

YÉQUERA SOLAR 4 S.L.

Nombre de la instalación	PLANTA FOTOVOLTAICA EL RODEO 1
Provincia de la instalación	HUESCA
Nombre del titular	YÉQUERA SOLAR 4, S.L.,
CIF del titular	B99544801
Nombre de la empresa de vigilancia	LUZ DE GESTIÓN Y MEDIO AMBIENTE, S.L.
Tipo de EIA	SIMPLIFICADA
Informe en FASE de	CONSTRUCCIÓN
Periodicidad del informe según DIA	MENSUAL y FINAL
Año de seguimiento nº	1
Nº de informe y año de seguimiento	INFORME FINAL
Periodo que recoge el informe	FASE DE CONSTRUCCION: noviembre 2023 a enero 2025

INFORME FINAL DE FASE DE CONSTRUCCIÓN

PLANTA FOTOVOLTAICA EL RODEO 1

Y SU LÍNEA DE EVACUACIÓN

Tardienta (Huesca)

Enero 2025



ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	2
1.1.	DATOS GENERALES.....	2
1.2.	EXPEDIENTE ADMINISTRATIVO	3
1.3.	OBJETO DEL INFORME.....	3
2.	EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	4
2.1.	INICIO DE LAS OBRAS	4
3.	CONTROL DE PARÁMETROS.....	7
3.1.	DELIMITACIÓN MEDIANTE BALIZAMIENTO	7
3.2.	PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE.....	10
3.3.	CONSERVACIÓN DE SUELOS	11
3.4.	PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN	14
3.5.	FAUNA	16
3.6.	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	18
3.7.	PROTECCIÓN DEL PAISAJE	20
3.8.	PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES	22
3.9.	PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO-ARQUEOLÓGICO	22
4.	RESUMEN	25
5.	LISTA DE COMPROBACIÓN.....	26
6.	EQUIPO REDACTOR	27

1. INTRODUCCIÓN

1.1. DATOS GENERALES

YEQUERA SOLAR 4 S.L., con CIF: B-99.544.801, y domicilio en C/ Argualas nº40, 1ª planta, D, CP 50.012 Zaragoza, promueve la realización de un proyecto de instalación solar fotovoltaica en el término municipal de Tardienta, en la Comarca del Cinca Medio, en la provincia de Huesca, denominada Planta Fotovoltaica "EL RODEO 1" de 5 MW / 6,25 MWp.

El proyecto incluye la Línea Subterránea de 15 kV que evacúa la energía generada en el PFV desde el Centro de Entrega hasta la Subestación (SET) Tardienta 15 kV, ubicada en las proximidades del parque, punto de entrega final de la energía.

La energía generada por el PFV EL RODEO 1 se transportará hasta la Subestación Tardienta 15 kV (existente).

En noviembre de 2023 comenzaron las obras de dicha instalación. Las obras continuaron durante la primera quincena de diciembre hasta que se completó la instalación del vallado perimetral, hecho que constituye el fin de la primera fase. Desde entonces permaneció inactiva. La obra se retomó en abril de 2024 hasta el mes de enero de 2025 cuando finalizó.

LUZ de Gestión y Medio Ambiente, S.L. con domicilio en Paseo Independencia 24-26, 3º planta, de Zaragoza y teléfono 976226410 ha sido contratada para realizar las labores de Vigilancia Ambiental y la redacción del presente Informe.

1.2. EXPEDIENTE ADMINISTRATIVO

La Resolución de 24 de enero de 2022 del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, por la 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** del Proyecto de Planta Solar Fotovoltaica “El Rodeo 1” (nueva ubicación) y su infraestructura de evacuación, en el término municipal de Tardienta (Huesca), promovido por Yéquera Solar 4, S.L. (Expediente INAGA 500201/01B/2020/03152).

1.3. OBJETO DEL INFORME

El objeto del presente informe es comunicar las actividades desarrolladas desde la Dirección Ambiental de Obra durante la fase de construcción en la planta fotovoltaica "EL RODEO 1"

Tal y como queda reflejado en la Resolución de 24 de enero de 2022 del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental:

“Asimismo, durante la ejecución del proyecto la dirección de obra incorporará a un titulado superior con formación académica en medio ambiente como responsable de medio ambiente para supervisar la adecuada aplicación de las medidas preventivas, correctoras, complementarias y de vigilancia, incluidas en el documento ambiental, así como en el presente condicionado. Se comunicará antes del inicio de las obras el nombramiento del técnico responsable de medio ambiente a los citados Servicios Provinciales”.

