

PARQUE SOLAR FOTOVOLTAICO RABOSERA

INFORME FINAL DE VIGILANCIA AMBIENTAL

Nombre de la instalación:	PFV Rabosera
Provincia/s ubicación de la instalación:	TM de Luna (Zaragoza)
Nombre del titular:	EDP Renovables España, S.L.U.
CIF del titular	B-91115196
Nombre de la empresa de vigilancia	SC Asesores Ambientales, S.L.
Tipo de EIA	Informe de Impacto Ambiental (No sometido a Procedimiento EIA)
Informe de fase de:	CONSTRUCCIÓN
Periodicidad del informe según DIA:	ÚNICO, AL FINALIZAR LAS OBRAS
Año de seguimiento nº:	AÑO 1
nº de informe y año de seguimiento:	INFORME FINAL DE LA FASE DE OBRAS
Periodo que recoge el informe:	Septiembre 2023/Junio 2024

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DEL INFORME.....	2
2. BREVE DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA FOTOVOLTAICA RABOSERA.....	4
3. METODOLOGÍA DE TRABAJO DEL PVA.....	6
4. EVOLUCIÓN DE LAS OBRAS DESDE SU INICIO HASTA SU CONCLUSIÓN.....	8
5. CUMPLIMIENTO DE LA RESOLUCIÓN VINCULANTE	30
6. CONCLUSIONES.....	39
ANEXO N° 1: PLANOS.....	41
ANEXO N° 2: FOTOGRAFÍAS.....	42
ANEXO N° 3: DOCUMENTACIÓN.....	43
ANEXO N° 4: PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL ADAPTADO.....	44

1. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DEL INFORME

El presente informe ha sido redactado por **S.C. Asesores Ambientales, S.L.**, en julio de 2024, y en él se describen los trabajos de realizados y los resultados obtenidos durante la Vigilancia Ambiental de las obras de construcción de la planta solar fotovoltaica denominada Rabosera, ubicada en el término municipal de Luna (provincia de Zaragoza); iniciativa promovida por **EDP Renovables España, S.L.U.** El informe efectúa un repaso general de la vigilancia ambiental de las obras, desde su inicio en septiembre de 2023 hasta su conclusión, en junio de 2024.

Con fecha 5 de febrero de 2021, el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (en adelante, INAGA), recibió solicitud para el inicio del procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificado, adjuntando el correspondiente Proyecto y su Documento Ambiental.

Tras el análisis de la documentación presentada y la realización de las preceptivas consultas, con fecha 5 de febrero de 2021 el INAGA emitió la *“Resolución de 5 de febrero de 2021, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, por la que se adopta la decisión de no someter al procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria el proyecto de PFV Rabosera de 4,97 MWp y se emite el informe de impacto ambiental, en el término municipal de Luna (Zaragoza), promovido por EDP Renovables España, S.L. (Número de Expediente INAGA 500201/01B/2020/05309)”*. En dicha Resolución, que es el documento clave de referencia para todo lo concerniente a la dimensión ambiental de esta iniciativa, se entiende que ésta es admisible; siempre y cuando se cumplan una serie de Condiciones específicas, que se detallan.

Posteriormente, con fecha de 06 de septiembre de 2022 **EDP Renovables España, S.L.U.** presentó ante el INAGA un Proyecto Modificado en el que se incluían algunos ajustes técnicos de la propuesta original, reduciendo la superficie de la parcela a ocupar de 13 a 12 ha (manteniendo la misma ubicación), y aumentando la potencia instalada de 4,97 a 8,38 MW. Tras analizar la propuesta, el 22 de febrero de 2023 el INAGA emitió informe favorable a la misma, al interpretar que no suponía un incremento de los efectos sobre el medio ambiente valorados en la Resolución de 5 de febrero, que como decimos resulta por consiguiente de plena aplicación.

En el punto 19 del Condicionado que resulta vinculante para esta iniciativa, se indica textualmente: *“Se realizará la vigilancia ambiental de acuerdo al Plan de Vigilancia Ambiental incluido en el documento ambiental, adaptándolo y ampliándolo a las determinaciones del presente condicionado”*. Más adelante, en ese mismo punto *“Los informes derivados de la aplicación de tales Planes de Vigilancia tendrán periodicidad mensual durante las fases de construcción y desmantelamiento de las instalaciones”*. E igualmente, y en ese mismo punto: *“Adicionalmente, y*

en todas las fases anteriores, se elaborará un informe anual y otro final con conclusiones que resuman todas las incidencias de los informes parciales". El presente documento queda justificado en cumplimiento de dicha condición.

En agosto de 2023, antes del inicio de las obras, se redactó efectivamente un Plan de Vigilancia Adaptado, basado en el que se incluye en el Documento Ambiental del Proyecto y que incorpora las Condiciones establecidas en la Resolución vinculante. Ese PVA Adaptado (que se adjunta como anexo nº 4 al final del presente informe), ha sido la guía para la puesta en práctica de la vigilancia ambiental de las obras.

Las obras comenzaron en septiembre de 2023, y al finalizar dicho mes se redactó el 1º Informe Mensual. Sucesivamente, y con carácter mensual, se redactaron y remitieron al INAGA los informes 2 a 10, correspondiente éste último al mes de junio de 2024. El presente Informe se redacta en julio de 2024, coincidiendo con el final de las obras, y supone básicamente un resumen de los 10 informes mensuales precedentes. Este Informe queda estructurado del siguiente modo:

- 1.- Antecedentes y justificación del informe (el presente apartado)
- 2.- Descripción general de la planta instalada.
- 3.- Metodología de trabajo del PVA
- 4.- Evolución de las obras, desde su inicio en 09- 2023 hasta su conclusión, en 07- 2024.
- 5.- Revisión del nivel de cumplimiento de los 21 puntos del condicionado de la Resolución vinculante durante el desarrollo completo de las obras, a modo de lista de chequeo.
- 6.- Conclusiones

ANEXOS:

Anexo nº 1: Cartografía general de las obras vigiladas

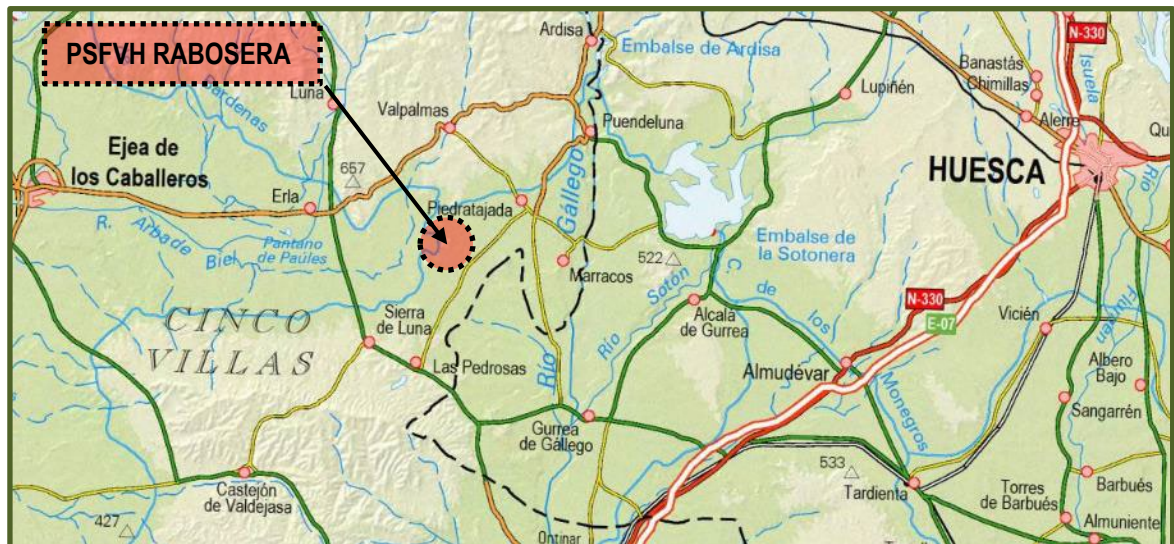
Anexo nº 2: Fotografías, en las que se muestra el estado preoperacional de los terrenos, su situación en diferentes momentos de las obras y su estado final.

Anexo nº 3: Documentación. Se ofrece el texto íntegro de la Resolución Vinculante, el Informe de Compatibilidad del proyecto modificado y el Informe de la Dirección General de Patrimonio Cultural, en el que se declara libre de restos arqueológicos la zona objeto de obra.

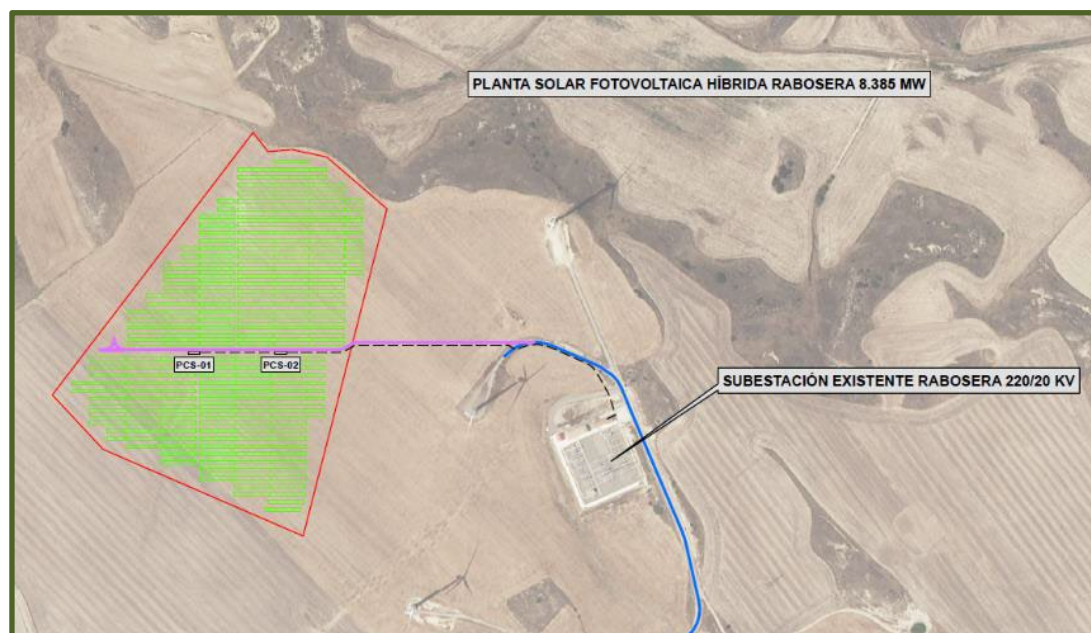
Anexo nº 4: Plan de Vigilancia Ambiental Adaptado, redactado en cumplimiento de la Resolución vinculante y que ha servido de guía para la puesta en práctica de la Vigilancia Ambiental de las Obras.

2. BREVE DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA FOTOVOLTAICA RABOSERA

La Planta Solar Fotovoltaica Rabosera (para hibridación del adyacente parque eólico “Rabosera”), tiene una potencia de 8,38 MW, y se ubica en el término municipal de Luna (Zaragoza). Se trata de una zona agrícola de topografía muy suave, totalmente despoblada (no hay zonas habitadas a menos de 5 km) y deforestada, dedicada a los cultivos de cereales en secano.



La Planta Solar ocupa una superficie 12 ha, con un perímetro de 1.350 m, formando un recinto casi rectangular dentro de una única parcela, muy próxima por el este a la SET de Rabosera. Está formada por 13.120 paneles fotovoltaicos de 665 Wp, dispuestos en estructura fija hincada, y con dos centros de transformación que se conectan a su vez mediante tendido eléctrico de 20 kV, soterrado en zanja, a la SET Rabosera 220/20 kV, en funcionamiento desde principios de este siglo.



Para evacuar la energía generada por la planta solar se han realizado trabajos de adecuación en la SET Rabosera, consistentes básicamente en la instalación de un edificio prefabricado de 6 x 3 m, en el interior del propio recinto de la subestación, que acoge los dispositivos eléctricos necesarios para el funcionamiento de la nueva planta solar.

Por lo que respecta a las obras, y tras su replanteo, comenzaron con la instalación de una campa de obras, adyacente a los terrenos de la planta, donde se ubicaron las oficinas, almacenes de equipos y maquinaria, y en donde se acopiaron las estructuras y elementos de la planta.

La obra civil ha tenido un alcance muy limitado, dado lo llano del terreno, y limitándose al desbroce y limpieza del terreno y caminos por medios mecánicos. Por lo que respecta a los caminos, tan sólo se ha ejecutado un vial recto, de poco menos de 200 m de longitud, de acceso a la Planta, que parte de uno de los viales ya en uso del Parque Eólico Rabosera; y un vial de servicio en el interior de la planta, de similar longitud y también recto, que recorre por el centro la planta, de este a oeste.

Las estructuras para el soporte de los paneles son fijas, y se han hincado directamente al terreno natural. Y las conducciones, como ya se ha señalado, van en todos los casos enterradas en zanjas, conectando las cadenas de paneles con inversores, estos con los centros de transformación, y toda la planta con la SET de Rabosera, emplazada apenas a 300 m al este de la Planta.



Aspecto general de la PSFVH Rabosera, plenamente instalada

3. METODOLOGÍA DE TRABAJO DEL PVA

En agosto de 2023, poco antes de comenzar las obras, se redactó un documento específico, denominado “Plan de Vigilancia Ambiental Adaptado”, en cumplimiento de lo especificado en el Punto 19 del Condicionado de la Resolución vinculante, y tomando como base el PVA que consta en el Documento Ambiental del Proyecto. Dicho PVA Adaptado se ofrece como anexo nº 4 al presente Informe Final VAO, y en él se detalla la metodología de seguimiento aplicada durante toda la vigilancia ambiental de la obra, que seguidamente se reseña.

La puesta en Práctica del PVA ha corrido a cargo de Miguel Ángel Ferradas García (Biólogo), en estrecha colaboración con el Departamento de Medio Ambiente de EDPR, promotor de la iniciativa, y en permanente contacto con todos los implicados en las obras, incluidos los equipos de Asistencia Técnica y Seguridad y Salud, los responsables de las empresas ejecutoras de los trabajos, etc.

La vigilancia ambiental de las obras (en adelante, VAO), comenzó en realidad antes del inicio físico de las mismas, con la recopilación y análisis de toda la documentación antecedente relevante, incluidos Informes, Resoluciones, Proyectos, etc., así como la documentación ambiental necesaria de los actores implicados en las obras: Registros como Productores y/o Gestores de Residuos Peligrosos y No Peligrosos, etc. En esta misma fase, y de forma complementaria, se realizaron una serie de visitas a la zona de obras, tanto para constatar el estado preoperacional como para acompañar los replanteos, ayudando a incorporar a los mismos criterios medioambientales.

Durante todo el periodo de obras, los trabajos de vigilancia se han centrado básicamente en la realización de visitas semanales, tomando constancia durante las mismas de su evolución y documentando gráficamente todos los tajos de obra activos. Estas visitas se han realizado en todos los casos en estrecha colaboración con los diferentes implicados, incluyendo en todas las ocasiones breves reuniones con los mismos en las oficinas de la base de obras. Igualmente, una vez a la semana se ha participado en una reunión de coordinación on-line con el resto de implicados en las obras, incluidos los responsables de la Asistencia Técnica, Seguridad y Salud, y las diferentes contratas responsables de la ejecución de los trabajos.

En los días posteriores a cada visita (y antes de la realización de la siguiente), se han elaborado fichas descriptivas de los trabajos de vigilancia realizados, con referencia expresa al control de todos y cada uno de los parámetros establecidos en el Plan de Vigilancia Ambiental Adaptado. Estas fichas incluyen siempre planos de localización de las obras vigiladas y fotografías de todos los tajos abiertos.

Se ofrece seguidamente el calendario de las visitas de vigilancia ambiental realizadas a lo largo de toda la duración de las obras.

Septiembre 2023						
L	M	X	J	V	S	D
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

Octubre 2023						
L	M	X	J	V	S	D
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

Noviembre 2023						
L	M	X	J	V	S	D
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

Diciembre 2023						
L	M	X	J	V	S	D
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

Enero 2024						
L	M	X	J	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Febrero 2024						
L	M	X	J	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29			

Marzo 2024						
L	M	X	J	V	S	D
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

Abril 2024						
L	M	X	J	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

Mayo 2024						
L	M	X	J	V	S	D
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

Junio 2024						
L	M	X	J	V	S	D
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

12 Día de visita vigilancia ambiental

Como se comprueba, se ha realizado un total de 44, respetando con carácter general la frecuencia de una visita semanal establecida en la Resolución.

4. EVOLUCIÓN DE LAS OBRAS DESDE SU INICIO HASTA SU CONCLUSIÓN

SEPTIEMBRE 2023

El día 7 de septiembre de 2023 tuvo lugar el replanteo general de las instalaciones, en el que participó la VAO comprobando que el área en el que se iba a instalar la planta coincidía con lo definido en el Proyecto.

Las primeras tareas que se realizaron fueron básicamente la instalación de la campa de obras (un rectángulo de 50 x 75 m adyacente a la propia planta), y el vial de acceso a la planta: un camino recto de 250 m de longitud, que parte de uno de los viales del parque eólico Rabosera. Para final de mes ya estaba completamente instalada la campa y acopiados en ella casi todos los elementos de la misma (excepto los del cerramiento), y se encontraban igualmente instalados y en uso los puntos limpios, uno para residuos peligrosos y otro para no peligrosos. También se dispusieron en obra los elementos de lucha contra incendios señalados en la Resolución. Además, y como pudo comprobar la VAO, toda la maquinaria pesada disponía de extintores para evitar cualquier propagación de conato, y había extintores en las oficinas, en los puntos limpios y en los almacenes de la campa.



Puntos limpios de la campa de obras, a finales de septiembre de 2023



Elementos contra incendios en obra, a finales de septiembre de 2023

El punto limpio de residuos no peligrosos instalado en esta primera fase de obras, singularmente pequeño, se justifica porque en esta primera fase apenas se generarán realmente ese tipo de residuos, que sí serán muy abundantes –singularmente cartones, plásticos y palés de madera– en la fase de montaje de los paneles. Antes del inicio de esa fase está previsto armar un punto limpio con contenedores de gran capacidad, para acoger dichos restos.

Durante este mes se realizaron también los únicos movimientos de tierras previstos por el Proyecto (obviando la apertura temporal de zanjas para colocar todas las conducciones, previstas para los meses siguientes), consistentes apenas en un mínimo rebaje de 20/30 cm en un área de sector norte de la planta. Las tierras retiradas se extendieron dentro de la planta, en una zona casi adyacente



Izda., zona rebajada. Dcha., área donde se extendió la tierra obtenida del rebaje.

El único incidente ambiental reseñable en este primer mes de obras (y de índole menor), fue el tránsito de maquinaria fuera de las zonas previstas, porque las intensas lluvias hicieron impracticable el vial en construcción. Pero las zonas afectadas apenas fueron campos de labor adyacentes a la campa, que fueron inmediatamente restaurados.



Rodadas fuera del vial, inmediatamente restauradas

OCTUBRE 2023

Al comenzar el mes de octubre de 2023 se tendió una conexión eléctrica enterrada provisional entre la SET y la Campa, paralela al vial ya ejecutado, para abastecer a las oficinas de las obras. Tras hacerlo, pudo retirarse el grupo electrógeno inicialmente instalado. Esta conexión se desmantelará cuando finalicen las obras.



Tendido de conexión eléctrica temporal Campa de obras-SET de Rabosera.

En la campa de obras se habilitó un espacio concreto para el estacionamiento de maquinaria. En cuanto a los trabajos de instalación de la planta, propiamente dichos, se realizaron buena parte de los predrilling programados (taladros previos del terreno, para facilitar el hincado de los postes de sujeción de los paneles), y se realizaron también las primeras hincas directas.



Izda., trabajos de predrilling; Dcha., realización de hincas directas.

También comenzaron a realizarse durante este mes las zanjas del interior de la planta en las que colocar todas las conexiones eléctricas. Estos trabajos fueron especialmente acompañados por la VAO, para verificar que se ejecutaban cumpliendo las indicaciones de la Resolución, en lo relativo a la separación de la primera capa de tierra vegetal del resto de materiales obtenidos en las excavaciones, y en la colocación de tablas para facilitar la salida de posibles pequeños animales que pudieran caer dentro de las zanjas mientras permanecen abiertas.



Izda., ejecución de la zanja, de forma correcta. Dcha., detalle de las tablas para salida de animales.

También comenzaron a finales del mes de octubre de 2023 los trabajos de instalación del cerramiento, realizando los hoyos para los postes y distribuyendo éstos. Pero los trabajos debieron interrumpirse temporalmente, porque las lluvias hicieron intransitables los terrenos a la maquinaria necesaria para el hormigonado de los postes.



