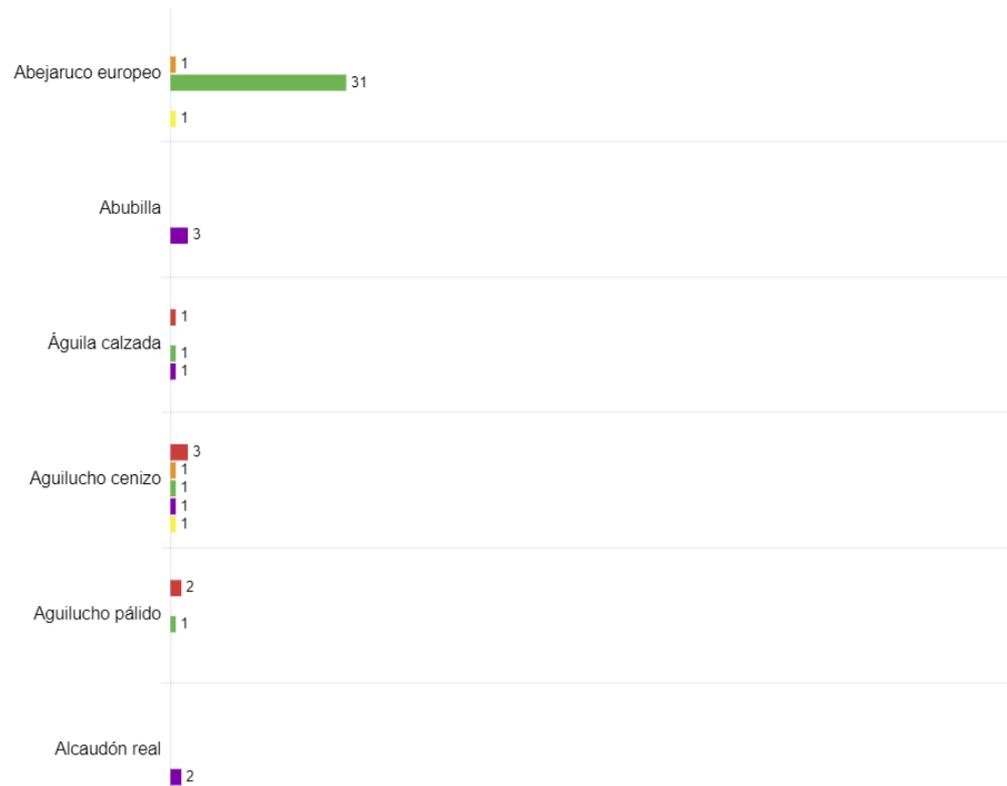


Ilustración 45. Tabla resultados de especie por transecto (1/7)

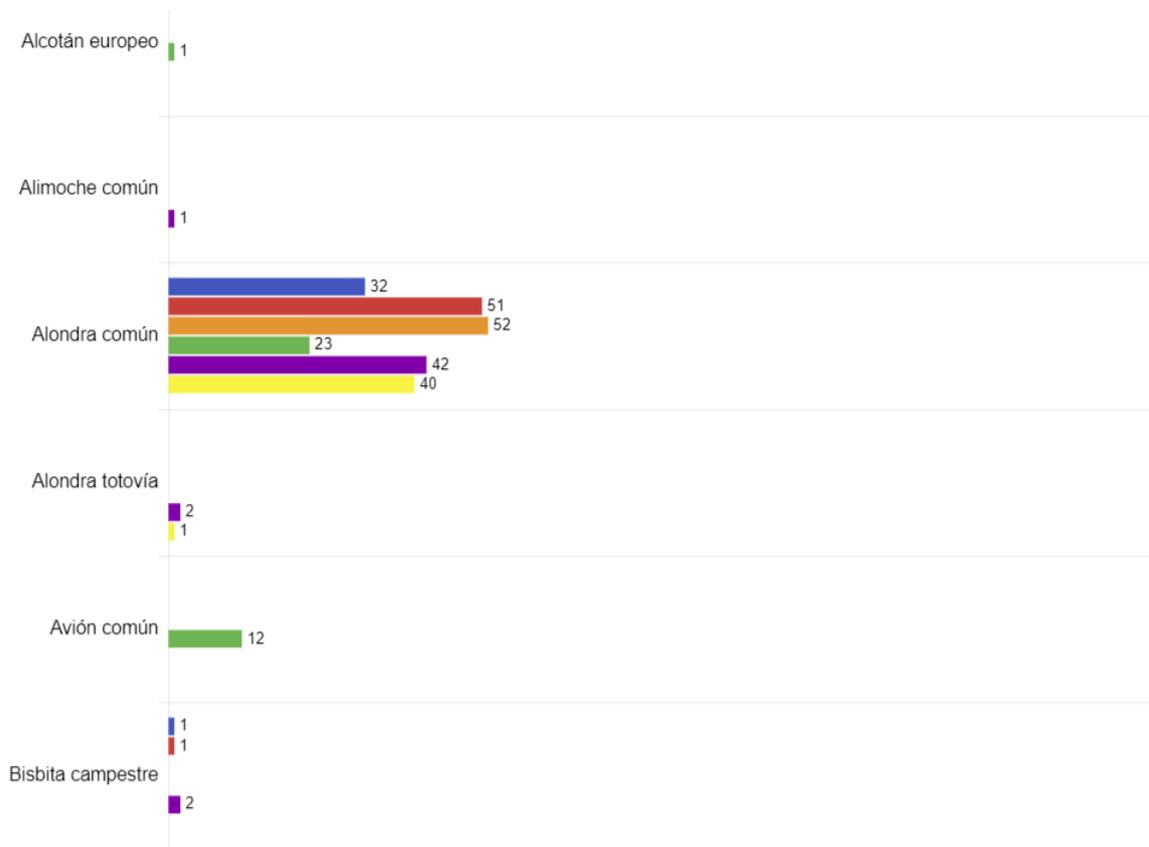


Ilustración 46. Tabla resultados de especie por transecto (2/7)

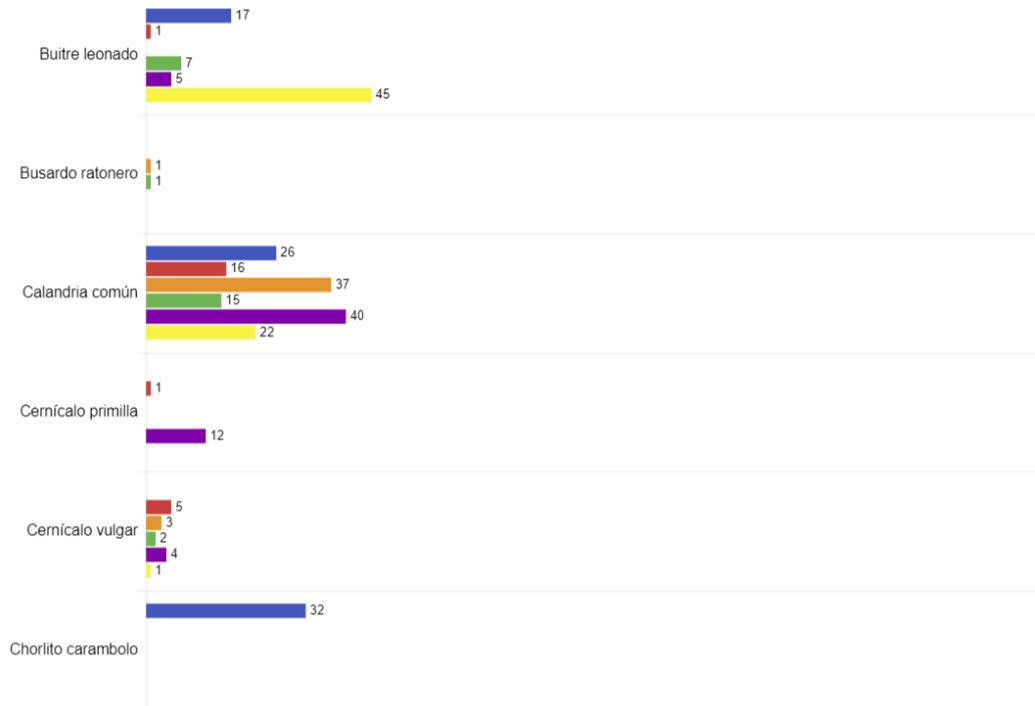


Ilustración 47. Tabla resultados de especie por transecto (3/7)

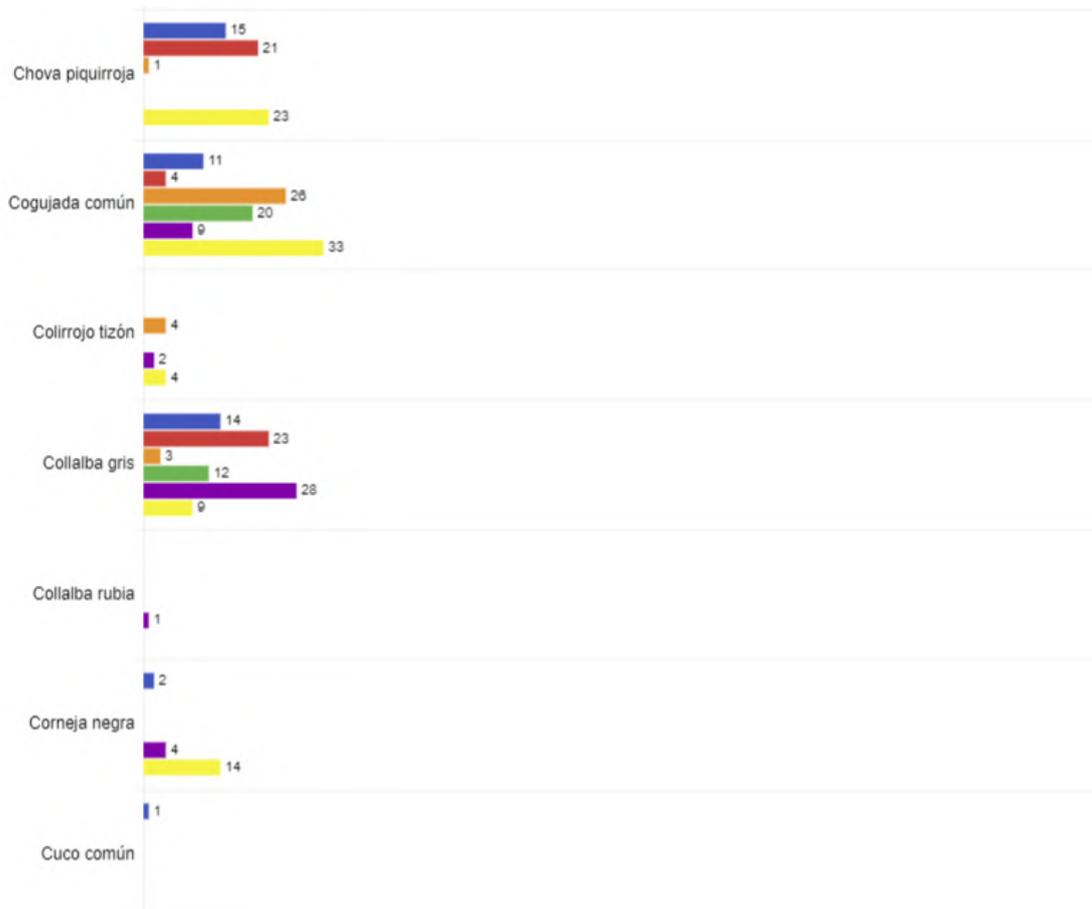


Ilustración 48. Tabla resultados de especie por transecto (4/7)

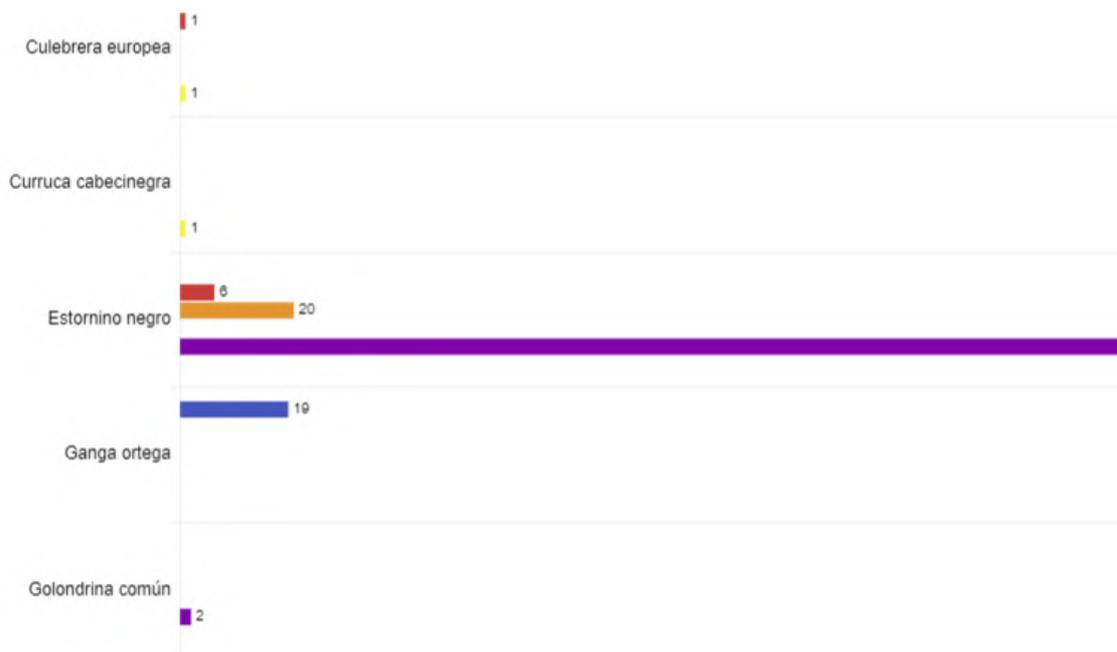


Ilustración 49. Tabla resultados de especie por transecto (5/7)

