

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 4 del año 1
Periodo que recoge el informe	Marzo-abril 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	12
8. FOTOGRAFÍAS.....	14

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.

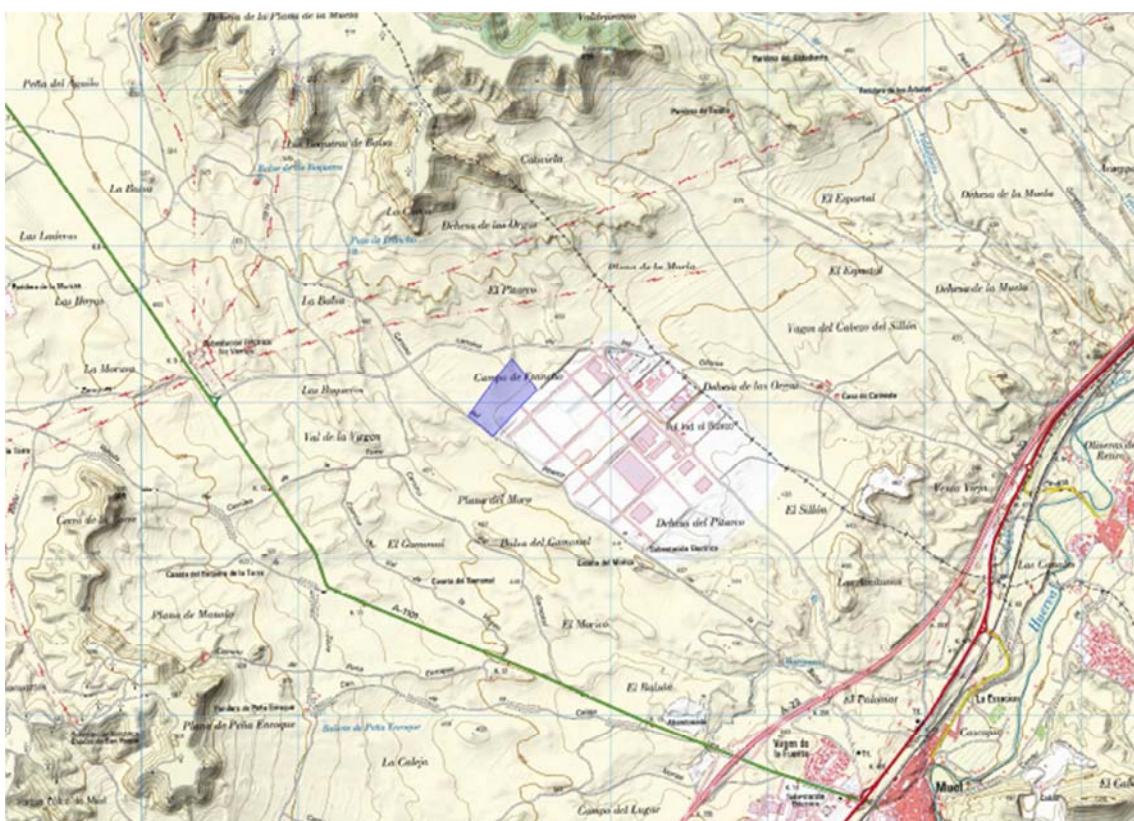


Figura 3.1. Localización de la zona de instalación de la planta solar fotovoltaica “Muel I y II”. Base cartográfica MTN25 del IGN.



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 marzo y abril de 2024, las labores realizadas han sido:

- Finalización de la reposición del vallado deteriorado por la acumulación de vegetación por causa del viento



Figura 4.1. Vallado completamente repuesto en todo el perímetro de la planta

5. VISITAS REALIZADAS

Durante los meses séptimo y octavo 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:

MARZO-ABRIL						
L	M	X	J	V	S	D
26	27	28	29	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	30	1	2	3	4	5

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

El cuarto informe bimensual, correspondiente a los meses séptimo y octavo de la fase de construcción (meses de marzo y abril), 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 tiene constancia de la incorporación de nuevos trabajadores.	
Jalonamiento de las obras		
Indicador	Observaciones	NC
Superficie de ocupación	La superficie ocupada por el recinto vallado corresponde a la prevista en el proyecto	
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 retiraron debido a los trabajos de reposición del vallado	
Nivel de polvo		
Indicador	Observaciones	NC
Nubes de polvo en las zonas de movimientos de tierra	Los últimos trabajos de reposición del vallado no han requerido de movimientos de tierra, por lo que no se ha generado polvo	
Polvo debido al desplazamiento de vehículos y maquinaria	La velocidad de los pocos vehículos usados en la reposición del vallado es reducida, por lo que no genera grandes cantidades de polvo.	
Riegos periódicos en las zonas de obras y accesos	Actualmente no se están realizando riegos. El escaso trasiego de vehículos durante los trabajos de reposición del vallado y el nulo trasiego una vez finalizados dichos trabajos, no lo hace 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 han realizado en horario diurno	
Alteración y compactación de suelos		
Indicador	Observaciones	NC
Compactación de suelos	Se han detectado compactaciones del suelo alrededor del vallado, siempre dentro de las superficies autorizadas para el 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. Las marcas de rodadas observadas se encuentran alrededor del vallado.	
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 de acceso a la planta fotovoltaica	
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 identificando compactaciones y marcas de rodadas en los acopios de tierra vegetal situados en el límite suroriental de la parcela, 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
	La tierra vegetal que se acopió en el límite suroccidental y se mezcló con tierras formando un terraplén para su uso como acceso a la planta, sigue en las mismas condiciones	04
	La tierra vegetal situada junto al límite noroeste del vallado se ha extendido en la franja de terreno situada junto al vallado, por dentro y por fuera del mismo, desmantelando los acopios y depositando la tierra vegetal en una zona que puede ser usada como área de trasiego. Estos acopios son irrecuperables.	08
Idoneidad de las zonas de ubicación de los acopios de tierra vegetal	Se ha abierto una entrada a la planta en el sector suroriental del vallado, cuya ubicación obliga a pasar por encima de una parte de los acopios de tierra vegetal para el acceso a la planta	07
Dimensiones de los acopios para su adecuada conservación	El único acopio de tierra vegetal que queda presenta una altura 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	La única vegetación afectada corresponde a fragmentos de cañaveral que se localizaban dentro del perímetro vallado, mediante poda a ras de suelo.	
Deterioro o modificación de vegetación natural	No se ha observado vegetación natural deteriorada	
Procesos erosivos		
Indicador	Observaciones	NC
Existencia de regueros erosivos	Además del reguero activo identificado en visitas anteriores, que atraviesa la esquina suroriental, se han observado nuevos regueros en el cuadrante suroccidental del recinto vallado.	

