

INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA "SAN PEDRO" Y CONEXIÓN A RED 15 kV
ÉPILA (ZARAGOZA)
INFORME DE VIGILANCIA AMBIENTAL



Nombre de la instalación	FV San Pedro
Provincia de la instalación	Zaragoza
Nombre del titular	Inversiones Renomosa, S.L.
CIF del titular	B99533820
Nombre de la empresa de la vigilancia	José Vicente Andrés Ros
Tipo de EIA	Simplificada
Informe en Fase de	Construcción
Periodicidad del informe según DIA	Mensual
Año de seguimiento nº	Año 2
nº de informe y año de seguimiento	Informe nº 6 del año 2
Periodo que recoge el informe	Diciembre 2024

Nº Expte. INAGA 500201/01B/2020/09286

INVERSIONES RENOMOSA, S.L.
C/ Castillo de Capua, 10 nave 2
50197. Zaragoza



José Vicente Andrés Ros
briza.es

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES	1
2. OBJETIVOS.....	2
3. LOCALIZACIÓN.....	3
4. ESTADO DEL PROYECTO.....	5
4.1. Fase del proyecto	5
4.2. Obras realizadas	5
5. VISITAS REALIZADAS.....	6
6. CONTROLES REALIZADOS	7
6.1. Listado de comprobación	7
6.2. Medidas adicionales a implantar.....	8
6.3. Controles realizados	8
7. NO CONFORMIDADES	13
8. FOTOGRAFÍAS.....	15

1. ANTECEDENTES

La sociedad Inversiones Renomosa, S.L. es la promotora de una instalación fotovoltaica, denominada “San Pedro” de 3 Mwn/3,9 Mwp, ubicada en el término municipal de Épila (Zaragoza).

Con fecha de noviembre de 2020 se redactó el Documento Ambiental para evaluación ambiental simplificada de los proyectos de instalación fotovoltaica “Épila”, “Épila 1 2 3” y “San Pedro”, en el término municipal de Épila (Zaragoza), por parte de D. José Vicente Andrés Ros, biólogo colegiado nº19727-ARN y consultor ambiental.

A pesar de que los tres proyectos son independientes, ya que cada uno de ellos evacua la energía generada en un punto de conexión diferente y con distintas titularidades, se redactó un documento ambiental conjunto debido a que los tres proyectos son desarrollados por un mismo promotor y se van a localizar en emplazamientos contiguos o muy próximos; a los efectos de la Ley 11/2014 de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón y de las afecciones que de estas actuaciones podrían derivarse sobre el entorno, un tratamiento individualizado de cada instalación podría considerarse como un fraccionamiento de proyecto.

El 3 de agosto de 2021 se emite Resolución del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (INAGA) por la que se adopta la decisión de no someter al procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria y se emite el informe de impacto ambiental de los proyectos de instalación fotovoltaica “Épila”, “Épila 1 2 3” y “San Pedro”, en el término municipal de Épila (Zaragoza), promovido por Inversiones Renomosa, S.L. (expediente INAGA 500201/01B/2020/09286).

Las obras de construcción de la planta fotovoltaica “San Pedro” comenzaron con fecha 10 de julio de 2023. El presente informe corresponde al décimo octavo mes de vigilancia ambiental (sexto mes del segundo año de la fase de construcción).

2. OBJETIVOS

El objetivo de la Vigilancia Ambiental es garantizar el cumplimiento de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias establecidas en el documento ambiental sometido a evaluación ambiental ordinaria y en la resolución del INAGA, tanto durante la fase de construcción de la planta fotovoltaica, como durante su vida útil y en la fase de desmantelamiento.

En el punto 3.5 de la resolución del INAGA, se indica que “durante la fase de construcción los informes del plan de vigilancia ambiental serán mensuales con un informe final con conclusiones que resumirá todos los informes anteriores”. Por tanto, el presente informe mensual se redacta en cumplimiento de dicha resolución.

3. LOCALIZACIÓN

La instalación fotovoltaica “San Pedro” se localiza en la parcela 84 del polígono 15 y en la parcela 19 del polígono 16 del término municipal de Épila, provincia de Zaragoza, a unos 2 km al este del núcleo urbano de este municipio, en una cota aproximada comprendida entre los 347 y 355 m.s.n.m.