Izda., hoyos abiertos y postes de cerramiento distribuidos. Dcha., detalle de poste de cerramiento.

Tal como pudo comprobar la VAO, los postes estaban marcados para que, tras su colocación, la malla se pudiera colocarse respetando los 20 cm hasta el suelo establecidos por la DIA. Además, los postes disponían de un carril para la el ensamblado de la malla, que permitía colocar la malla a cualquier altura que se requiriese, para garantizar la separación al suelo referida.

NOVIEMBRE 2023

Al iniciarse noviembre de 2023, y aprovechando algunos días de tiempo favorable, se terminaron de ejecutar todos los trabajos de predrilling y se avanzó notablemente en la colocación de soporte hincados, estando ya prácticamente concluida la zona norte al acabar la primera semana.



Avance de los trabajos de hinca: ya casi ejecutadas todas las de la mitad norte de la planta, el 07-11-23.

En paralelo a estos trabajos se avanzó en la cimentación de los CT y en la apertura de zanja. La zanja perimetral, en la que se disponen las conexiones de los dispositivos de seguridad, tiene escasa profundidad, y en ella se colocan las conducciones y se tapa en apenas unas horas



Zanja perimetral en ejecución, que va siendo tapada por tramos

A partir de mediados del mes de noviembre se retoman los trabajos de ejecución del cerramiento que hubieron de ser interrumpidos el mes anterior porque las lluvias hacían impracticables los suelos. Para finales de noviembre, ya estaban colocados todos los postes, aunque aún seguía pendiente poner la malla.



Preparando los hoyos de colocación de los postes de cerramiento, y postes y puerta ya colocados

Para finales del mes de noviembre también se ejecutó la cimentación de los CT. El agua de la limpieza de las canaletas de las hormigoneras empleadas en estas cimentaciones se recogió en pequeños contenedores, habilitados al efecto, para no verter el agua contaminada a los suelos.



Ejecutando cimentación de CT, y contenedor de recogida de agua de limpieza de cubas

Al finalizar el mes de noviembre ya estaban hincados la mayor parte de los postes de sujeción de las estructuras sobre las que se colocarán los paneles solares.

La gestión de residuos (en esta fase de obras aún se generan volúmenes muy reducidos), continuó siendo correcta.

DICIEMBRE 2023

Durante el cuarto mes de obras (diciembre 2023), se completaron los trabajos de hincado de soportes, se terminó de colocar el cerramiento y se instalaron los CT (quedando pendientes todos los trabajos eléctricos relacionados con los mismos). Al terminar el mes, avanzaba la colocación de estructuras de soporte sobre los postes hincados en el sector norte de la planta.



Zanjas tapadas, hincas concluida, y avance en la colocación de estructuras



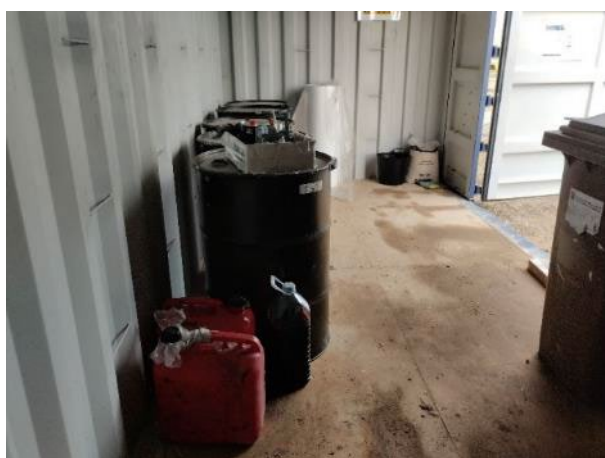
Instalados los dos CT

La VAO vigiló especialmente la colocación del cerramiento, sobre la que la Resolución vinculante definía detalles concretos. Y efectivamente, el cerramiento cumplía con lo estipulado: luz de la malla 20 x 30 cm, 200 cm de altura total, quedando libres los 20 cm inferiores, ausencia de elementos cortantes, placas para aumentar su visibilidad, etc. Además, el cerramiento instalado dispone de gateras de 40 x 50 cm cada 100 m de recorrido.



Detalle del cerramiento, destacando las placas para minimizar la colisión de aves y las gateras)

Desde el punto de vista ambiental, el único incidente reseñable fue cierto desorden en el punto limpio de RP (se colocaron pinturas y otros productos químicos sobre los botes de residuos), y un defecto menor en el etiquetado (en los bidones no estaba referido el productor de residuos). La VAO alertó a los responsables de las obras de estas circunstancias, que fueron subsanadas de inmediato.



Izda., desorden en el punto limpio de RP y bidones incorrectamente etiquetados. Dcha., problemas resueltos

ENERO 2024

Durante el quinto mes de obras (enero de 2024), los trabajos se centraron en la colocación y mecanizado de estructuras, dejando ya terminada la zona norte, en donde se repartieron las cajas con los paneles solares y se colocaron algunos módulos de prueba.



Izda., estructuras preparadas y cajas de módulos repartidas, en la zona norte. Dcha., colocados primeros módulos de prueba, también en esa zona.

También se iniciaron durante este mes los trabajos de ejecución de la zanja que conecta ambos CT de la planta, y ésta con la SET de Rabosera, que era el último tramo de zanja que faltaba. La ejecución de estos trabajos ha sido vigilada por la VAO, comprobando que se siguen colocando tablas para facilitar la salida de posibles animales que pudieran caer a la zanja mientras permanece abierta.



Zanja entre los CT de la planta, con maderas colocadas para la salida de animales

A comienzos de este mes, y tal como estaba previsto, llegaron a la obra contenedores de gran capacidad para acoger los importantes volúmenes de RNP que se generarán durante la fase de montaje de paneles solares.



Contenedores de gran capacidad para madera plásticos y cartones

Tras el primer envío de contenedores se echaron en falta algunos más para otros RNP, como restos metálicos y recortes de cables; pero sólo se trajo un contenedor más, que se empleó para almacenar los restos de cables, que ya se estaban generando en cantidades relevantes, mientras que los restos metálicos (básicamente, puntas de hincas que fueron cortadas), se acopiaron temporalmente en una caja grande de madera. Ambientalmente esto no es correcto, y desde la VAO se alertó a los responsables de las obras para que lo resolvieran a la mayor brevedad posible (aunque dado el tipo de residuo que se trata, lo cierto es que tampoco se considera un problema ambiental importante). Al finalizar al mes de enero la situación seguía igual, a la espera de la llegada de un contenedor específico y adecuado para los residuos metálicos.



Contenedor empleado para recortes de cables, y caja para el acopio temporal de restos metálicos

Para concluir con el tema contenedores, que fue la única cuestión reseñable desde el punto de vista ambiental durante el mes de enero de 2024, señalar que se ejecutó la cimentación del edificio prefabricado que se añadirá a la SET; pero el contenedor de los escombros generados por estos trabajos también seguía fin de mes pendiente de ser retirado.



Cimentación del edificio prefabricado que se añadirá a la SET, y contenedor de escombros

Los puntos limpios de RP y de RNP para residuos de las actividades en la campa continuaron funcionando de forma correcta. Las únicas retiradas que se realizaron durante este mes, como en los anteriores, fueron las de las aguas de los sanitarios, las cuales se acreditaron documentalmente.



Izda. Punto limpio de RP. Dcha., Punto limpio de RNP para residuos generados en la campa de obras

FEBRERO 2024

Durante el sexto mes de obras (febrero de 2024), se terminaron de tapar las zanjas que quedaban pendientes, y se ha avanzado notablemente en la colocación de los paneles solares. Además, se terminó de instalar el pequeño módulo prefabricado, integrado en las instalaciones de la SET, que permitirá controlar el funcionamiento de la planta y la canalización de la energía en ella producida



Izda., módulos instalados, en la zona norte de la planta. Dcha., edificio prefabricado integrado en la SET.



Zanja de conexión planta-SET, paralela al vial de acceso a la planta, ejecutada y tapada, a falta sólo de la restauración morfológica final

En cumplimiento de lo establecido en la Resolución del INAGA de 5 de febrero de 2021, el tapado de zanjas que requirió del empleo de retroexcavadoras se completó en la primera semana del mes de febrero, de forma que el resto de trabajos en curso (y los aún pendientes), ya no requiriesen del empleo de maquinaria pesada. Las obras experimentaron durante este mes un notable avance. Fueron distribuidos y ensamblados la mayor parte de los elementos acopiados en campaña de obras, en la que ya sólo quedaban los restos de materiales sobrantes, los puntos limpios y los contenedores de herramientas, oficinas y servicios.



Izda., aspecto general de la campa de obras. Dcha., área de la campa donde se acopiaban estructuras y módulos, ya vacía.

Con carácter general, las obras se desarrollaron sin incidentes ambientales relevantes y ajustadas a lo proyectado. No obstante, y como es habitual en esta fase de obras de implantación de plantas solares, los trabajos generaron una gran cantidad de residuos, y su gestión incluyó algunos desajustes puntuales, aunque todos fueron resueltos sin que se produjeran problemas reseñables.



RNP sin segregar, y posteriormente correctamente segregados, para su retirada por el gestor



Punto limpio de RP concierto desorden, finalmente corregido

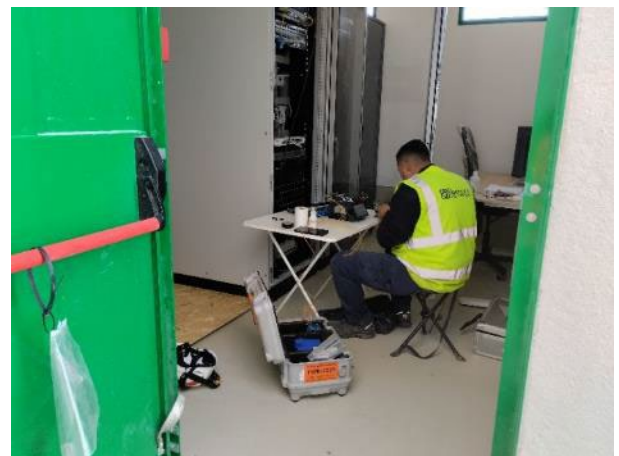
Desde la VAO se acompañó de forma especial la gestión de residuos, que es el asunto más relevante en esta fase de obras, constatando que se realizaban remplazos frecuentes de los contenedores llenos, y que las retiradas eran convenientemente acreditadas.



Izda., retirando contenedor de residuos metálicos. Dcha., sustituyendo contenedor de plásticos

MARZO 2024

Durante el mes de marzo, se completó la fase de instalación de paneles solares, iniciándose la etapa final de ajustes eléctricos y mecánico;: que al margen de su complejidad técnica, tiene en realidad escasas repercusiones medioambientales, pues apenas requiere del empleo de maquinaria pesada (la mayor parte de los trabajos son manuales), genera muy pocos residuos, y obviamente no afecta más que a los terrenos del interior de la propia planta.



Ajustes en la antena meteorológica y en el interior del nuevo edificio prefabricado integrado en la SET, el 04-04-2024.

No obstante lo anterior, la fase final del montaje de módulos es una de las más delicadas en la implantación de una planta solar, pues es cuando se generan mayores volúmenes de residuos. A este respecto, cabe destacar que las obras se han realizado con notable eficacia, siendo escasos y

puntuales los desajustes entre generación de residuos, segregación de los mismos y retirada por el gestor, como se muestra en las siguientes imágenes.



Situación del “punto limpio avanzado”, ubicado en el interior de la planta, el 07-03-24 (arriba), con gran acumulación de RNP a medio segregar y pendientes de ubicar en los contenedores adyacentes; y el 14-03-24 (abajo), con la práctica totalidad de los residuos ya retirados por el gestor y sólo un contenedor mantenido para acoger los últimos restos.



Punto limpio de RP, con cierto desorden y residuos fuera de los bidones el 07-03-24; situación el 14-03-24, con mayor orden; y estado el 18-03-24, con los residuos ya retirados por el gestor y el punto limpio en fase de desmantelamiento total.

Una vez finalizada la fase de instalación de módulos, y al tiempo que se realizaban los ajustes eléctricos y mecánicos finales, comenzaron los trabajos de restauración morfológica de terrenos, tanto dentro como fuera de la planta. En todo caso, estos trabajos no habían aún concluido al acabar el mes de marzo de 2024, pues quedaban pendientes ciertos tramos de la zanja que conecta la planta con la SET, y la propia campa de obras, en fase de desmantelamiento, pero en la que aún quedaban algunos contenedores de oficinas y almacenes, restos de materiales y algunos residuos.



Terrenos del interior de la planta antes de su descompactado (07-03-24), y después (22-03-24)



Tramo de zanja ya descompactado –izda.– y pendiente de descompactar –dcha.– el 22-03-24



Campa en fase de desmantelamiento, el 14-03-24 (izda.), y el 04-04-24 (dcha.)

ABRIL 2024

Durante el mes de abril los trabajos se centraron en la realización de ajustes eléctricos y mecánicos. Dichos trabajos, al margen de su complejidad técnica, tienen en realidad escasas repercusiones medioambientales, pues no requiere del empleo de maquinaria pesada (la mayor parte de los trabajos son manuales), generan muy pocos residuos, y obviamente no afectan más que a los terrenos del interior de la propia planta. Las únicas variaciones relevantes que cabe reseñar a lo largo de este mes son las relativas al del desmantelamiento de la campa de obras.



Estado de la campa de obras, el 04-04-24 y el 25-04-24



Retirando documentación y equipos de la caseta de oficinas, en la campa de obras, el 25-04-24

A lo largo del mes de abril, los responsables de la contrata principal de las obras remitieron a la VAO toda la documentación final de la gestión de residuos de la obra, incluida la correspondiente a y los módulos solares estropeados. A este respecto, merece destacarse que los módulos dañados durante el montaje no llegaron a 20, lo que apenas representa un 0,17%.

El periodo de alto riesgo de incendios comienza oficialmente Aragón el 1 de abril. Como ya se ha comentado, las obras ejecutadas durante este mes han tenido un alcance mínimo; pero se han mantenido en obra, y operativos, los dispositivos para necesarios para combatir posibles conatos



Mochila con agua y batefuegos, en la campa de obras

MAYO 2024

A lo largo del mes de mayo se realizaron la mayor parte de los remates pendientes, incluido el descompactado y restauración morfológica de las zanjas exteriores y de la parte de la campa ya desmantelada, sin ninguna incidencia ambiental reseñable. En las siguientes fotografías se muestra el resultado de los estos trabajos.



Aceras de los CT, y pasos salvacunetas, terminados



Pequeño badén y cuneta reperfilada, en el vial de acceso a la planta



Terrenos afectados por la ejecución de la zanja y mayor parte de la campa, ya restaurados

Debido a ciertos problemas técnicos y administrativos, aún no pudieron ponerse en servicio los dispositivos de vigilancia de la planta, y eso obligó a mantener una última caseta en la campa, unos baños químicos y la conexión eléctrica de la caseta con la SET, instalada al inicio de las obras. Obviamente, tampoco pudieron restaurarse los escasos metros cuadrados ocupados por la caseta, baños y zona de aparcamiento adyacente.



Caseta y baños aún en la campa, y conexión eléctrica SET-Campa

La VAO comprobó en sus visitas el correcto estado de todo el cerramiento, incluidas las gateras y las placas de visibilización. Durante las inspecciones, no se localizó ningún cadáver ni resto que evidenciase alguna colisión de aves o quirópteros contra el cercado. En todo caso, este seguimiento será uno de los objetivos centrales del PVA en fase de explotación, el cual se activará en el momento en el que la planta entre en servicio.

Las abundantes precipitaciones de la primavera de 2024 propiciaron un notable desarrollo de la vegetación dentro de la planta, por lo que se programó para el mes de junio una primera siega manual, aplicando las técnicas previstas y autorizadas por la Resolución vinculante.



Vegetación muy desarrollada dentro de la planta

JUNIO 2024

Al finalizar el noveno mes de obras (mayo de 2024), éstas ya estaban prácticamente concluidas, faltando apenas algunas pruebas y ajustes para la puesta en marcha de la planta, así como últimos remates, como retirar de la campa la última caseta y baños, y la conexión eléctrica Campa-SET. Pero lo cierto es que a lo largo del mes de junio tampoco se ejecutaron esos remates, al parecer, por ciertas dificultades técnico/administrativas.



Campa de obras, el 25-06-24



Conexión eléctrica subterránea SET-Campa, aún pendiente de dismantelar el 25-06-24.

Sí se avanzó en los remates del interior del edificio prefabricado de control de la planta incorporado; a la SET; pero éstos tampoco habían concluido al acabar el mes de junio de 2024.



SET de Rabosera: realizando aún remates en el interior del edificio prefabricado, el 25-06-24.

No obstante lo anterior, a lo largo de junio sí se realizó una actividad relevante desde el punto de vista medioambiental: segar la vegetación herbácea del interior de la planta, muy desarrollada a causa de las abundantes precipitaciones de primavera. Estos trabajos, tal como pudo comprobar la VAO, se

realizaron conforme al protocolo previamente establecido: empleando desbrozadoras manuales –con hilo, no con sierra– bajo los paneles, arrastrando lo cortado al centro de las calles y pasando después entre las calles una cortadora/picadora, para triturar de una vez tanto la vegetación que allí se desarrolla como la arrastrada desde debajo de los paneles. Los trabajos se realizaron en todo momento de forma ambientalmente correcta, y se contó durante los mismos con los elementos necesarios para la prevención de incendios -extintores, batefuegos y mochilas con agua– actuando sólo en días sin restricciones especiales. Se ofrecen algunas fotografías de estos trabajos.



Ejecución de los trabajos de siega

Coincidiendo con la finalización del mes de junio de 2024, el promotor de la planta, **EDP Renovables España, S.L.U.**, recibió el Acta de Puesta en Marcha. Desde ese momento, las obras pueden darse por concluidas, pasando a la fase de explotación, la cual, como ya se comentó y como establece la Resolución que resulta vinculante, posee su propio Plan de Vigilancia Ambiental. En esas circunstancias, se interrumpieron ya en el mes de julio las visitas VAO (Vigilancia Ambiental en fase de Obras), y comenzaron las visitas VAE (Vigilancia Ambiental en fase de Explotación). Los últimos remates pendientes, de mínimo alcance, deberán ser por consiguiente acompañados por la VAE, reportando a las Autoridades Ambientales su correcta ejecución y resultados.

En el Anexo nº 2 del presente Informe se ofrece un completo reportaje fotográfico, en el que puede apreciarse el estado previo de los terrenos en los que se ha implantado la planta solar de Rabosera, y la situación a la finalización de las obras.

5. CUMPLIMIENTO DE LA RESOLUCIÓN VINCULANTE

A continuación, se repasa el cumplimiento de cada uno de los puntos del Condicionado de la resolución Vinculante, a lo largo del conjunto de las obras

✓: **Correcto**; X: **Incorrecto**; NP: **No procede**

CONDICIÓN	CUMPLIMIENTO
Condición 1.- El ámbito de aplicación del presente informe son las actuaciones descritas en el proyecto de Planta solar fotovoltaica (PFV) "Rabosera", en el término municipal de Luna (Zaragoza), promovido por EDP Renovables España S.L., y en su documento ambiental y anexos presentados. Serán de aplicación todas las medidas preventivas y correctoras incluidas en la documentación presentada, siempre y cuando no sean contradictorias con las del presente condicionado. Se desarrollará el plan de vigilancia ambiental que figura en el documento ambiental, adaptándolo y ampliándolo a las determinaciones del presente condicionado y cualesquiera otras que deban cumplirse en las pertinentes autorizaciones administrativas.	✓
Observaciones: Antes del inicio de las obras se redactó efectivamente un Plan de Vigilancia Ambiental Adaptado, incorporando al PVA que consta en el Documento Ambiental del Proyecto las modificaciones necesarias para asumir todas las condiciones establecidas en la Resolución del INAGA de 5 de febrero de 2021 (Exp. INAGA 500201/01B/2020/05309). Dicho PVA Adaptado ha sido la referencia para el desarrollo de la vigilancia ambiental de las obras.	

CONDICIÓN	CUMPLIMIENTO
Condición 2.- El promotor comunicará, con un plazo mínimo de un mes de antelación a los Servicios Provinciales de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, y de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial de Zaragoza la fecha de comienzo de la ejecución del proyecto de la planta solar "Rabosera". Asimismo, durante la ejecución del proyecto la dirección de obra incorporará a un titulado superior como responsable de medio ambiente para supervisar la adecuada aplicación de las medidas preventivas, correctoras, complementarias y de vigilancia incluidas en el documento ambiental y adendas presentadas, así como en el presente condicionado. Todas las medidas adicionales determinadas en el presente condicionado serán incorporadas al proyecto definitivo, y en su caso con su correspondiente partida presupuestaria. Se comunicará antes del inicio de las obras el nombramiento del técnico responsable de medio ambiente a los Servicios Provinciales de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, y de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial de Zaragoza.	✓
Observaciones: En su momento y en forma se comunicó a los Servicios Provinciales de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, y de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial de Zaragoza, la fecha de comienzo de la ejecución del proyecto, así como el nombramiento del Técnico responsable de la Vigilancia Ambiental de las obras, que ha sido Miguel Ángel Ferradas García (Biólogo), autor del presente informe, con más de 20 años de experiencia en este tipo de trabajos.	