La presencia y participación de la Dirección Ambiental de Obra en el desarrollo del proyecto es fundamental para la protección de los valores naturales y prevenir futuros impactos, así como para conseguir la colaboración y la implicación de la Dirección facultativa de la obra.

2. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

2.1. INICIO DE LAS OBRAS

A efectos de la Dirección Ambiental de Obra, el inicio de las obras se produce el 2 de noviembre de 2023.

Por parte de esta Dirección Ambiental se han realizado las siguientes visitas:

Noviembre 2023: días 2, 9, 17, 23 y 30.

Durante este mes se llevaron a cabo los siguientes trabajos:

- Marcaje del perímetro.
- Desbroce y comienzo del allanado de superficies.
- Colocación de los postes de vallado perimetral.
- Comienzo de colocación de la malla cinegética.
- Colocación de las puertas de acceso.

Diciembre 2023: día 14.

Durante este mes se llevaron a cabo los siguientes trabajos:

- Colocación de la malla cinegética en el vallado perimetral (primera semana del mes).

Abril de 2024: días 11, 19 y 26.

Durante este mes se llevaron a cabo los siguientes trabajos:

- Excavación de zanja de evacuación.

Mayo de 2024: días 2, 10, 17, 24 y 31.

Durante este mes se llevaron a cabo los siguientes trabajos:

- Paso de cable y cierre de la zanja de evacuación.
- Excavación de zanjas interiores
- Recepción e instalación de casetas de obra
- Recepción e instalación de contenedores y punto limpio

Junio de 2024: días 6, 14, 19 y 26.

Durante este mes se llevaron a cabo los siguientes trabajos:

- Excavación de zanjas interiores
- Paso de cable
- Adecuación de punto limpio

Julio de 2024: días 4, 11, 17 y 25.

Durante este mes se llevaron a cabo los siguientes trabajos:

- Excavación de zanjas interiores.
- Paso de cable.

Agosto de 2024: días 1, 8, 22 y 30.

Durante este mes se llevaron a cabo los siguientes trabajos:

- Excavación de zanjas interiores
- Paso de cable
- Comienzo del hincado
- Colocación de centro transformador

Septiembre de 2024: días 4, 13, 19 y 27.

Durante este mes se llevaron a cabo los siguientes trabajos:

- Excavación de zanjas interiores
- Paso de cableHincado
- Colocación de módulos

Octubre de 2024: días 4, 10, 18 y 25.

Durante este mes se llevaron a cabo los siguientes trabajos:

- Montaje de estructuras de los seguidores
- Montaje de módulos fotovoltaicos

Noviembre de 2024: días 2, 6, 12 y 27.

Durante este mes se llevaron a cabo los siguientes trabajos:

- Montaje de estructuras de los seguidores
- Montaje de módulos fotovoltaicos

Diciembre de 2024: días 4, 12 y 18.

Durante este mes se llevaron a cabo los siguientes trabajos:

- Montaje de módulos fotovoltaicos
- Zanjas y cableado

Enero de 2025: días 10, 17, 24 y 31.

Durante este mes se llevaron a cabo los siguientes trabajos:

- Han realizado pasos de fauna en el vallado.
- Han retirado los contenedores de residuos inertes y los bidones de residuos peligrosos vacíos.

3. CONTROL DE PARÁMETROS

3.1. DELIMITACIÓN MEDIANTE BALIZAMIENTO

El objetivo de la delimitación de las obras es minimizar la ocupación de suelo por las obras y sus elementos auxiliares.

No se realizó el balizamiento de todo el perímetro de la obra ya que se generaría una gran cantidad de residuos de malla de obra o cinta que tiende a romperse y dispersarse por toda la zona. Sí se realizó un jalonamiento del perímetro mediante estacas. La Dirección Ambiental realizó un control visual continuado para comprobar que no se sobrepasan los límites de la zona de ocupación.