La ocupación de la instalación fotovoltaica incluida dentro del vallado será de 8,97 ha. Está formada por dos recintos denominados San Pedro A (8,36 ha) y San Pedro B (0,61 ha).

Colindantes a esta planta se localizarán otras dos plantas fotovoltaicas denominadas “Épila 1 2 3” y “Épila”.

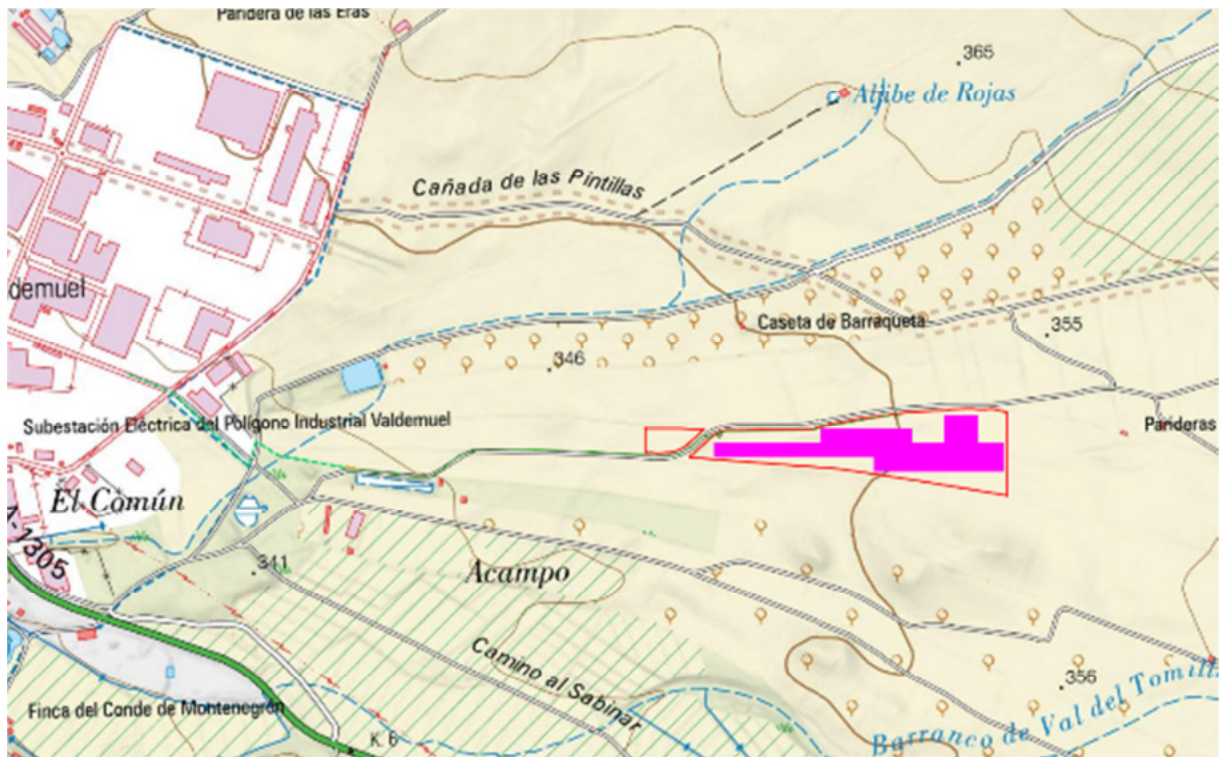


Figura 3.1. Localización de la zona de instalación de la planta solar fotovoltaica “San Pedro”. Base cartográfica MTN25 del IGN.