CONDICIÓN	CUMPLIMIENTO
Condición 3.- Cualquier modificación del proyecto de Planta solar fotovoltaica (PFV) “Rabosera” que pueda modificar las afecciones ambientales evaluadas en el presente informe, se deberá presentar ante el INAGA para su valoración, y si procede, será objeto de una evaluación de impacto ambiental, según determina la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón.	√

Observaciones: Las obras ejecutadas se han ajustado de forma completa al Proyecto Modificado presentado y aprobado (Expediente INAGA 500201/01/2020/05309 e informe complementario expediente INAGA 500806/20/2022/08866), sin incorporar ninguna modificación.

CONDICIÓN	CUMPLIMIENTO
Condición 4.- Con anterioridad a la ejecución del proyecto, se deberán recabar todas las autorizaciones, permisos, y licencias legalmente exigibles, así como cumplir con las correspondientes prescripciones establecidas por los organismos consultados en el proceso de participación pública. La realización de obras o trabajos en el dominio público hidráulico y en sus zonas de servidumbre y de policía requerirá autorización administrativa de la Confederación Hidrográfica del Ebro, en cumplimiento de lo dispuesto en la normativa de aguas vigente. En caso de generarse aguas residuales, deberán de ser tratadas convenientemente con objeto de cumplir con los estándares de calidad fijados en la normativa. El diseño de la planta y de sus infraestructuras asociadas respetarán los cauces de aguas temporales existentes y, en general, la red hidrológica local, garantizando la actual capacidad de desagüe de las zonas afectadas por las explanaciones y por la red de viales y la zanja para la línea eléctrica de evacuación subterránea. Asimismo, se asegurará en todo momento la calidad de las aguas superficiales y subterráneas. En caso de prever la afección a otros elementos o infraestructuras existentes (carreteras, ferrocarril, gasoductos, etc.) se deberá disponer de los correspondientes permisos y autorizaciones de los organismos o entidades responsables.	√

Observaciones: Antes del inicio de las obras se realizaron todos los trámites necesarios para la obtención de los oportunos Permisos y Autorizaciones de los organismos implicados, y singularmente los relacionados con temas de montes públicos y dominio público hidráulico. A lo largo de las obras, las únicas aguas residuales que se han generado han sido las de los sanitarios de la campa, retiradas periódicamente por gestor autorizado. Estas retiradas han sido en todos los casos debidamente documentadas.

CONDICIÓN	CUMPLIMIENTO
Condición 5.- En materia de patrimonio cultural deberán realizarse labores de prospección arqueológica en las zonas directa o indirectamente afectadas por el proyecto de la PFV “Rabosera” siguiendo las indicaciones de la Dirección General de Cultura y Patrimonio, y cumplir las medidas o condicionados que en su momento dictamine en sus resoluciones o informes dicha Dirección General, así como comunicar cualquier hallazgo de restos arqueológicos o paleontológicos.	√

Observaciones: Antes del inicio de las obras se realizaron las oportunas prospecciones arqueológicas. El Informe de 09/08/2023 de la Dirección General de Patrimonio Cultural, certifica que la zona afectada por las obras de implantación de la Planta Fotovoltaica de Hibridación Rabosera se encuentra libre de restos de restos arqueológicos (Exp:627/2022/2023 Exp. Prev:001/20.423)

CONDICIÓN	CUMPLIMIENTO
Condición 6.- Se informará a todos los trabajadores que puedan intervenir en la ejecución del proyecto y previamente al inicio de las obras sobre las medidas preventivas y correctoras contenidas en el documento ambiental y anexos, y en la presente Resolución, y su responsabilidad y obligación en cuanto al cumplimiento de las mismas.	√
Observaciones: Todos los trabajadores implicados en las obras, tanto de contratas principales como de subcontratas, recibieron siempre antes de comenzar a trabajar una minuciosa inducción, en la que además de recibir indicaciones relativas a seguridad y salud, se les ofrecía una completa relación de las medidas de carácter ambiental de obligado cumplimiento. En todo caso, la Contrata principal de las obras (ISASTUR) presentó para su aprobación ante los promotores de la iniciativa (EDP), y antes del inicio de los trabajos, un completo Estudio Medioambiental de la obra, en el que se detallan todas las medidas ambientales que debían ser aplicadas durante la ejecución de las obras, que incluye tanto aquellas relativas al “buen hacer ambiental” de carácter general y exigible para la realización de este tipo de trabajos como aquellas específicas para esta obra en concreto, incluido un plan de Gestión de Residuos. La VAO puede acreditar que, en efecto, las medidas establecidas en dicho Estudio medioambiental han sido correctamente puestas en práctica a lo largo de las obras.	

CONDICIÓN	CUMPLIMIENTO
Condición 7.- Se respetará el relieve natural existente y se mantendrán en la medida de lo posible las superficies naturales en el interior del perímetro de la planta evitando su afección tanto en el periodo de obras como posteriormente por la ocupación definitiva de los terrenos o por los tratamientos y control de crecimiento de la vegetación bajo los paneles solares. Se favorecerá la revegetación natural en las zonas libres donde no se vaya a instalar ningún elemento de la planta y que queden dentro del perímetro vallado de la misma, para lo cual se realizará el extendido de 30 cm de espesor de la tierra vegetal procedente del desbroce y decapado y se aprovechará el banco de semillas que albergue. Estos terrenos recuperados se incluirán en el plan de restauración y en el plan de vigilancia para asegurar su naturalización. Además, con carácter general, durante el desarrollo de los trabajos se deberá respetar al máximo la vegetación natural presente en la zona y minimizar los daños sobre ésta. Para ello, se aprovecharán los viales existentes y los campos de cultivo para la realización de los accesos, evitando las zonas con vegetación natural, y con carácter general y previo al inicio de los trabajos, se realizará un jalonamiento de todas las zonas de obras quedando sus límites perfectamente definidos, de forma que se eviten afecciones innecesarias sobre zonas exteriores al proyecto, estableciendo una zona de protección. Una vez finalizado el proyecto se restaurarán las condiciones edáficas del terreno. Las zonas de acopios de materiales y parques de maquinaria se ubicarán en zonas agrícolas o en zonas desprovistas de vegetación, evitando el incremento de las afecciones sobre zonas naturales.	√
Observaciones: Los movimientos de tierras realizados, que fueron mínimos, se ejecutaron durante el primer mes de obras (septiembre de 2023). También se ejecutaron durante dicho mes los accesos a la nueva planta (todo sobre viales preexistentes, excepto un corto tramo, realizado sobre terrenos agrícolas), y la instalación de la campa de obras (sobre campos de labor). En cuanto a las zanjas para la colocación en ella de todas las conducciones, tampoco afectaron más que a terrenos agrícolas, y se ejecutaron en todo momento de forma correcta: separando la tierra vegetal del resto del material excavado, adoptando medidas para prevenir afecciones a la	

fauna y restaurando finalmente los terrenos afectados, mediante acondicionamiento morfológico, reextendido en superficie la tierra vegetal acopiada y labrado final de descompactación y homogeneización.

Las zonas del interior de la planta que quedaron excesivamente compactadas, básicamente a causa del paso de maquinaria, fueron des compactadas, y sobre ellas se ha desarrollado de forma adecuada la vegetación herbácea natural del entorno. Sin duda, contribuyó a este resultado la decisión de no retirar, acopiar y reextender con carácter general la tierra vegetal de la superficie de la planta (salvo en enclaves puntuales, como en las zanjas), dejándola en su ubicación original, con todo su reservorio de semillas y materia orgánica.

Está proyectada la realización de plantaciones perimetrales, formando una pantalla vegetal que minimice los impactos sobre el paisaje y habilite corredores naturales para la fauna. Estos trabajos se realizarán el próximo otoño de 2024.

CONDICIÓN	CUMPLIMIENTO
Condición 8.- La gestión de la vegetación en el interior de la planta fotovoltaica se realizará por medios manuales y/o mecánicos y se mantendrá una cobertura vegetal adecuada para evitar la pérdida de suelo por erosión, reducir la generación de polvo y favorecer la creación de un biotopo que puede albergar comunidades florísticas y faunísticas propias de las zonas de matorral existentes en el entorno, con plantas aromáticas, leguminosas o crucíferas anuales o plurianuales. El control del crecimiento de la vegetación que pudiera afectar a los paneles solares se realizará tan solo en las superficies bajo los paneles solares, sin afectar a otras zonas con vegetación natural, y sin utilización de herbicidas u otras sustancias que puedan suponer la contaminación de los suelos y las aguas.	NP
Observaciones: Se cuenta efectivamente con aplicar los criterios señalados; pero esas cuestiones corresponden a la fase de explotación, y no aplican en estos momentos.	

CONDICIÓN	CUMPLIMIENTO
Condición 9.- En la apertura de las zanjas en fase de construcción se preverá disponer, cada 25 m, de maderas o cuerdas desde el borde hasta la base de esta, a fin de procurar vías de escape para la fauna que pudiera caer en ellas. Durante el tendido del cableado se tendrá la precaución de mantener los extremos libres para evitar la entrada de animales. Se realizará una revisión diaria de las zanjas abiertas y, en todo caso, de forma previa al tapado de la zanja se revisará el trazado para prevenir la afección a la fauna que hubiera podido quedar en ella.	✓
Observaciones: Como se comentaba al analizar el cumplimiento del punto 7, la VAO vigiló de forma especial la ejecución de las zanjas, para comprobar que se cumplieran las normas señaladas, y en particular la colocación regular de tabloncillos para posibilitar la salida de pequeños animales. Además, los extremos de cada tramo de zanja se dejaron siempre, mientras estaban abiertos, en forma de talud tendido, y no verticales, para facilitar la salida de animales que pudieran caer accidentalmente en las zanjas. En todo caso, las zanjas permanecieron con carácter general poco tiempo abiertas (raros tramos más de dos semanas), y la VAO no detectó en ellas ningún incidente relativo a la fauna.	

CONDICIÓN	CUMPLIMIENTO
Condición 10.- Se adecuarán los calendarios de obras para no coincidir durante los principales trabajos de movimientos de tierras con los periodos de reproducción de las especies de avifauna más sensibles, especialmente respecto al cernícalo primilla (<i>Falco naumanni</i>) que abarca el periodo comprendido entre el 15 de febrero y el 15 de agosto.	✓

Observaciones: Los movimientos de tierras han sido mínimos en estas obras. En todo caso, los que requerían el empleo de maquinaria pesada concluyeron a comienzos de febrero de 2024.

CONDICIÓN	CUMPLIMIENTO
Condición 11.- El vallado perimetral será permeable a la fauna, cumpliendo las prescripciones indicadas en el documento ambiental dejando un espacio libre desde el suelo de 20 cm y careciendo de elementos cortantes o punzantes como alambres de espino o similar y haciéndolo visible a la avifauna. El vallado perimetral respetará en todo momento los caminos públicos en toda su anchura y trazado, y contará con los retranqueos previstos por la normativa urbanística en vigor en el municipio. No se utilizarán colores llamativos o destellantes y quedará, en la medida de lo posible, integrado en el paisaje.	√
Observaciones: Durante el mes de diciembre de 2023 se terminó de instalar el vallado perimetral de la planta, el cual cumple con todas las exigencias señaladas: luz de la malla 20 x 30 cm, 200 cm de altura total, quedando libres los 20 cm inferiores; ausencia de elementos cortantes, placas para aumentar su visibilidad, colocadas a tresbolillo a razón de una placa entre cada dos postes. Además, el cerramiento instalado dispone de gateras de 40 x 50 cm cada 100 m de recorrido. Durante todas las obras, la VAO ha revisado regularmente el cerramiento instalado, y verificando que ha permanecido en todo momento permanece en perfecto estado.	

CONDICIÓN	CUMPLIMIENTO
Condición 12.- No se instalarán luminarias en el perímetro ni en el interior de la planta. Únicamente se instalarán puntos de luz en la entrada del edificio de control y orientados de tal manera que minimicen la contaminación lumínica.	√
Observaciones: El análisis del proyecto permite certificar que no se prevé la instalación de luminarias en la planta; y de hecho, no se han instalado. Por otra parte, no se ha construido realmente ningún nuevo edificio, sino apenas se ha añadido un módulo prefabricado adosado al edificio de la SET Rabosera (dentro del mismo recinto, que no se ha modificado), la cual lleva en funcionamiento desde comienzos de siglo.	

CONDICIÓN	CUMPLIMIENTO
Condición 13.- En cuanto a los niveles de ruido y vibraciones generados durante la fase de obras, se tendrán en cuenta los objetivos de calidad acústica establecidos en el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, y en la Ley 7/2010, de 18 de noviembre, de protección contra la contaminación acústica de Aragón.	√
Observaciones: Las obras se han realizado muy alejadas de cualquier área habitada, lo que ha minimizado la posibilidad de aparición de problemas por ruidos. En todo caso, toda la maquinaria y vehículos empleados en la obra fueron objeto de un riguroso control, que permitió garantizar que se encontraban en perfecto estado operativo, también por lo que respecta a sus emisiones acústicas. La velocidad máxima autorizada en obra a lo largo de todo su periodo de ejecución ha sido de 20 km/h.	

CONDICIÓN	CUMPLIMIENTO
Condición 14.- Deberá evitarse de forma rigurosa el abandono de cadáveres de animales o de sus restos dentro o en el entorno de estas instalaciones, con el objeto de 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. En todo caso, se deberá dar aviso de los animales heridos o muertos que se	√

encuentren, a los Agentes de Protección de la Naturaleza de la zona, los cuales indicarán la forma de proceder. En el caso de que los Agentes no puedan hacerse cargo de los animales heridos o muertos, y si así lo indican, podrá ser el propio personal de la instalación quien deba realizar las tareas de retirada de los restos orgánicos.	
Observaciones: Durante toda la ejecución de las obras no se ha producido ningún incidente relacionado con fauna, ni se han detectado en las zonas de obras y su entorno ninguna clase de restos. Tampoco se han detectado evidencias de colisión de aves o quirópteros contra el cerramiento de la planta. (En todo caso, parece probable que esta condición esté orientada básicamente a la fase de explotación)	

CONDICIÓN	CUMPLIMIENTO
Condición 15.- En la gestión de los residuos de construcción y demolición, se deberán cumplir las obligaciones establecidas en el Decreto 262/2006, de 27 de diciembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Reglamento de la producción, posesión y gestión de los residuos de la construcción y la demolición, y del régimen jurídico del servicio público de eliminación y valorización de escombros que no procedan de obras menores de construcción y reparación domiciliar en la Comunidad Autónoma de Aragón, modificado por el Decreto 117/2009, de 23 de junio y en la Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.	NP
Observaciones: Las obras han generado volúmenes reducidos de escombros, básicamente en las actuaciones realizadas en la SET de Rabosera, incluida la implantación del nuevo módulo prefabricado. Estos restos han sido correctamente gestionados, acopiándose en contenedores y siendo retirados por gestor autorizado, tal como ha sido en todo momento acreditado.	

CONDICIÓN	CUMPLIMIENTO
Condición 16.- Todos los residuos que se pudieran generar durante las obras, así como en fase de explotación, se deberán retirar y gestionar adecuadamente según su calificación y codificación, debiendo quedar el entorno libre de cualquier elemento artificial o residuo. Los residuos generados se almacenarán de manera separada de acuerdo a su clasificación y condición. Se adoptarán todas las medidas necesarias para el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos.	✓
Observaciones: La gestión de residuos ha sido una de las cuestiones especialmente atendidas por la VAO, dado que se trata de uno de los mayores problemas medioambientales potenciales de este tipo de obras, por la gran cantidad de embalajes a gestionar. Como primera cuestión, señalar que se verificó la existencia de un minucioso PGR (Plan de Gestión de Residuos), redactado por la contrata principal de las obras, en el que se detallaban las previsiones de generación de residuos, la ubicación y características de los puntos limpios, la existencia de Registro como Pequeño Productor de Residuos (NIMA), y de contratos con gestores autorizados. A lo largo de todas las obras, se comprobó que se ponían en práctica las previsiones de dicho PGR y que los residuos eran correctamente sacados de los tajos de obra, segregados, almacenados en los puntos limpios y retirados por los gestores autorizados contratados al efecto. Ciertamente, en algunos momentos se han producido pequeños problemas en relación con estas cuestiones, ya fuera por incorrecciones de etiquetados, desórdenes o deficiente segregación de residuos en los puntos limpios o demoras en las retiradas por parte de los gestores. Pero todos estos problemas han sido rápida y eficazmente resueltos por los responsables de las obras, a	

instancias de la VAO, sin que en ningún momento llegaran a producirse problemas relevantes. En definitiva, la gestión de residuos ha sido globalmente correcta, y todas las actuaciones realizadas han sido documentalmente acreditadas.

CONDICIÓN	CUMPLIMIENTO
Condición 17.- Dado que la actividad está incluida entre las potencialmente contaminantes del suelo, el promotor deberá remitir a la Dirección General de Cambio Climático y Educación Ambiental un informe preliminar de situación, según lo dispuesto en el Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados y en la Orden de 14 de junio de 2006, del Departamento de Medio Ambiente, por la que se aprueba el modelo normalizado de Informe Preliminar de Situación de suelos en la Comunidad Autónoma de Aragón.	✓
Observaciones: La totalidad de los terrenos sobre los que se asienta la planta construida son de carácter agrícola, y en ninguno de ellos se ha desarrollado ninguna otra actividad, por lo que puede contarse con seguridad que en los mismos no existía, antes del inicio de las obras ninguna clase de contaminación relevante. En todo caso ahora, que acaban de finalizar las obras, se inicia el plazo de dos años para que sus responsables presenten ante la Dirección General de Sostenibilidad un informe preliminar de situación, dando cumplimiento así a la normativa.	

CONDICIÓN	CUMPLIMIENTO
Condición 18.- Se adoptarán medidas para la prevención de incendios teniendo en cuenta la Orden DRS/1824/2017, de 14 de noviembre, por la que se establecen normas complementarias a la Orden DRS/107/2017, de 31 de enero, por la que se prorroga transitoriamente la Orden de 20 de febrero de 2015, del Consejero de Agricultura, Ganadería y Medio ambiente, sobre prevención y lucha contra los incendios forestales en la Comunidad Autónoma de Aragón para la campaña 2015/2016, o la Orden anual vigente para el momento en que se realicen las obras.	✓
Observaciones: Parte de las obras se han desarrollado dentro del periodo de alto riesgo de incendios vigente en Aragón, que va del 1 de abril al 15 de octubre. Tal como ha comprobado VAO, desde el inicio hasta el final de las obras (y no sólo en el periodo de Alto Riesgo de Incendios), se han mantenido en la caseta de la campa de obras los elementos necesarios para combatir conatos de incendios: extintor, batefuegos y mochila cargada con agua.	

CONDICIÓN	CUMPLIMIENTO
Condición 19.- Se realizará la vigilancia ambiental de acuerdo al Plan de Vigilancia Ambiental incluido en el documento ambiental, adaptándolo y ampliándolo a las determinaciones del presente condicionado. Se asegurará el buen estado de las superficies restauradas (regeneración de la vegetación) y de que no se observan nuevas superficies de erosión, así como se realizarán prospecciones dentro de la planta para asegurar la inexistencia de accidentes de la avifauna por colisión contra los paneles u otras incidencias. Deberá notificarse las fechas previstas de las visitas de seguimiento con antelación suficiente al correspondiente Coordinador del Área Medioambiental para que si se considera los Agentes de Protección de la Naturaleza puedan estar presentes y actuar en el ejercicio de sus funciones. En función de los resultados del plan de vigilancia ambiental se deberá establecer la posibilidad de adoptar cualquier otra medida adicional de protección ambiental que se estime necesaria en función de las problemáticas ambientales detectadas, incluyendo cambios en los	✓

vallados, en los tratamientos de la vegetación, en el plan de restauración de zonas naturales o en las medidas correctoras o complementarias adoptadas. Los informes derivados de la aplicación de tales Planes de Vigilancia tendrán periodicidad mensual durante las fases de construcción y desmantelamiento de las instalaciones, periodicidad trimestral durante los primeros cinco años de la fase de explotación y periodicidad semestral pasados esos cinco primeros años. Adicionalmente, y en todas las fases anteriores, se elaborará un informe anual y otro final con conclusiones que resuman todas las incidencias de los informes parciales. Durante la fase de explotación, pasados cinco años y en función de los resultados que se obtengan, el promotor podrá solicitar una revisión del Plan de Vigilancia Ambiental ante el órgano sustantivo. En todo caso, los Planes de Vigilancia Ambiental estarán vigentes durante toda la vida útil de las PFVs, prosiguiendo hasta los dos años posteriores a la finalización de las labores de desmantelamiento y rehabilitación al final de las mismas, periodo en el cual los informes tendrán carácter trimestral, elaborándose igualmente un informe anual de conclusiones.

