

INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA "MUEL I Y II" Y CONEXIÓN A RED 15 kV
MUEL (ZARAGOZA)
INFORME DE VIGILANCIA AMBIENTAL



Nombre de la instalación	FV Muel I y II
Provincia de la instalación	Zaragoza
Nombre del titular	Huerta de Padules, S.L.
CIF del titular	B99537771
Nombre de la empresa de la vigilancia	José Vicente Andrés Ros
Tipo de EIA	-
Informe en Fase de	Construcción
Periodicidad del informe según DIA	Bimensual
Año de seguimiento nº	Año 1
nº de informe y año de seguimiento	Informe nº 3 del año 1
Periodo que recoge el informe	Enero-febrero 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	11
8. FOTOGRAFÍAS.....	12

1. ANTECEDENTES

La sociedad Huerta de Padules, S.L. es la promotora de dos instalaciones solares fotovoltaicas, denominadas “Muel I” y “Muel II”, de 1,9 Mwn/2,46 Mwp cada una (conjuntamente 3.8 Mwn/4.92 Mwp), ubicadas en el término municipal de Muel (Zaragoza).

Con fecha de enero de 2020 se redactó el Informe Ambiental por incidencia en área ambientalmente sensible del proyecto de instalación fotovoltaica de 3.8 Mwn/4.92 Mwp (Muel I y II: 1.9 Mwn/2.46 Mwp) y conexión a la red de 15 Kv, T.M. de Muel (Zaragoza), por parte de D. José Vicente Andrés Ros, biólogo colegiado nº19727-ARN y consultor ambiental.

El 14 de mayo de 2020 se emite Informe del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (INAGA) relativo al proyecto de instalación de planta solar fotovoltaica de 3.8 Mwn/4.92 Mwp (Muel I y Muel II de 1.9 Mwn/2,46 Mwp cada una), en el término municipal de Muel (Zaragoza), promovida por Huerta de Padules, S.L. (Expediente INAGA 500201/20B/2020/00545).

Las obras de construcción de la planta fotovoltaica “Muel I y II” comenzaron con fecha 5 de septiembre de 2023.

2. OBJETIVOS

El objetivo de la Vigilancia Ambiental es garantizar el cumplimiento de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias establecidas en el informe ambiental y en el correspondiente informe 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 14.3 del informe del INAGA, se indica que "se elaborarán informes bimensuales a lo largo de la fase de construcción y semestrales durante la fase de explotación a lo largo, como mínimo, de los 5 primeros años de vida útil del proyecto". Por tanto, el presente informe bimensual se redacta en cumplimiento de dicha resolución.

3. LOCALIZACIÓN

La instalación fotovoltaica “Muel I y II” se localiza en la parcela 266 del polígono 4 del término municipal de Muel, provincia de Zaragoza, a unos 3,4 km al noroeste del núcleo urbano de este municipio, en una cota aproximada comprendida entre los 460 y 480 m.s.n.m. Se encuentra en el extremo noroccidental del polígono El Pitarco.

La ocupación de la instalación fotovoltaica incluida dentro del vallado será de 9,15 ha.