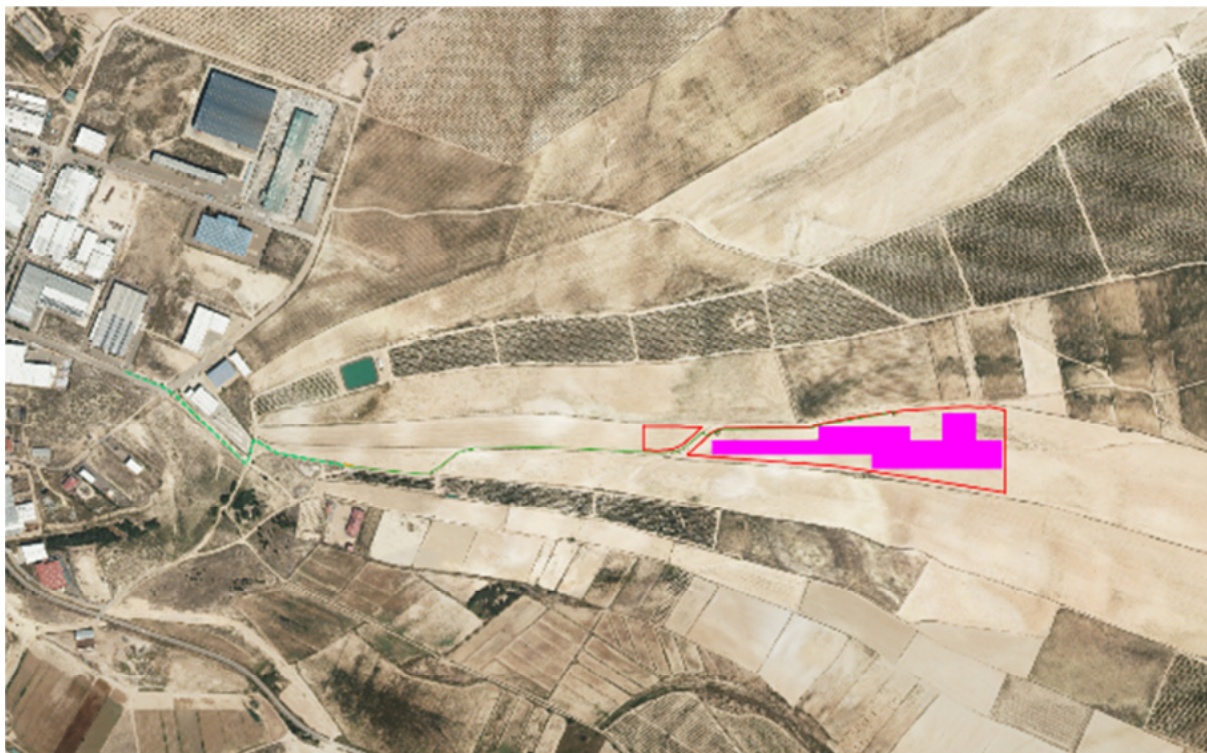


Figura 3.2. Localización de la zona de instalación de la planta solar fotovoltaica “San Pedro”. Base cartográfica PNOA 2021.