El vallado perimetral fue instalado en los primeros meses del desarrollo de las obras, y se mantiene en buen estado.



Fotografía 1. Jalonamiento previo.



Fotografía 2. Vallado (abril 2024).



Fotografía 3. Vallado (junio 2024).



Fotografía 4. Vallado (octubre 2024).



Fotografía 5. Vallado actualmente.

3.2. PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE

El objetivo es mantener el aire libre de polvo y partículas y mantener la calidad atmosférica.

Durante las visitas a obra no se constató ninguna afección por emisión de polvo significativa durante los trabajos. La obra está finalizada y en casi todas zonas excepto en los viales ha crecido vegetación.



Fotografía 6. Vegetación en la planta solar.



Fotografía 7. Vegetación en la planta solar.

3.3. CONSERVACIÓN DE SUELOS

En la mayor parte de la superficie el terreno era lo suficientemente llano para la instalación y no ha sido necesario realizar extracción de tierra, las hincas se han podido instalar directamente sobre el terreno con un desbroce y sin realizar movimientos de tierras. Se han realizado algunos movimientos de tierra en las zonas con mayor desnivel, compensando dentro de la propia planta solar las zonas en las que hubo que realizar retiradas con las que hubo que realizar aportes, procurando dejar como capa superior la propia tierra vegetal retirada.

Actualmente está apareciendo vegetación espontánea entre los seguidores.



Fotografía 8. Tierra vegetal reservada.



Fotografía 9. Superficie de la planta.



Fotografía 10. Superficie de la planta.



Fotografía 11. Superficie de la planta actualmente.

3.4. PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN

El objetivo de este parámetro es la minimización de la afección a la vegetación y la protección de la vegetación en zonas sensibles.

Todos los seguidores y elementos de la planta solar se ubican sobre campos de cultivo. Los viales internos discurren entre parcelas de cultivo o sobre caminos existentes. Las zonas de acopio de materiales y las casetas de obra se localizan únicamente en terrenos agrícolas.

Durante las visitas a obra se realizó el seguimiento de que la ocupación se limita a lo aprobado en el proyecto. Se verificó también que la maquinaria circulaba únicamente por los viales habilitados para tal fin, y que no se realizaron afecciones a la vegetación presente en las inmediaciones.



Fotografía 12. Vegetación próxima, que no se altera.



Fotografía 13. Vegetación próxima, que no se altera



Fotografía 14. Vegetación en la zona de la línea soterrada que no se altera.

3.5. FAUNA

El objetivo de este control es garantizar la mínima incidencia de las obras sobre la fauna presente en la zona de obras.

De forma previa al inicio de las obras se realizó una inspección visual en la que no se localizaron nidos ni aves posadas sobre terreno. Durante las visitas a obra tampoco se han localizado.

El vallado perimetral se instaló utilizando malla cinegética y dejando un espacio de al menos 20 cm desde el suelo, las placas anticolisión también se han instalado, colocando al menos una por vano entre postes a diferentes alturas y durante el mes de enero de 2025 se realizaron los pasos de fauna.



Fotografía 15. Vallado perimetral con el paso de fauna y placas anticolisión.



Fotografía 16. Vallado perimetral con pasos de fauna y placas anticollisión.



Fotografía 17. Vallado perimetral con paso de fauna y placas anticollisión.

3.6. GESTIÓN DE RESIDUOS

Al comienzo de la obra se recibieron e instalaron contenedores específicos para la separación de cada tipo de residuo inerte, cada uno de ellos etiquetado. También se preparó un punto limpio para el almacenamiento selectivo y seguro de los residuos peligrosos. Estos residuos y los contenedores fueron retirados durante el mes de enero de 2025 por gestor autorizado. Durante las obras no se observaron residuos dispersos por el entorno, y una vez completadas no ha quedado ninguno en el emplazamiento ni en sus inmediaciones.



Fotografía 18. Zona de residuos peligrosos durante la obra.



Fotografía 19. Zona de residuos inertes durante la obra.



Fotografía 20. Zona de residuos inertes durante la obra.