Observaciones: Antes del inicio de las obras se redactó efectivamente un Plan de Vigilancia Ambiental Adaptado, incorporando al PVA que consta en el Documento Ambiental del Proyecto las modificaciones necesarias para asumir todas las condiciones establecidas en la Resolución del INAGA de 5 de febrero de 2021 (Exp. INAGA 500201/01B/2020/05309). Dicho PVA Adaptado ha sido la referencia para el desarrollo de la vigilancia ambiental de todas las obras, desde su comienzo hasta su conclusión.

Mensualmente, se han redactado y remitido a las Autoridades Ambientales los informes señalados en esta condición. E presente Informe Final VAO se redacta igualmente en cumplimiento de lo que aquí se establece.

En todo caso, buena parte de las consideraciones que se exponen en esta condición se refieren a la fase de explotación, por lo que en estos momentos no son de aplicación.

CONDICIÓN	CUMPLIMIENTO
Condición 20.- Conforme se establece en el artículo 52.2 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental modificada por la Ley 9/2018, de 6 diciembre, el promotor remitirá al órgano sustantivo, informes cuatrimestrales relativos al desarrollo del plan de vigilancia ambiental, los cuales estarán suscritos por el titulado especialista en medio ambiente responsable de la vigilancia y se presentarán en formato papel y en formato digital (textos y planos en archivos con formato .pdf que no superen los 20 MB, datos y resultados en formato exportable e información georreferenciable en formato .shp, huso 30, datum ETRS89). En función de los resultados del seguimiento ambiental de la instalación y de los datos que posea el Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, se procedería a la revisión de la presente resolución al objeto de que se adopten medidas adicionales de protección ambiental	
Observaciones: Se consultará al INAGA el número de informes que finalmente resultan necesarios, ya que en la Condición 19, antes analizada, se habla de un informe mensual durante la fase de obras y otro a su conclusión. Queda pues pendiente de confirmar si, además de los informes mensuales elaborados y remitidos, resulta igualmente necesario redactar informes cuatrimestrales. Al margen de lo anterior, el presente Informe Final VAO incorpora los documentos que se señalan –textos y planos– ajustados a las características que se indican.	

CONDICIÓN	CUMPLIMIENTO
Condición 21.- Se desmantelarán la totalidad de los elementos de la instalación cuando finalice su vida útil, restaurando el espacio ocupado a sus condiciones iniciales.	NP
Observaciones: En estos momentos esta condición no aplica	

6. CONCLUSIONES

El presente Informe describe los trabajos de Vigilancia Ambiental de las obras de implantación de la Planta Solar Fotovoltaica Híbrida Rabosera, las cuales se han ejecutado entre septiembre de 2023 y junio de 2024 en terrenos del Término Municipal de Luna, provincia de Zaragoza.

Las obras de implantación de esta PSFVH se han realizado con pleno ajuste a las condiciones establecidas en la *“Resolución de 5 de febrero de 2021, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, por la que se adopta la decisión de no someter al procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria el proyecto de PFV Rabosera de 4,97 MWp y se emite el informe de impacto ambiental, en el término municipal de Luna (Zaragoza), promovido por EDP Renovables España, S.L. (Número de Expediente INAGA 500201/01B/2020/05309)”*.

Entre dichas Condiciones incluidas en dicha resolución, la nº 19 establece la obligación de poner en práctica un completo Plan de Vigilancia Ambiental, que abarque tanto la fase de obras como de explotación, cuyo objetivo fundamental es vigilar el cumplimiento de todas las condiciones incluidas en la propia Resolución. Dicho Plan de Vigilancia Ambiental ha sido efectivamente puesto en práctica, y el presente Informe da cuenta del desarrollo del mismo, en la fase de obras.

Con carácter general, las obras se han desarrollado sin incidentes ambientales relevantes, ajustándose a lo proyectado y autorizado, y sin afectar a otros terrenos de los previamente autorizados, que en su totalidad se correspondían con campos de labor. La gestión de residuos ha sido correcta (con algunos pequeños incidentes, siempre corregidos de forma inmediata), ajustada a la legislación vigente y a las condiciones de la Resolución.

El presente informe se redacta tras la obtención, por parte de sus promotores, de Acta de puesta en Marcha. Pasa a activarse el Plan de Vigilancia Ambiental en fase de Explotación, entre cuyos trabajos se encontrará el acompañamiento de los últimos remates que no han podido ser resueltos por cuestiones administrativas: la retirada de una última caseta y baños químicos, adyacentes a la entrada a la PSFVH, y la conexión eléctrica enterrada de esta caseta con la cercana SET de Rabosera.

Como conclusión general, cabe señalar que las obras vigiladas se han ajustado a lo definido en el Proyecto aprobado por el INAGA en su Resolución de 5 de febrero de 2021, cumpliendo con todas las condiciones incluidas en la misma que resultan de aplicación en esta fase de obras.

En Guadarrama (Madrid), a 15 de julio de 2024

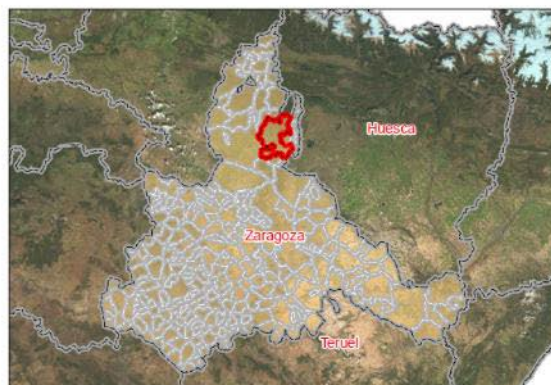
A handwritten signature in blue ink, which appears to read "Miguel Ángel Ferradas García", enclosed within a large, loopy circular flourish.

Fdo: Miguel Ángel Ferradas García
(Biólogo, Responsable de la Vigilancia Ambiental de las Obras)

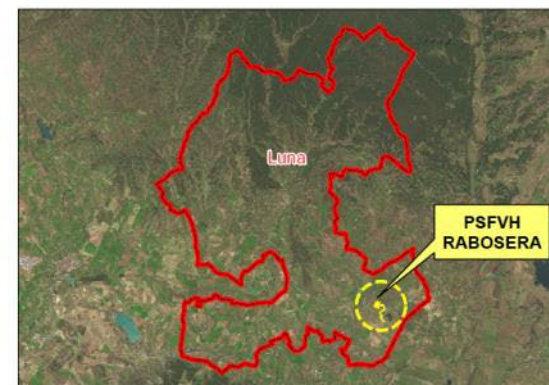
ANEXO Nº 1: PLANOS



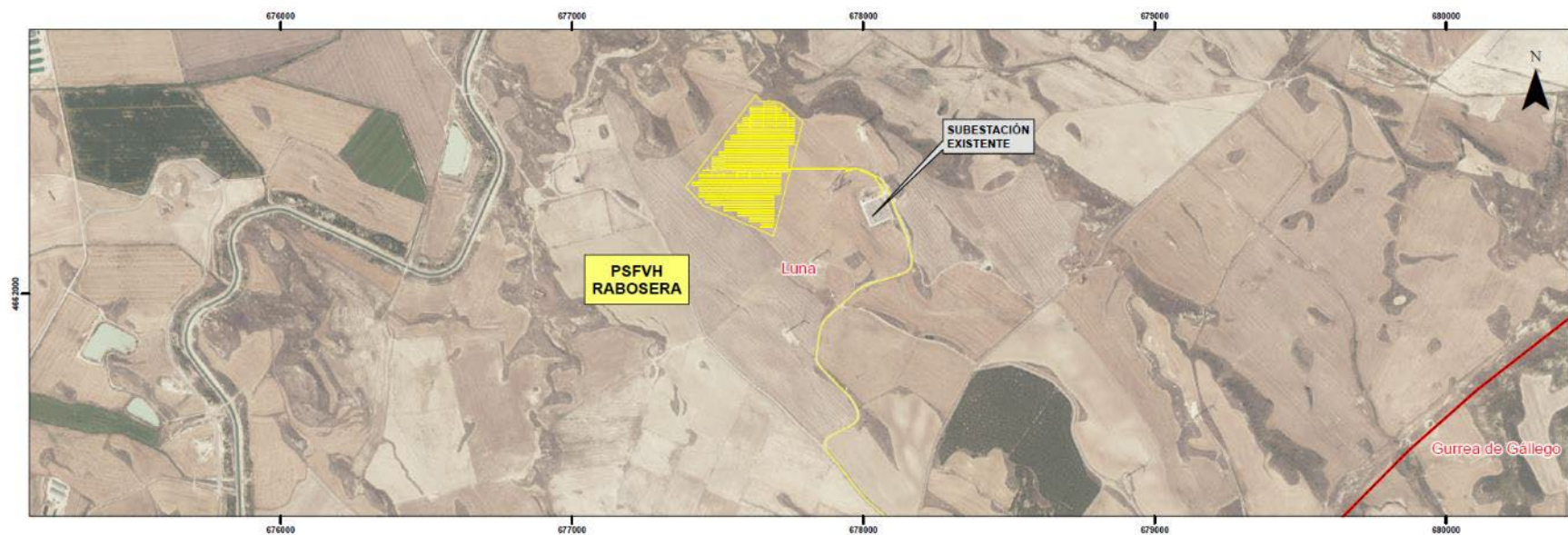
COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ARAGÓN



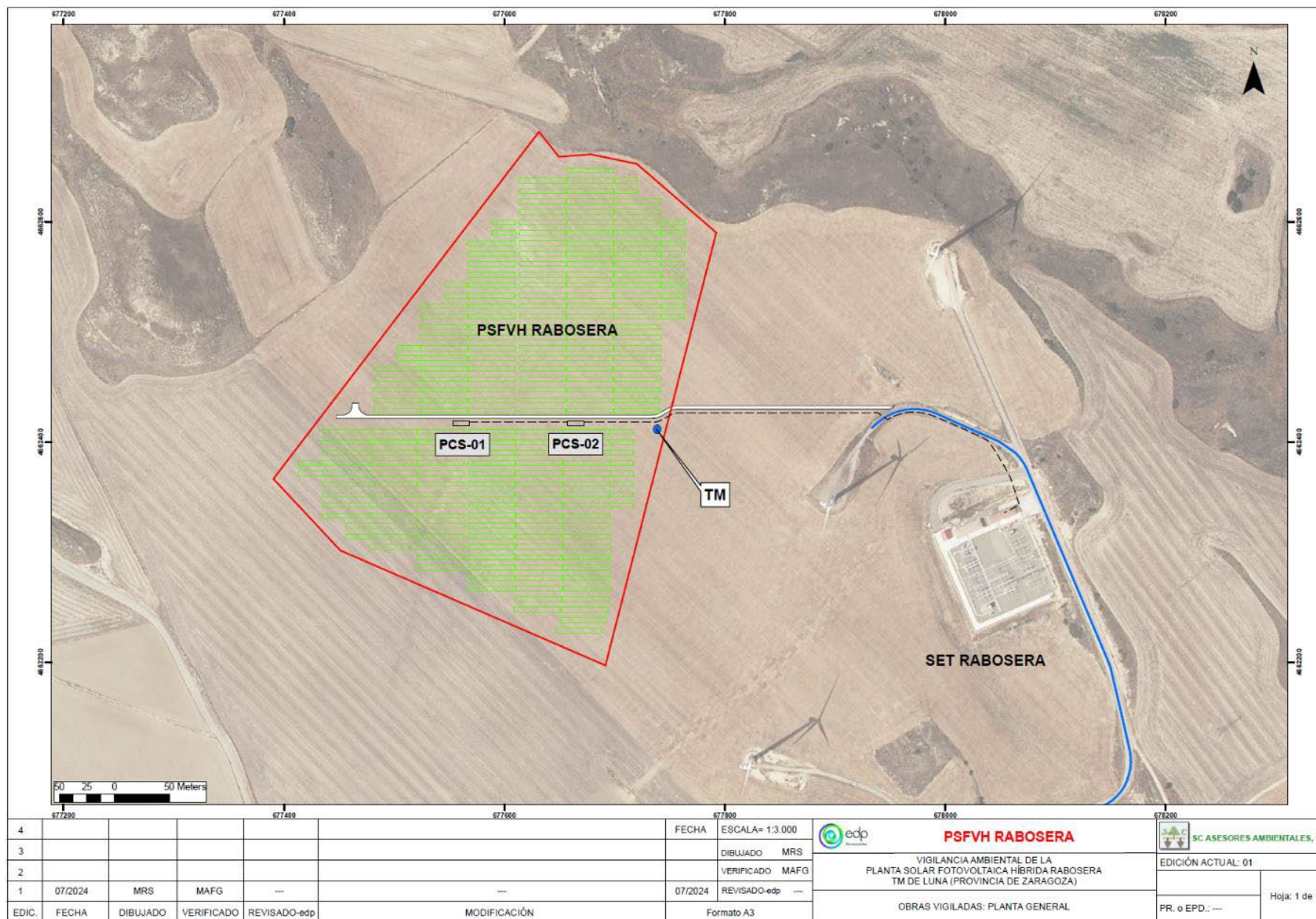
PROVINCIA DE ZARAGOZA



T.M. PSFVH RABOSERA



4						FECHA	ESCALA= VARIAS		PSFVH RABOSERA	 SC ASESORES AMBIENTALES, S de RL	EDICIÓN ACTUAL: 01	Hoja: 1 de 1	
3							DIBUJADO MRS						VIGILANCIA AMBIENTAL DE LA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA HIBRIDA RABOSERA TM DE LUNA (PROVINCIA DE ZARAGOZA)
2							VERIFICADO MAFG						
1	07/2024	MRS	MAFG	---	---	07/2024	REVISADO-edp ---						
EDIC.	FECHA	DIBUJADO	VERIFICADO	REVISADO-edp	MODIFICACIÓN	Formato A3	OBRAS VIGILADAS: SITUACIÓN	PR. o EPD: ---					





ANEXO N° 2: FOTOGRAFÍAS

SET DE RABOSERA



07-09-2023



24-01-24



25-06-24

ACCESOS A LA PSFVH



07-09-2023



31-01-24



25-06-24

CAMPA DE OBRAS



07-09-2023



21-02-24



25-06-24

SECTOR SUR DE LA PSFVH



27-09-2023



21-02-24



25-06-24

SECTOR CENTRAL DE LA PSFVH



07-09-2023



21-02-24



25-06-24

SECTOR NORTE DE LA PSFVH



07-09-2023



18-01-24



25-06-2



ANEXO N° 3: DOCUMENTACIÓN

Resolución del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental de fecha 05 de febrero de 2021.

Resolución del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, por la que se adopta la decisión de no someter al procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria el proyecto de PFV "Rabosera" de 4,97 MWp y se emite el informe de impacto ambiental, en el término municipal de Luna (Zaragoza), promovido por EDP Renovables España, S.L. N° Expte. INAGA/ 500201/01B/2020/05309.

1. Tipo de procedimiento: Evaluación de impacto ambiental simplificada para determinar si el proyecto debe someterse a evaluación de impacto ambiental ordinaria (Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón, artículo 23.2). Proyecto incluido en el anexo II, Grupo 4, epígrafe 4.8. Instalaciones para producción de energía eléctrica a partir de la energía solar, destinada a su venta a la red, no incluidas en el anexo I ni instaladas sobre cubiertas o tejados de edificios o en suelos urbanos y que ocupen una superficie mayor de 10 ha.

Promotor: EDP Renovables España S.L.

Proyecto: Planta solar fotovoltaica (PFV) "Rabosera", en el término municipal de Luna (Zaragoza).

2. Ubicación y descripción básica del proyecto:

La zona de implantación de la Instalación Solar Fotovoltaica "Rabosera" se encuentra en el municipio de Luna, en la Comarca de las Cinco Villas, provincia de Zaragoza, concretamente en el paraje "Tiña Antón", afectando a las parcelas 9004 y 2, del polígono 36, y la parcela 13, polígono 33, del catastro de rustica de Luna. Las coordenadas UTM ETRS89 30T de los vértices del vallado son las siguientes: 649.760/4.658.825; 650.505/4.658.280; 650.610/4.658.625; 651.005/4.658.360; 650.970/ 4.657.885; 650.725/4.657.460; 650.385/4.657.575; 650.250/4.657.970 y 649.565/4.658.540. La superficie total de la instalación vallada alcanza las 13,10 ha, con un perímetro de 1.466,38 m, siendo la superficie catastral de las parcelas afectadas de 119,9 ha. En esta superficie se incluyen los módulos fotovoltaicos, las estructuras de soporte, los inversores, canalizaciones subterráneas, viales internos y el transformador. A esta superficie hay que sumar la necesaria para la ejecución de un tramo de vial desde el camino existente hasta el portón de acceso de la PSFV, que asciende a unos 820 m².

El acceso a la planta fotovoltaica se realizará por el camino existente que parte de la carretera comarcal ZP-115, a la altura del pk 6+041 y que llega hasta la Subestación de Rabosera. Desde este camino se habilitará un vial de nueva construcción para la ejecución y servicio de la planta fotovoltaica.

La planta fotovoltaica "Rabosera" se plantea mediante la instalación de 11.832 paneles fotovoltaicos monofaciales, de 420 Wp cada uno, por tanto, las instalaciones contarán con 3,91 MW de potencia nominal y 4,97 MW de potencia pico. Estos paneles se agrupan eléctricamente en serie, formando cadenas o "strings" de 29 unidades cada uno, dando lugar por tanto a 408 strings. Los módulos se montarán sobre seguidores N-S que pivotan realizando un seguimiento E-O. Los postes que sustentarán los seguidores irán



directamente hincados en el suelo. La distancia entre filas de seguidores o pitch será de 7 m.

La PSFV dispone en total de 204 seguidores, que hacen un total de 408 cadenas o strings. Cada uno de los 17 bloques unitarios incluye un inversor que será el encargado de transformar la corriente continua generada por los módulos en corriente alterna, con una tensión de 800 V. Las salidas de los 17 inversores en corriente alterna y baja tensión se unirán entre sí para verter su energía en un único transformador que elevará la tensión de salida de 800V a 20 KV, para luego ser conducida hasta la SET "Rabosera" 20/220 kV existente, mediante una línea subterránea de 470 m de longitud. Desde la SET "Rabosera" se evacuará la electricidad producida aprovechando su infraestructura de evacuación existente. El proyecto producirá aproximadamente 9.673 MWh/año.

La obra civil necesaria para la construcción de la planta fotovoltaica consistirá en primer lugar en el desbroce y limpieza de terreno y caminos por medios mecánicos, para a continuación proceder a la apertura y cierre de zanjas y trazado la red subterránea de baja tensión. Posteriormente se ejecutará el vallado perimetral y el portón de acceso para finalmente aportar la base de capa zahorra firme para viales. Se prevé el transporte de las tierras procedentes de las excavaciones a vertedero. Los viales se proyectan aprovechando al máximo los caminos existentes en la zona, de manera que solo se abrirán nuevos caminos cuando no puedan aprovecharse los preexistentes. Los viales contarán con una anchura mínima de 4 metros y el camino principal de la PSFV unirá todos los centros de transformación y será apto para la circulación de equipos pesados durante las labores de construcción y mantenimiento. Contará con un perfilado de cuneta triangular para evacuar las aguas de escorrentía y evitar así las afecciones al firme.

3. Alternativas planteadas y análisis de la documentación aportada:

- El análisis de alternativas incluye la alternativa 0 descartada debido a que no resultaría, entre otros motivos, compatible con los objetivos del Plan de Acción Nacional Energías Renovables (PANER) 2011-2020. Se valoran dos posibles emplazamientos para la planta solar y su línea de evacuación, buscando minimizar la infraestructura de evacuación. Así, las alternativas de implantación propuestas se sitúan muy próximas entre sí, prácticamente solapándose. La alternativa 1 plantea una ocupación de 19,1508 ha, de las cuales un 16% de la superficie corresponde a vegetación natural, con una pendiente natural del terreno mayor del 12%. La alternativa 2, coincidente con la seleccionada por el promotor, supone una ocupación de 13,1041 ha, prácticamente en el mismo emplazamiento que la alternativa 1, pero desplazada ligeramente para evitar la afección a superficies ocupadas por vegetación natural. De esta manera, la alternativa 2 supone un 32% menos de superficie ocupada, un vallado con una longitud menor, menor superficie de ocupación de las zanjas de la red subterránea de evacuación y menor ocupación del nuevo tramo de vial de acceso a construir. Se opta por tanto por la alternativa 2 por tratarse de un área libre de figuras de protección, desprovista de vegetación natural, alejada suficientemente de los núcleos urbanos circundantes y próxima al punto de conexión. En cuanto a la línea de evacuación, las dos alternativas existentes son la evacuación en aéreo o mediante un trazado soterrado, opción finalmente elegida dada la limitación impuesta por la presencia del parque eólico situado en la parcela de construcción de la planta fotovoltaica, por cuanto a que la normativa técnica de tendidos eléctricos aéreos exige determinadas distancias entre tendidos y aerogeneradores.