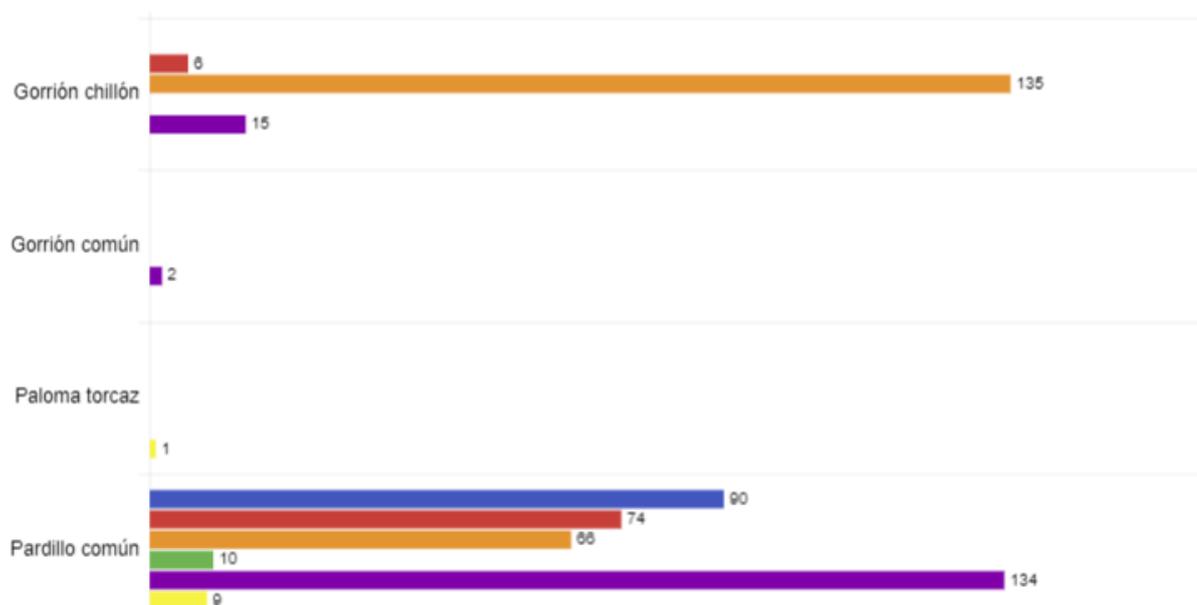


Ilustración 50. Tabla resultados de especie por transecto (6/7)

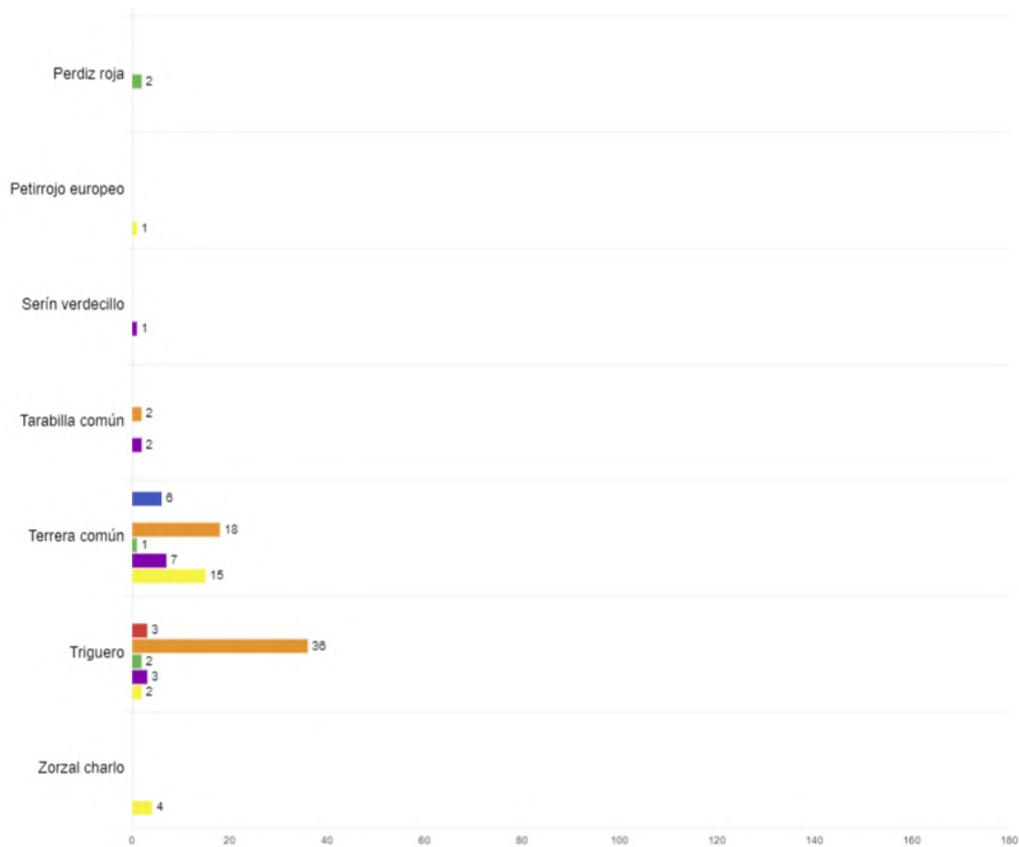


Ilustración 51. Tabla resultados de especie por transecto (7/7)

Tal y como se observa en las gráficas, tanto en los puntos como en los transectos, las especies más abundantes han sido pequeñas aves propias de hábitats agro-esteparios y hábitats de secano con matorral bajo tales como pardillo común (*Linaria cannabina*), alondra común (*Alauda arvensis*), collalba gris (*Oenanthe oenanthe*) gorrión chillón (*Petronia petronia*), colirrojo tizón (*Phoenicurus ochruros*) o cogujada común (*Galerida cristata*), estornino negro (*Sturnus unicolor*) o chova piquirroja.

En lo relativo a rapaces planeadoras, de mediano y gran tamaño se han avistado ejemplares y culebrera europea entre las más destacadas, aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), águila calzada (*Hieraetus pennatus*), alcotán europeo (*Falco subbuteo*), alimoche común (*Neophron percnopterus*), culebrera europea (*Circaetus gallicus*), buitre leonado (*Gyps fulvus*), cernícalo primilla (*Falco naumanni*), cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*).

De las especies censadas, existen ejemplares se consideran sensibles debido a que presentan una categoría de protección alta según se establece en el Libro Rojo de las Aves de España 2021 (LR21) y en el nuevo *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* (CEEAA).

El rango de categorías de protección más actualizado (orden de mayor a menor) según el Libro Rojo de la Aves de España 2021 sería el siguiente:

- ❖ Extinto (EX)

- ❖ *Extinto en estado silvestre (EW)*
- ❖ *En peligro crítico (CR)*
- ❖ *En peligro (EN)*
- ❖ *Vulnerable (VU)*
- ❖ *Casi amenazado (NT)*
- ❖ *Preocupación menor (LC)*
- ❖ *Datos insuficientes (DD)*
- ❖ *No evaluados (NE)*

Por otro lado, el rango de categorías de protección existentes en el susodicho Decreto es el siguiente:

- ❖ *En peligro (EN)*
- ❖ *Vulnerable (VU)*
- ❖ *LAESPRES*: especie que se incluye en el susodicho Decreto, aunque sin categoría de protección establecida. Únicamente aparece como *especie silvestre en régimen de protección especial*.

Con todo ello, se procede a listar aquellas especies sensibles censadas a lo largo del año constructivo del proyecto:

- *Aguilucho cenizo (Circus pygargus)*: *En peligro* (LR21) y *LAESPRES* (CEEAA)
- *Alcaudón real (Lanius excubitor)*: *En peligro* (LR21)
- *Alcotán europeo (Falco subbuteo)*: *En Peligro* (LR21)
- *Alimoche común (Neophron percnopterus)*: *Vulnerable* (LR21 y CEEAA)
- *Alondra común (Alauda arvensis)*: *Vulnerable* (LR21) y *LAESPRES* (CEEAA)
- *Cernícalo primilla (Falco naumanni)*: *Vulnerable* (LR21 y CEEAA)
- *Cernícalo vulgar (Falco tinnunculus)*: *En Peligro* (LR21)
- *Chorlito carambolo (Charadrius morinellus)*: *Vulnerable* (CEEAA)
- *Chova piquirroja (Pyrrhocorax pyrrhocorax)*: *Casi amenazado* (LR21) y *Vulnerable* (CEEAA)
- *Codorniz común (Coturnix coturnix)*: *En Peligro* (LR21)
- *Ganga ortega (Pterocles orientalis)*: *En Peligro* (LR21) y *Vulnerable* (CEEAA)
- *Perdiz roja (Alectoris rufa)*: *Vulnerable* (LR21)
- *Milano real (Milvus milvus)*: *En peligro* (LR21 y CEEAA)

La abundancia de estas especies ha ido variando a lo largo del año constructivo. Se hace saber que durante las acciones constructivas de mayor sonoridad, como la hinca de seguidores o movimientos de tierra con maquinaria pesada, se ha comprobado merma de especies en la zona.

Se ha podido corroborar que, durante estas actuaciones, la mayoría de especies más huidizas y asustadizas, como el cenrículo vulgar y la ganga ortega, se han desplazado a zonas más alejadas y tranquilas. Es por ello que la mayoría de avistamientos de estas especies se han localizado en los puntos 1 y 6 y los transectos 1 y 5.

A su vez, se corrobora también el retorno de estas especies a la zona una vez finalizadas las laboras más sonoras.

Se asume por tanto que la zona es utilizada como potencial área de campeo, cría y alimentación para todas estas especies, no suponiendo el parque solar un peligro para su vivencia.



Ilustración 52. Ejemplares de culebrera europea avistados en los censos de avifauna. Fotografía: Alberto Santiago Rodríguez.



Ilustración 53. Cernícalo vulgar posado en cámara de vigilancia



Ilustración 54. Ejemplar de colirrojo posado en el vallado.

4. CONCLUSIONES

Se desglosan a continuación las conclusiones obtenidas por mes:

4.1. JULIO Y AGOSTO 2022

1. Se verifica el **correcto cumplimiento del orden de avance de las obras** establecido para evitar molestias a las poblaciones de esteparias
2. En materia de **residuos**, se hallaron en la última visita del mes de agosto residuos peligrosos tales como pañuelos impregnados de aceite de motor o similar en el medio así como bidones de gasolina depositados en el suelo sin el uso de un plástico protector de posibles vertidos.

3. En materia de **movimientos de tierra**, se han enterrado las estacas que perimetran las zonas de las poligonales y también se ha observado acopio de tierras fuera de los márgenes establecidos para la afectación.
4. En materia de **vegetación natural**, se ha observado en la visita 6, última de agosto, afección a vegetación natural en la zona 2, en el extremo norte, fuera del límite marcado por el jalonamiento y el kmz del proyecto, al depositar tierra sobre dicha vegetación.
5. En materia de **censos de avifauna**, se ha observado la presencia 8 ganga ortega descansando en la ladera norte de la zona. También se ha detectado 32 ejemplares de chorlito carambolo en el transecto 4.
6. En materia de **patrimonio cultural**, se han balizado de las trincheras de la zona 4.

4.2. SEPTIEMBRE Y OCTUBRE 2022

7. Se verifica el **correcto cumplimiento del orden de avance de las obras** establecido para evitar molestias a las poblaciones de esteparias
8. En materia de **residuos**:
 - a. Se ha abierto una IG por la insistencia de los mismos residuos de pañuelos con aceite de motor o similar en el medio.
 - b. Dicha IG se ha cerrado correctamente el mismo día de su apertura tras haber corroborado la recogida inmediata de los residuos.
 - c. Que no se han vuelto a encontrar residuos de ninguna índole en el resto de visitas.
9. En materia de **movimientos de tierra**, se han hallado acopios en vegetación natural pero se han retirado de forme inmediata, evitándola apertura de una NC. Que en el resto de visitas se ha procedido sin afectación a la vegetación natural por acopiar fuera de las zonas establecidas dentro del vallado.
10. En materia de **replanteo y jalonamiento**:
 - a. A principios de septiembre se requirió la colocación inmediata del estaquillado para con la vegetación natural no se han visto en la zona 5 y la puesta inmediata de nuevas estacas que delimiten las zonas colindantes de vegetación natural para su no afectación de las estacas que delimiten los vallados.
 - b. Dichas estacas fueron colocadas debidamente también a primero de septiembre y que en el resto de las visitas no se han vuelto a ver irregularidades a este respecto.
11. En materia de **vegetación natural**,:
 - a. En octubre se procede a la apertura de una NC por la creación de una zona de estacionamiento de vehículos fuera de los límites establecidos para la obra.
 - b. Se incumplen los condicionados establecidos para en la DIA de afectación a la vegetación. Dicha zona será incluida en el futuro plan de restauración ambiental

de zonas afectadas y que quedará abierta hasta que se efectúen tales medidas de restauración.

- c. En el resto de visitas no se observa afectación aparente a la vegetación natural
- 12. En materia de **medidas compensatorias**, OPDE propone el establecimiento de 3 reuniones para abordar inicio, seguimiento y finalización de la correcta instalación de las medidas compensatorias. Previa a la reunión, se ha procedido por parte de IBER a la propuesta de ubicación de dichas medidas.
- 13. En materia de **patrimonio cultural**, no se hallan irregularidades al respecto.
- 14. En el resto de actuaciones, la hinca de seguidores y construcción del vallado procede de forma correcta sin irregularidades.