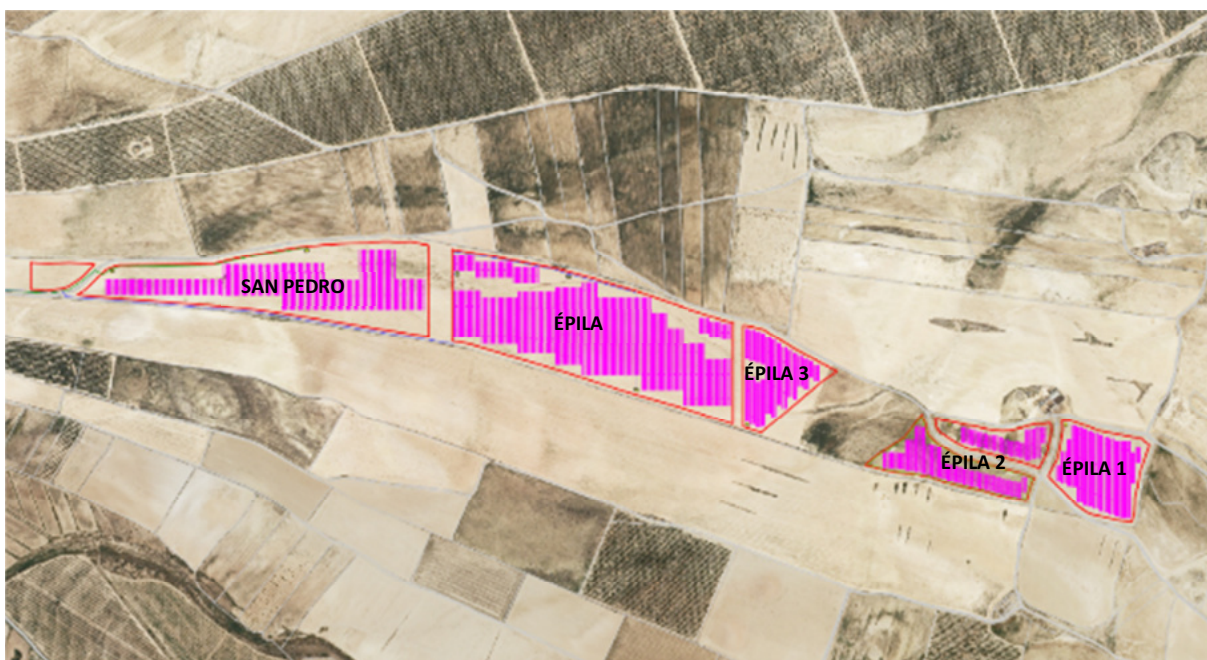


Figura 3.3. Ubicación de las dos plantas fotovoltaicas proyectadas junto a la planta “San Pedro”. Base cartográfica PNOA 2021.

4. ESTADO DEL PROYECTO

4.1. Fase del proyecto

El proyecto se encuentra en fase de construcción.

4.2. Obras realizadas

Como se ha indicado, el presente informe recopila los datos obtenidos en la vigilancia ambiental llevada a cabo en el décimo octavo mes de construcción de la planta.

En este periodo se han realizado labores de hincado de postes verticales para la instalación de inversores.



Figura 4.1. Postes verticales para los inversores, colocados en “San Pedro A”

5. VISITAS REALIZADAS

En el décimo octavo mes de la fase de construcción de la planta, siguiendo el calendario planteado en el Plan de Vigilancia Ambiental y en función los trabajos que se están realizando en la misma, se ha realizado una sola visita para el desarrollo de la vigilancia ambiental.

La fecha de la visita fue la siguiente:

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

Tabla 5.1. Fechas significativas. En naranja se marcan las visitas realizadas para la vigilancia ambiental

En este décimo octavo informe mensual, correspondiente al décimo octavo mes de la fase de construcción (mes de diciembre), se incluyen las observaciones de la visita realizada.

6. CONTROLES REALIZADOS

6.1. Listado de comprobación

Durante la visita realizada y previamente a la misma se controlaron los aspectos que se indican en el listado que se adjunta a continuación:

Medidas a aplicar en el Plan de Vigilancia Ambiental	Verificación		
	SI	NO	N/A
Estudios previos			
Control de la realización de prospecciones de avifauna esteparia		•	
Control de la realización de prospecciones arqueológicas		•	
Control de la disponibilidad de los permisos, autorizaciones y licencias oportunos		•	
Control de la información efectiva a los trabajadores de las medidas ambientales de obligado cumplimiento	•		
Control de la elaboración de informe preliminar de situación		•	
Control de existencia de informe del INAGA relativo a remodelación topográfica		•	
Control de la existencia de un Plan de Restauración		•	
Control de la existencia de un Plan de Vigilancia Ambiental		•	
Control del registro como pequeño productor de residuos peligrosos			•
Fase de obras			
Control del jalonamiento de las zonas de obras	•		
Control de los niveles de polvo	•		
Control de los niveles de ruido y emisión de gases	•		
Control de la alteración y compactación de suelos	•		
Control de la afección a caminos públicos	•		
Control de la retirada y acopio de la tierra vegetal	•		
Control de la afección a vegetación natural	•		
Control de la aparición de procesos erosivos	•		
Control del drenaje de las aguas	•		
Control de la contaminación de suelos y aguas superficiales	•		
Control de la instalación del vallado	•		
Control de los puntos de luz instalados en la zona de obras		•	
Control de la implantación de la franja de vegetación perimetral		•	
Control de la gestión de los residuos generados en las obras	•		
Control de la prevención de incendios	•		
Control de la siniestralidad de la fauna en viales	•		
Control de extendido de tierra vegetal al finalizar las obras		•	

Medidas a aplicar en el Plan de Vigilancia Ambiental	Verificación		
	SI	NO	N/A
Control de la implementación de medidas compensatorias para la fauna	•		

6.2. Medidas adicionales a implantar

En este periodo no se ha considerado necesario establecer medidas adicionales.