- En cuanto al inventario ambiental, recoge una descripción de los aspectos ambientales y del estado del lugar antes de la realización del proyecto con objeto de obtener una correcta valoración de la magnitud de los impactos esperados con la ejecución de la instalación



proyectada. Así, incluye una caracterización climatológica de la zona que comprende aspectos como: calidad del aire, vientos, etc. Se recoge además una caracterización de la zona en cuanto a: Geología, geomorfología, suelos, puntos de interés geológico, hidrología e hidrogeología. El inventario del medio biótico recoge las características de la zona en cuanto a vegetación, con referencias a la vegetación potencial y real, completamente transformada por la actividad agrícola que en la zona de implantación de la planta fotovoltaica corresponde a terrenos de labor en secano entre los que alternan eriales y páramos correspondientes a las zonas de pendiente más acusada, donde se desarrolla matorral bajo compuesto por aromáticas, aliagas, enebros, sabina negral, etc. No se verán afectados hábitats de interés comunitario, especies de flora incluidas en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón, ni árboles o arboledas singulares. En lo referente al componente faunístico, comprende un inventario en base a la recopilación de información bibliográfica, junto a la información recopilada en los trabajos de campo desarrollados tanto para la construcción del Parque Eólico “Rabosera”, como durante las labores de seguimiento y vigilancia en su fase de funcionamiento. El apartado de fauna destaca la presencia en la zona de tres especies, siendo estas: chova piquirroja, milano real y en menor medida cernícalo primilla. Las instalaciones se localizan dentro de una zona definida como área crítica para esta especie en base al Plan de Recuperación del cernícalo primilla (*Falco naumanni*), en base al Decreto 233/2010, de 14 de diciembre, del Gobierno de Aragón, así como en una zona de protección para la avifauna en aplicación del Real Decreto 1432/2008, establecida en base a la Resolución de 30 de junio de 2010, de la Dirección General de Desarrollo Sostenible y Biodiversidad en la Comunidad Autónoma de Aragón. Se describe y caracteriza el paisaje, en base a los datos ofrecidos por el Atlas de los paisajes de España y se incluye una valoración de la calidad paisajística, y en relación con la cuenca visual, esta es idéntica considerando la introducción de la PFV o no, dado que no introduce ningún elemento visual nuevo en el entorno, si se tiene en consideración la existencia en la zona de los parques eólicos: Rabosera, El Balsón, Santo Domingo de Luna, Monlora II, La Sarda, La Peña, Monlora IV y Monlora V, todos ellos en funcionamiento en la actualidad. Se incluye un apartado de descripción del Patrimonio, así como a las vías pecuarias y montes de utilidad pública. La descripción del medio socioeconómico se refiere al municipio de Luna y contiene información sobre la demografía y cotos de caza existentes.

- La identificación de impactos distingue entre la fase de construcción y la de desmantelamiento, como las que concentran gran parte de los impactos que genera el proyecto. Concretamente, durante la fase de construcción, las acciones más impactantes se deberán a los movimientos de tierras, mientras que el factor del medio más afectado será previsiblemente el suelo por la ocupación y modificación de sus características como consecuencia de la implantación de las infraestructuras. Durante la fase de explotación, la fauna será el factor con mayor probabilidad de impacto, principalmente debido a la potencial alteración de su hábitat. Ninguno de los impactos identificados adquiere la valoración de severo o crítico.

- . Los impactos positivos se van a producir sobre el desarrollo económico de la zona, así como sobre el medio ambiente global como consecuencia de la producción de energía a partir de fuentes renovables y que no producen emisiones de CO₂ a la atmósfera. El equipo redactor concluye que el impacto global de la planta solar fotovoltaica “Rabosera” se considera compatible con el medio, siempre y cuando se establezcan y ejecuten las correspondientes medidas preventivas y correctoras.

- Entre las medidas de protección para la fase de construcción, además de las generales para este tipo de actuaciones, destaca la medida la retirada del suelo fértil en las tareas de desbroce para su posterior reutilización en la mejora de determinadas zonas de la planta. En



cuanto a la vegetación se realizará un balizamiento o similar de todas las zonas susceptibles de ser afectadas. En lo que respecta a la fauna se propone la utilización de un vallado que sea totalmente permeable a la fauna. Se propone, así mismo, en relación a la protección del paisaje que las áreas afectadas durante las obras deberán ser revegetadas de la forma más adecuada de acuerdo a sus características (pendiente, superficie...) y que se primará la naturalización de los terrenos bajo los generadores fotovoltaicos. Durante la fase de explotación, se continuarán aplicando las medidas correctoras en relación al almacenamiento y gestión de los residuos. En relación con la protección de la fauna, además de la prohibición del uso de fitosanitarios, se propone la realización de un Plan de Seguimiento y Vigilancia Ambiental del Proyecto. Además, en el mismo sentido, se propone que el control de la cobertura vegetal se realice exclusivamente por medios naturales y se propone el inicio de las medidas de restauración previstas de forma inmediata, justo entre la fase final de la obra. Durante la fase de desmantelamiento se procederá al desmontaje y desmantelamiento de los seguidores, cerramientos y elementos auxiliares, para a continuación proceder a la restauración de las superficies afectadas (camino, centros de transformación, etc.) y finalmente acometer el acondicionamiento de las líneas subterráneas (retirada de arquetas y relleno de las zanjas).

- El Programa de Vigilancia Ambiental a desarrollar, tratará de establecer los controles necesarios que garanticen el cumplimiento de todas las medidas preventivas y correctoras propuestas en el Documento Ambiental y las emitidas por el órgano ambiental dentro del trámite de Evaluación Ambiental Simplificada. Todos los indicadores propuestos para la fase de explotación inciden en la comprobación de que se han llevado a cabo todas las medidas de restauración previstas, al control de la correcta gestión de la vegetación en el interior de la planta, así como la comprobación de la efectividad de todas las medidas de restauración previstas. En relación a la fauna se establecerá un programa de vigilancia periódica de aves, reforzando en su caso, las medidas correctoras ya adoptadas

- Se incluye como anexo un análisis de sinergias que identifica todas las infraestructuras existentes en las proximidades de la zona de estudio, destacando: Carreteras (CV-810, A-124, A-125, CV-837), parques eólicos (PE "Rabosera", PE "El Balsón", PE "Santo Domingo de Luna"), subestaciones como la SET "Rabosera" situada a unos 300 m al este y varias líneas eléctricas de alta tensión).

- Se incluye un anexo de la vulnerabilidad del proyecto en aplicación de lo dispuesto en la Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, en la que se concluye, analizando los mapas de susceptibilidad realizado por el Departamento de Política Territorial e Interior del Gobierno de Aragón que la planta solar fotovoltaica ocupa áreas con susceptibilidad baja de riesgo de inundación, sísmica y riesgos geológicos como el riesgo de sufrir colapsos y deslizamientos. En relación a fenómenos meteorológicos adversos, la actuación se localiza en una zona con susceptibilidad de riesgo por vientos fuertes. En función del riesgo de incendio forestal, según la Orden DRS/1521/2017 de 17 de julio, por la que se clasifica el territorio de la Comunidad Autónoma de Aragón, la planta solar fotovoltaica y sus infraestructuras sobre zonas de tipo 7, junto a zonas de tipo 5, por lo que se considera que el riesgo de incendio forestal en el ámbito de estudio es bajo.

Finalmente, teniendo en cuenta las características de los terrenos, se considera que el riesgo global de erosión en el ámbito de estudio es medio. Tras la valoración, se concluye que existe un riesgo catalogado como "Moderado" en el proyecto de la PSFV "Rabosera", debido fundamentalmente al riesgo de vientos fuertes lo que quiere decir que se deberán tomar medidas para reducir este riesgo, así mismo el riesgo de erosión se cataloga en la zona como medio, por lo que para eliminar o prevenir este riesgo, se introducirán medidas



relacionadas con el diseño de una red de drenaje que contribuya a prevenir el riesgo de generación de escorrentía, así como de revegetación de las áreas de actuación.

- Se considera que el Documento Ambiental aportado incluye los apartados especificado en el artículo 37 de evaluación de impacto ambiental simplificada de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón y al artículo 45 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, modificada por la Ley 9/2018, de 5 de diciembre, si bien, en relación al estudio de avifauna y quirópteros, se aporta como documentación adicional un estudio de la vigilancia ambiental realizado durante la fase de explotación de la ampliación de la SET "Rabosera", el cual pone de relevancia la inexistencia de accidentes de avifauna y quirópteros en torno a la subestación, durante el periodo considerado.

4. Tramitación del expediente:

Con fecha 7 de julio de 2020, se recibe en el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, solicitud del promotor EDP Renovables España S.L. para el inicio en la tramitación del procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificada relativa al proyecto de Planta solar fotovoltaica "Rabosera", en el término municipal de Luna (Zaragoza), aportando el documento ambiental del proyecto y motivando la apertura del expediente INAGA 500201/01B/2020/05309, así como la emisión de un requerimiento de documentación en relación a la documentación presentada que es subsanado con la aportación de la información requerida con fecha 3 de agosto de 2020.

En julio de 2020 se remite un ejemplar del Documento Ambiental a las siguientes administraciones y/o entidades para realizar las consultas preceptivas que conlleva el mismo: Ayuntamiento de Luna, Comarca de Cinco Villas, Diputación Provincial de Zaragoza, Servicio Provincial de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente de Zaragoza, Dirección General de Ordenación del Territorio, Dirección General de Urbanismo, Dirección General de Cultura y Patrimonio, Dirección General de Movilidad e Infraestructuras (Carreteras), Dirección General de Movilidad e Infraestructuras (Transportes), Dirección General de Energía y Minas, Confederación Hidrográfica del Ebro, Acción Verde Aragonesa, Asociación Naturalista de Aragón-ANSAR, Ecologistas en Acción-Ecofontaneros, Fundación Ecología y Desarrollo, Fundación para la Conservación del Quebrantahuesos, Sociedad Española de Ornitología (SEO/BIRDLIFE).

- Se publicó Anuncio en el "Boletín Oficial de Aragón", número 159 de 12 de agosto de 2020, para identificar posibles afectados

Finalizado el plazo máximo fijado para la contestación se reciben respuestas de las siguientes administraciones y/o entidades consultadas:

- Dirección General de Ordenación del Territorio describe el proyecto, las alternativas estudiadas y describe el planeamiento municipal vigente en la localidad de Luna, que cuenta con Normas Subsidiarias Municipales, aprobadas definitivamente el 5 de julio de 1990 con prescripciones que fueron subsanadas el 10 de mayo de 1991, en base al cual la actuación se localiza sobre Suelo No Urbanizable Genérico. Enumera, así mismo, las afecciones sobre el dominio hidrológico, dominio público, vegetación, Red Natura 2000, espacios naturales y fauna, aspecto en el cual incide para indicar que la actuación se sitúa en un área crítica para el cernícalo primilla, si bien el término municipal de Luna no se encuentra incluido en el ámbito de aplicación del Decreto 233/2010, de 14 de diciembre, del Gobierno de Aragón, por el que se establece un nuevo régimen de protección para la conservación del cernícalo primilla (*Falco naumanni*) y se aprueba el plan de conservación de su hábitat. En lo relativo al paisaje expone que el documento ambiental, haciendo referencia al Mapa del Paisaje



para la comarca de Cinco Villas, elaborado por la Dirección General de Ordenación del Territorio, sitúa el proyecto en la Unidad de Paisaje “Tiña Antón”, valorada con calidad homogeneizada baja (1 sobre 10) y fragilidad homogeneizada (2 sobre 5), por lo que el proyecto se sitúa en una zona de calidad baja y fragilidad media, altamente antropizada por la presencia de numerosos parques eólicos, líneas eléctricas y otras infraestructuras e indica al respecto que el promotor deberá velar, en la medida de lo posible, por la conservación de los valores paisajísticos mediante la integración de todos los elementos del paisaje, en todas las fases del proyecto, es decir, diseño, ejecución, explotación y restauración del medio afectado, dando así cumplimiento a la Estrategia 5.2.E3. Integración paisajística de proyectos de la EOTA. Concluye el informe indicando que a la vista de la documentación aportada y realizado el análisis de los elementos del sistema territorial que se recogen en el artículo 66 del texto refundido de la Ley de Ordenación del Territorio de Aragón (Decreto 2/2015, del Gobierno de Aragón) y la Estrategia de Ordenación Territorial de Aragón (Decreto 202/2014, del Gobierno de Aragón), se entiende que la actuación no tendrá incidencia territorial negativa siempre y cuando se ejecute de manera compatible con la normativa aplicable y se lleven a cabo todas las medidas que se proponen, junto con las que determine, en su caso, el órgano ambiental. Finalmente llama la atención sobre el elevado número de proyectos de parques fotovoltaicos en Aragón, por lo que teniendo en cuenta que suponen la introducción de un elemento antrópico en el paisaje de manera permanente, llama a reflexionar sobre el futuro de estas comarcas, en el ámbito socioeconómico y paisajístico, si se hacen prevalecer los beneficios económicos sobre los valores paisajísticos y ambientales de las mismas.

- Dirección General de Cultura y Patrimonio informa respecto a la PFV “Rabosera” que consultados los datos de las cartas paleontológica y arqueológica de Aragón y en informes existentes en la Dirección General, y dado que en materia arqueológica no existen estudios exhaustivos en la zona, no se puede realizar una valoración exacta del impacto sobre el patrimonio Cultural, por lo que considera necesario la realización de labores de prospección arqueológica en la zona, incluyendo una serie de requisitos a tener en cuenta para la realización y tramitación administrativa de las prospecciones a realizar.

- Consejo Provincial de Urbanismo de Zaragoza realiza una descripción del proyecto y de la zona de ubicación del mismo e informa que el municipio de Luna cuenta como instrumento de planeamiento urbanístico con unas Normas Subsidiarias Municipales, aprobadas definitivamente el 5 de julio de 1990 con prescripciones que fueron subsanadas el 10 de mayo de 1991. De acuerdo con el plano de Clasificación de Suelo de las Normas Subsidiarias de Planeamiento de Luna las parcelas donde se sitúa el proyecto están clasificadas como Suelo no Urbanizable sin protección específica, es decir, asimilable a Suelo no Urbanizable Genérico. Por tanto, al proyecto, podrá autorizarse en base al artículo 152 de las Normas Urbanísticas que prevé la autorización de este tipo de actuación en suelo no urbanizable, dada su utilidad pública o social, siguiendo el procedimiento previsto en el artículo 43.3 del Texto Refundido de la Ley de Suelo, así como en el artículo 75, de las Normas Subsidiarias y Complementarias de Planeamiento Municipal de la provincia de Zaragoza. Así mismo, el artículo 81 de las citadas normas especifica los retranqueos de los cerramientos previstos frente a caminos y vías públicas, sin que la documentación de la que se dispone aporte datos suficientes para comprobar el cumplimiento de estas distancias. Finalmente, en sesión celebrada el 25 de septiembre de 2020, concluye que no se encuentran inconvenientes desde el punto de vista urbanístico al proyecto, siempre y cuando se dé cumplimiento del parámetro correspondiente a la distancia de los cerramientos



a caminos, que no se ha podido comprobar, sin perjuicio de que puedan ser legalmente necesarios otros informes sectoriales o autorizaciones a realizar por los órganos competentes en la materia.

- Servicio Provincial del Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente de Zaragoza. Informa que consultadas las secciones de esta Subdirección que pudieran aportar consideraciones de relevancia en la materia, no se ha encontrado información adicional a la que pueda poseer el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental.

- Confederación Hidrográfica del Ebro informa que la actuación proyectada se sitúa en la subcuenca hidrográfica del río Gállego desde el azud de Ardusa hasta el barranco de la Violada. La red hidrográfica está representada por barrancos innominados de pequeña entidad, encontrándose el más cercano de ellos a 470 m del área de actuación. Respecto a cauces de mayor entidad se encuentra el río Gállego a más de 7 km al Este, y el barranco Valdeguerrero, a más de 2,5 km al Oeste. Desde el punto de vista hidrogeológico, el proyecto no se asienta sobre ninguna masa de agua subterránea. Concluye que en lo que respecta a las competencias de este Organismo, desde el punto de vista medioambiental, se considera que, analizada la documentación presentada, los efectos previsibles del proyecto junto con las medidas preventivas y correctoras y el Plan de Vigilancia Ambiental, se estiman compatibles en cuanto al sistema hídrico se refiere, a salvo del cumplimiento de las medidas contempladas en el Documento Ambiental aportado, así como se lleven a cabo todas aquellas necesarias para proteger el medio hídrico de la zona de actuación, tanto de carácter superficial como subterráneo, evitando su contaminación o degradación y asegurando en todo momento la calidad de las aguas superficiales y subterráneas.

5. Descripción del medio:

Geográficamente la planta fotovoltaica "Rabosera" se localiza en la depresión presomontana de las Cinco Villas, una zona de topografía plana o suavemente ondulada por la que discurren los ríos Arba, así como diversos canales e infraestructuras de riego ligadas al sistema de riego de Bardenas. Los usos del suelo, por tanto, son predominantemente agrícolas lo que ha configurado un paisaje dominado por cultivos de secano y regadío, así como numerosas granjas destinadas a ganadería intensiva. Existen además balsas de riego y acequias en el entorno, y donde la escorrentía superficial tanto natural como derivada del regadío vierte a los barrancos locales como el barranco del Chicharro, que discurre al este de la PFV y de estos al río Gállego, por su margen derecha, a la altura de Gurrea de Gállego.

La vegetación natural está representada por comunidades de carácter ruderal que han quedado relegadas a los márgenes de carreteras y caminos, y a los linderos entre las parcelas de cultivo. Se mantienen, sin embargo, algunos taludes entre parcelas cuya pendiente no permite el aprovechamiento agrícola, donde se desarrolla un matorral ralo cuyas comunidades mejor conservadas han sido inventariadas como hábitats de interés comunitario 6220 "Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*", que está representado en la parcela contigua a las instalaciones fotovoltaicas proyectadas. No se tiene constancia de la presencia de especies de flora amenazada en el entorno.

En relación a la fauna, estas áreas con predominio de cultivos están ocupadas básicamente por bandos de fringílidos, emberícidos y aláudidos en invierno y de especies en migración,



destacando por su número, pardillos, calandrias, trigueros, jilgueros y alondra común. Así mismo, los cultivos cerealistas constituyen las zonas de alimentación de bandos de grulla común que en ocasiones pueden alcanzar un elevado número de individuos. Los datos de presencia de especies de aves, obtenidos a partir de los seguimientos realizados en el PE "Rabosera", indican la existencia de vuelos de desplazamiento sobre la poligonal de la planta fotovoltaica de buitre leonado, cernícalo primilla, chova piquirroja y milano real, incluidas en los catálogos aragonés y/o español de especies amenazadas.

También se ha citado la presencia en la zona de algunas aves esteparias, como es el caso de ganga ortega (*Pterocles orientalis*), incluida también en el catálogo autonómico, con citas de presencia a unos 400 m al sur del vallado de la instalación, sin embargo, el informe avifauna presentado, no recoge la presencia de esta especie.

En cuanto a los quirópteros, se constata la presencia de murciélago enano, murciélago grande de herradura, murciélago rabudo, murciélago montañero y murciélago de borde claro.

Los censos en torno a la SET "Rabosera" y por tanto a la PFV "Rabosera", han identificado en un radio de 3 km la existencia de edificaciones que son ocupadas por parejas reproductoras de cernícalo primilla, como es el caso del primillar de la "Tiña de San Antón", con una pareja estimada, así como los primillares del "Corral de la Carra" y "Corral de Torrebosa" ambos a 3,3 km al sur de las instalaciones proyectadas.

Aspectos singulares:

- La zona queda incluida en áreas críticas para el cernícalo primilla (*Falco naumanni*), si bien el término municipal de Luna, no se encuentra incluido dentro del ámbito del plan de protección del cernícalo primilla en Aragón, aprobado mediante el Decreto 233/2010, 14 de diciembre, del Gobierno de Aragón, pudiendo, las zonas de ribazos y cultivos de secano existentes dentro del vallado de la planta solar proyectada, ser utilizadas por la especie para su alimentación.