4.3. NOVIEMBRE Y DICIEMBRE 2022

- 15. En materia de **residuos**, no se han vuelto a encontrar residuos de ninguna índole en el ninguna de las visitas.
- 16. En materia de **movimientos de tierra**:
 - a. Se abre en noviembre una IL por la detección acopios de tierra resultantes de los trabajos realizados por COPSA para la apertura de la zanja para la línea soterrada sobre vegetación vegetal procediendo a su afectación.
 - b. Tras su retirada, en diciembre se vuelven a encontrar más acopios en zonas no autorizadas y se procede a la apertura de una IG
- 17. En materia de **apertura de caminos y zanjas y apertura de vallados**:
 - a. Se incorpora en la IG de diciembre zonas tanto la apertura de viales en la vegetación natural debido a tránsito no autorizado de vehículos y de maquinaria como la apertura de vallado que han dado pie a rodamientos no autorizados y el no aprovechamiento de los viales ya existentes, en ambos casos por parte de COPSA.
- 18. En materia de **vegetación natural**:
 - a. La IL de noviembre conlleva a la afectación de la vegetación natural por depositar acopios resultantes de los trabajos realizados por COPSA para la apertura de la zanja de la línea soterrada.
 - b. Dicha IL pasa a IG en diciembre por los puntos 22 y 23 que han derivado en la detección de varias zonas en las que la capa de vegetación natural colindantes a los viales existentes se ha visto degradada debido a este tránsito de vehículos por zonas no autorizadas por parte de COPSA. Especialmente, se ha visto afectación a la vegetación natural en los tramos colindantes al vial por donde se está soterrando la línea de evacuación.
 - c. En el transcurso del mes de diciembre se mantiene abierta esta IG en materia de movimientos de tierra, apertura de zanjas y viales y vegetación natural hasta en la visita V24 de diciembre, en la que se corrobora la retirada de acopios y

balizado de viales y vegetación natural para su no afectación. Se procede por tanto al cierre de esta IG.

19. En materia de **patrimonio cultural**, la empresa de arqueología ATENEA reporta en diciembre una pequeña irregularidad: se ha advertido que una de las piquetas del balizado de las trincheras en la zona 4 se ha doblado o bien por el paso de maquinaria o bien por el movimiento de piedras. Aunque el balizado en sí no se ha visto afectado se ha pedido desde ATENEA extremar la precaución y volver a enderezar la piqueta que perimetra la trinchera de la zona 4.
20. Dicha irregularidad se ha solventado de forma inmediata y no se ha advertido de ninguna otra en el transcurso de las visitas

4.4. ENERO Y FEBRERO 2023

21. La semana del 16 de enero, cuya visita semanal estaba agendada para el jueves 19 de enero, tuvo que ser aplazada por las extremas condiciones meteorológicas (nieve y heladas). Por precaución y prevención de riesgos, se pararon tanto las obras por parte de OPDE y COPSA como la vigilancia ambiental semanal por parte de IBER.
22. Que lo mismo sucedió para la semana del 23 cuya visita estaba agendada para el jueves 26 de enero. En este caso tanto OPDE como COPSA continuaron con los trabajos de obra que pudieran realizarse de forma segura bajo condiciones meteorológicas adversas.
23. En materia de **residuos**,
 - a. se ha procedido en la primera visita de enero v26 la apertura de una NC por la presencia de vertidos bajo maquinaria indebidamente estacionada fuera de la zona de la campa sin la utilización de cubetas protectoras de vertidos bajo ellas.
 - b. Que dichas NC se cerró en la siguiente visita v27 de febrero corroborando el correcto estacionamiento de la maquinaria y el uso de cubetas.
 - c. Que en el resto de visitas no se han vuelto a advertir vertidos ni residuos de índole peligrosos en la zona del proyecto pero sí restos de plásticos por toda la zona. Se recomienda realizar una batida.
24. En materia de **movimientos de tierra**:
 - a. En la primera visita v27 de febrero se ha advertido de varios acopios fuera del vallado y de las zonas estos acopios se incluirán en una incidencia grave y deben ser retirados para la próxima visita V28 con fecha 10/02/23. En dicha visita, cualquier hallazgo tanto de alguno de estos acopios sin retirar, como de nuevos restos de acopios realizados esta semana, supondrán la actualización de la IG a una NC.
 - b. Que en la segunda visita de febrero v28 se procede al cierre de la IG y se corrobora la retirada de los acopios de la V27 y la no existencia de restos de otros acopios nuevos
25. En materia de **apertura de zanjas y viales**:

- a. Se siguen observando roderas en el recorrido de la línea. Desde ÍBER se pone en aviso para que se respete la vegetación natural y se hace especial hincapié en las zonas de vegetación natural perteneciente al hábitat de la alondra ricotí.
 - b. Desde COPSA se comprometen a introducir cualquier zona de la alondra ricotí potencialmente afectada en el PRA final.
- 26.** En materia de **vegetación natural**, se han balizado correctamente las zonas afectadas para la alondra ricotí en las zonas de trabajo de la línea cercanas a Montesol. Los terrenos con marcas profundas de los rodamientos de maquinaria pesada se han sido alisado correctamente, evitando así su compactación.
- 27.** En materia de **medidas compensatorias**, se corrobora la correcta colocación de las placas anticolidión en los vallados. No se han realizado más actuaciones de compensatorias hasta la fecha de la presente visita.
- 28.** En materia de **infraestructuras**, se ha corroborado el correcto cierre y balizado en todos los vallados.
- 29.** En materia de **patrimonio cultural**, se está respetando el balizado de las trincheras de la zona 4 así como un perímetro de servidumbre a su alrededor sin obras.

4.5. MARZO Y ABRIL 2023

- 30.** En materia de **residuos**:
- a. No se han vuelto a advertir vertidos ni residuos de índole peligrosos en la zona del proyecto.
 - b. Durante las visitas de marzo se han encontrado restos de plásticos por la zona. Se recomienda realizar una batida para que estos plásticos no se sigan dispersando a parcelas adyacentes.
 - c. Se han retirado los bloques de cemento de las zonas 1, 2, 3 y 4. Se recuerda la retirada del bloque de cemento de la zona 5.
- 31.** En materia de **geología y suelos**:
- a. Sin actualizaciones al respecto sobre el allanado de los surcos de erosión por circular fuera de los viales establecidos para la obra. Desde COPSA se comprometen a allanar los terrenos cuando se realice el PRA y la pantalla vegetal.
 - b. En la visita V33 de marzo IBER y COPSA han recorrido la trayectoria de la línea soterrada para geolocalizar las zonas perturbadas por los rodamientos de la maquinaria y establecer el tipo de actuación a realizar para restaurar la zona.
 - c. Todas estas zonas geolocalizadas quedan dentro del PRA que se ejecutará a finales de obra
- 32.** En materia de **apertura de zanjas y viales**:

- a. En la visita V34 de marzo COPSA e ÍBER se ha reunido con el alcalde de Cañada Vellida para aclarar los viales utilizados en obra que se necesitan restaurar. Entre COPSA y el alcalde ha habido acuerdo mutuo tanto en las actuaciones a realizar como los viales a restaurar.

33. En materia de medidas compensatorias:

- a. En la visita 33 de marzo IBER y la AZENTUA (empresa contratada por OPDE para derivar los temas que traten sobre medioambiente) se han reunido en esta visita para comprobar el estado general de la obra y el seguimiento de las medidas compensatorias. Se ha observado que se han construido los hoteles para insectos y están correctamente ubicados (un hotel por cada recinto vallado).
- b. En abril se comprueba la realización de lo siguiente:
 - i. **Pantalla vegetal:** se ha procedido con el arado de las zonas perimetrales de todos los recintos vallados del proyecto con la intención de preparar el terreno para las plantaciones de la pantalla vegetal perimetral.
 - ii. Se espera que las plantaciones den comienzo a principios de mayo.
 - iii. **Plan de restauración:** se ha elaborado un PRA por parte de IBER para restaurar las zonas afectadas por las obras. Dicho PRA está bajo valoración de OPDE para poder proceder con su puesta en marcha a principios de mayo.
 - iv. **Pasos de fauna:** en la visita V37 de abril se corroboró el correcto excavado de los pasos de fauna de los recintos vallados
 - v. En cuanto a los majanos de piedra para reptiles: desde COPSA informan que procederán con su montaje una vez se haya plantado la pantalla vegetal
 - vi. En cuanto a las charcas: se está buscando por parte de AZENTUA y OPDE una ubicación en las parcelas para la construcción de la charca 2.

4.6. MAYO Y JUNIO 2023

- 34. En materia de **residuos**, no se han detectado ningún tipo de residuo en la zona de obra, ni peligroso ni no peligroso
- 35. En materia de **movimientos de tierra, y apertura de zanjas y viales** han finalizado las actuaciones y no se encuentran irregularidades al respecto. Aun así Desde COPSA se comprometen a introducir cualquier zona de la alondra ricotí potencialmente afectada en el PRA final.
- 36. En materia de **vegetación natural** sin irregularidades al respecto
- 37. En materia de **geología y suelos** en el mes de junio:
 - a. **Apertura de IG por erosión del suelo** en la V41:

- b. Se han detectado signos erosión en los suelos de los recintos vallados. Concretamente, se ha detectado surcos y grietas graves de erosión dentro del vallado de la zona 1 del proyecto, así como menos leves en algunas zonas del interior de los vallados de las zonas 2 y 3.
- c. Todo ello puede ser debido al temporal de lluvias que acontece en la zona actualmente, sumado a un incorrecto sistema de drenaje y canalización del agua en parque solar realizado por la empresa constructiva COPSA.
- d. La presencia de dicha erosión en los suelos incumple el condicionado de la DIA en el cual se dictamina que *“20.4 Se comprobará específicamente [...] la aparición de procesos erosivos y drenaje de las aguas [...] así como la aparición de cualquier otro impacto no previsto con anterioridad”*.
- e. En la visita v42 sigue habiendo encharcamiento de la zona 2, esta vez más exacerbado por el temporal de lluvias, y por tanto, bloqueada su entrada por la puerta de acceso de la carreta.

38. En materia de hidrología en el mes de junio:

- a. Cabe destacar que ha acontecido un periodo de lluvias fuerte y continuado en la zona de emplazamiento del parque solar. Así bien, la zona del vallado 2 resulta ser una zona inundable ya contemplada por la empresa de construcción COPSA en su estudio de inundabilidad.
- b. IBER ha detectado un severo encharcamiento en esta zona que imposibilita la entrada a la zona del vallado 2 por la puerta de acceso de la carretera debido al encharcamiento de la zona. IBER expone que el sistema de drenaje debería de impedir tal acontecimiento a lo que COPSA resuelve, otra vez, con que dicho encharcamiento ya está contemplado en el estudio, que dicha zona es inundable en su forma natural y que nada se puede hacer al respecto.
- c. Por todo ello, IBER informa a OPDE de que el paso a la zona 2 del PFV por la puerta de acceso de la carretera podrá quedar bloqueado por el agua en fase de operación si acontecen temporales de lluvia fuertes.
- d. En la V42 del mes de junio sigue habiendo encharcamiento de la zona 2, esta vez más exacerbado por el temporal de lluvias, y por tanto, bloqueada su entrada por la puerta de acceso de la carreta.

39. En materia de medidas compensatorias en el mes de:

a. Pantalla vegetal:

- i. **Mayo:** se ha realizado el arado de todas las zonas colindantes al vallado de los 5 recintos en la V38. En la V39 se ha corroborado la correcta plantación de la pantalla vegetal en los 5 recintos vallados.
- i. **Junio:** se mantienen correctamente plantados exceptuando un pequeño tramo de la zona 5 en la cual se encontró varios tubos protectores tumbados dejando el brote al descubierto, seguramente

fruto del paso de ganado ovino por la zona. Se dio parte a COPSA para que se volvieran a poner los tubos protectores en su sitio.

Los plantones de la zona 2 encharcada se han podido ver afectados por las lluvias. Corroborar su estado de salud en las siguientes visitas. El resto de pantalla vegetal crece con normalidad construidos los de los vallados 3, 4 y 5 enteramente.

b. Plan de restauración:

- i. **Mayo:** se ha validado por parte de OPDE el PRA elaborado por parte de IBER. Por parte de COPSA, ha habido dificultades para encontrar las semillas específicas de las especies vegetales que se deben utilizar para la hidrosiembra de las zonas perturbadas de vegetación de la alondra ricotí.

Si no se encuentran las semillas específicas, se plantea realizar las actuaciones únicamente de descompactado, arado y adición de tierra vegetal.

- ii. **Junio:** no se ha podido encontrar por parte de COPSA en ningún proveedor las semillas específica para la hidrosiembra de las zonas perturbadas de vegetación natural de alondra ricotí. Así bien, dadas las lluvias acontecidas se ha podido observar en la presente visita brotes naturales en las zonas perturbadas de alondra ricotí.

Desde COPSA y OPDE se plantea la duda de si se sigue adelante con el arado y adición de tierra vegetal.

Desde IBER se recomienda que, dado el crecimiento de vegetación natural con especies procedentes de vegetación propia de la zona, se deje seguir el curso natural de crecimiento. Sí se plantean riegos para los meses de verano y mantener este crecimiento.

Aparentemente las zonas presentan un buen crecimiento y estado de salud de las plántulas naturales debido a las lluvias torrenciales que acontecen en la zona.

- c. **Pasos de fauna y hoteles para insectos:** correctamente construidos y ubicados en los 5 recintos vallados.
- d. **Majanos de piedra para reptiles** en junio: en las zona 3, 4 y 5. A la espera de la ubicación del resto de majanos en el resto de los vallado
- e. **Charcas** en junio: se ha comprobado la **correcta ubicación de la charca 2** al W de la zona 5 del proyecto

4.7. JULIO 2023

40. En materia de **residuos**, se han encontrado:

- a. No se han vuelto a advertir vertidos ni residuos de índole peligrosos en la zona del proyecto.

41. En materia de geología y suelos:

- a. **Cierre de IG por erosión del suelo** en la V43: En lo que respecta a los surcos graves de erosión detectadas en la zona 1: IBER ha podido comprobar en la pasada visita V43 con fecha 14/07/2023, COPSA realizó correctamente las actuaciones pertinentes para mejorar el estado de los suelos erosionados de la zona 1, habiendo rellenado las grietas más profundas ocasionadas por la lluvia y excavado nuevamente las zanjas ya existentes

42. En materia de hidrología:

- a. Con el cese de lluvias de esta semana el encharcamiento de la zona 2 se ha secado, habilitado nuevamente el acceso a esta zona del vallado por la puerta de la carretera.

43. En materia de movimientos de tierra:

- a. Sin irregularidades al respecto. Desde COPSA se comprometen a introducir cualquier zona de la alondra ricotí potencialmente afectada en el PRA final.