6.3. Controles realizados

En la tabla siguiente se indican las observaciones para cada uno de los indicadores que se comprobaron previamente y durante la visita realizada.

Información a los trabajadores		
Indicador	Observaciones	NC
Medidas ambientales proporcionadas a los trabajadores	En las últimas semanas se han incorporado nuevos trabajadores, por lo que se ha solicitado el registro de entrega de las medidas ambientales a estos nuevos trabajadores.	
Jalonamiento de las obras		
Indicador	Observaciones	NC
Superficie de ocupación	Las superficies de los recintos vallados no han variado, siendo las previstas en el proyecto. Se encuentran parcialmente ocupados los terrenos entre las plantas “San Pedro” y “Épila”, donde se ubican las instalaciones auxiliares (casetas para oficinas y comedor, parking de maquinaria y vehículos, contenedores de residuos). Este espacio también es empleado para el almacenamiento temporal de acopios de materiales de obra usados en las plantas “Épila” y “Épila 123”. Junto al recinto “San Pedro B”, fuera del mismo, se localiza uno de los centros de transformación. Esta localización difiere respecto a la indicada en el proyecto, pero se sitúa dentro de la misma parcela catastral.	
Ubicación del parque de maquinaria	Se localiza entre las plantas “San Pedro” y “Épila”.	
Estado de los materiales empleados en el jalonamiento	Se encuentran en buen estado.	
Control de los niveles de polvo		
Indicador	Observaciones	NC
Nubes de polvo en las zonas de movimientos de tierra	Se están realizando pequeños movimientos de tierra para la apertura y cierre de las zanjas exteriores. Sin embargo, estos movimientos no ocasionan cantidades significativas de polvo.	
Polvo debido al desplazamiento de	Debido algunos episodios de precipitaciones, no se ha detectado cantidades significativas de polvo debido a la circulación de	

vehículos y maquinaria	vehículos.	
ITV de vehículos y maquinaria	En las últimas semanas se han incorporado nuevos vehículos a la obra, por lo que se han solicitado las ITV en vigor de los mismos.	
Camiones con lonas instaladas	No aplica	
Riegos periódicos en las zonas de obras y accesos	No se están realizando riegos en los accesos y zonas de trasiego de vehículos, si bien por el momento no son necesarios. Se aconseja realizar riegos en caso de ausencia de precipitaciones o al detectar nubes de polvo en los desplazamientos.	
Polvo en la vegetación colindante	No se han identificado depósitos de polvo en la vegetación colindante al camino de acceso.	
Control de los niveles de ruido y emisión de gases		
Indicador	Observaciones	NC
ITV de vehículos y maquinaria	En las últimas semanas se han incorporado nuevos vehículos a la obra, por lo que se han solicitado las ITV en vigor de los mismos.	
Horario de trabajo	Los trabajos se llevan a cabo en horario diurno	
Pantallas acústicas en el entorno de las construcciones tradicionales	No se considera necesaria la instalación de pantallas acústicas en las zonas más cercanas a la Caseta de Barraqueta, al no realizarse trabajos en horario nocturno. Las afecciones debido a la generación de ruido son poco significativas.	
Alteración de suelos		
Indicador	Observaciones	NC
Compactación de suelos	Se observa compactación del suelo especialmente entre las plantas “San Pedro” y “Épila”, por ser una zona de trasiego habitual de vehículos, al constituir la zona de acopios de materiales, contenedores de residuos, parking de maquinaria, etc. También se aprecia compactación las zonas donde se ubicaban los acopios de materiales en “San Pedro A” y donde se situaban con anterioridad los contenedores de residuos en “San Pedro B”. No se han observado terrenos compactados fuera de la parcela de proyecto.	
Marcas de circulación de vehículos fuera de las zonas de ocupación de las obras	Se observan marcas de circulación de vehículos en los terrenos situados entre las plantas “San Pedro” y “Épila” y en el sector oriental de “San Pedro A”. También se han identificado rodadas bastante marcadas entre los dos centros de transformación instalados en “San Pedro A”. Todas se localizan dentro de las parcelas de proyecto.	
Afección a caminos públicos		
Indicador	Observaciones	NC
Acumulaciones de materiales/residuos en los viales	Los caminos colindantes se encuentran despejados, sin acumulaciones de residuos ni materiales en los caminos de acceso.	
Desvíos de los viales como consecuencia de las obras	No se han desviado caminos debido a las obras	
Desperfectos en los caminos como consecuencia del tránsito de maquinaria	Los caminos se encuentran en buen estado de conservación	