3.7. PROTECCIÓN DEL PAISAJE

El impacto paisajístico se deriva durante la fase de obras del movimiento de tierras, apertura de viales, acopio del material extraído y presencia en la zona de casetas de obra y maquinaria, así como de la presencia de residuos en el emplazamiento. No obstante, este impacto es temporal y reversible.

Para minimizar el impacto en la fase de explotación y conseguir una correcta integración paisajística y restauración vegetal, se instalará una pantalla vegetal tal y como queda reflejado en la Resolución de 24 de enero de 2022 del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental:

“Para mitigar el efecto visual del proyecto, se ejecutará una franja vegetal de 8 m de anchura en torno al vallado perimetral. Esta franja vegetal se realizará con especies propias de la zona de tipo arbustivo y arbóreo, ya sean leñosas como olivo o almendro, quercíneas, retamas u otras que alcancen, al menos, los 2 m de altura, mediante plantaciones al tresbolillo de plantas procedentes de vivero de al menos dos savias en una densidad suficiente, de forma que se minimice la afección de la instalación fotovoltaica en el paisaje. Se realizarán riegos periódicos al objeto de favorecer el más rápido crecimiento durante al menos los tres primeros años desde su plantación. Asimismo, se realizará la reposición de marras que sea necesaria para completar el apantallamiento vegetal. En aquellos tramos del perímetro en que los retranqueos previstos en la normativa respecto a caminos u otros no permitan la creación de la franja vegetal de 8 m de anchura, se podrá reducir la anchura de esta franja de manera justificada y sin perjuicio de que se deba realizar un apantallamiento vegetal que de una cobertura completa del vallado.”

Esta medida está prevista para los primeros meses de fase de explotación, coincidiendo con la primavera, que es una época más favorable.



Fotografía 21. Espacio reservado para la pantalla vegetal.



Fotografía 22. Espacio reservado para la pantalla vegetal.



Fotografía 23. Espacio reservado para la pantalla vegetal.

3.8. PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

Durante la realización de los trabajos de la planta solar fotovoltaica la maquinaria disponía de extintores y también se colocaron dos en las casetas de obra. No se ha depositado ningún tipo de material combustible sobre el terreno. Actualmente estas casetas ya se han retirado. Se han seguido las indicaciones de la Orden de prevención y lucha contra incendios forestales vigente.

3.9. PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO-ARQUEOLÓGICO

La Dirección General de Cultura y Patrimonio mediante Resolución de 25 de mayo de 2023, indica que:

Vistos los informes de los técnicos de este Servicio de Prevención y Protección de Patrimonio Cultural, así como los resultados de las labores de Prospección Arqueológica en el terreno afectado por el

Proyecto modificado de la planta solar fotovoltaica “El Rodeo 1” en el término municipal de Tardienta (Huesca), se pueden extraer las siguientes consideraciones:

- Según el informe arqueológico se han realizado prospecciones arqueológicas intensivas en el terreno donde se van a ubicar la Planta Solar Fotovoltaica y en el trazado de la línea de evacuación, dando un resultado negativo.*
- En el informe se recoge la presencia de un fragmento de cerámica que puede considerarse como un hallazgo aislado.*
- Desde el punto de vista etnológico, junto al trazado de la línea eléctrica se encuentra una caseta denominada Grameros, que no se ve afectada por la obra puesto que se halla a 14,6 metros de distancia de la línea de evacuación. También ha sido documentado un muro de piedra seca que sirve de margen a un campo y que tampoco se ve afectado por las obras.*

Por todo ello, vista la documentación existente sobre el proyecto y la Propuesta de la Jefa del Servicio de Prevención e Investigación del Patrimonio Cultural y de la Memoria Democrática, relativa al expediente arriba referenciado, de cara a la compatibilidad del proyecto con la conservación y recuperación del patrimonio arqueológico y etnográfico, esta Dirección General de Patrimonio Cultural RESUELVE:

Se deberá balizar la caseta Grameros para evitar que, durante los movimientos de tierra, se vea afectada por obras subsidiarias.

2. Cualquier variación en la ubicación propuesta deberá ser objeto de prospecciones arqueológicas con antelación a la ejecución de las obras.