- La zona se encuentra incluida en el ámbito del Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión.

- El monte de utilidad pública nº 0152 "El Vanero y Vedados viejos" se localiza a 120 m al este del vallado de la planta, si bien a priori, las infraestructuras proyectadas no afectarían a este dominio público.

Las infraestructuras proyectadas no se localizan dentro del ámbito de espacios de la Red Natura 2000, Espacios Naturales Protegidos o ámbito de Planes de Ordenación de los Recursos Naturales. No se afecta a lugares de interés geológico, a Humedales incluidos en el convenio Ramsar o humedales singulares de Aragón, ni a árboles singulares de Aragón. Tampoco se afecta al dominio público pecuario.

6. Potenciales impactos del proyecto y valoración:

Se analizan los siguientes puntos en base al Anexo III de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón y al Anexo III, de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, modificada por la Ley 9/2018, de 5 de diciembre.

Características de los potenciales impactos:

a) Afecciones sobre el suelo, relieve e hidrología. Valoración: impacto potencial bajo. Si bien en la documentación aportada no se incluyen los volúmenes de movimientos de tierras, dada la escasa pendiente y el carácter agrícola de las parcelas. Con carácter general, no se



prevén movimientos de tierras significativos por explanaciones o nivelaciones, ni se prevén grandes alteraciones sobre ribazos o taludes por la topografía llana de los terrenos, siendo escasa la posibilidad de desencadenar procesos erosivos. Dentro de la superficie en la que se prevé la ubicación de los seguidores, los terrenos podrán ser posteriormente recuperados sin modificar sustancialmente el perfil de la zona afectada. En lo que se refiere a la hidrología superficial, no existen cauces de agua de entidad en las parcelas afectadas por el parque solar fotovoltaico, por lo que la afección no sería significativa y la modificación del trazado natural de las aguas de escorrentía sería poco importante dada la orografía prácticamente llana de la zona.

b) Afecciones sobre la vegetación natural y hábitats de interés comunitario. Valoración: impacto potencial bajo. Los impactos sobre la vegetación en la fase de construcción se producirán fundamentalmente por la eliminación y desbroce de la cubierta vegetal para la instalación de las infraestructuras proyectadas, la apertura y acondicionamiento de viales, y la excavación de las zanjas de la red eléctrica subterránea. La construcción de la planta conllevará cierta eliminación de vegetación natural de tipo ruderal situada entre parcelas de cultivo como consecuencia de la construcción de las zanjas e instalación de los seguidores, siendo la vegetación natural afectada de escaso interés dado el carácter agrícola de la zona y la ausencia de especies de flora catalogada. No se prevén afecciones sobre vegetación inventariada como hábitat de interés comunitario prioritario, y además la línea de evacuación soterrada discurrirá por campos de cultivo, lo que minimizaría la afección sobre la vegetación natural.

c) Afecciones sobre la fauna y plan de conservación del cernícalo primilla. Valoración: Impacto medio. La instalación de la planta fotovoltaica sobre una superficie vallada de unas 13 ha supondrá, además de molestias temporales durante la fase de obras, la disminución y alteración del hábitat disponible para la avifauna de la zona. Respecto al cernícalo primilla, si bien el proyecto se sitúa dentro de áreas críticas definidas por el plan de conservación, no se prevén afecciones significativas sobre la especie, si bien, dada la distancia existente de 1 km hasta el posible punto de nidificación más próximo, se deberán minimizar las acciones causantes de ruidos y las molestias derivadas de la presencia de personal y maquinaria en el entorno de la colonia. En fase de explotación se producirá una pérdida definitiva de hábitats para la fauna por la superficie ocupada por las instalaciones, así como por los múltiples parques eólicos existentes en la zona, por lo que en este caso debe considerarse el impacto acumulado de todas ellas. Esta potencial pérdida de hábitats para las especies más sensibles, especialmente las que presentan tasas reproductivas más bajas, puede alcanzar una magnitud tal que, en concurrencia con otras nuevas amenazas, puede llegar a comprometer la viabilidad a medio plazo de las poblaciones existentes. Por todo ello, la vigilancia ambiental y el seguimiento de las poblaciones de avifauna existentes en el entorno del proyecto solar será especialmente importante de cara a detectar posibles modificaciones, alteraciones o desplazamientos en las poblaciones y censos de las especies existentes, tanto esteparias como rapaces, de forma que se permita actuar de forma inmediata para corregir situaciones negativas, y en su caso revertir la situación mediante la adopción de medidas correctoras o complementarias.

d) Afecciones sobre las características paisajísticas del entorno y efectos acumulativos y sinérgicos. Valoración: Impacto medio-bajo. Los efectos negativos sobre el paisaje durante la fase de construcción se deberán a la presencia de maquinaria de obra y a los desbroces y/o eliminación de la capa vegetal para el acondicionamiento de accesos, viales e



infraestructuras. Durante la fase de explotación, la presencia de los seguidores solares y las edificaciones de los centros de transformación implicarán una pérdida de la calidad visual del entorno debido a que supondrán la presencia de elementos discordantes con el resto de los elementos componentes del paisaje rural y agrícola donde se localiza el proyecto. Este efecto negativo se prolongará durante la totalidad de la vida útil de las instalaciones disminuyendo la calidad paisajística y la naturalidad del entorno ya que la planta fotovoltaica, por la topografía existente, resultará visible desde la carretera CV-810. Los efectos acumulativos y sinérgicos son relevantes teniendo en cuenta que en la zona ya se encuentran en explotación o proyecto otras instalaciones energéticas, especialmente parques eólicos, además de subestaciones eléctricas, líneas eléctricas de transporte, etc.

e) Afección por riesgos naturales e inducidos. Valoración: impacto potencial medio/bajo. En cumplimiento con lo señalado en la disposición transitoria única de la Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, se han analizado la vulnerabilidad del proyecto ante accidentes graves o catástrofes naturales. El Instituto Geográfico de Aragón define el área de actuación como de riesgo bajo o muy bajo por hundimientos y deslizamientos. En cuanto a los riesgos meteorológicos se consideran de riesgo medio aquellos derivados de posibles rayos y tormentas, y de riesgo alto en el caso de vientos fuertes. El riesgo de incendios forestales es bajo (tipo 7, según la Orden DRS/1521/2017, de 17 de julio, por la que se clasifica el territorio de la Comunidad Autónoma de Aragón en función del riesgo de incendio forestal y se declaran zonas de alto y de medio riesgo de incendio forestal).

f) Incremento del consumo de recursos, generación de residuos y emisiones directas e indirectas. Valoración: Impacto potencial medio durante la construcción y positivo en la fase de funcionamiento. No se prevé un elevado consumo de recursos naturales (agua o energía), con la salvedad del suelo que se ocupará directamente (unas 13 ha). No obstante, las propiedades edáficas no se tendrán que ver alteradas por el proyecto previsto ya que el suelo se preservará bajo los paneles. La calidad del aire se verá afectada por las emisiones de la maquinaria y la generación de polvo durante las obras, pero se considera un impacto temporal, mitigable y recuperable. La ejecución de las obras generará residuos y cabe la posibilidad de que se produzcan vertidos involuntarios que contaminen el suelo. Durante la fase de funcionamiento se producirán residuos asimilables a urbanos por los trabajadores que deberán ser gestionados adecuadamente de acuerdo a su condición. La cantidad de residuos se considera baja, al igual que la cantidad de aguas residuales que se generarán. El consumo de agua y electricidad se estima como bajo dado el tipo de actividad e instalación prevista. La generación de energía renovable solar se considera positiva a efectos de reducir las emisiones de CO₂ y prevenir el cambio climático. El proyecto producirá aproximadamente, 9.673 MWh/año equivalente a un ahorro de CO₂ de 9.673 Toneladas/año si se compara con generación eléctrica con carbón.

g) Otras consideraciones: Respecto de la gestión prevista en el interior de la planta fotovoltaica "Rabosera" ubicada en terrenos hasta ahora ocupados por campos de cultivo y donde la vegetación natural es reducida, se deberá controlar la vegetación mediante medios mecánicos y sin uso de herbicidas para evitar la pérdida de suelo por erosión. La plantación de especies arbóreas de tamaño medio en el perímetro de la planta a modo de pantalla reducirá la generación de polvo en la instalación, favorecerá la integración paisajística y facilitará la creación de espacios pseudonaturales bajo los paneles solares. Por otra parte, mediante la aplicación de medidas de restauración y revegetación se podrán recuperar



superficies afectadas por las obras o situadas dentro del ámbito de la planta. A pesar de ello, los vallados y los terrenos ocupados por las instalaciones no impedirán la fragmentación y pérdida de hábitats utilizables para la fauna autóctona, que se verá igualmente desplazada por el incremento de la frecuentación humana.

Visto el expediente administrativo incoado, los criterios establecidos en el anexo III de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón, y en el anexo III, de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, modificada por la Ley 9/2018, de 5 de diciembre, para la valoración de la existencia de repercusiones significativas sobre el medio ambiente y el resultado de las consultas recibidas, se resuelve:

Primero. - No someter al procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinario el proyecto de Planta solar fotovoltaica "Rabosera", en el término municipal de Luna (Zaragoza), promovido por EDP Renovables España S.L. por los siguientes motivos:

- El emplazamiento en terrenos de cultivo y en una zona antropizada por la presencia del parque eólico y de la SET "Rabosera", junto a la disposición soterrada de la línea eléctrica de evacuación que minimiza los riesgos sobre la avifauna catalogada de la zona.
- La magnitud de los impactos sobre el medio pueden ser minimizados mediante la adopción de alternativas de proyecto y medidas preventivas y correctoras complementarias.
- La reducida utilización de recursos naturales.

Segundo. - El establecimiento de las siguientes medidas preventivas y correctoras adicionales al proyecto de construcción de la PFV "Rabosera":

1.- El ámbito de aplicación del presente informe son las actuaciones descritas en el proyecto de Planta solar fotovoltaica (PFV) "Rabosera", en el término municipal de Luna (Zaragoza), promovido por EDP Renovables España S.L., y en su documento ambiental y anexos presentados. Serán de aplicación todas las medidas preventivas y correctoras incluidas en la documentación presentada, siempre y cuando no sean contradictorias con las del presente condicionado. Se desarrollará el plan de vigilancia ambiental que figura en el documento ambiental, adaptándolo y ampliándolo a las determinaciones del presente condicionado y cualesquiera otras que deban cumplirse en las pertinentes autorizaciones administrativas.

2.- El promotor comunicará, con un plazo mínimo de un mes de antelación a los Servicios Provinciales de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, y de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial de Zaragoza la fecha de comienzo de la ejecución del proyecto de la planta solar "Rabosera". Asimismo, durante la ejecución del proyecto la dirección de obra incorporará a un titulado superior como responsable de medio ambiente para supervisar la adecuada aplicación de las medidas preventivas, correctoras, complementarias y de vigilancia incluidas en el documento ambiental y adendas presentadas, así como en el presente condicionado. Todas las medidas adicionales determinadas en el presente condicionado serán incorporadas al proyecto definitivo, y en su caso con su correspondiente partida presupuestaria. Se comunicará antes del inicio de las obras el nombramiento del técnico responsable de medio ambiente a los Servicios Provinciales de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, y de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial de Zaragoza.

3.- Cualquier modificación del proyecto de Planta solar fotovoltaica (PFV) "Rabosera" que pueda modificar las afecciones ambientales evaluadas en el presente informe, se deberá



presentar ante el INAGA para su valoración, y si procede, será objeto de una evaluación de impacto ambiental, según determina la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón.

4.- Con anterioridad a la ejecución del proyecto, se deberán recabar todas las autorizaciones, permisos, y licencias legalmente exigibles, así como cumplir con las correspondientes prescripciones establecidas por los organismos consultados en el proceso de participación pública. La realización de obras o trabajos en el dominio público hidráulico y en sus zonas de servidumbre y de policía requerirá autorización administrativa de la Confederación Hidrográfica del Ebro, en cumplimiento de lo dispuesto en la normativa de aguas vigente. En caso de generarse aguas residuales, deberán de ser tratadas convenientemente con objeto de cumplir con los estándares de calidad fijados en la normativa. El diseño de la planta y de sus infraestructuras asociadas respetarán los cauces de aguas temporales existentes y, en general, la red hidrológica local, garantizando la actual capacidad de desagüe de las zonas afectadas por las explanaciones y por la red de viales y la zanja para la línea eléctrica de evacuación subterránea. Asimismo, se asegurará en todo momento la calidad de las aguas superficiales y subterráneas. En caso de prever la afección a otros elementos o infraestructuras existentes (carreteras, ferrocarril, gasoductos, etc.) se deberá disponer de los correspondientes permisos y autorizaciones de los organismos o entidades responsables.

5.- En materia de patrimonio cultural deberán realizarse labores de prospección arqueológica en las zonas directa o indirectamente afectadas por el proyecto de la PFV "Rabosera" siguiendo las indicaciones de la Dirección General de Cultura y Patrimonio, y cumplir las medidas o condicionados que en su momento dictamine en sus resoluciones o informes dicha Dirección General, así como comunicar cualquier hallazgo de restos arqueológicos o paleontológicos.

6.- Se informará a todos los trabajadores que puedan intervenir en la ejecución del proyecto y previamente al inicio de las obras sobre las medidas preventivas y correctoras contenidas en el documento ambiental y anexos, y en la presente Resolución, y su responsabilidad y obligación en cuanto al cumplimiento de las mismas.

7.- Se respetará el relieve natural existente y se mantendrán en la medida de lo posible las superficies naturales en el interior del perímetro de la planta evitando su afección tanto en el periodo de obras como posteriormente por la ocupación definitiva de los terrenos o por los tratamientos y control de crecimiento de la vegetación bajo los paneles solares. Se favorecerá la revegetación natural en las zonas libres donde no se vaya a instalar ningún elemento de la planta y que queden dentro del perímetro vallado de la misma, para lo cual se realizará el extendido de 30 cm de espesor de la tierra vegetal procedente del desbroce y decapado y se aprovechará el banco de semillas que albergue. Estos terrenos recuperados se incluirán en el plan de restauración y en el plan de vigilancia para asegurar su naturalización. Además, con carácter general, durante el desarrollo de los trabajos se deberá respetar al máximo la vegetación natural presente en la zona y minimizar los daños sobre ésta. Para ello, se aprovecharán los viales existentes y los campos de cultivo para la realización de los accesos, evitando las zonas con vegetación natural, y con carácter general y previo al inicio de los trabajos, se realizará un jalonamiento de todas las zonas de obras quedando sus límites perfectamente definidos, de forma que se eviten afecciones innecesarias sobre zonas exteriores al proyecto, estableciendo una zona de protección. Una



vez finalizado el proyecto se restaurarán las condiciones edáficas del terreno. Las zonas de acopios de materiales y parques de maquinaria se ubicarán en zonas agrícolas o en zonas desprovistas de vegetación, evitando el incremento de las afecciones sobre zonas naturales.

8.- La gestión de la vegetación en el interior de la planta fotovoltaica se realizará por medios manuales y/o mecánicos y se mantendrá una cobertura vegetal adecuada para evitar la pérdida de suelo por erosión, reducir la generación de polvo y favorecer la creación de un biotopo que puede albergar comunidades florísticas y faunísticas propias de las zonas de matorral existentes en el entorno, con plantas aromáticas, leguminosas o crucíferas anuales o plurianuales. El control del crecimiento de la vegetación que pudiera afectar a los paneles solares se realizará tan solo en las superficies bajo los paneles solares, sin afectar a otras zonas con vegetación natural, y sin utilización de herbicidas u otras sustancias que puedan suponer la contaminación de los suelos y las aguas.

9.- En la apertura de las zanjas en fase de construcción se preverá disponer, cada 25 m, de maderas o cuerdas desde el borde hasta la base de esta, a fin de procurar vías de escape para la fauna que pudiera caer en ellas. Durante el tendido del cableado se tendrá la precaución de mantener los extremos libres para evitar la entrada de animales. Se realizará una revisión diaria de las zanjas abiertas y, en todo caso, de forma previa al tapado de la zanja se revisará el trazado para prevenir la afección a la fauna que hubiera podido quedar en ella.

10.- Se adecuarán los calendarios de obras para no coincidir durante los principales trabajos de movimientos de tierras con los periodos de reproducción de las especies de avifauna más sensibles, especialmente respecto al cernícalo primilla (*Falco naumanni*) que abarca el periodo comprendido entre el 15 de febrero y el 15 de agosto.

11.- El vallado perimetral será permeable a la fauna, cumpliendo las prescripciones indicadas en el documento ambiental dejando un espacio libre desde el suelo de 20 cm y careciendo de elementos cortantes o punzantes como alambres de espinos o similar y haciéndolo visible a la avifauna. El vallado perimetral respetará en todo momento los caminos públicos en toda su anchura y trazado, y contará con los retanqueos previstos por la normativa urbanística en vigor en el municipio. No se utilizarán colores llamativos o destellantes y quedará, en la medida de lo posible, integrado en el paisaje.

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

13.- En cuanto a los niveles de ruido y vibraciones generados durante la fase de obras, se tendrán en cuenta los objetivos de calidad acústica establecidos en el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, y en la Ley 7/2010, de 18 de noviembre, de protección contra la contaminación acústica de Aragón.

14.- Deberá evitarse de forma rigurosa el abandono de cadáveres de animales o de sus restos dentro o en el entorno de estas instalaciones, con el objeto de 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. En todo caso, se



deberá dar aviso de los animales heridos o muertos que se encuentren, a los Agentes de Protección de la Naturaleza de la zona, los cuales indicarán la forma de proceder. En el caso de que los Agentes no puedan hacerse cargo de los animales heridos o muertos, y si así lo indican, podrá ser el propio personal de la instalación quien deba realizar las tareas de retirada de los restos orgánicos.

15.- En la gestión de los residuos de construcción y demolición, se deberán cumplir las obligaciones establecidas en el Decreto 262/2006, de 27 de diciembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Reglamento de la producción, posesión y gestión de los residuos de la construcción y la demolición, y del régimen jurídico del servicio público de eliminación y valorización de escombros que no procedan de obras menores de construcción y reparación domiciliaria en la Comunidad Autónoma de Aragón, modificado por el Decreto 117/2009, de 23 de junio y en la Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.

16.- Todos los residuos que se pudieran generar durante las obras, así como en fase de explotación, se deberán retirar y gestionar adecuadamente según su calificación y codificación, debiendo quedar el entorno libre de cualquier elemento artificial o residuo. Los residuos generados se almacenarán de manera separada de acuerdo a su clasificación y condición. Se adoptarán todas las medidas necesarias para el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos.

17.- Dado que la actividad está incluida entre las potencialmente contaminantes del suelo, el promotor deberá remitir a la Dirección General de Cambio Climático y Educación Ambiental un informe preliminar de situación, según lo dispuesto en el Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados y en la Orden de 14 de junio de 2006, del Departamento de Medio Ambiente, por la que se aprueba el modelo normalizado de Informe Preliminar de Situación de suelos en la Comunidad Autónoma de Aragón.

18.- Se adoptarán medidas para la prevención de incendios teniendo en cuenta la Orden DRS/1824/2017, de 14 de noviembre, por la que se establecen normas complementarias a la Orden DRS/107/2017, de 31 de enero, por la que se prorroga transitoriamente la Orden de 20 de febrero de 2015, del Consejero de Agricultura, Ganadería y Medio ambiente, sobre prevención y lucha contra los incendios forestales en la Comunidad Autónoma de Aragón para la campaña 2015/2016, o la Orden anual vigente para el momento en que se realicen las obras.

19.- . Se realizará la vigilancia ambiental de acuerdo al Plan de Vigilancia Ambiental incluido en el documento ambiental, adaptándolo y ampliándolo a las determinaciones del presente condicionado. Se asegurará el buen estado de las superficies restauradas (regeneración de la vegetación) y de que no se observan nuevas superficies de erosión, así como se realizarán prospecciones dentro de la planta para asegurar la inexistencia de accidentes de la avifauna por colisión contra los paneles u otras incidencias. Deberá notificarse las fechas previstas de las visitas de seguimiento con antelación suficiente al correspondiente Coordinador del Área



Medioambiental para que si se considera los Agentes de Protección de la Naturaleza puedan estar presentes y actuar en el ejercicio de sus funciones. En función de los resultados del plan de vigilancia ambiental se deberá establecer la posibilidad de adoptar cualquier otra medida adicional de protección ambiental que se estime necesaria en función de las problemáticas ambientales detectadas, incluyendo cambios en los vallados, en los tratamientos de la vegetación, en el plan de restauración de zonas naturales o en las medidas correctoras o complementarias adoptadas. Los informes derivados de la aplicación de tales Planes de Vigilancia tendrán periodicidad mensual durante las fases de construcción y desmantelamiento de las instalaciones, periodicidad trimestral durante los primeros cinco años de la fase de explotación y periodicidad semestral pasados esos cinco primeros años. Adicionalmente, y en todas las fases anteriores, se elaborará un informe anual y otro final con conclusiones que resuman todas las incidencias de los informes parciales.