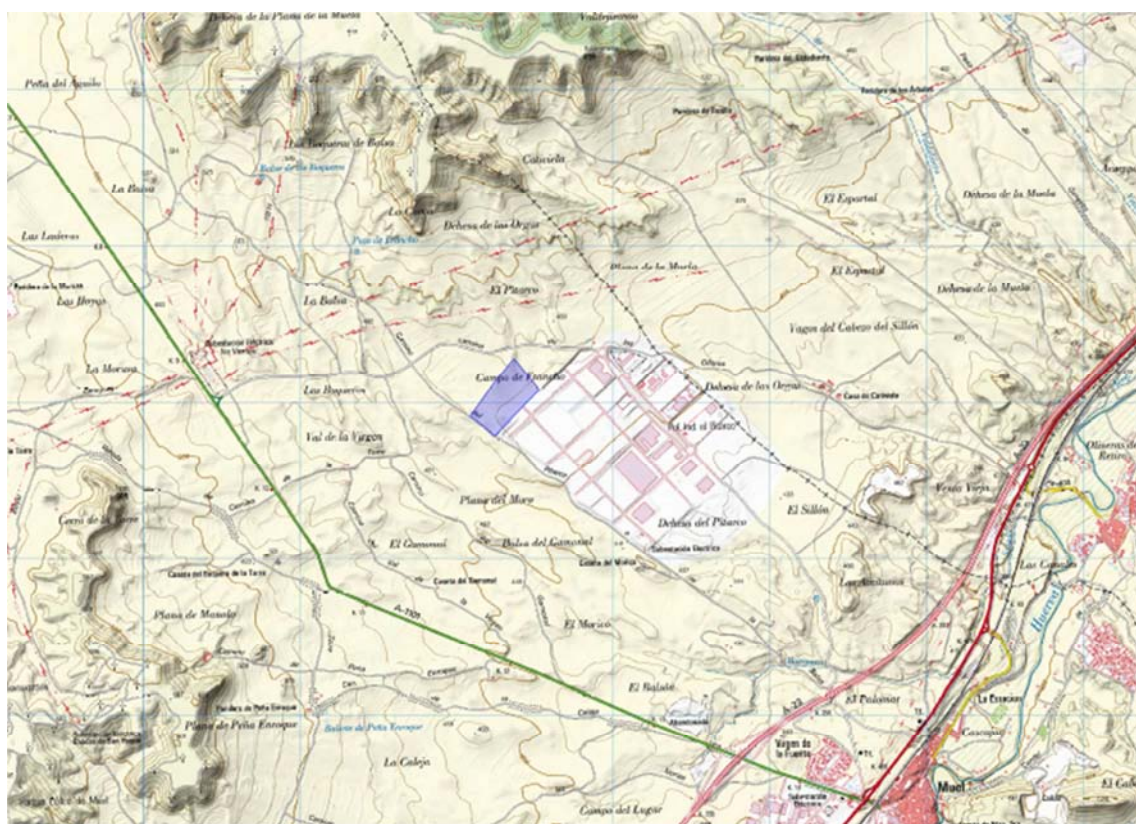


Figura 3.1. Localización de la zona de instalación de la planta solar fotovoltaica “Muel I y II”. Base cartográfica MTN25 del IGN.



Figura 3.2. Localización de la zona de instalación de la planta solar fotovoltaica “Muel I y II”. 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

Durante los meses de enero y febrero de 2024, las labores realizadas han sido:

- Reposición del vallado deteriorado por la acumulación de vegetación por causa del viento



Figura 4.1. Instalación de nuevos postes para el vallado en los límites NW y SE del recinto de la planta

5. VISITAS REALIZADAS

Durante los meses quinto y sexto de la fase de construcción se realizaron visitas mensuales. Por tanto, en este periodo se han llevado a cabo dos visitas para el desarrollo de la vigilancia ambiental.

Las fechas de las visitas fueron las siguientes:

ENERO-FEBRERO						
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	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	1	2	3

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

El tercer informe bimensual, correspondiente a los meses quinto y sexto de la fase de construcción (meses de enero y febrero), se incluyen las observaciones de las dos visitas realizadas.

6. CONTROLES REALIZADOS

6.1. Listado de comprobación

Durante las visitas realizadas y previamente a las mismas 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 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 la existencia de un Plan de Vigilancia Ambiental		•	
Control de la existencia de un Plan de Restauración		•	
Fase de construcción			
Control del jalonamiento de las zonas de obras	•		
Control de los niveles de polvo	•		
Control de los niveles de ruido	•		
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 siniestralidad de la fauna	•		
Control de extendido de tierra vegetal al finalizar las obras		•	

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 las visitas realizadas.

Información a los trabajadores		
Indicador	Observaciones	NC
Medidas ambientales proporcionadas a los trabajadores	Se dispone de registro de entrega de medidas ambientales a los trabajadores. No se han incorporado nuevos trabajadores.	
Jalonamiento de las obras		
Indicador	Observaciones	NC
Superficie de ocupación	La superficie ocupada por el recinto vallado no excede de la superficie autorizada	
Ubicación del parque de maquinaria	Todavía no existe parque de maquinaria	
Estado de los materiales empleados en el jalonamiento	Las estacas que marcan los límites de la zona de proyecto se han retirado debido a los trabajos de reposición del vallado	
Nivel de polvo		
Indicador	Observaciones	NC
Nubes de polvo en las zonas de movimientos de tierra	Se generan ligeras cantidades de polvo durante la realización de los movimientos de tierra para el desmonte del vallado.	
Polvo debido al desplazamiento de vehículos y maquinaria	La velocidad de los vehículos es reducida por lo que no genera grandes cantidades de polvo. Además, son escasos los vehículos que circulan por la zona de proyecto.	
Riegos periódicos en las zonas de obras y accesos	Actualmente no se están realizando riegos, aunque el escaso trasiego de vehículos en esta fase de las obras y la humedad del terreno no lo hace estrictamente necesario	
Polvo en la vegetación colindante	No se han identificado depósitos de polvo en la vegetación colindante a la zona de proyecto	
Nivel de ruido		
Indicador	Observaciones	NC
¿Las obras se desarrollan en horario diurno?	Los trabajos se realizan en horario diurno	
Alteración y compactación de suelos		
Indicador	Observaciones	NC
Compactación de suelos	Se han detectado compactaciones en algunas zonas alrededor del vallado, si bien se encuentran dentro de la parcela de proyecto.	
Marcas de circulación de vehículos fuera de las zonas de ocupación de las obras	No se observan marcas de circulación de vehículos fuera de la zona de proyecto	

Afección a caminos públicos		
Indicador	Observaciones	NC
Acumulaciones de materiales/residuos en los viales	No se han identificado acumulaciones de materiales ni residuos en los caminos colindantes	
Desvíos de los viales como consecuencia de las obras	No se han desviado caminos	
Desperfectos en los caminos como consecuencia del tránsito de maquinaria	Se aprecian algunas marcas de rodadas normales debido al tránsito de vehículos, sin observarse desperfectos.	
Retirada y acopio de tierra vegetal		
Indicador	Observaciones	NC
Tierra vegetal retirada de todas las zonas de actuación	Se ha retirado la tierra vegetal de toda la zona afectada por el proyecto	
Aptitud de la tierra vegetal para su uso en la restauración	En las visitas realizadas en este periodo se siguen apreciando compactaciones y marcas de rodadas en los acopios de tierra vegetal, debido al paso de vehículos y maquinaria. Se insiste en la necesidad de balizar los acopios para evitar que se transite sobre los mismos.	03 04
Idoneidad de las zonas de ubicación de los acopios de tierra vegetal	Las zonas de acopio no han variado respecto a visitas anteriores. Se considera que son aptas para el acopio de tierra vegetal (son áreas llanas, situadas en el exterior del vallado y no interceptan áreas preferentes de circulación de escorrentía).	
Dimensiones de los acopios para su adecuada conservación	Los acopios presentan alturas de entre 30-50 cm. Debido a su escasa altura, las pendientes de los acopios son poco significativas.	
Vegetación natural		
Indicador	Observaciones	NC
Eliminación de vegetación natural	Tan solo se ha eliminado la vegetación de humedal que se localizaba dentro del perímetro vallado	
Deterioro o modificación de vegetación natural	No se ha observado vegetación natural deteriorada	
Procesos erosivos		
Indicador	Observaciones	NC
Existencia de regueros erosivos	Se observa el mismo reguero que en visitas anteriores, que atraviesa la esquina suroriental. Dicho reguero se encuentra activo.	
Drenajes de las aguas		
Indicador	Observaciones	NC
Encharcamientos dentro de la zona de proyecto	No se han observado zonas encharcadas en este periodo, ya que las visitas no coincidieron con episodios de precipitaciones, aunque se observó cierta humedad en el citado reguero	
Intercepción de zonas de circulación preferente de agua	La zona de proyecto se localiza en una parcela que es atravesada por una zona de circulación de agua preferente que da lugar a una vaguada en la que se desarrolla vegetación de humedal. Además, se observa un reguero en la esquina suroriental de la parcela.	