44. En materia de medidas compensatorias:

- a. **Pantalla vegetal:** los plántones de la zona 2 encharcada se han podido ver afectados por las lluvias. Corroborar su estado de salud en las siguientes visitas. El resto de pantalla vegetal crece con normalidad.

- b. **PRA:** las zonas de restauración de la alondra ricotí siguen con un buen estado de crecimiento de brotes naturales debido al temporal de lluvias

Dentro de los vallados se ha arado y se ha añadido tierra vegetal a aquellas zonas libres de infraestructuras para favorecer el crecimiento natural de las plantas del entorno.

A la espera de la adición de tierra vegetal y arado de la zona del parking de la zona 2.

Se recuerdan los riegos pertinentes en los meses estivales de mayor calor según lo acordado en el plan ambiental de medidas compensatorias.

- c. **Hoteles de insectos y pasos de fauna:** en todos los recintos vallados
- d. **Majanos de piedra para reptiles e invertebrados:** en todos los recintos vallados
- e. **Charca artificial:** ubicada correctamente en la zona 5. Se ha vuelto a excavar el metro de profundidad y se han retirado los sedimentos acumulados en las anteriores semanas debido al arrastre de la lluvia. En adición, COPSA ha colocado una barrera natural de piedras que dificulte en su mayor medida el arrastre de nuevos sedimentos hacia la charca.

45. En materia de patrimonio cultural, se respeta el balizado de las trincheras de la zona 4 así como un perímetro de servidumbre a su alrededor sin obras.

46. El resto de las actuaciones han procedido de manera correcta, no habiendo detectado irregularidades en cuanto a apertura de zanjas y viales, vegetación natural, infraestructuras, desbroces y abandono de cadáveres.

4.8. CONCLUSIONES DE AVIFAUNA 2022-2023

1. Los censos de avifauna se han realizado de forma quincenal desde el inicio de la obra hasta su fin.
2. La zona de muestreo combina hábitats propicios para albergar aves agro-esteparias y forestales y rapaces de pequeño y mediano tamaño por la presencia de campos de cultivo y escenarios con vegetación de arbolado disperso y matorral bajo. Este hábitat sumado a la presencia de cadenas montañosas al relativamente cercanas que envuelven la zona, también lo hacen apropiado para la presencia de aves planeadoras rupícolas de mayor tamaño.
3. Dentro de las pequeñas aves agro-esteparias, se han censado especies como pardillo común (*Linaria cannabina*), alondra común (*Alauda arvensis*), collalba gris (*Oenanthe oenanthe*) gorrión chillón (*Petronia petronia*), colirrojo tizón (*Phoenicurus ochruros*) o cogujada común (*Galerida cristata*), estornino negro (*Sturnus unicolor*) o chova piquirroja.
4. En lo relativo a rapaces planeadoras, de mediano y gran tamaño se han avistado ejemplares y culebrera europea entre las más destacadas, aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), águila calzada (*Hieraetus pennatus*), alcotán europeo (*Falco subbuteo*), alimoche común (*Neophron percnopterus*), culebrera europea (*Circaetus gallicus*), buitre leonado (*Gyps fulvus*), cernícalo primilla (*Falco naumanni*), cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*).
5. De todas las especies censadas, se han identificado hasta 11 especies consideradas como sensibles por estar dotadas de una categoría de protección alta en el Libro Rojo de las Aves de España 2021 (LR21) y en el nuevo *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* (CEEAA).
6. Estas especies han sido:
 - a. Aguilucho cenizo (*Circus pygargus*): *En peligro* (LR21) y LAESPRES (CEEAA)
 - b. Alcaudón real (*Lanius excubitor*): *En peligro* (LR21)
 - c. Alcotán europeo (*Falco subbuteo*): *En Peligro* (LR21)
 - d. Alimoche común (*Neophron percnopterus*): *Vulnerable* (LR21 y CEEAA)
 - e. Alondra común (*Alauda arvensis*): *Vulnerable* (LR21) y LAESPRES (CEEAA)
 - f. Cernícalo primilla (*Falco naumanni*): *Vulnerable* (LR21 y CEEAA)
 - g. Cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*): *En Peligro* (LR21)
 - h. Chorlito carambolo (*Charadrius morinellus*): *Vulnerable* (CEEAA)

- i. Chova piquirroja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*): *Casi amenazado* (LR21) y *Vulnerable* (CEEAA)
 - j. Codorniz común (*Coturnix coturnix*): *En Peligro* (LR21)
 - k. Ganga ortega (*Pterocles orientalis*): *En Peligro* (LR21) y *Vulnerable* (CEEAA)
 - l. Perdiz roja (*Alectoris rufa*): *Vulnerable* (LR21)
 - m. Milano real (*Milvus milvus*): *En peligro* (LR21 y CEEAA)
7. Se ha corroborado una merma de la abundancia de especies con la realización de labores constructivas sonoras como hinca de los seguidores y/o movimientos de tierra con maquinaria pesada. Por ello que la mayoría de avistamientos de las especies más huidizas y asustadizas como el cernícalo vulgar y la ganga ortega, se han localizado en los puntos 1 y 6 y los transectos 1 y 5.
 8. A su vez, se corrobora también el retorno de estas especies a la zona una vez finalizadas las laboras sonoras.
 9. Se asume, por tanto, que la zona es utilizada como potencial área de campeo, cría y alimentación para todas estas especies, no suponiendo el parque solar un peligro para su vivencia.

4.9. CONCLUSIONES GENERALES

1. El cómputo total de visitas realizadas hasta la fecha de realización del presente informe son **43 visitas semanales** realizadas desde el inicio de la obra a finales del mes de julio de 2022 con fecha 21/07/2022 hasta principios de julio de 2023 con fecha 13/07/2023.
2. Que no ha sido necesaria la realización de ninguna visita de tipo extraordinaria en lo que va de vigilancia ambiental.
3. Que se ha llevado a cabo la **prospección faunística** previa a obras con especial hincapié en aves esteparias.
4. Que se ha corroborado la **presencia de las esteparias** alondra ricotí y ganga ortega en la zona del proyecto, haciendo uso tanto de las zonas de obra como de los alrededores.
5. Que los **trabajos constructivos no han supuesto un riesgo para la vivencia** de estas especies y que se ha comprobado la merma y huida durante los trabajos constructivos.
6. Que todas las irregularidades en materia de **movimientos de tierra, geología y suelos, apertura de zanjas y viales y vegetación natural** han llevado un seguimiento desde la apertura de los partes hasta su cierre, corroborando una correcta puesta en marcha de las medidas correctoras propuestas para el susodicho cierre.
7. Que se ha redactado un **Plan de restauración ambiental para las zonas afectadas por las obras (PRA)** y que se ha llevado a cabo correctamente al finalizar las actuaciones constructivas que implicaran movimientos de tierra y/o presencia de maquinaria pesada que pudiese perturbar otras zonas de vegetación natural.

8. Que se han llevado a cabo todas las **medidas compensatorias** expuestas por la DIA, siendo estas:
 - a. **Pantalla vegetal**
 - b. **Restauración y revegetación de las zonas de vegetación natural**
 - c. **Hoteles de insectos, pasos de fauna y placas anticolisión** en el vallado
 - d. **Majanos de piedra para reptiles e invertebrados** en el vallado
 - e. **Charca artificial** en el interior de la zona 5
9. Cabe recalcar que la única medida que no se ha llevado a cabo es la instalación de **postes posaderos y nidales**, a petición del Servicio de Biodiversidad de Aragón, para evitar un posible efecto llamada a la zona y minimizar un posible aumento de la mortalidad por colisión de avifauna debido a la cercanía a otros parques eólicos en la zona.
10. Que tanto el PRA final de obras como las medidas compensatorias llevadas a cabo del proyecto, se han descrito detalladamente en el documento “ *PLAN AMBIENTAL DE MEDIDAS COMPENSATORIAS AMBIENTALES DEL PARQUE SOLAR FOTOVOLTAICO “LA ESTACIÓN”* ” que se adjunta en los anexos del presente informe final de obra.
11. Que se han realizado los pertinentes **informes mensuales** desde el inicio de la obras hasta el fin de las mismas y la entrada en operación del parque solar La Estación e infraestructuras de evacuación.

5. HOJA DE FIRMAS

Fdo. **Diego Aguilera Arce**

Graduado en Ciencias Ambientales

Máster en energías renovables

Nº Colegiado 204. Colegio de
Ambientólogos de Madrid

Director de Operaciones y Sostenibilidad

Fdo: **Alberto Santiago Rodríguez**

Graduada en Ciencias Ambientales

Máster en Ingeniería y Gestión del
Agua

Responsable ambiental y social campo



Fdo. **Violeta Muñoz García**

Graduada en Biología

Máster de Gestión de Fauna Silvestre

Técnico ambiental de campo



ANEXO I: ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Poligonales del parque solar La Estación.	5
Ilustración 2: Puntos de observación y transectos para el informe preliminar de avifauna.	16
Ilustración 3. Ejemplares de ganga ortega avistados en los censos de avifauna.	18
Ilustración 4. Creación zona de campa en la zona 2 del proyecto.	21
Ilustración 5. Futuras zonas 1 (izq.) y 2 (der.) valladas del proyecto.	22
Ilustración 6. Viales aprovechados para acceder a la zona 1 (derecha) y la zona 2 (izquierda).	25
Ilustración 7. Movimientos de tierra, apertura de viales y desbroces en las poligonales 3 (arriba) y 5 (abajo) en las visitas 4 y 5.	26
Ilustración 8. pañuelos impregnados con aceite de motor o similar en el suelo de la zona 5 y recogida.	31
Ilustración 9. Colocación de plástico protector bajo bidones de gasolina.	31
Ilustración 10. Plásticos protectores bajo maquinaria.	31
Ilustración 11. Visualización ampliación del aparcamiento creado.	36
Ilustración 12. Vallado de la zona 4 (arriba) y 3 (abajo).	36
Ilustración 13. Zanjas de media tensión en zona 2 balizadas.	37
Ilustración 14. Zanja de la línea soterrada.	41
Ilustración 15. Vial junto a zona 4 correctamente restaurado.	41
Ilustración 16. Montaje de placas en zona 2.	42
Ilustración 17. Acopios en vegetación natural.	42
Ilustración 18. Apertura de vial no autorizado por tránsito inadecuado junto al vallado de la zona 5.	49
Ilustración 19. Afectación a zonas con vegetación natural por tránsito inadecuado en zonas colindantes al vial que presenta la zanja de la línea de evacuación.	49
<i>Ilustración 20. Rodamiento perpendicular al vial central adecuado para la línea.</i>	<i>50</i>
<i>Ilustración 21. Vertido bajo maquinaria fuera de la campa.</i>	<i>55</i>
<i>Ilustración 22. Vertido bajo maquinaria dentro de la campa.</i>	<i>56</i>

Ilustración 23. Vegetación espontánea zona 3	62
Ilustración 24. Montaje placas finalizado zona 5	62
Ilustración 25. Arado y separación del vial restaurado de la zona 5.....	67
Ilustración 26. Placas anticolidión en el vallado	68
Ilustración 27. Hoteles para insectos en los cinco recintos vallados	68
Ilustración 28. Arado de la zona 3.....	73
Ilustración 29. Excavación de los pasos de fauna	73
Ilustración 30. Plantones de la pantalla vegetal	78
Ilustración 31. Filas de pantalla vegetal	78
Ilustración 32. Crecimiento vegetación natural en zonas de restauración de alondra ricotí	85
Ilustración 33. Pantalla vegetal y majanos para reptiles	86
Ilustración 34. Erosión en la zona 1.....	86
Ilustración 35. Erosión en el vallado 2 en el tramo de la pantalla colindante con vegetación natural	87
Ilustración 36. Restauración canaletas desbordadas por la lluvia intensa	91
Ilustración 37. Restauración canaletas desbordadas por la lluvia intensa	92
Ilustración 38. Restauración surcos de erosión grave en el suelo.	92
Ilustración 39. Restauración surcos de erosión grave en el suelo.	93
Ilustración 40: Puntos de observación y transectos para el informe preliminar de avifauna. ...	94
Ilustración 41. Tabla resultados de especie por punto (1/4)	97
Ilustración 42. Tabla resultados de especie por punto (2/4)	97
Ilustración 43. Tabla resultados de especie por punto (3/4)	98
Ilustración 44. Tabla resultados de especie por punto (4/4)	98
Ilustración 45. Tabla resultados de especie por transecto (1/7).....	99
Ilustración 46. Tabla resultados de especie por transecto (2/7).....	99
Ilustración 47. Tabla resultados de especie por transecto (3/7).....	100
Ilustración 48. Tabla resultados de especie por transecto (4/7).....	100

Ilustración 49. Tabla resultados de especie por transecto (5/7).....	101
Ilustración 50. Tabla resultados de especie por transecto (6/7).....	101
Ilustración 51. Tabla resultados de especie por transecto (7/7).....	102
Ilustración 52. Ejemplares de culebrera europea avistados en los censos de avifauna. Fotografía: Alberto Santiago Rodríguez.....	104
Ilustración 53. Cernícalo vulgar posado en cámara de vigilancia	105
Ilustración 54. Ejemplar de colirrojo posado en el vallado	105

ANEXO II: ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tabla Resumen Plan de Vigilancia Ambiental La Estación.....	7
Tabla 2. Calendario de visitas vigilancia ambiental PFV La Estación.....	15
Tabla 3. Calendario de visitas en el mes de julio 2022.....	19
Tabla 4. Tabla resumen vigilancia ambiental julio 2022	19
Tabla 5. Calendario de visitas en el mes de agosto 2022.....	22
<i>Tabla 6. Tabla resumen vigilancia ambiental agosto 2022.....</i>	<i>22</i>
Tabla 7. Calendario de visitas en el mes de septiembre 2022	26
Tabla 8. Tabla resumen vigilancia ambiental septiembre 2022.....	27
Tabla 9. Calendario de visitas en el mes de octubre de 2022	32
Tabla 10. Tabla resumen vigilancia ambiental octubre 2022	32
Tabla 11. Calendario de visitas en el mes de noviembre de 2022	37
Tabla 12. Tabla resumen vigilancia ambiental noviembre 2022.....	37
Tabla 13. Calendario de visitas en el mes de diciembre de 2022	42
Tabla 14. Tabla resumen vigilancia ambiental diciembre 2022	43
Tabla 15. Calendario de visitas en el mes de enero de 2023	50
Tabla 16. Tabla resumen vigilancia ambiental enero de 2023.....	51
Tabla 17. Calendario de visitas vigilancia ambiental PFV La Estación.....	56
Tabla 18. Calendario de visitas en el mes de febrero de 2023	57
Tabla 19. Calendario de visitas vigilancia ambiental PFV La Estación.....	63
Tabla 20. Tabla resumen vigilancia ambiental de visita 31.....	63
Tabla 21. Calendario de visitas vigilancia ambiental PFV La Estación.....	69
Tabla 22. Tabla resumen vigilancia ambiental de visita 36.....	69
Tabla 23. Calendario de visitas vigilancia ambiental PFV La Estación.....	74
Tabla 24. Tabla resumen vigilancia ambiental de visita 38.....	74
Tabla 25. Calendario de visitas vigilancia ambiental PFV La Estación.....	79
Tabla 26. Tabla resumen vigilancia ambiental de visita 40.....	79

Tabla 27. Calendario de visitas vigilancia ambiental PFV La Estación.....	87
<i>Tabla 28. Tabla resumen vigilancia ambiental de visita 43</i>	<i>87</i>

ANEXO III: PLAN DE RESTAURACIÓN FINAL DE ZONAS AFECTADAS POR LAS OBRAS

Cabe recalcar sobre este Plan de Restauración Final que se adjunta a continuación, que la medida de hidrosebrar las zonas afectadas de la alondra ricotí pertenecientes al HIC 4090 “Brezales oromediterráneos endémicos con genista” compuesto principalmente por especies como *Genista pumila*, *Erinacea anthyllis*, *Astragalus granatensis subsp. Granatensis* y *Astragalus sempervirens subsp. Muticus*, no se pudo llevar a cabo por no haber encontrado el las semillas pertinentes parte de COPSA en ningún proveedor.