Retirada y acopio de tierra vegetal		
Indicador	Observaciones	NC
Tierra vegetal retirada de todas las zonas de actuación	No se han identificado acopios de tierra vegetal en el interior de los recintos vallados. Tan solo hay un acopio entre las plantas “San Pedro” y “Épila” y otro en el exterior de “San Pedro B”.	
	En la ejecución de las zanjas exteriores no se está separando la tierra vegetal del resto de tierras	18
Aptitud de la tierra vegetal para su uso en la restauración	La tierra vegetal que se retiró para la instalación del centro de transformación situado junto a “San Pedro B” y que no se ha restituído a la propia excavación, se encuentra en buen estado de conservación, aunque sin balizar.	
	Sobre el acopio situado entre las plantas “Épila” y “San Pedro”, se han depositado algunos residuos de madera.	17
Idoneidad de las zonas de ubicación de los acopios de tierra vegetal	Los acopios se localizan en zonas llanas, donde no se interceptan zonas de circulación preferente de agua.	
Dimensiones de los acopios para su adecuada conservación	El acopio situado junto a “San Pedro B” presenta una altura adecuada, menor a 1,50 m. El localizado entre “San Pedro” y “Épila” tiene una altura de 1,60-1,70 m. Se recomienda que la altura no exceda 1,50 m.	
Afección a la vegetación natural		
Indicador	Observaciones	NC
Eliminación de vegetación natural	No se ha observado vegetación natural eliminada; ni en el interior de la planta ni en la periferia se dan superficies con vegetación natural.	
Deterioro o modificación de vegetación natural	No se ha observado vegetación natural deteriorada; ni en el interior de la planta ni en la periferia se dan superficies con vegetación natural.	
Ocupación de vegetación natural por instalaciones	Ninguna de las instalaciones o acopios se localiza en superficies ocupadas por vegetación natural.	
Eliminación o deterioro de la vegetación natural existente entre las plantas “Épila” y “San Pedro”	Las instalaciones auxiliares (casetas y parking de maquinaria), acopios de materiales de obra y contenedores de residuos, situados en esta zona, no afectan a vegetación natural.	
Procesos erosivos		
Indicador	Observaciones	NC
Existencia de regueros erosivos	El cauce del barranco innominado que discurre por la planta “San Pedro A” presenta regueros erosivos activos.	
Drenajes de las aguas		
Indicador	Observaciones	NC
Encharcamientos dentro de la zona de proyecto	No se han identificado zonas encharcadas, aunque sí cierta humedad en el sector suroccidental de “San Pedro A”.	
Intercepción de zonas de circulación preferente de agua	La planta “San Pedro A” es atravesada por un pequeño barranco innominado, que constituye una zona de circulación preferente de agua. Este cauce se encuentra libre de elementos que lo puedan obstruir.	

Contaminación de suelos y aguas		
Indicador	Observaciones	NC
Evidencias de contaminación en las aguas o cauces cercanos	No se han observado.	
Evidencias de contaminación en los suelos	No se han observado.	
Protocolo en caso de vertido accidental	Existe un protocolo a seguir en caso de vertido accidental.	
Instalación y mantenimiento del vallado		
Indicador	Observaciones	NC
Existencia de elementos que puedan dañar a la fauna	Se observa un poste doblado en el límite norte del vallado, y tres vanos con el vallado descolocado y roto en el límite este. Además, se observan roturas del vallado en otros dos puntos. Esto ha dado lugar a la rotura de los alambres y a la existencia de elementos punzantes peligrosos para la fauna.	15
Elementos de visibilidad para la fauna	A fecha 27-11-2024 se identificaron 12 placas de visibilidad ausentes en el vallado de “San Pedro A”. En la visita del 18-12-2024 se han observado el mismo número de placas ausentes.	13
Permeabilidad territorial para la fauna	No se observan obstrucciones significativas en el vallado.	
Gestión de residuos generados		
Indicador	Observaciones	NC
Residuos previstos en el proyecto	Los residuos generados en este periodo proceden de las plantas “Épila 123” y “Épila”, a excepción de los alambres sobrantes de la instalación del vallado de la planta “San Pedro”.	
Acumulaciones de residuos en áreas no designadas para ello	En la visita del 13-09-23 se identificaron frecuentes restos de alambres junto a los pasos de fauna del vallado, consecuencia de la apertura de los mismos. Se comunicó la necesidad de su recogida y depósito en el contenedor habilitado. A fecha 27-11-24 siguen encontrándose los alambres en el suelo junto a los pasos de fauna a lo largo de todo el vallado.	09
	Se identifican residuos dispersos en la planta "San Pedro B", además de varios cajones de madera volcados y palés. También hay residuos acumulados junto a los contenedores situados entre las plantas “San Pedro” y Épila”, aunque en menor cantidad que en la visita anterior. Además, se observan plásticos entre los dos recintos de San Pedro.	14
Identificación, separación y almacenamiento de residuos	Los residuos se encuentran almacenados en contenedores. En dichos contenedores se encuentran los residuos mezclados, si bien éstos no se están generando en la planta San Pedro, si no en las plantas “Épila” y “Épila 123”.	
Áreas de almacenamiento adecuadas	Existe una zona de almacenamiento de residuos entre las plantas “Épila” y “San Pedro”, formada por dos contenedores y varios cajones de madera. El área de localización es adecuada.	
Registro de la recogida de los residuos por gestor autorizado	En el mes de julio se realizó la recogida de los residuos de madera, pero a fecha 18-12-24, no se ha facilitado el albarán correspondiente.	16

Prevención de incendios		
Indicador	Observaciones	NC
Limpieza de caminos y pistas	No se han identificado obstáculos en las pistas de acceso.	
Medidas contra incendios	En el proyecto de construcción se recogen las medidas contra incendios forestales.	
Maquinaria provista de extintores y revisiones al día	No aplica.	
Siniestralidad de la fauna en viales		
Indicador	Observaciones	NC
Cadáveres de animales en los viales	No se han identificado cadáveres de animales en los viales ni exteriores ni interiores .	
Medidas compensatorias para la fauna		
Indicador	Observaciones	NC
Corredores de fauna	La anchura del pasillo existente entre las plantas fotovoltaicas “Épila” y “San Pedro” se encuentra bastante reducida debido a las instalaciones auxiliares, contenedores y acopios de materiales. Esta reducción se considera poco significativa al ser temporal.	

Tabla 6.1. Controles realizados en la vigilancia ambiental. Mes de diciembre de 2024. NC: no conformidad.

7. NO CONFORMIDADES

Se resumen a continuación las no conformidades abiertas/cerradas en las visitas realizadas en el mes de diciembre de 2024 y aquellas que fueron abiertas en visitas previas y que no han sido cerradas a fecha de redacción del presente informe:

NO CONFORMIDADES						
NC	Categoría	Indicador	Observaciones	Fecha de apertura	Medidas propuestas	Fecha de cierre
09	Gestión de residuos generados	Acumulaciones de residuos en áreas no designadas para ello	Se identificaron frecuentes restos de alambres junto a los pasos de fauna del vallado	13-09-23	Recoger los alambres y depositarlos en el contenedor habilitado	
13	Instalación y mantenimiento del vallado	Elementos de visibilidad	Se han identificado 12 vanos sin placas de visibilidad	17-04-24	Reponer las placas que falten	
14	Gestión de residuos generados	Acumulaciones de residuos en áreas no designadas para ello	Se identifican residuos dispersos en la planta "San Pedro B", además de varios cajones de madera volcados y palés. También hay residuos acumulados junto a los contenedores situados entre las plantas “San Pedro” y Épila”, aunque en menor cantidad que en la visita anterior. Además, se observan plásticos entre los dos recintos de San Pedro.	17-04-24	Recoger los residuos de depositarlos en los contenedores habilitados	
15	Instalación y mantenimiento del vallado	Existencia de elementos que puedan dañar a la fauna	Se observa un poste doblado, tres vanos con el vallado descolocado y roto y roturas del vallado en otros dos puntos. Esto ha dado lugar a la rotura de los alambres y a la existencia de elementos punzantes peligrosos para la fauna.	16-05-24	Sustituir el poste doblado y los tramos rotos del vallado	

16	Gestión de residuos generados	Registro de la recogida de los residuos por gestor autorizado	En el mes de julio se realizó la recogida de los residuos de madera, pero a fecha 18-12-24, no se ha facilitado el albarán correspondiente	18-07-24	Facilitar el albarán de recogida de los residuos	
17	Retirada y acopio de tierra vegetal	Aptitud de la tierra vegetal para su uso en la restauración	Sobre el acopio situado entre las plantas “Épila” y “San Pedro”, se han depositado algunos residuos de madera	30-09-24	Retirar los residuos y balizar el acopio para evitar afecciones sobre el mismo	
18	Retirada y acopio de tierra vegetal	Tierra vegetal retirada de todas las zonas de actuación	En la ejecución de las zanjas exteriores no se está separando la tierra vegetal del resto de tierras	18-12-24	Separar la tierra vegetal del resto de tierras allí donde sea posible. En caso de no existir espacio, intentar que la tierra vegetal situada por debajo en los acopios, se reintegre al hueco de la zanja en último lugar.	

Tabla 7.1. No conformidades identificadas en las visitas realizadas en diciembre de 2024.

8. FOTOGRAFÍAS



Figura 8.1. Aspecto de la planta “San Pedro B”



Figura 8.2. Cajas y palés abandonados en la planta “San Pedro B”



Figura 8.3. Plásticos dispersos entre las plantas “San Pedro A” y “San Pedro B”



Figura 8.4. Retroexcavadora ejecutando una de las zanjas exteriores junto a “San Pedro B”, paralela al camino.



Figura 8.5. Zanja exterior junto a “San Pedro A”, paralela al camino. No se ha separado la tierra vegetal del resto de tierras.



Figura 8.6. Aspecto de la planta “San Pedro A”



Figura 8.7. Vallado descolocado y roto, generando elementos punzantes en el límite este de “San Pedro A”. Placas de visibilidad ausentes



Figura 8.8. Retroexcavadora ejecutando una zanja exterior junto a “San Pedro A”



Figura 8.9. Marcas de rodadas en el límite norte de “San Pedro A”



Figura 8.10. Maquinaria para la hincado de los postes donde se colocarán los inversores



Figura 8.11. Plásticos en uno de los contenedores situado entre las plantas “Épila” y “San Pedro”



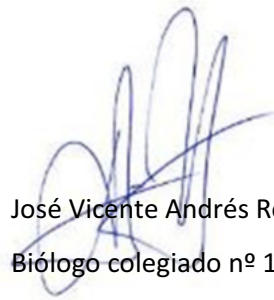
Figura 8.12. Residuos mezclados en el segundo contenedor situado entre las plantas “Épila” y “San Pedro”



Figura 8.13. Cajones con residuos mezclados junto a los contenedores. Se aprecian también residuos por el suelo.



Figura 8.14. Terrenos entre “San Pedro” y “Épila” donde se acumulan materiales para la obra



En Zaragoza a 24 de diciembre de 2024

José Vicente Andrés Ros
Biólogo colegiado nº 19727-ARN