Durante la fase de explotación, pasados cinco años y en función de los resultados que se obtengan, el promotor podrá solicitar una revisión del Plan de Vigilancia Ambiental ante el órgano sustantivo.

En todo caso, los Planes de Vigilancia Ambiental estarán vigentes durante toda la vida útil de las PFVs, prosiguiendo hasta los dos años posteriores a la finalización de las labores de desmantelamiento y rehabilitación al final de las mismas, periodo en el cual los informes tendrán carácter trimestral, elaborándose igualmente un informe anual de conclusiones.

20.- Conforme se establece en el artículo 52.2 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental modificada por la Ley 9/2018, de 6 diciembre, el promotor remitirá al órgano sustantivo, informes cuatrimestrales relativos al desarrollo del plan de vigilancia ambiental, los cuales estarán suscritos por el titulado especialista en medio ambiente responsable de la vigilancia y se presentarán en formato papel y en formato digital (textos y planos en archivos con formato .pdf que no superen los 20 MB, datos y resultados en formato exportable e información georreferenciable en formato .shp, huso 30, datum ETRS89). En función de los resultados del seguimiento ambiental de la instalación y de los datos que posea el Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, se procedería a la revisión de la presente resolución al objeto de que se adopten medidas adicionales de protección ambiental

21.- Se desmantelará la totalidad de los elementos de la instalación cuando finalice su vida útil, restaurando el espacio ocupado a sus condiciones iniciales.

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

De acuerdo con el artículo 37.4 de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón, la presente Resolución se publicará en el "Boletín Oficial de Aragón".



De acuerdo con el artículo 37.6 de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón, el presente informe de impacto ambiental perderá su vigencia y cesará en los efectos que le son propios si, una vez publicado en el "Boletín Oficial de Aragón", no se hubiera procedido a la autorización del proyecto en el plazo máximo de cuatro años desde su publicación. En tal caso, el promotor deberá iniciar nuevamente el procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificada del proyecto.

JESUS LOBERA MARIEL

EL DIRECTOR DEL INSTITUTO ARAGONÉS DE GESTIÓN AMBIENTAL

Documento firmado electrónicamente verificable en:
www.aragon.es/inaga/verificadorordocumentos

Código de verificación: CSV8R-61MBF-3J1BG-ZRREG



Informe del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental de fecha 22 de febrero de 2023.

Informe relativo a la solicitud de compatibilidad con el informe de impacto ambiental de la modificación del proyecto de planta fotovoltaica para hibridación del parque eólico "Rabosera" de 8,385 MW, en el término municipal de Luna (Zaragoza), promovida por EDP Renovables España, S.L. (Expediente INAGA 500201/01/2020/05309 e informe complementario expediente INAGA 500806/20/2022/08866).

Con fecha de registro de entrada de 06 de septiembre de 2022 se recibe, en el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, solicitud de compatibilidad de la modificación del proyecto con el informe de impacto ambiental emitido por la Resolución del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental de fecha 05 de febrero de 2021. El promotor presenta un documento donde se comunica la redacción de un Proyecto Modificado para la Planta Solar Fotovoltaica de hibridación del parque eólico Rabosera, con una potencia activa máxima de 8,385 MW, pasando de una potencia anterior de 4,97 MW a 8,385 MW dentro del mismo recinto evaluado, adjuntando un plano del proyecto.

Vista la documentación aportada, se informa:

1.- Antecedentes

En el "Boletín Oficial de Aragón" número 72, de 05 de marzo de 2021 se publica la Resolución de 5 de febrero de 2021, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, por la que se adopta la decisión de no someter al procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria el proyecto de PFV Rabosera de 4,97 MWp y se emite el informe de impacto ambiental, en el término municipal de Luna (Zaragoza), promovido por EDP Renovables España, S.L. (Número de Expediente INAGA 500201/01B/2020/05309).

En la descripción del proyecto técnico de ejecución evaluado ambientalmente, la planta fotovoltaica "Rabosera" alcanza una superficie vallada de 13,10 ha, con un perímetro de 1.466,38 m, siendo la superficie catastral de las parcelas afectadas de 119,9 ha. La instalación consta de 11.832 paneles fotovoltaicos monofaciales, de 420 Wp cada uno, lo que supone 3,91 MW de potencia nominal y 4,97 MW de potencia pico. Estos paneles se agrupan eléctricamente en serie, formando cadenas o "strings" de 29 unidades cada uno, dando lugar, por tanto, a 408 strings. Los módulos se montarán sobre seguidores N-S que pivotan realizando un seguimiento E-O, con un total de 204 seguidores. Los postes que sustentarán los seguidores irán directamente hincados en el suelo. La distancia entre filas de seguidores o pitch será de 7 m.

Cada uno de los 17 bloques unitarios incluye un inversor que será el encargado de transformar la corriente continua generada por los módulos en corriente alterna, con una tensión de 800 V. Las salidas de los 17 inversores en corriente alterna y baja tensión se unen entre sí para verter su energía en un único transformador que elevará la tensión de salida de 800 V a 20 kV, para luego ser conducida hasta la SET "Rabosera" 20/220 kV existente, mediante una línea subterránea de 470 m de longitud. Desde la SET "Rabosera"



se evacuará la electricidad producida aprovechando su infraestructura de evacuación existente.

La obra civil necesaria para la construcción de la planta fotovoltaica consistirá, en primer lugar, en el desbroce y limpieza del terreno y caminos por medios mecánicos, para a continuación proceder a la apertura y cierre de zanjas y trazado de la red subterránea de baja tensión. Posteriormente, se proyecta ejecutar el vallado perimetral y el portón de acceso para finalmente aportar la base de capa zahorra firme para viales. Los viales se proyectan aprovechando al máximo los caminos existentes, de manera que solo se abrirán nuevos caminos cuando no puedan aprovecharse los preexistentes. Los viales contarán con una anchura mínima de 4 m y el camino principal de la instalación unirá todos los centros de transformación.

Debido a la evolución tecnológica que ha tenido lugar en los equipos de generación de energía eléctrica a partir de la energía solar, el promotor propone la modificación del proyecto que se detalla a continuación:

2.- Modificación del proyecto objeto del informe de impacto ambiental emitido por la Resolución del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental de fecha 05 de febrero de 2021.

Con fecha de 6 de septiembre de 2022 el promotor solicita que se tengan por comunicadas las nuevas características del Proyecto Modificado de la Planta Solar Fotovoltaica de hibridación del Parque eólico Rabosera, con una potencia activa máxima de 8,385 MW, en el término municipal de Luna (Zaragoza), así como su sistema de evacuación de la energía generada, considerando los cambios como no sustanciales con respecto al Proyecto evaluado e informado ambientalmente mediante la Resolución del INAGA de fecha 05 de febrero de 2021 (Número de Expediente INAGA 500201/01B/2020/05309). En dicho escrito se comunica que:

- La nueva planta fotovoltaica está diseñada dentro del mismo vallado que la aprobada, reduciéndose ligeramente la ocupación del recinto vallado, pasando de un área de 13,10 ha y un perímetro de 1.466,38 m a 10,99 ha y a 1.349,95 m.
- La nueva planta fotovoltaica estará compuesta por 13.120 paneles fotovoltaicos de 665 Wp, dispuestos en estructura fija hincada, y un centro de transformación que se conectará mediante tendido eléctrico de 20 kV soterrado en zanja a la SET Rabosera 220/20 kV (existente). Adicionalmente, constará de 39 inversores de 215 kW de potencia activa máxima.
- Para evacuar la energía generada por la planta solar será preciso realizar trabajos de adecuación en la SET Rabosera 220/20 kV (existente), que consistirán básicamente en la instalación de un edificio prefabricado de 6 x 3 m aproximadamente, en el interior del propio recinto de la subestación, donde se albergarán todos los equipos de control de la mencionada planta solar.

3.- Valoración de las modificaciones planteadas:

Las modificaciones planteadas suponen una disminución de la superficie de ocupación por parte de las instalaciones, gracias a que las nuevas tecnologías propuestas han permitido



una optimización de la superficie de ocupación. El emplazamiento de la planta fotovoltaica no varía con respecto al anterior proyecto, de este modo, tanto las instalaciones dentro del vallado como el vial de acceso y el trazado de la línea subterránea de evacuación hasta la SET se mantienen proyectadas sobre parcelas agrícolas dedicadas a cultivos de herbáceas en secano. Los cambios planteados no conllevan un incremento del impacto sobre el suelo, el relieve o la hidrología, manteniéndose el impacto potencial como bajo. Del mismo modo, el impacto potencial sobre la vegetación natural no sufre apenas variación y se mantiene bajo, ya que la posible vegetación afectada se reducirá a aquella vegetación de tipo ruderal situada entre las parcelas cultivadas. Esta vegetación es de escaso interés, no habiendo constancia de especies de flora catalogada en las zonas de actuación, así como tampoco se prevé afección sobre comunidades vegetales inventariadas como hábitats de interés comunitario.

En cuanto a las afecciones sobre la fauna y el plan de conservación del cernícalo primilla, continúa considerándose un impacto potencial medio. Se mantiene la afección por la disminución y alteración del hábitat disponible para la fauna, además de las molestias temporales provocadas durante el periodo de obras. En concreto, con respecto al cernícalo primilla, las modificaciones no evitan su situación dentro del área crítica para la conservación de la especie, únicamente se verá reducida la pérdida del hábitat en unas 2 ha gracias a la disminución de la superficie vallada. En definitiva, se entiende que las modificaciones no añaden afección sobre la fauna y en especial, sobre el cernícalo primilla, por lo tanto, son compatibles con lo dictaminado en la Resolución previa.

Las afecciones sobre el paisaje o el incremento del consumo de recursos, generación de residuos, y emisiones directas e indirectas, serán similares, no produciéndose variaciones sustanciales con respecto al proyecto anteriormente informado.

4.- Dictamen:

Según lo anteriormente expuesto, se considera que las modificaciones propuestas por el promotor sobre la Planta Fotovoltaica para hibridación del parque eólico "Rabosera", de 8,385 MW de potencia, ubicada en el término municipal de Luna (Zaragoza), promovido por EDP Renovables España, S.L., que fue objeto de la Resolución de 5 de febrero de 2021, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, por la que se adopta la decisión de no someter al procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria el proyecto de PFV Rabosera de 4,97 MWp y se emite el informe de impacto ambiental; no suponen un incremento de los efectos sobre el medio ambiente valorados en la citada Resolución, y por tanto, se informa favorablemente la propuesta formulada por el promotor resultando compatible ambientalmente de acuerdo a lo señalado en el presente informe.

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



JESUS LOBERA MARIEL

EL DIRECTOR DEL INSTITUTO ARAGONÉS DE GESTIÓN AMBIENTAL

Documento firmado electrónicamente verificable en:

www.aragon.es/inaga/verificadorordocumentos

Código de verificación: CSV6-353KQ-1NUBK-MXREG



ANEXO N° 4: PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL ADAPTADO

1.ÍNDICE

1.- ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DEL PVA ADAPTADO.....	1
2.- CONTENIDO Y ESTRUCTURA DEL PVA ADAPTADO	2
3.- DESARROLLO DEL PLAN DE VIGILANCIA EN FASE DE OBRA	3
4.- IMPACTOS OBJETO DE CONTROL	5
5.- INDICADORES DE SEGUIMIENTO EN FASE DE CONSTRUCCIÓN.....	6
6.- INDICADORES DE SEGUIMIENTO EN FASE DE EXPLOTACIÓN	10
7.- INFORMACIÓN RECOPILADA Y GENERACIÓN DE INFORMES.....	10
8.- MODELO DE FICHA PARA LA REALIZACIÓN DE LAS VISITAS	12

2. 1.- ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DEL PVA ADAPTADO

El presente Plan de Vigilancia Ambiental Adaptado (en adelante, PVA Adaptado), de la Planta Solar Fotovoltaica Híbrida Rabosera ha sido redactado por **S.C. Asesores Ambientales, S.L.**, en agosto de 2023, y en él se describen las tareas a desarrollar para acompañar, desde el punto de vista medioambiental, la implantación de una nueva planta solar fotovoltaica, ubicada en el término municipal de Luna (provincia de Zaragoza); iniciativa promovida por **EDP Renovables España, S.L.U.**

Tras el análisis de la documentación presentada por **EDP Renovables España, S.L.U.** para el desarrollo de esta iniciativa, y previa realización de las preceptivas consultas, con fecha 5 de febrero de 2021 el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (en adelante, INAGA), emitió la *“Resolución de 5 de febrero de 2021, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, por la que se adopta la decisión de no someter al procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria el proyecto de PFV Rabosera de 4,97 MWp y se emite el informe de impacto ambiental, en el término municipal de Luna (Zaragoza), promovido por EDP Renovables España, S.L. (Número de Expediente INAGA 500201/01B/2020/05309)”*. En dicha Resolución, que es el documento clave de referencia para todo lo concerniente a la dimensión ambiental de esta iniciativa, se entiende que la iniciativa es admisible; siempre y cuando se cumplan una serie de Condiciones específicas, que se detallan.

Entre dichas Condiciones, la nº 19 señala textualmente: *“Se realizará la vigilancia ambiental de acuerdo al Plan de Vigilancia Ambiental incluido en el documento ambiental, adaptándolo y ampliándolo a las determinaciones del presente condicionado”*. Por este motivo, procede efectuar una revisión del PVA incluido en el proyecto original, incorporando las especificaciones establecidas en la Resolución.

No obstante lo anterior, la moderada problemática medioambiental de esta iniciativa, reconocida en la Resolución, determina que las Condiciones establecidas para garantizar la correcta puesta en práctica de la actuación proyectada se centren de manera fundamental en lo que cabe considerar prácticas del “buen hacer ambiental”: ceñirse a lo proyectado y aprobado, evitar afecciones a las áreas contiguas a las obras, gestionar correctamente los residuos que se generen, etc. Por todo ello, las modificaciones y ampliaciones que procede aplicar para adaptar el Plan de Vigilancia Ambiental incluido en el Documento Ambiental del Proyecto, son igualmente de moderado alcance.

3.2.- CONTENIDO Y ESTRUCTURA DEL PVA ADAPTADO

El Programa de vigilancia ambiental se concibe con los siguientes objetivos:

- Controlar la minimización de los impactos negativos detectados mediante la correcta ejecución de las medidas definidas en el Documento Ambiental del Proyecto.
- Comprobar la eficacia y suficiencia de las medidas propuestas.
- Reajustar las medidas previstas cuando se demuestren insuficientes, o proponer otras, incluyendo la modificación del diseño de la instalación, si fuera preciso.
- Detectar posibles aspectos medioambientales no previstos en los trabajos precedentes.
- Proponer y supervisar la ejecución y efectividad de medidas necesarias para minimizar los efectos no detectados en los trabajos precedentes.
- Comprobar la disposición de cuantas autorizaciones de índole ambiental sean preceptivas por las características de la obra y de la nueva instalación, así como de la zona donde va a ser construida., y comprobar el cumplimiento de las prescripciones técnicas indicadas en tales autorizaciones.

Las medidas de control previstas en el Plan de Vigilancia hacen referencia a todas las medidas preventivas y correctoras previstas en el Documento Ambiental del Proyecto, tanto genéricas como específicas.

Además, cualquier acción durante la obra o durante la vida útil de la planta fotovoltaica que no haya sido prevista y que ocasione efectos sobre el medio que requiera de la aplicación de medidas preventivas y/o correctoras y/o compensatorias, también será observada durante los trabajos de vigilancia, aunque no haya sido tenida en cuenta en las siguientes líneas, como cualquier daño ocasionado por comportamiento negligente o accidental del personal implicado en la obra o en el mantenimiento de la planta.

Las labores de vigilancia ambiental serán llevadas a cabo por una empresa especializada e independiente, con experiencia en la materia y conocedora de la zona de implantación de la planta, que designará a un responsable del PVA.

El Plan de Vigilancia Ambiental que se aquí se ofrece es una propuesta de actuación que incorpora las indicaciones de la Resolución vinculante; pero su diseño en cuanto a periodicidad de los controles, prescripciones técnicas, duración, etc. es orientativo pudiendo modificarse, además, según se requiera por el responsable del PVA. Esta revisión de los trabajos de control y vigilancia deberá realizarse al

inicio de cada una de las fases en que se ha dividido la actuación proyectada:

- PVA de la fase de obras: Se revisará al principio, una vez se autorice el proyecto constructivo, antes de empezar las obras.
- PVA de la fase de explotación: Se revisará una vez finalice la construcción de la planta y antes de iniciarse la fase de explotación.
- PVA de la fase de abandono: Se revisará al final de la vida útil de la instalación, antes de la fase de desmantelamiento.

En todo caso, el presente Plan PVA Adaptado se centra en la Fase de Construcción, de comienzo inminente y que urge controlar. La Resolución que nos ocupa presta especial atención a la vigilancia de las instalaciones en fase de explotación, y singularmente en la prevención de las afecciones a la fauna. Dichas cuestiones poseen marcos específicos y que ya se encuentran en desarrollo, en paralelo al control ambiental de la ejecución de las obras, que es objetivo concreto de este documento.

Tal como establece la Resolución vinculante, el promotor debe designar un responsable del PVA para la fase de obras, que podrá ser personal interno o externo de la empresa promotora, y notificar su nombramiento tanto al órgano sustantivo como al ambiental, quedando el coste de las tareas de vigilancia a cargo del promotor de la presente actividad.

Para el caso concreto de la Planta Solar Fotovoltaica Híbrida Rabosera, se nombra responsable del PVA a Miguel Ángel Ferradas García, biólogo con amplia experiencia en este tipo de trabajos.

4.3.- DESARROLLO DEL PLAN DE VIGILANCIA EN FASE DE OBRA

Las siguientes prescripciones serán observadas durante la fase de construcción de la planta, lo que incluye desde los replanteos iniciales hasta el inicio de la explotación de la instalación, aunque sea en pruebas, momento en que se inicia la fase de explotación.

Los controles incluidos en esta fase hacen referencia a las medidas aplicadas en obra, aunque mitiguen impactos ambientales que vayan a tener lugar durante fases posteriores.

Al finalizar la fase de obra se redactará un informe con el desarrollo de los trabajos dejando constancia de todas las medidas preventivas y correctoras aplicadas, las que ha sido necesario implementar, las que no ha sido necesario aplicar, su grado de efectividad, etc., así como todas aquellas incidencias y demás información que pudiera tener relevancia para el seguimiento en fase de explotación de los trabajos de control iniciados.

A continuación, se exponen las medidas de control y seguimiento necesarias durante las obras de construcción de la planta.

La fase de obras puede en realidad dividirse en tres subfases, teniendo en cuenta la naturaleza y objetivos de los trabajos a realizar:

- Trabajos previos al inicio de las obras

Como primera tarea, y antes del inicio efectivo de las obras, deberá realizarse una detenida revisión documental de todos aquellos aspectos de relevancia ambiental, al objeto de verificar que se cuenta con las autorizaciones y permisos necesarios en materia de vías pecuarias, gestión de residuos, patrimonio, aguas, etc.

- Trabajos a realizar durante el desarrollo de las obras

Las tareas a realizar se concretan básicamente en la realización de visitas periódicas a las obras, de al menos una a la semana hasta su conclusión, para de para verificar que éstas se ajustan a lo proyectado y que cumplen las condiciones ambientales establecidas sin generar ninguna clase de problemas medioambientales diferentes de los ya previstos y asumidos, elaborando tras cada una de las visitas una ficha específica en la que se dé cuenta del avance de los trabajos y de su evolución ambiental. Las fichas se elaborarán empleando como base las plantillas elaboradas al efecto, y que se ofrecen en un próximo apartado.

La vigilancia ambiental a desarrollar consistirá en una supervisión constante de las obras que permita verificar que se ajustan a lo proyectado:

- Evitando ocupaciones o afecciones a otras zonas del entorno diferentes de las previstas (especial atención a la colocación y mantenimiento de los jalonados de delimitación de las zonas de obras.)
- Acompañando los movimientos de tierras (al margen de que en este caso sean muy moderados), y en particular verificando la correcta retirada, acopio y reextendido de la tierra vegetal de las áreas en donde se requiera (zanjas, etc.)
- Verificando correcta restauración morfológica de todas las superficies afectadas.
- Comprobando que la gestión de residuos cumple con lo establecido con la legislación vigente.
- Comprobando que se adoptan todas las medidas necesarias para la prevención de incendios.

- Verificando que son tenidas en consideración las medidas de diseño de las instalaciones, y en particular del cerramiento de la planta.