Así bien, en los meses de abril y mayo, debido a las lluvias acontecidas se pudo observar brotes naturales en estas zonas perturbadas de alondra ricotí.

IBER, en respuesta a la duda planteada desde COPSA y OPDE de seguir adelante con el arado y adición de tierra vegetal, recomienda que, dado el crecimiento de vegetación natural con especies procedentes de vegetación propia de la zona, se deje seguir el curso natural de crecimiento. Aun sí, **sí se deberán plantean riegos si fuera necesario para los meses de verano con la finalidad de mantener este crecimiento.**



**PLAN DE RESTAURACIÓN
AMBIENTAL ZONAS
AFECTADAS POR LAS OBRAS
DEL PARQUE SOLAR
FOTOVOLTAICO
“LA ESTACIÓN”**

PLANTA SOLAR OPDE 7

01 DE FEBRERO DE 2023

TABLA DE CONTENIDOS

1. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO NATURAL DEL PROYECTO	4
2. DESARROLLO Y METODOLOGÍA DEL PLAN DE RESTAURACIÓN	5
Afectaciones detectadas	6
Actuaciones de restauración	8
Restablecimiento de otras zonas potencialmente afectadas	14
Cronograma de actuaciones	15
3. HOJA DE FIRMAS	16
ANEXO I: ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	17
ANEXO II: ÍNDICE DE TABLAS	18

1. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO NATURAL DEL PROYECTO

El presente proyecto está ubicado en los términos municipales de Cañada Vellida y Galve (Teruel), perteneciente a la Comunidad Autónoma de Aragón con una superficie vallada total de 99,92 ha y una potencia de 37,5 MWp y 30 MW nominales.

El parque fotovoltaico queda distribuido en 5 poligonales: la poligonales 1, 2 y 3 quedan emplazadas al NW de TM de Galve, mientras que las poligonales 4 y 5 quedan ubicadas en la zonas SE del TM Cañada Vellida.

Presenta una línea subterránea de evacuación de energía hasta la subestación existente SET Montesol, cuyo recorrido trascurre, en su mayor parte, adyacente a un vial ya existente. Dicha línea se emplaza tanto bajo terrenos de cultivo, como zonas de matorral.

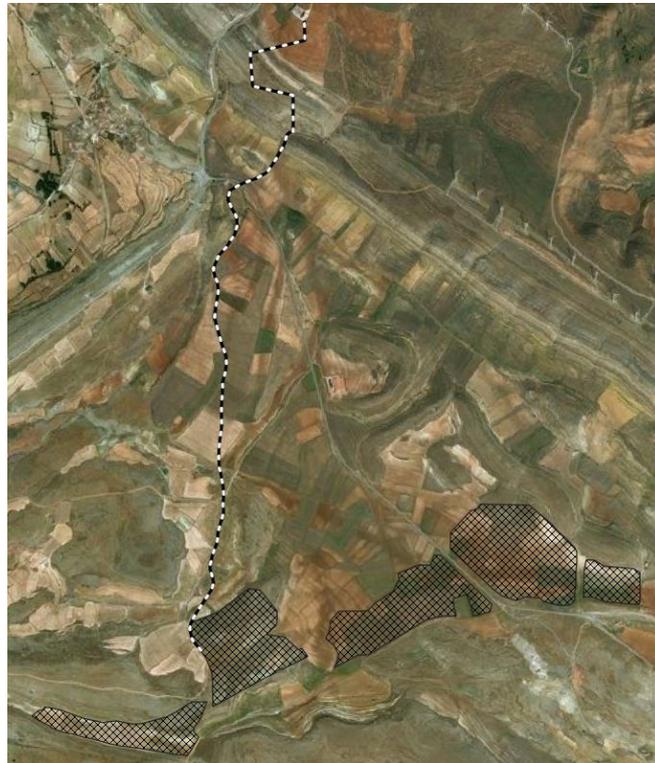


Ilustración 1.. Parque solar La Estación y LSAT

En general, el proyecto de estudio se ubica en una zona predominantemente entre dos unidades de vegetación natural: matorrales y herbazales xerofíticos, aunque la mayor parte son terreno agrícola.

Dichos terrenos, están representados por cultivos extensivos de cereal de secano, aunque también se encuentran cultivos leñosos principalmente de secano, con presencia de ribazos distribuidos por dichos terrenos, formando mosaicos de terreno de cultivo y de vegetación natural.

Las manchas de vegetación natural ocupan los relieves y zonas abruptas, con escaso desarrollo de suelo y las áreas donde aflora el sustrato rocoso, lo que da lugar a formaciones de matorral ralo con predominio de caméfitos como *Erinacea anthyllis*, *Thymus leptophyllus*, *Potentilla cinérea*, *Sideritis spinulosa*, *Satureja montana*, *Plantago sempervirens*, *Genista scorpius* y *Stipa pennata*.

Estos paisajes abiertos, con áreas más o menos extensas de matorral ralo de bajo porte son asimilables al hábitat de interés comunitario 4090 “*Brezales oromediterráneos endémicos con genista*”, constitutiva de los hábitats de alimentación y reproducción de la alondra ricotí (*Chersophilus duponti*).



Ilustración 2. Presencia de los HIC 4090 correspondientes con “*Brezales oromediterráneos endémicos con genista*”, constitutiva de los hábitats la alondra ricotí en el entorno del proyecto.

2. DESARROLLO Y METODOLOGÍA DEL PLAN DE RESTAURACIÓN

Un plan de restauración ambiental es un instrumento de manejo y control ambiental que comprende estrategias, acciones y técnicas aplicables en zonas intervenidas por los procesos para llevar a cabo el proyecto en cuestión, con el fin de corregir, mitigar, y compensar los impactos y efectos ambientales ocasionados, que permitan adecuar las áreas hacia un cierre definitivo y uso post actuación.

Se deben diferenciar dos fases en las que es necesario realizar una restauración ambiental. Uno es el momento *tras la finalización de las obras* y antes de la puesta en marcha, en el que se restaurarán aquellas zonas que no serán empleadas para las labores de operación y mantenimiento de las instalaciones, y el otro momento, después de que termine la vida útil de la instalación y haya que proceder al *desmantelamiento* de la misma, tratando de restituir el terreno sobre el que se asentó el proyecto a su estado original antes de la implantación del mismo.

Así bien, según lo expuesto en el apartado 10.3 de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del parque solar (número del expediente INAGA: 500201/01/2020/09390):

“Se deberán compensar las superficies de vegetación natural finalmente afectadas, favoreciendo la revegetación natural en las zonas libres situadas en el interior del recinto vallado donde no se vaya a instalar ningún elemento de la planta. Para ello se realizará el extendido de 30 cm de espesor de la tierra vegetal procedente de los trabajos en el interior de la planta de manera que se aproveche el banco de semillas que albergue, con el objeto de generar manchas dispersas de vegetación natural que se intercalen entre las instalaciones fotovoltaicas, conformando rodales y corredores naturalizados aprovechables para el refugio y desplazamiento de la fauna de la zona. 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 con plantones de erizón, tomillo, romero, aliaga, etc”

Por todo ello, este PRA recoge la fase de *tras finalizar las obras* y tratará de recuperar las zonas afectadas por las mismas.

Afectaciones detectadas

El tipo de afectaciones en los entornos inmediatos del proyecto que se han detectado a lo largo de las obras, **se han focalizado** mayoritariamente en la **zona del recorrido de la línea**.

Se ha podido observar que, debido a las lluvias acontecidas en los meses de invierno y al embarrado del terreno, la maquinaria ha transitado por fuera de los viales establecidos. Todo ello ha provocado una desaparición de la vegetación natural, generando surco de erosión en el terreno.



Ilustración 3. Terrenos con vegetación natural perteneciente a la alondra ricotí junto



Ilustración 4. Terrenos rodados por quinaria con con vegetación natural perteneciente a la alondra ricotí perturbada

Otra de las afectaciones detectadas, fue la apertura de un parking en la parcela adyacente al recinto vallado número 2 del parque solar. Este terreno trataba de zona de cultivo con vegetación natural en los linderos.



Ilustración 5. Localización de la apertura del parking

Así bien, se pueden diferenciar dos tipos de terrenos en los que se deben actuaciones de restauración: terrenos agrícolas y terrenos con vegetación natural perteneciente al HIC 4092 “*Brezales oromediterráneos endémicos con genista*”.

Actuaciones de restauración

En ambos tipos de terreno (cultivo y vegetación natural de la alondra ricotí) deberán ser debidamente acondicionados mediante:

1. **Arado y descompactado del terreno:** Laboreo mecanizado en terrenos de pendiente inferior al 20%.

El arado es un método eficaz de preparación del suelo y del lecho de siembra ya que permite controlar las malas hierbas y además proporciona una inversión completa y una distribución de los agregados del suelo para la humedad, el oxígeno, los nutrientes y la transición de las raíces a través del perfil de trabajo. Todo ello mejora la calidad y salud del suelo y favorece un mejor afloramiento y arraigamiento de las semillas.

2. **Aporte y extendido de tierra vegetal:** Carga transporte y extendido de tierra vegetal procedente de excavación propia, formando capa uniforme de, al menos 30 cm de espesor.

El aporte de tierra ayuda a las plantas a retener mejor el agua de riego, favoreciendo un desarrollo más adecuado. Por otro lado, se aportan más nutrientes al suelo, y favorece la aireación de las raíces, lo que ayuda al crecimiento de la planta al mismo tiempo que ayuda a evitar que enferme.

En los terrenos de cultivo afectados por los rodamientos y el parking no será necesario realizar ninguna actuación más ya que, siendo tierra de capas fértiles y con la dispersión naturales de semillas en la zona, será posible recuperar el estado inicial de los terrenos.

Por el contrario, en los terrenos afectados con vegetación natural, se deberá realizar una **revegetación** con especies propias de la zona. Para ello, es preciso realizar:

3. **Hidrosiembra.** Esta técnica consiste en la proyección sobre el suelo de una mezcla homogénea de semillas y estabilizadores de suelos entre otros, fertilizantes para favorecer la revegetación, previniendo la erosión del suelo y ayudando al establecimiento de la cubierta vegetal.

La aplicación se realiza mediante una máquina sembradora con una cuba móvil con bomba de presión y boquillas de distribución. En la máquina hidrosiembradora se debe mezclar con agua, una serie de componentes clave: semillas, fertilizantes, estabilizantes, correctores del pH, mulches y aditivos especiales. Esta mezcla será agitada y mezclada de manera constante en el tanque y, posteriormente, será proyectada a presión a las superficies.

Para esta actuación, es necesario que el terreno esté húmedo o sino, la hidrosiembra debe realizarse en épocas adecuadas: otoño (preferentemente) o primavera. A este respecto, se espera que, para la temporada de primavera, temporada en la que se va a realizar la revegetación, acontezcan lluvias que faciliten y preparen el terreno para esta actuación.

Las semillas deberán ser de especies pertenecientes al hábitat afectado 4090 "*Brezales oromediterráneos endémicos con genista*" compuesto principalmente por especies como:

- ***Genista pumila***
- ***Erinacea anthyllis***
- ***Astragalus granatensis subsp. Granatensis***
- ***Astragalus sempervirens subsp. Muticus.***

La mezcla de semillas es un aspecto esencial de este tipo de actuación. No es recomendable hidrosiembrar entonces de una sola especie así como tampoco lo es incluir un número elevado de especies en una misma mezcla.

Dichas semillas deben proceder de cultivos controlados por los servicios oficiales

correspondientes y se deben obtener según las disposiciones del reglamento técnico correspondiente. Es muy recomendable utilizar mezclas de especies autóctonas o adaptadas localmente. Siempre que sea posible es preferible utilizar semillas propias de la zona de actuación o área geográfica cercana. En revegetaciones dentro de áreas naturales, hay que verificar el origen autóctono de las semillas empleadas

Para realizar correctamente una hidrosiembra se deben realizar los siguientes pasos:

1. Adición de agua en el depósito de la hidrosebradora hasta cubrir la mitad de la capacidad.
2. Incorporación del almohadillado, evitando la formación de grumos en la superficie de la mezcla. Se deberá añadir agua hasta completar $\frac{3}{4}$ partes de la mezcla total prevista. Se deben mantener en movimiento las paletas del agitador.
3. Simultáneamente se deberán incorporar los fertilizantes, el fijador y los aditivos juntamente con agua hasta llegar a la cantidad de mezcla prevista.
4. Finalmente se deberá añadir la mezcla de semillas.