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	
Instalación y mantenimiento del vallado		
Indicador	Observaciones	NC
Existencia de elementos que puedan dañar a la fauna	No se han observado elementos cortantes o punzantes. A fecha 15-01-24 se volvieron a observar dos tramos del vallado muy deteriorados, con los postes totalmente doblados debido a la acumulación de vegetación por las rachas de viento. En la visita del 15-02-24 se estaba procediendo a la reposición de estos tramos del vallado, para lo cual se habían retirado los tramos de vallado afectados (en los límites noroeste y sureste) y se estaban instalando nuevos postes a una mayor profundidad.	
Elementos de visibilidad para la fauna	Los tramos del vallado que no se han retirado (no deteriorados) están provistos de placas de visibilidad correctamente instaladas	
Permeabilidad territorial para la fauna	No se observan obstrucciones en los pasos de fauna de los tramos del vallado instalados	
Gestión de residuos generados		
Indicador	Observaciones	NC
Residuos previstos en el proyecto	Por el momento, los únicos residuos generados son los alambres residuales por la instalación del vallado	
Acumulaciones de residuos en áreas no designadas para ello	En la visita del 5-10-23 se identificaron abundantes restos de alambres situados en todos los pasos de fauna del vallado, consecuencia de la apertura de los mismos. Se comunicó la necesidad de su recogida y correcta gestión. A fecha de la última visita (15-02-24) no se habían recogido, estando todavía en el suelo a lo largo del vallado, si bien en muchos puntos ya no se identifican debido a los movimientos de tierras ocasionados por la reposición del vallado. El resto de madera que se identificó en una visita anterior, procedente de los trabajos de apertura de zanjas realizados junto a la zona de proyecto (ajenos a la construcción de la planta fotovoltaica) ya se ha retirado.	06
Identificación, separación y almacenamiento de residuos	Por el momento no se han generado residuos de forma continua, por lo que no es necesario habilitar una zona de almacenamiento	
Registro de la recogida de los residuos por gestor autorizado	Todavía no se dispone de registros de recogida de los residuos	
Siniestralidad de la fauna		
Indicador	Observaciones	NC
Cadáveres de animales en la zona de proyecto, su perímetro y los viales de acceso	No se han identificado cadáveres de animales en los viales de acceso ni en la parcela de proyecto	

Tabla 6.1. Controles realizados en la vigilancia ambiental. Meses de enero y febrero de 2024. NC: no conformidad.

7. NO CONFORMIDADES

Se resumen a continuación las no conformidades abiertas/cerradas en las visitas realizadas en los meses de enero y febrero de 2024.

NO CONFORMIDADES						
NC	Categoría	Indicador	Observaciones	Fecha de apertura	Medidas propuestas	Fecha de cierre
03	Retirada y acopio de tierra vegetal	Aptitud de la tierra vegetal para su uso en restauración	En algunos puntos de los acopios de tierra vegetal se han observado compactaciones y marcas de rodadas, debido al paso de maquinaria y/o vehículos por encima. Los depósitos de tierras y bobinas de cable se han retirado.	06-09-23	Descompactar la tierra vegetal donde existan compactaciones y balizar los acopios para evitar el paso de maquinaria por encima.	
04	Retirada y acopio de tierra vegetal	Aptitud de la tierra vegetal para su uso en restauración	El acopio de tierra vegetal situado en el margen suroccidental se ha mezclado con tierras procedentes del nivelado, formando un terraplén que sirve como acceso a la planta, constituyendo una zona de paso en la que se observan compactaciones. Estos acopios son irrecuperables.	27-09-23	Restituir la tierra vegetal perdida mediante la adquisición de tierra vegetal externa, al finalizar las labores de construcción de la planta	
06	Gestión de residuos generados	Acumulaciones de residuos en áreas no designadas para ello	Se identificaron abundantes restos de alambres situados en todos los pasos de fauna del vallado, consecuencia de la apertura de los mismos.	05-10-23	Recoger los alambres y depositarlos en el contenedor habilitado	

Figura 7.1. No conformidades identificadas en las visitas realizadas en enero y febrero de 2024.

8. FOTOGRAFÍAS



Figura 8.1. Tramo del vallado doblado (límite sureste de la parcela), a fecha 15-01-24



Figura 8.2. Acumulación de vegetación en un tramo del vallado (límite sureste de la parcela), a fecha 15-01-24



Figura 8.3. Acumulación de vegetación en el límite noroeste del vallado, a fecha 15-01-24



Figura 8.4. Trabajos de reposición del vallado deteriorado, a fecha 15-02-24. Límite sureste de la parcela



Figura 8.5. Trabajos de reposición del vallado deteriorado, a fecha 15-02-24. Límite noroeste de la parcela



Figura 8.6. Restos de alambres localizados en el suelo junto a los pasos de fauna, observados a fecha 15-01-24



Figura 8.7. Restos de alambres localizados en el suelo en algunos de los pasos de fauna, observados a fecha 15-02-24



Figura 8.8. Marcas de rodadas sobre los acopios de tierra vegetal, en el límite noroeste de la parcela. Esta tierra vegetal se encuentra bastante compactada



Figura 8.9. Marcas de rodadas en los acopios de tierra vegetal situados al sureste de la parcela. Estos acopios se encuentran compactados



Figura 8.10. Vegetación de humedal desbrozada



Figura 8.11. Reguero situado en la esquina suroccidental de la parcela, con signos de humedad

José Vicente Andrés Ros
Biólogo colegiado nº 19727-ARN

En Zaragoza a 29 de febrero de 2024