3. Si en el transcurso de las obras y movimiento de tierras apareciesen restos que puedan considerarse integrantes del patrimonio cultural, se deberá proceder a la comunicación inmediata y obligatoria del hallazgo a la Dirección General de Patrimonio Cultural del Departamento de Educación, Cultura y Deporte de la Diputación General de Aragón (Ley 3/1999, de 10 de marzo, del Patrimonio Cultural Aragonés, artículo 69).

4. Todas las actuaciones en materia de arqueología deberán ser realizadas por técnico competente siendo supervisadas y coordinadas por los Servicios Técnicos de esta Dirección General de Patrimonio Cultural.

5. Comunicar el contenido de la presente Resolución al director de la actuación arqueológica (D. Raúl Leorza Álvarez de Arcaya) y al Promotor (YEQUERA SOLAR 4 S.L.).

Se está realizando el seguimiento arqueológico de las instalaciones, conforme a la Resolución de Patrimonio. Al finalizar las obras se redactará el Informe Final y será presentado en la Dirección General de Patrimonio Cultural.

La denominada caseta Grameros ha sido balizada con malla naranja. No ha habido afecciones durante la obra. No se han detectados restos en otras zonas de la obra.



Fotografía 24. Caseta Grameros balizada.

4. RESUMEN

La presencia y participación de la Dirección Ambiental de Obra en el desarrollo de la obra es fundamental para la protección de los valores naturales y prevenir futuros impactos. Así mismo, la sensibilización de las personas que intervienen en la obra es otro punto fundamental en el éxito de la Dirección Ambiental de Obra, así como la colaboración e implicación de la Dirección facultativa de la obra.

La obra ha sido ejecutada conforme a los parámetros establecidos en la Resolución de Impacto Ambiental, así como en la normativa en la materia y en el Plan de Vigilancia Ambiental.

Se han tomado las medidas oportunas para la protección de la calidad del aire, para evitar derrames accidentales sobre el terreno y para la protección de la vegetación y la fauna.

Con todo lo expuesto en el presente informe, se concluye que, la afección sobre el medio natural durante la construcción de la Planta solar fotovoltaica ha sido leve, no detectándose ningún impacto no considerado previamente.

5. LISTA DE COMPROBACIÓN

PARÁMETRO	ESTADO	OBSERVACIONES
BALIZAMIENTO	COMPLETADO	Vallado instalado.
CALIDAD DEL AIRE	SIN INCIDENCIAS	Sin emisiones ni polvo relevantes.
CONSERVACIÓN DE SUELOS	SIN INCIDENCIAS	Solo se ha extraído la tierra vegetal imprescindible, y se ha extendido de nuevo.
VEGETACIÓN	SIN INCIDENCIAS	No se afecta vegetación fuera de la superficie de implantación.
FAUNA	SIN INCIDENCIAS	Placas anticolidión instalados y pasos de fauna del vallado instalados.
GESTIÓN DE RESIDUOS	COMPLETADA	Se utilizó punto limpio para los residuos. Ya retirado por gestor autorizado.
PAISAJE	EN PROCESO	Pantalla vegetal aún no instalada.
PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES	SIN INCIDENCIAS	Se ha seguido la orden de prevención de incendios forestales. Durante las obras había equipos de extinción habilitados.
PATRIMONIO HISTÓRICO–ARQUEOLÓGICO	SIN INCIDENCIAS	La caseta Grameros fue balizada y no se han producido afecciones.

6. EQUIPO REDACTOR

El presente informe mensual ha sido elaborado en el mes de febrero de 2024, por el técnico que lo suscribe:

NOMBRE	TITULACIÓN	DNI	FIRMA
Eva Vallespín Gracia	Graduada en Ciencias Ambientales	72979938H	

Zaragoza, a 10 de febrero de 2024

El presente documento puede incluir información sometida a derechos de propiedad intelectual o industrial a favor de LUZ de Gestión y Medio Ambiente, S.L. LUZ de Gestión y Medio Ambiente, S.L no permite que sea duplicada, transmitida, copiada, arreglada, adaptada, distribuida, mostrada o divulgada total o parcialmente, a terceros distintos de la organización promotora de este proyecto, ni utilizada para cualquier uso distinto del de su evaluación de impacto ambiental para el que se ha preparada, sin el consentimiento previo, expreso y por escrito de LUZ de Gestión y Medio Ambiente, S.L.