Una dosis de siembra orientativa es aplicar una cantidad de 3-6 semillas cm^2 entonces equivalente a 20-35 g m^2 . Según ese criterio, como hay que hidrosebrar 17.000 m^2 (170.000.000 cm^2), si se usa 6 semillas/ cm^2 , el **número total de semillas que habría que utilizar sería de 1,02 millones de semillas.**

Se muestra a continuación en las siguientes imágenes el detalle de las ubicaciones en las que se deben realizar estas actuaciones. Se muestran en **verde** aquellas zonas de cultivo en las que sólo será necesario realizar las actuaciones 1 y 2 (**descompactado y arado**); y zonas en **naranja** de vegetación natural pertenecientes a la alondra ricotí en las que se deben realizar las actuaciones 1, 2 y 3 (**descompactado, arado e hidrosiembra**)

Además, dado que, tanto OPDE (empresa promotora del proyecto) como COPSA (empresa constructora) se han comprometido a restaurar cualquier tipo de área que se haya visto afectada por las obras, se ha marcado con una línea naranja, todas aquellas zonas de vegetación natural de alondra ricotí cercanas al vial de la línea de evacuación soterrada para realizar un reconocimiento visual y detectar cualquier tipo de perturbación en la vegetación que pueda indicar que se deba incluir en este plan de restauración.

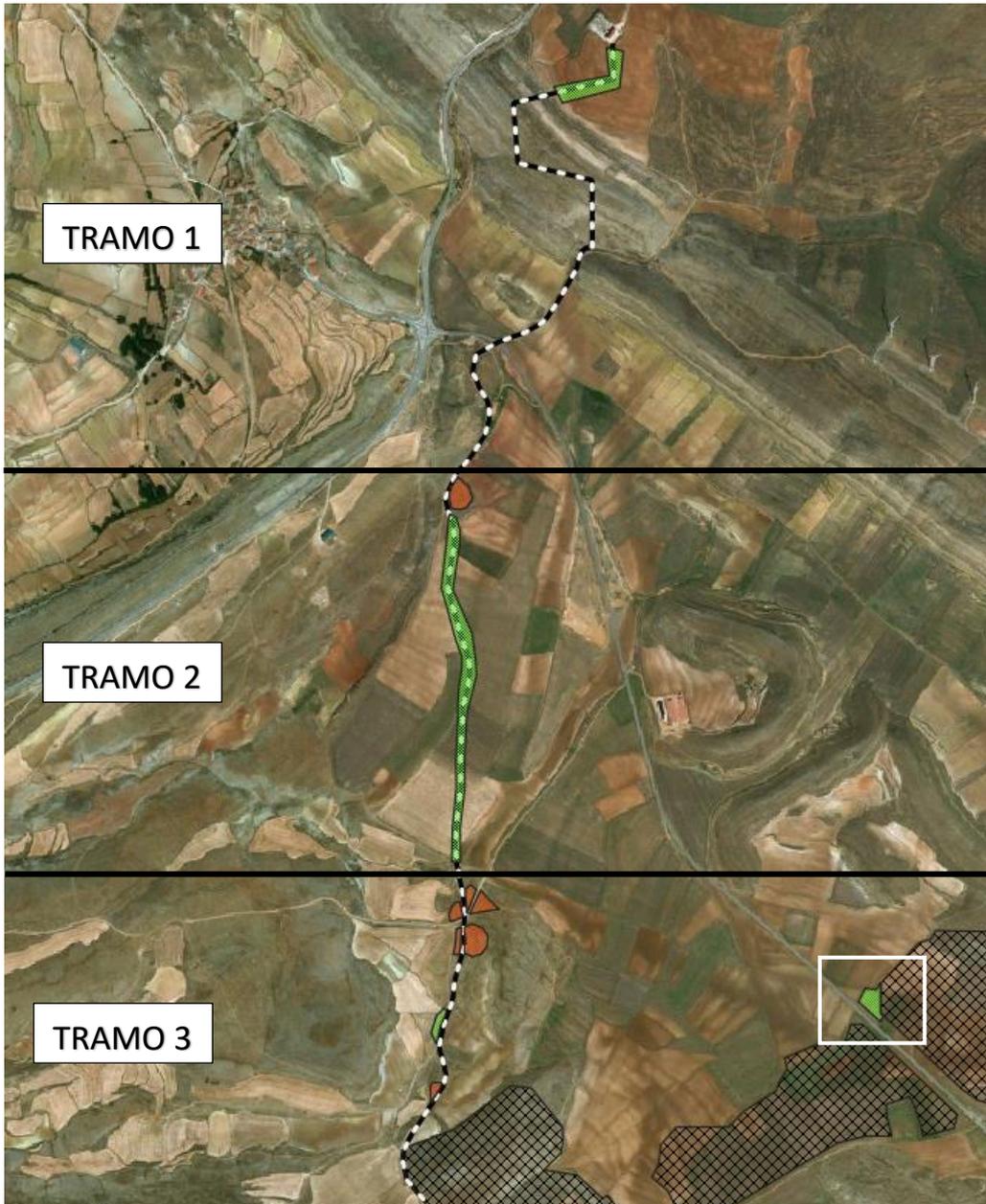


Ilustración 6. Desglose del recorrido de la línea y los terrenos perturbados

A continuación, se muestra en detalle las teselas numeradas de cada tramo en las que se debe realizar una actuación de restauración:



Ilustración 7. Tramo 1 de la LSAT desde SET Montesol con parcelas de cultivo para descompactar y arar (verde)

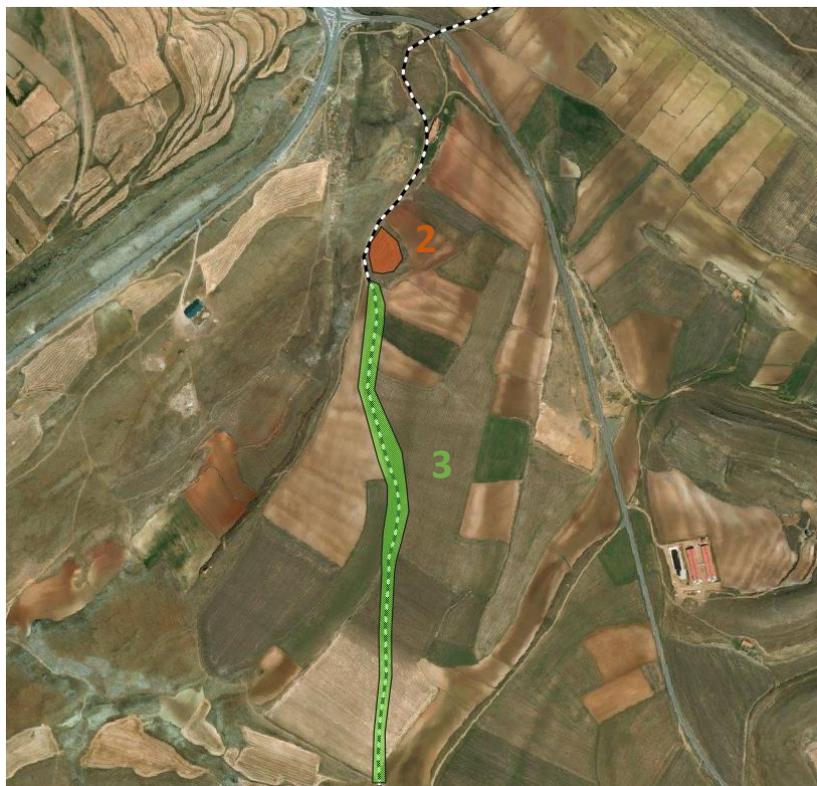


Ilustración 8. Tramo 2 de la LSAT hacia vallado 4 de La Estación con parcelas de cultivo para descompactar y arar (verde) y zonas de vegetación de alondra ricotí en las que también se hidrosiembra (naranja)



Ilustración 9. Tramo 3 de la LSAT terminando en vallado 4 de La Estación con parcelas de cultivo para descompactar y arar (verde) y zonas de vegetación de alondra ricotí en las que también se hidrosiembra (naranja)

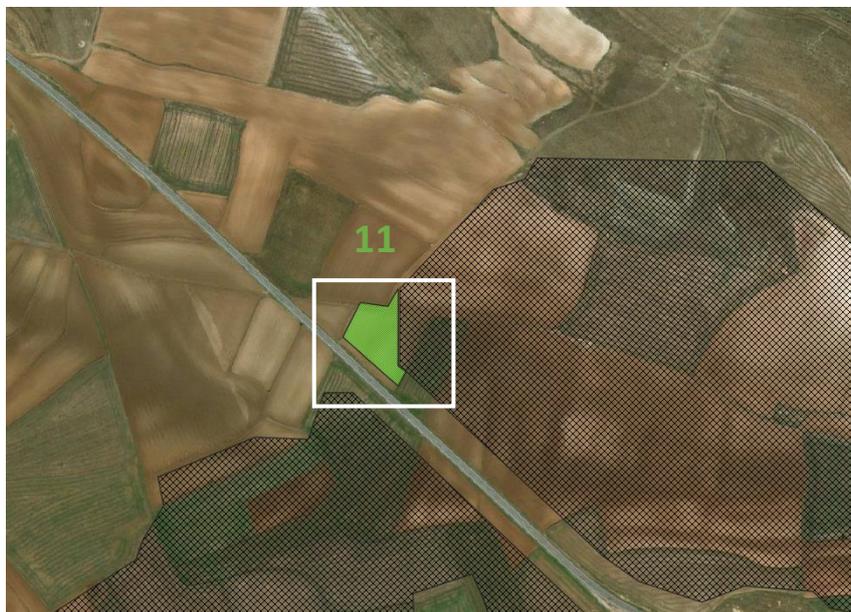


Ilustración 10. Zona de parking creado junto al vallado 2 de La Estación en parcelas de cultivo para descompactar y arar (verde)

Se expone a continuación una tabla resumen con las áreas totales en las que se debe realizar una actuación. Cabe destacar que este cálculo es una aproximación cartográfica puede variar en función de la zona real en campo afectada.

Tabla 1. Teselas de restauración, tipo de actuación y superficies

Número de la tesa esela en la que realizar la actuación	Tipo de actuación	Superficie de actuación
1	Descompactado y arado	11,228 m ²
2	Descompactado, arado e hidrosiembra	4,255 m ²
3	Descompactado y arado	31,812 m ²
4	Descompactado, arado e hidrosiembra	1,528 m ²
5	Descompactado, arado e hidrosiembra	1,345 m ²
6	Descompactado, arado e hidrosiembra	2,592 m ²
7	Descompactado, arado e hidrosiembra	1,166 m ²
8	Descompactado, arado e hidrosiembra	4,994 m ²
9	Descompactado y arado	1,763 m ²
10	Descompactado, arado e hidrosiembra	1,067 m ²
11 (zona del parking)	Descompactado y arado	3,921 m ²

Restablecimiento de otras zonas potencialmente afectadas

Cabe recalcar que, debido al documento de compromiso establecido por COPSA de restablecimiento de las zonas afectadas en cumplimiento de la DIA, se incluye en este plan de restauración cualquier zona que haya quedado perturbada por el transcurso de las obras.

A este respecto, se deberá restaurar también:

- Cualquier zona de acopio de arena y/o piedras que se haya ubicado durante las obras fuera de las zonas establecidas para ello.
- La zona de campamento, parking y oficinas (dentro del recinto vallado número 2.)
- Viales que hayan sido desgastados por el trasiego de maquinaria de obra además de aquellos viales específicos que hayan sido acordados para su restauración entre COPSA y el alcalde del municipio de Cañada Vellida en la visita 35 del día 31/03/2023.
- Cualquier zona que haya quedado perturbada y compactada por rodamientos y debe devolverse a su condición natural.

En todas las zonas en los que se cumplan estos requisitos, se deberá **descompactar, arar y eliminar el material inerte correctamente** (en caso de haber tenido que utilizar zahorra, hormigón u otros para estabilizar e impermeabilizar el terreno) así como realizar cualquier otra actuación pertinente que se necesite para devolver la zona a su estado original.

Cronograma de actuaciones

Para todas estas actuaciones se propone un cronograma de actuación para el mes de **mayo**. Dicho cronograma podrá reajustarse siempre y cuando **las actuaciones no sobrepasen la duración del susodicho mes**.

	MAYO						
	L	M	X	J	V	S	D
SEMANA 1							
SEMANA 2	Descompactado y arado zonas de cultivo						
SEMANA 3	Descompactadao, arado e hidrosiembra de las zonas con vegetación de alondra ricotí						
SEMANA 4	Desmantelamiento oficinas, casetas y parking del interior del vallado 2 y reacondicionamiento del suelo a su estado original						
SEMANA 5	Revisión otras zonas (rodamientos en el suelo a descompactar, zonas de acopio fuera de los vallados)						

Ilustración 11. Cronograma de actuaciones

3. HOJA DE FIRMAS

Fdo. **Diego Aguilera Arce** (DNI: 71362606-T)

Graduado en Ciencias Ambientales

Máster en energías renovables

Nº Colegiado 204. Colegio de Ambientólogos de Madrid

Director de Operaciones y Sostenibilidad



Fdo: **Alberto Santiago Rodríguez** (DNI: 71039589-H)

Graduado en Ciencias Ambientales

Máster en Ingeniería y Gestión del Agua

Responsable ambiental y social campo



Fdo. **Violeta Muñoz García** (DNI: 48597667-R)

Graduada en Biología

Máster de Gestión de Fauna Silvestre

Técnico ambiental de campo



ANEXO I: ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1.. Parque solar La Estación y LSAT	4
Ilustración 2. Presencia de los HIC 4090 correspondientes con “Brezales oromediterráneos endémicos con genista”, constitutiva de los hábitats la alondra ricotí en el entorno del proyecto.	5
Ilustración 3. Terrenos con vegetación natural perteneciente a la alondra ricotí junto	7
Ilustración 4. Terrenos rodados por quinaría con con vegetación natural perteneciente a la alondra ricotí perturbada	7
Ilustración 5. Localización de la apertura del parking	8
Ilustración 6. Desglose del recorrido de la línea y los terrenos perturbados	11
Ilustración 7. Tramo 1 de la LSAT desde SET Montesol con parcelas de cultivo para descompactar y arar (verde).....	12
Ilustración 8. Tramo 2 de la LSAT hacia vallado 4 de La Estación con parcelas de cultivo para descompactar y arar (verde) y zonas de vegetación de alondra ricotí en las que también se hidrosiembra (naranja)	12
Ilustración 9. Tramo 3 de la LSAT terminando en vallado 4 de La Estación con parcelas de cultivo para descompactar y arar (verde) y zonas de vegetación de alondra ricotí en las que también se hidrosiembra (naranja)	13
Ilustración 10. Zona de parking creado junto al vallado 2 de La Estación en parcelas de cultivo para descompactar y arar (verde).....	13
Ilustración 11. Cronograma de actuaciones.....	15

ANEXO II: ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Teselas de restauración, tipo de actuación y superficies	14
---	----

ANEXO III: PLAN AMBIENTAL DE MEDIDAS COMPENSATORIAS



**PLAN AMBIENTAL DE
MEDIDAS COMPENSATORIAS
AMBIENTALES DEL PARQUE
SOLAR FOTOVOLTAICO
“LA ESTACIÓN”**

PLANTA SOLAR OPDE 7

01 DE FEBRERO DE 2023

TABLA DE CONTENIDOS

1.	OBJETO Y ALCANCE	4
2.	DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	4
3.	MEDIDAS COMPENSATORIAS AMBIENTALES PROPUESTAS PARA EL PROYECTO	5
3.1.	PANTALLA VEGETAL	5
3.2.	MAJANOS PARA REPTILES	7
3.3.	HOTELES PARA INSECTOS	8
3.4.	POSADEROS Y NIDALES	8
3.5.	REHABILITACIÓN CHARCA	8
3.5.1.	CHARCA_1 NORTE	10
3.5.2.	CONSTRUCCIÓN CHARCA ARTIFICIAL	11
	Características y dimensiones	12
	Impermeabilización	12
	Naturalización de la charca	13
3.6.	ALONDRA RICOTÍ	13
5.	HOJA DE FIRMAS	14
	ANEXO I: ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	15
	ANEXO II: ÍNDICE DE TABLAS	16

1. OBJETO Y ALCANCE

El presente documento pretende informar de las medidas en materia de compensatorias medioambientales que se van a llevar a cabo en los trabajos de obra del parque solar fotovoltaico “La Estación” .

Cada una de estas medidas compensatorias ha sido dictaminada en el punto 10 de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del parque solar (número del expediente INAGA: 500201/01/2020/09390) en el que se establece que:

“10. 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 con presencia constatada en el entorno, se deberán adoptar las siguientes medidas”.

Con todo ello, el presente informe tiene como finalidad dar cumplimiento a los condicionados exigidos en la DIA del proyecto en cuestión, concretamente en materia de conservación del medio natural y fauna.

2. DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

En primer lugar, cabe describir el entorno en el que se están llevando a cabo los trabajos constructivos del parque solar “La Estación”:

El presente proyecto está ubicado en los términos municipales de Cañada Vellida y Galve (Teruel), perteneciente a la Comunidad Autónoma de Aragón con una superficie vallada total de 99,92 ha y una potencia de 37,5 MWp y 30 MW nominales.

El parque fotovoltaico queda distribuido en 5 poligonales: la poligonales 1, 2 y 3 quedan emplazadas al NW de TM de Galve, mientras que las poligonales 4 y 5 quedan ubicadas en las zonas SE del TM Cañada Vellida.

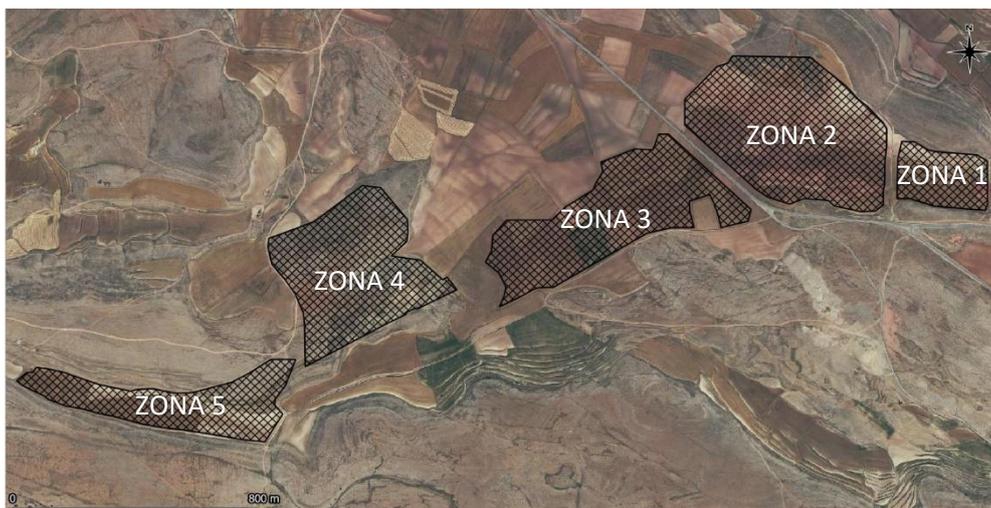


Ilustración 1. Poligonales del parque solar La Estación.

El PFV “La Estación” evacuará su energía generada en la Ampliación Subestación “Sierra Costera II” 30/220 kV, ubicada a unos 3 km al norte de la planta fotovoltaica. Dicha ampliación, objeto de otro proyecto cuenta ya con autorización administrativa y será compartida con la PFV “Montesol” 40 MW / 50 MWp, promovida también por el grupo OPDE. Posteriormente la

energía generada será evacuada mediante una Línea Aérea de Alta Tensión hasta la SET “Mezquita 220 kV”, ya existente.

La red de viales de la planta fotovoltaica estará constituida por el vial de acceso al parque y los caminos interiores para el montaje y mantenimiento de los diferentes componentes. Así mismo, será necesario acometer obras de desvío de un camino catastral y una serie de viales de acceso a fincas particulares. La red de caminos se ha diseñado maximizando al máximo la utilización de los caminos existentes en la zona, por lo que el proyecto contempla la adecuación tan solo de aquellos que no alcancen los mínimos necesarios para la circulación de los vehículos especiales implicados en las obras de construcción y mantenimiento. Se construirán caminos principales que unirán todas las *Power Station*, así como un camino secundario que recorrerá el perímetro interior del parque y se conectará con los caminos principales.

El proyecto de estudio se ubica en una zona predominantemente agrícola mezclado con matorral. Encontramos principalmente dos unidades de vegetación natural: matorrales y herbazales xerofíticos, aunque la mayor parte son cultivos. La vegetación natural la encontramos en las zonas de relieve más complejo donde se reduce su presencia debido a que los suelos no son óptimos para la agricultura. Los terrenos agrícolas están representados por cultivos extensivos de cereal de secano, aunque también se encuentran cultivos leñosos principalmente de secano, con presencia de ribazos distribuidos por dichos terrenos, formando mosaicos de terreno de cultivo y de vegetación natural.

Estos paisajes abiertos, con áreas más o menos extensas de matorral ralo de bajo porte, están ocupados por especies de avifauna esteparia, destacando la presencia de alondra ricotí (*Cherosphilus duponti*), especie incluida en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón como “*Sensible a la alteración de su hábitat*”, cuyas poblaciones se ven afectadas por la presencia de la poligonal de la instalación fotovoltaica. La importancia de estas poblaciones reside en que constituyen el nexo de unión entre las poblaciones que habitan en las parameras de Teruel y las que existen en el Sur de la Provincia de Zaragoza.

Otras especies esteparias con presencia en la zona son ganga ortega (*Pterocles orientalis*), ganga ibérica (*Pterocles alchata*), incluidas en el catálogo autonómico como “*Vulnerables*”, así como alcaraván común (*Burhinus oedicnemus*).

3. MEDIDAS COMPENSATORIAS AMBIENTALES PROPUESTAS PARA EL PROYECTO

3.1. PANTALLA VEGETAL

Según lo establecido en el apartado 10.4 de la DIA: “10.4 El vallado se ajustará en superficie al diseño final de proyecto evitando incluir superficies sin elementos de la planta solar, teniendo en cuenta la franja vegetal a instalar en la parte exterior del vallado, que deberán tener un mínimo de 8 m de anchura en torno al vallado perimetral. [...] Esta franja vegetal se realizará con especies propias de la zona (tomillares, romerales, erizones, carrascas, etc...) mediante plantaciones al tresbolillo de plantas procedentes de vivero de al menos dos savias en una densidad suficiente. [...]. Se realizarán riegos periódicos al objeto de favorecer un rápido crecimiento durante al menos los tres primeros años desde su plantación. Asimismo, se realizará la reposición de marras que sea necesaria para completar la franja vegetal. La anchura de la franja se podrá flexibilizar

ante caminos y carreteras adaptando la franja vegetal a la situación y potencialidad de cada zona de perímetro. No será necesario instalar esta franja vegetal en aquellos tramos del perímetro que lindan con teselas de vegetación natural.”

El Plan de Restauración Ambiental se desarrolla en el Anexo III del EsIA, y originalmente consistía en la realización de una pantalla vegetal mediante “el plantado de especies arbustivas alrededor del vallado perimetral de la planta fotovoltaica con el fin de crear una pantalla visual que minimice el impacto visual”. Dicha plantación iba a realizarse en el perímetro de 10.160 m de vallado con una separación entre las especies de romero y tomillo de 4 m, obteniendo un número de especies a plantar de 2.374 unidades, estableciéndose para ello un presupuesto de 43.760,64 €, repartido entre la compra y plantación de los plantones y la reposición de marras.

No obstante, en la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) se expone en la página 15 que *“del análisis de la documentación, se puede concluir que el Plan de Restauración Ambiental resulta insuficiente, dado que tan solo prevé una plantación de especies arbustivas de escaso porte y con un marco de plantación (4 m) excesivo para este tipo de caméfitos, por lo que no se conseguirá la atenuación del impacto visual generado por las instalaciones.”*

Por todo lo expuesto anteriormente, se ha planteado la instalación de una pantalla vegetal variable en un ancho de 2, 4 y 8 m (en función de la cercanía del vallado con viales públicos existentes y vegetación natural colindante) con las especies propias de la zona: encina carrasca, retama, aliaga, tomillo y romero.

Los tramos de 8 m llevarán tres filas de pantalla vegetal; los tramos de 4 m llevarán dos filas de pantalla y los tramos de 2 m llevarán una fila. La relación de especies por cada fila será la siguiente:

- Fila 1: encina carrasca
- Fila 2: retama y aliaga
- Fila 3: tomillo y romero

Para asegurar una densidad de plantas/ha de 1.667 se ha establecido una separación de 3 m entre las especies y 2 m entre filas.



Ilustración 2. Distribución pantalla vegetal

Además, para asegurar la correcta implantación y desarrollo de los plantones, se llevarán a cabo

actuaciones de cuidados de los plantones tales como:

- Riego de especies con un camión cisterna de 10.000 L, con una duración de 3 años. Se hará especial hincapié en los meses de estaciones más secas
- Se colocará un protector forestal de polipropileno de 60 cm de altura para proteger los plantones arbustivos, para los 5.080 ejemplares. Además, se colocará un protector forestal de polipropileno estabilizado UV, en forma de cuadrado de 8x9 cm de lado, 2 mm de espesor y 60 cm de altura, con pestañas para fijación del tutor sin necesidad de elementos auxiliares
- Llevará a cabo una reposición manual de marras, producidas en repoblaciones forestales, en un porcentaje 20%, con planta de 3 o más savias, presentada en envase, realizada en suelo previamente preparado, que incluye un ligero aporcado. La reposición de marras se realizará 12 meses después de las primeras plantaciones. Así bien, cabe indicar que si el número de marras es muy elevado durante estos 3 primeros años, aun habiendo realizado un seguimiento de la plantación correcto, se propone poder tomar una decisión definitiva acerca de la pantalla con asesoramiento del INAGA.

	Meses												Tiempo de la actuación	
	E	F	M	A	M	JN	JL	A	S	O	N	D		
Plantación														A partir de Febrero
Riego														Estaciones más secas (3 primeros años)
Reposición de marras														3 primeros años

Ilustración 3. Calendario de riegos y cuidados de los plantones

Todas estas actuaciones de desglosarán y describirán en detalle **en el INFORME FINAL DE OBRA.**

3.2. MAJANOS PARA REPTILES

Según lo establecido en el apartado 10.4 de la DIA: “10.4 [...] 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 la creación de majanos aptos para la vivencia de herpetofauna, se han acopiado piedras resultantes de los movimientos de tierra realizado para allanar y adaptar las zonas pedregosas especialmente de la zona 4.

Una vez finalicen los trabajos de movimientos de tierra (actualmente de pequeño calibre como cubrir las zanjas de media y baja tensión) se procederá al montaje de dichos majanos en el interior del vallado y cada 25 m, cumpliendo con lo exigido con la DIA.

Uno de los factores que influyen más decisivamente a la hora de convertir una vía de transporte en barrera para la fauna de pequeño tamaño es la ausencia de refugios en las bandas de terreno aledañas a la propia calzada. El refugio propuesto es sencillamente un acúmulo de piedra, con dimensiones variables entre 3 y 6 metros de diámetro y 1 a 2 de altura.

La utilización por parte de micromamíferos y reptiles suele ser bastante rápida, los anfibios tienden a utilizar estos refugios durante la época estival y el periodo de hibernada.

3.3. HOTELES PARA INSECTOS

Según lo establecido en el apartado 10.4 de la DIA: *“10.4 [...] También se instalarán hoteles de insectos sobre base de pallets”*

Se ha establecido una relación de un 1 hotel de insectos en el interior de cada recinto vallado del parque solar. La ubicaciones de estos hoteles se han planteado de manera que puedan favorecer a los insectos polinizadores (cerca de vegetación natural), que pueda servir de cobijo para la entomofauna del lugar y a su vez de alimento para las aves (cerca de campos de cultivos adyacentes).

El hotel de los insectos es una estructura de madera formada por varios pisos, en los cuales encontramos varios materiales tales como palos de madera, piñas o troncos con agujeros entre otros. Todo ello lo capacita para albergar diferentes especies de insectos que puedan encontrar cobijo en toda su estructura.

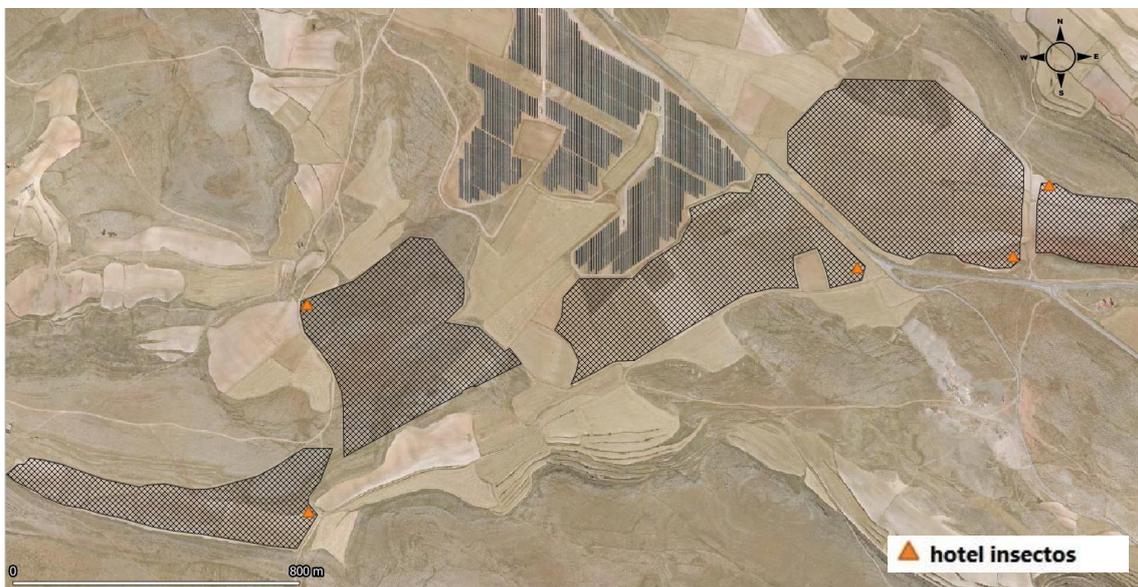


Ilustración 4. Ubicación hoteles para insectos.

3.4. POSADEROS Y NIDALES

Según lo establecido en el apartado 10.4 de la DIA: *“10.4 [...] 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.”*

A este respecto se ha obtenido una petición del Servicio de Biodiversidad de Aragón para no llevar a cabo la construcción de posaderos y nidales en el parque solar “La Estación”. Esto debido a la cercanía a otros parques eólicos y, en cualquier caso, se pretende evitar un posible efecto llamada y atracción de avifauna que pueda colisionar con los aerogeneradores.

Por todo ello, se van a seguir las indicaciones del Servicio de Biodiversidad de Aragón y no se llevará el condicionado de la DIA, para prevenir la potencial mortalidad de avifauna para con los aerogeneradores de la zona.

3.5. REHABILITACIÓN CHARCA

Según lo establecido en el apartado 10.6 de la DIA: *“10.6. Se construirá un bebedero-balsete de*

fauna que acumule agua de escorrentía y sirva para la reproducción de anfibios de ciclo corto. La profundidad será de 1 m y tendrá un talud muy tendido a modo de rampa en uno de sus lados. En caso de que en el lecho no afloren arcillas suficientemente impermeables se colocará una lámina artificial EPDM sobre lecho alisado con manta antihierba. Sobre la lámina EPDM se verterá hormigón rugoso para evitar roturas por el pisoteo de ungulados y sobre el hormigón se extenderá tierra. Todas estas medidas estarán coordinadas por personal técnico adscrito al Servicio Provincial del Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente de Teruel”

Se pueden establecer diferentes tipos de charcas en función del criterio de clasificación utilizado. Por ejemplo, atendiendo a la estacionalidad, se pueden establecer los siguientes tipos de charcas:

- Charcas permanentes: son las que siempre tienen agua, independientemente de la estacionalidad o de las condiciones climatológicas, aunque en los periodos más secos lo normal es que el volumen de agua disminuya, incluso de forma considerable. Se caracterizan generalmente por tener aguas transparentes con un pequeño flujo y un importante desarrollo de la vegetación sumergida.
- Charcas semipermanentes: son aquellas charcas que habitualmente mantienen agua durante todo el ciclo anual, pero pueden llegar a secarse completamente y de forma excepcional en los años más secos o tras un periodo excepcionalmente largo de sequía.
- Charcas temporales: son las charcas que sólo permanecen con agua durante un determinado periodo del año (hidroperiodo), cuya duración depende tanto de los factores ambientales locales (régimen de precipitaciones, temperatura ambiental durante el estiaje, etc.) como de las características intrínsecas de la charca (forma de la cubeta, profundidad, naturaleza del terreno, etc.).

Las charcas tienen importancia tanto si se trata de elementos aislados como si constituyen verdaderas agrupaciones. Las charcas aisladas pueden actuar como refugios para organismos terrestres y acuáticos, especialmente en los paisajes dedicados a la agricultura intensiva, que abarcan aproximadamente el 80% de la superficie de Europa. Su aislamiento puede también incrementar su carácter de refugio frente a enfermedades o impedir la expansión de especies exóticas invasoras.

Así bien, en el entorno del proyecto hay dos charcas de agua dulce: una de carácter de semipermanente y otra de carácter temporal.



Ilustración 5. Ubicación de las dos charcas: charca1 (N) y charca2 (S)

Se expone a continuación a la descripción de actuaciones que podrían llevarse a cabo en cada una de estas charcas.

3.5.1. CHARCA_1 NORTE

La charca ubicada más al norte, cerca de la zona 4, con un carácter en cuanto a abundancia de agua, semipermanente presenta signos de utilización por parte de avifauna. Teniendo en cuenta que la zona alberga especies de avifauna esteparias como ganga ortega y alondra ricotí (censadas en el estudio de avifauna tanto previo a obras como durante las mismas) no se recomienda reestructurar esta charca. Una reestructuración o rehabilitación de la charca podría conllevar a un mal funcionamiento de la misma y una huida por parte de la fauna que ya habita en ella.



Ilustración 6. Charca_1 NORTE zona 4

Por ello, como medidas ambientales potencialmente favorables, se proponen acciones más sencillas para esta charca como la colocación de piedras en los bordes de la misma para que sirva como zona de descanso para especies de anfibios y reptiles, la colocación de pequeñas infraestructuras en los bordes que sirvan como rampa de entra y salida del agua o incluso una pequeña plantación de vegetación de ribera en los bordes. Estas acciones no moldearían el funcionamiento de la charca pero sí la dotaría para albergar a más especies faunísticas.

Así bien, sí se propone que, en las tareas de vigilancia y mantenimiento de la planta solar, se controle el nivel freático de la misma, especialmente en las estaciones más secas. La charca deberá tener siempre un buen nivel de agua. En caso contrario deberá rellenarse con un camión cisterna.

Otras acciones de mantenimiento que pueden recogerse mediante cartelería frente a la charca son:

1. Impedir la alteración no autorizada de la vegetación, tanto en la propia charca como en las inmediaciones de la misma.
2. Restringir la extracción de agua para ningún tipo de uso alternativo (riego, abastecimiento, abrevado de ganado o fauna cinegética, extinción de incendios, etc.), debiéndose construir depósitos específicos para estos usos, si fuera necesario, en otros lugares próximos.
3. Restringir cualquier vertido de residuos sólidos o líquidos tanto en la propia charca como en sus alrededores. Si se estimase necesario, se limitará también el uso de fertilizantes y biocidas agrícolas en la zona de influencia de la charca
4. Impedir la circulación de todo tipo de vehículos en el interior de la charca y especialmente en sus orillas, salvo cuando sea estrictamente necesario para realizar trabajos de mantenimiento de la charca.

3.5.2. CONSTRUCCIÓN CHARCA ARTIFICIAL

Por otro lado, también se propone la creación de una charca artificial ubicada en una de las

siguientes parcelas:

- Parcela 76, polígono 13
- Parcela 72, polígono 13

Así bien, se recogen a continuación una serie de recomendaciones desarrolladas en el “*Manual para el diseño de charcas para anfibios españoles*”, documento elaborado por la Asociación Herpetológica Española en el marco de la “Encomienda de gestión para el diseño de un prototipo de charca prefabricada en hormigón, modular, destinada a la implantación y conservación de los hábitats de los anfibios españoles”, efectuada por el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente a Tragsatec.

Características y dimensiones

Una de las primeras consideraciones a tener en cuenta a la hora de la construcción de una charca, es su forma y dimensiones.

Para obtener una charca habitable para anfibios de ciclo corto, tal y como se especifica en la DIA, se debe conseguir la construcción de una charca que dure poco tiempo, es decir, con un ciclo periodo corto.

Las charcas con cubeta de forma cónica tienen un hidroperiodo de 3 a 4 veces más largo que las charcas de cubeta prismática, ya que la reducción de la superficie de la charca hace disminuir el volumen de agua y por tanto, ralentiza y/o acorta el proceso de evaporación. Por todo ello, para obtener una charca con un ciclo periodo corto, debe presentar una cubeta de forma sensiblemente prismática y poco profunda (1 m), con una superficie debería oscilar de 5 a 10 m².

Impermeabilización

Para garantizar la estanqueidad y evitar fugas de agua, el suelo de la charca se deberá impermeabilizar utilizando un lámina de: giscolene, caucho de butilo, policloruro de vinilo (PVC) o caucho de etileno propileno dieno (EPDM). Sería deseable colocar geomembranas de una sola pieza, ya que ofrecen menores problemas de estanqueidad.

Sobre la membrana impermeable se colocará otro geotextil y que debería cubrir toda la superficie de la membrana impermeable. Por encima del geotextil se depositará una capa de arena lavada o de tierra vegetal (dependiendo del tipo de vegetación que se pretende utilizar en la naturalización de la charca o que se espera que colonice la charca a medio plazo) de al menos 10 cm de espesor. En las orillas de la charca, el espesor de este sustrato no debería ser inferior a 20 cm

Es importante controlar la presencia de árboles de gran porte en las inmediaciones de la charca, aunque se trate de ejemplares jóvenes, ya que este tipo de árboles suele desarrollar un importante sistema radical que con el tiempo podría llegar a dañar la membrana impermeable. En este caso se estudiarán detalladamente las medidas a tomar, contando con la asesoría de un técnico botánico o forestal.

Naturalización de la charca

Las orillas de la charca constituyen un punto crítico de diseño, ya que allí se produce el contacto entre el medio terrestre y el acuático, produciéndose numerosas interacciones de tipo físico, biológico y ecológico. Es esencial realizar accesos y salidas para que estos animales u otros que puedan caer a la charca puedan salir de ella, al menos un 25% del borde de la charca debe tener pendientes suaves, para ello podemos colocar varias piedras a modo de rampa.

Además, cabe destacar que un contorno irregular favorece el valor ambiental de una charca y multiplica la interfase tierra-agua, creando pequeños microhábitats que favorecen la presencia tanto de vegetación como de fauna.

Posteriormente, se debería proceder con una pequeña naturalización de la charca y su entorno con especies vegetales autóctonas consideradas como pioneras y esperar a que, con el transcurrir del tiempo, aumente la diversidad de especies por colonización desde las charcas.

3.6. ALONDRA RICOTÍ

Según el condicionado 11 de la DIA se debe destinar un área de compensación de 4 ha destinadas a la mejora del hábitat de la alondra ricotí, en continuación con el proyecto de compensación iniciado por la Planta Solar Fotovoltaica de Montesol, y en coordinación por el Servicio de Biodiversidad de la Dirección General de Medio Natural y Gestión Forestal del Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente.

Dicho plan de compensación obtuvo aprobación por el citado servicio el 14/02/2022 incluyendo una compensación conjunta de las PSFV Montesol y La Estación de 20,9 ha. Se adjuntará dicho plan de forma detallada en el INFORME FINAL DE OBRA.

5. HOJA DE FIRMAS

Fdo. **Diego Aguilera Arce** (DNI: 71362606-T)

Graduado en Ciencias Ambientales

Máster en energías renovables

Nº Colegiado 204. Colegio de Ambientólogos de Madrid

Director de Operaciones y Sostenibilidad



Fdo: **Alberto Santiago Rodríguez** (DNI: 71039589-H)

Graduado en Ciencias Ambientales

Máster en Ingeniería y Gestión del Agua

Responsable ambiental y social campo



Fdo. **Violeta Muñoz García** (DNI: 48597667-R)

Graduada en Biología

Máster de Gestión de Fauna Silvestre

Técnico ambiental de campo



ANEXO I: ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Poligonales del parque solar La Estación.	4
Ilustración 2. Distribución pantalla vegetal.....	6
Ilustración 3. Calendario de riegos y cuidados de los plantones	7
Ilustración 4. Ubicación hoteles para insectos.....	8
Ilustración 5. Ubicación de las dos charcas: charca1 (N) y charca2 (S).....	10
Ilustración 6. Charca_1 NORTE zona 4	11

ANEXO II: ÍNDICE DE TABLAS

No se encuentran elementos de tabla de ilustraciones.

ANEXO IV: ANEXO FOTOGRÁFICO HUELLAS CHARCA ARTIFICIAL

Se muestra a continuación una serie de fotografías sobre huellas de fauna en la zona de charca artificial de la zona 5 del PFV La Estación como prueba fehaciente de su uso efectiva funcionalidad.