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.	
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 algún fragmento de cañaveral, a modo de ribazo interior. 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. En enero identificaron dos tramos del vallado muy deteriorados, con los postes totalmente doblados debido a la acumulación de vegetación por las rachas de viento. En febrero se procedió a la retirada de los postes deteriorados y su sustitución por nuevos postes y la restitución del vallado. En la visita de del 14-03-24 ya se había finalizado la restitución del vallado y en la visita del 17-04-24 se ha comprobado el estado adecuado del vallado, a pesar de las fuertes rechas de viento.	
Elementos de visibilidad para la fauna	Todo el vallado restituido está provisto de placas de visibilidad correctamente instaladas, a excepción de dos puntos en el límite NE del vallado, donde las placas de visibilidad están ausentes.	
Permeabilidad territorial para la fauna	Se han identificado dos vanos del vallado con el paso inferior reducido, debido al extendido del acopio de tierra vegetal situado al noroeste de la parcela. En el resto del vallado repuesto, el paso inferior de fauna tiene alturas mínimas de 20 cm.	09
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 (17-04-24) siguen estando pendientes de su recogida, si bien en diversos puntos ya no se identifican debido a los movimientos de tierras ocasionados por la reposición del vallado.	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 marzo y abril 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 marzo y abril 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	La tierra vegetal acopiada en el límite sureste de la parcela se encuentra compactada y presenta marcas de rodadas de vehículos.	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 irre recuperables.	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	
07	Retirada y acopio de tierra vegetal	Idoneidad de las zonas de ubicación de los acopios de tierra vegetal	Se ha abierto una entrada a la planta en el sector suroriental del vallado, cuya ubicación obliga a pasar por encima de una parte de los acopios de tierra vegetal para el acceso a la planta	14-03-24	Retirar la tierra vegetal que se localiza por delante de la entrada abierta en el límite sureste del vallado y acopiarla en una zona que no sea usada como zona de paso para los vehículos	

08	Retirada y acopio de tierra vegetal	Aptitud de la tierra vegetal para su uso en restauración	La tierra vegetal situada junto al límite noroeste del vallado se ha extendido en la franja de terreno situada junto al vallado, por dentro y por fuera del mismo, desmantelando los acopios y depositando la tierra vegetal en una zona que puede ser usada como área de trasiego. Estos acopios son irre recuperables.	14-03-24	Restituir la tierra vegetal perdida mediante la adquisición de tierra vegetal externa, al finalizar las labores de construcción de la planta
09	Instalación y mantenimiento del vallado	Permeabilidad territorial para la fauna	Se han identificado dos vanos del vallado con el paso inferior reducido, debido al extendido del acopio de tierra vegetal situado al noroeste de la parcela	14-03-24	Retirar las tierras que obstruyen los pasos inferiores de fauna

Figura 7.1. No conformidades identificadas en las visitas realizadas en marzo y abril de 2024.

8. FOTOGRAFÍAS



Figura 8.1. Aspecto del vallado ya repuesto. Vista del vallado en el límite norte.



Figura 8.2. Paso inferior de fauna con altura de 20 cm



Figura 8.3. Paso inferior de fauna con altura menor a 20 cm como consecuencia del extendido de la tierra vegetal acopiada



Figura 8.4. Aspecto del extremo noroccidental de la parcela tras el extendido de la tierra vegetal acopiada



Figura 8.5. Alambres observados en algunos pasos de fauna



Figura 8.6. Aspecto del único acopio de tierra vegetal que queda, en el límite sureste, compactado y con marcas de rodadas



Figura 8.7. Nuevo acceso realizado en el extremo sureste del vallado, abierto junto al acopio de tierra vegetal. El acceso a la planta por este punto obliga a circular por encima del acopio de tierra vegetal, degradándolo y compactándolo.



Figura 8.8. Reguero que atraviesa la esquina suroriental del recinto



Figura 8.9. Nuevos regueros erosivos identificados en el cuadrante suroccidental del recinto



Figura 8.10. Uno de los dos vanos sin placa de visibilidad. Esta se observa en el suelo.

En Zaragoza a 26 de abril de 2024

José Vicente Andrés Ros
Biólogo colegiado nº 19727-ARN