- Con carácter general, que se actúa cumpliendo las normas recogidas en los “Manuales de Buenas Prácticas Ambientales en las Familias Profesionales”, publicados por el MITERD, para cada una de las actuaciones de obra.

Durante la realización de las visitas, se tomará nota de cualquier tipo de avistamiento faunístico relevante así como de la posible presencia de cualquier cadáver, notificando de inmediato la incidencia a las Autoridades medioambientales e incorporando dicha información a la ficha correspondiente.

Además de las visitas programadas, la vigilancia ambiental en fase de obras incluirá la realización de cuantas visitas complementarias de obra y de coordinación puedan resultar finalmente necesarias.

En cuanto a la elaboración de informes, además de las fichas correspondientes a cada visita se redactarán informes cuatrimestrales, en los en el que se dará cuenta de la evolución ambiental de las obras durante el cuatrimestre de seguimiento en cuestión, tomando como base para la elaboración de estos informes las fichas de las visitas, y utilizando el modelo proporcionado al efecto desde el INAGA.

- Trabajos a realizar a la finalización de las obras

A la conclusión de las obras se elaborará un Informe Final, que resuma los informes cuatrimestrales redactados y establezca conclusiones sobre la evolución ambiental de las obras y el cumplimiento de las condiciones establecidas en la Resolución.

5.4.- IMPACTOS OBJETO DE CONTROL

En base a la identificación y resultados de la valoración de impactos realizados en el capítulo 5 del Documento Ambiental del proyecto, el PSVA incidirá en el seguimiento de los siguientes aspectos:

- Durante la fase de construcción (extrapolable al desmantelamiento):

- Seguimiento de afecciones al suelo.
- Delimitación de áreas de trabajo.
- Seguimiento de afecciones a la vegetación.
- Seguimiento del polvo producido por la maquinaria durante las obras.

- Durante la fase de funcionamiento:

- Seguimiento de posibles afecciones a la fauna.
- Seguimiento de las restauraciones efectuadas.

6.5.- INDICADORES DE SEGUIMIENTO EN FASE DE CONSTRUCCIÓN

En general, todo el personal implicado en el proyecto debe tener conocimiento de las medidas medioambientales que se deben adoptar en la realización de los trabajos. En este sentido, se recomienda la información constante del personal de obra en cada una de las visitas, con el objetivo de minimizar los impactos producidos por las actividades que desarrollan.

Así mismo, se recomienda la participación activa del responsable de la Vigilancia Ambiental, en coordinación con el Jefe de Obra y un representante del Órgano Sustantivo y/o Ambiental, en el replanteo de las infraestructuras con el objeto de evitar afecciones no previstas.

- Control de la calidad del aire:

- Se comprobará mediante observación directa que no se produce un levantamiento de polvo (significativo. En caso de detectar resuspensión de partículas, se apercibirá sobre la necesidad de aplicar los riegos pertinentes sobre las superficies expuestas al viento o sobre las áreas de trasiego de la maquinaria).
- Supervisión de la velocidad de circulación de los vehículos y maquinaria asociada, así como el control, en su caso, de que circulan provistos de los elementos oportunos (lonas u otros, en camiones para el transporte de tierras, por ejemplo).
- Se controlará la acumulación de polvo sobre la vegetación circundante mediante inspección visual. En caso de que se produzca una acumulación significativa sobre ésta se dará aviso sobre la necesidad de proceder a su limpieza mediante riegos con agua.
- Control de la puesta a punto de los motores de vehículos a utilizar en las obras a partir de un servicio autorizado, mediante la supervisión de los certificados o documentación que pueda aportarse por el contratista al respecto.

- Control de áreas de actuación:

- En el periodo de ejecución de las obras, se comprobará la correcta señalización y balizamiento de todas las zonas de obras.
- Se comprobará que se ha aprovechado al máximo la red de caminos y accesos existentes y que el resto de áreas de actuación se halla convenientemente señalizado con el fin de que los vehículos y personal no se salgan de las mismas.
- Se supervisará la retirada y almacenamiento de la tierra vegetal en montículos no superiores a 1,5-2,5 m de las zonas en que se vayan a realizar movimientos de tierras.
- Se comprobará que la tierra vegetal retirada y almacenada durante la fase de obras se ha extendido sobre las áreas no útiles y objeto de integración paisajística para favorecer la invasión de la vegetación natural.

- Supervisión de las zonas afectadas por las obras, para detectar todas aquellas áreas de terreno con problemas de compactación y poner en práctica las oportunas medidas correctoras donde hayan finalizado las obras y no vayan a ser alteradas por nuevos pasos de maquinaria, previniendo procesos erosivos.
 - Durante la fase de construcción se debe hacer un seguimiento de las zonas aledañas a la obra, evitando la afección a la vegetación con acciones innecesarias y, en su caso, deberán adicionarse las medidas restauradoras pertinentes al Plan de Restauración o Proyecto de Integración Paisajística a redactar.
 - Durante la ejecución de las obras, si fuera necesario, se llevará a cabo un seguimiento del despeje y desbroce en coordinación con los agentes medioambientales de la zona, e igualmente se comprobará, en su caso, que se cumplen los condicionantes establecidos en la autorización emitida al respecto por el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental previamente a la realización de dichas labores.
 - En su caso, se comprobará que los materiales exógenos utilizados en la obra sean de zonas debidamente autorizadas.
- Control de residuos y vertidos:
- Se realizarán inspecciones visuales del aspecto general de las obras en cuanto a presencia de materiales sobrantes de obra, escombros, basuras, desperdicios y cualquier otro tipo de residuo generado para que su almacenamiento y gestión sea la prevista.
 - Se conservarán, en su caso, certificados de entrega de residuos al Gestor Autorizado, como comprobante del adecuado tratamiento de éstos.
 - En caso de vertidos accidentales e incontrolados de materiales de desecho, se comprobará su corrección mediante su retirada inmediata y la limpieza del terreno afectado, así como que la gestión de los resultantes sea la adecuada.
 - Se comprobará que el parque de maquinaria, almacén de materiales de obra y área de puesta a punto de maquinaria se realizan en los lugares seleccionados y con las medidas previstas para evitar la contaminación de aguas y suelos. Se comprobará que dichas zonas se encuentran perfectamente señalizadas y en conocimiento de todo el personal de obra.
 - Se controlará que no se arrojan piedras y vertidos inertes a los terrenos colindantes. En caso de que se detecten, se apercibirá al Contratista para que proceda a su inmediata retirada.
 - Se comprobará que se dispone de bidones y contenedores adecuados de recogida de residuos, en número y condiciones requeridas para el almacenamiento de los residuos generados. Se controlará que son sustituidos en el momento que no cumplan las condiciones adecuadas de estanqueidad o que estén llenos.

- Se comprobará que existen áreas adecuadas para el depósito de residuos peligrosos, debiendo encontrarse en áreas cubiertas y separados físicamente según su tipología.
- Control de la calidad de las aguas:
 - Mediante inspección visual, debe comprobarse que las cunetas cumplen su función de recogida y conducción de las aguas que caen sobre los caminos utilizados en las obras y, que efectivamente, no se produce el embarrado de éstos.
 - Se vigilarán los posibles vertidos líquidos procedentes del mantenimiento de la maquinaria. Se comprobará en este punto que se dispone de zona adecuada para realizar dichas labores, señalizada y en conocimiento del personal.
 - Vigilancia de todos aquellos factores relacionados con el Sistema Hidrogeológico e Hidrológico expuesto en el presente documento, así como en las indicaciones emitidas por el órgano ambiental y el organismo de Cuenca dentro del trámite de Evaluación Ambiental, comprobándose que se aplica lo dispuesto en el Reglamento del Dominio Público Hidráulico.
- Control de la vegetación, de la fauna y de la restauración:
 - Controlar el tráfico y movimiento de la maquinaria respecto a la ocupación de la misma frente a la vegetación.
 - Se controlará la ejecución de los desbroces y rozas necesarias, velando porque se limiten a las zonas estrictamente necesarias y previamente balizadas.
 - Deberá controlarse la correcta ejecución del Plan de Restauración o Proyecto de Integración Paisajística, así como las recomendaciones de los técnicos del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental en este sentido.
 - Deberá vigilarse de forma especial que el cerramiento de las instalaciones se ajusta a lo especificado Informe de Impacto Ambiental: permeable para la fauna y con dispositivos que aumenten su visibilidad para minimizar las colisiones de aves.
- Control del paisaje:
 - Se comprobará que, una vez finalizadas las obras, todas las instalaciones provisionales necesarias para la ejecución de las mismas son retiradas.
 - Control del montaje, de forma que se realice de la manera más cuidadosa con la finalidad de reducir la superficie afectada.
 - Se vigilará la tipología de las instalaciones en general, de forma que sean acordes con la zona.
 - Se controlará el grado de consecución de objetivos en lo referente a la evolución de las restauraciones previstas.

- Control de valores arqueológicos y de Patrimonio:

- Inspección visual del movimiento de tierras durante la fase de realización de las obras, con un seguimiento de los perfiles y cortes que se generen. Este seguimiento resultaría de especial importancia de producirse algún movimiento de tierras cerca de cualquiera de los yacimientos que pudieran localizarse, debiendo realizarse en su caso por especialista designado, de acuerdo con lo que el órgano competente determine en este sentido.
- Se comprobará que la instalación no afecta a los caminos de uso público, cauces públicos y otras servidumbres que existan, quedando transitables de acuerdo con sus normas específicas y el Código Civil. En caso de existir afección, comprobar que dispone de los permisos correspondientes.
- Comprobar que se está en posesión de la correspondiente resolución del Departamento de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de Aragón en relación con el impacto del proyecto sobre el Patrimonio Histórico-Artístico y Arqueológico.
- En cualquier caso, si aparecieran restos, se deberá comunicar a la Administración competente en materia de Patrimonio Histórico; y así, antes de continuar con la ejecución de dicho proyecto, deberá garantizarse su control arqueológico.

- Control de la prevención de incendios:

- Durante la época de peligro alto de incendios (entre el 1 de abril y el 15 de octubre para el año 2023), se prohíbe el uso del fuego en terrenos al aire libre mediante combustibles sólidos que generen residuos en forma de brasa o cenizas; arrojar o depositar materiales en ignición; arrojar fuera de contenedores o vertederos habilitados al efecto residuos como vidrios, botellas, papeles, plásticos, materias orgánicas o elementos similares; la circulación de vehículos campo a través.
- En caso de haber realizado cortas o desbroces de vegetación, se comprobará que los restos han sido retirados del monte en el menor tiempo posible, no debiendo quedar ningún residuo en el comienzo de la época de peligro alto de incendios.
- Para la eliminación de restos de actuaciones sobre vegetación mediante quema, comprobar que se dispone de autorización previa del Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad del Gobierno de Aragón, estando prohibido este medio en la época de peligro alto de incendios.

7.6.- INDICADORES DE SEGUIMIENTO EN FASE DE EXPLOTACIÓN

- Control de la restitución de suelos y restauración vegetal:
 - Tras finalizar las obras, se comprobará que se ha procedido a la descompactación de los terrenos de ocupación temporal afectados, mediante laboreo superficial de 20-30 cm. Se comprobará que estas áreas no son afectadas durante las tareas de mantenimiento, a no ser que sea estrictamente necesario, en cuyo caso deberán restituirse nuevamente.
 - Se comprobará que no se han dejado terrenos ocupados por restos de las obras.
 - Se comprobará que se llevan a cabo todas las medidas correctoras del Plan de Restauración o Proyecto de Integración Paisajística a redactar.
 - Se comprobará que se han restituido los caminos y otras servidumbres que hubiesen sido afectadas por las obras y se han reparado los daños derivados de la propia actividad.
- Control de fauna:
 - Se establecerá un programa de vigilancia periódica de aves, reforzando en su caso las medidas correctoras ya adoptadas o analizando otras medidas alternativas.
- Control del paisaje:
 - Se comprobará la efectividad de las medidas incluidas en el Plan de Restauración o Proyecto de Integración Paisajística a redactar y, en su caso, los encargados de la Vigilancia ambiental deberán proponer medidas adicionales.

8.7.- INFORMACIÓN RECOPIADA Y GENERACIÓN DE INFORMES

El Programa de Vigilancia Ambiental deberá contemplar, como mínimo, la emisión de los siguientes informes:

- Durante la ejecución de las obras, se redactarán y remitirán al órgano sustantivo informes cuatrimestrales, suscritos por el responsable de la puesta en práctica de la VAO, en los que se dé cuenta de la puesta en práctica del Plan de Seguimiento y Vigilancia ambiental y sus resultados. Estos Informes se ajustarán, en forma y contenido, a las especificaciones establecidas en el Condicionado del Informe de Vigilancia Ambiental.
- Tras la finalización de obras se redactará un Informe Final en donde se describa detalladamente la evolución y consecución de los trabajos, así como las medidas preventivas y correctoras ejecutadas. Igualmente, se indicarán todas las incidencias y/o desviaciones ambientales durante la obra.
- En la fase de funcionamiento, anualmente y durante el tiempo que establezca la Administración competente (en principio, cinco años): Informe anual de la situación de las instalaciones y de las

medidas de protección propuestas, con especial incidencia en el seguimiento de la fauna, la gestión de residuos y el estado y mantenimiento de las medidas propuestas en el Plan de Restauración o Proyecto de Integración Paisajística a implementar.

- Sin periodicidad fija: Emisión de informes especiales y puntuales cuando se presenten circunstancias o sucesos excepcionales que impliquen deterioros o situaciones de riesgo, con objeto de arbitrar las medidas complementarias necesarias, en orden a eliminar o, en su caso, minimizar o compensar dichos deterioros o riesgos; así como informes que requiera la Administración competente en relación con la construcción o el funcionamiento de la Planta Solar Fotovoltaica.

Todas las actuaciones y mediciones que se realicen durante la vigilancia ambiental (información recopilada) deberán tener constancia escrita y gráfica, ya sea mediante actas, lecturas, estadillos, fotografías o planos, de forma que permitan comprobar la correcta ejecución y cumplimiento de las condiciones establecidas y la normativa vigente de aplicación. Esta documentación recogerá todos los datos desde el inicio de los trabajos de construcción, estando a disposición de los órganos de inspección y vigilancia. En cualquier caso, la frecuencia de las visitas y la duración de este programa serán las que determine la administración competente.

Los informes periódicos de seguimiento ambiental y listados de comprobación se presentarán ante el órgano sustantivo competente en vigilancia y control para su conocimiento y para que puedan ser puestos a disposición del público en sede electrónica. Los resultados serán suscritos por titulado especialista en medio ambiente y se presentarán ante el órgano sustantivo y la Dirección General de Medio Natural y Gestión Forestal en formato digital (textos y planos en archivos con formato. pdf, que no superen los 20 MB e información georreferenciada en formato. shp, huso 30, datum ETRS89.

En Guadarrama (Madrid), a 28 de agosto de 2023



Fdo: Miguel Ángel Ferradas García
(Biólogo, Responsable de la Vigilancia Ambiental de las Obras)

9.8.- MODELO DE FICHA PARA LA REALIZACIÓN DE LAS VISITAS

Se ofrecen a continuación las fichas que habrán de ser cumplimentadas tras cada visita de vigilancia ambiental. En ellas se recogen detalladamente todos los parámetros de vigilancia a considerar, expuestos en los apartados anteriores y aplicados a la dinámica práctica de las visitas a las obras.

FICHA A CUMPLIMENTAR TRAS LA REALIZACIÓN DE CADA VISITA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

FECHA Y HORARIO DE LA VISITA:	
FECHA ENVÍO FICHA:	
TÉCNICO QUE EFECTÚA LA VISITA:	
INFRAESTRUCTURA:	
VISITA VAO N°:	
SELLO Y FIRMA DEL TÉCNICO RESPONSABLE:	

RESUMEN: PUNTOS RELEVANTES EVOLUCIÓN OBRA E INCIDENCIAS MÁS IMPORTANTES:

CRONOGRAMA TRABAJOS:

EVOLUCIÓN CUMPLIMIENTO OBRA	25%	50%	75%	100%
HITO 1: DESBROCES				
HITO 2: VALLADO PERIMETRAL				
HITO 3: MOVIMIENTO DE TIERRAS				
HITO 4: CAMPA DE OBRA				
HITO 5: HINCADO				
HITO 6: ACOPIO ELEMENTOS				
HITO 7: MONTAJE				
HITO 8: DESCOMPACTADO				
HITO 9: RESTAURACIÓN MORFOLÓGICA				
HITO 10: RESTAURACIÓN VEGETAL				

RESULTADOS Y OBSERVACIONES

1	PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LA VEGETACIÓN NATURAL	N / R	✓	✗	NA	Observaciones / Incidencias
1.1-	Están jalonadas correctamente las zonas de vegetación					
1.2-	Se ejecutan talas y podas correctamente					
1.3-	Se acopian los restos vegetales correctamente en tiempo y forma					
1.4-	No se observa presencia de polvo en la vegetación natural cercana a obras					
1.5-	No hay vegetación afectada por tránsito indebido de vehículos					
1.6-	Se observan los elementos auxiliares y la maquinaria sobre las zonas previstas					
	Otras: Protección de la fauna, medidas preventivas en zanjas					
2	PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DEL SUELO	N / R	✓	✗	NA	Observaciones / Incidencias
2.1-	La tierra vegetal está correctamente separada de la de relleno					
2.2-	El espesor de tierra vegetal retirada se considera adecuado					
2.3-	Los acopios de tierra vegetal se realizan y mantienen de forma adecuada					
2.4-	No se observan manchas de aceites o hidrocarburos en el suelo					
2.5-	No se observan piedras de gran tamaño sin retirar					
	Otras:					
3	PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA	N / R	✓	✗	NA	Observaciones / Incidencias
3.1-	No se observa presencia de gran cantidad de polvo					
3.2-	Cumple la maquinaria los niveles de ruido según la legislación aplicable					
3.3-	Cumple la maquinaria normativa de emisiones a la atmósfera					
3.4-	Se cumple con la velocidad límite establecida para vehículos en la obra					
3.5-	La instalación cumple con los requisitos de eficiencia energética ¹					
	Otras:					

¹ Deberá contar con etiqueta de calificación energética. Cumplir con los niveles máximos de luminancia. Ciclos de funcionamiento. Sistemas de accionamiento. Incluir proyecto o memoria técnica. La empresa instaladora deberá entregar: certificado de la instalación, registro de los componentes incluidos equipos auxiliares. Priorización de uso de lámparas de alta eficacia luminosa.

4	PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO	N / R	✓	✗	NA	Observaciones / Incidencias
4.1-	No se detecta algún yacimiento arqueológico no detectado en fases anteriores					
4.2-	En caso de control arqueológico, se ha balizado la zona correctamente					
4.3-	No existe afección a los bienes inventariados				N	
4.1-	No se detecta yacimiento arqueológico no detectado en fases anteriores					
	Otras:					
5	LABORES DE RESTAURACIÓN DE TERRENOS	N / R	✓	✗		Observaciones / Incidencias
5.1-	Los taludes se perfilan y naturalizan adecuadamente					
5.2-	Se realizan extendidos de tierras en los taludes necesarios					
5.3-	El espesor de la tierra vegetal extendida es adecuado					
5.4-	Se evita la compactación en las zonas a sembrar y plantar					
5.5-	Se restauran las zonas de trabajos temporales					
5.6-	No existe aparición de invasoras					
5.7-	En caso de aparición de invasoras, se ponen los medios de control adecuados					
	Otras:					
6	GESTIÓN DE RESIDUOS	N / R	✓	✗	NA	Observaciones / Incidencias
6.1-	Se cuenta con inscripción en el Registro de Productores de RP / RNP					
6.2-	Se hace entrega por parte del gestor de residuos de la documentación necesaria para una correcta gestión (CT, DI...)					
6.3-	Se almacenan correctamente los RP/RNP					
6.4-	Se dispone de los envases homologados necesarios para el correcto almacenamiento de los RP/RNP correctamente etiquetados					
6.5-	Se dispone de bandeja de contención bajo residuos o productos peligrosos líquidos					
6.6-	Se entregan los residuos a un gestor autorizado					
6.7-	No se observa abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos					
6.8-	La segregación de los residuos es adecuada					
6.9-	No se depositan sobrantes de excavación en zonas sin permisos					
6.10-	Se lleva un registro de los RP/RNP producidos y el destino de los mismos					
	Otras:					

INCIDENCIAS

Incidencias pendientes de la anterior visita y planes de acción (fecha, recursos):

Nuevas Incidencias. Descripción y fotos (referenciar el aspecto ambiental):

Estado y evolución obras: Descripción y fotos (referenciar, incluir fecha):

CARTOGRAFÍA:

- PLANOS GENERALES Y DE LOCALIZACIÓN DE LAS OBRAS
- PLANOS DE DETALLE DE LA EVOLUCIÓN DE LAS OBRAS, DESTACANDO ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES