



ENERLAND

RENEWABLE ENERGY

INFORME MENSUAL DE VIGILANCIA AMBIENTAL EN FASE DE CONSTRUCCIÓN PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA CF FRAGA I E INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACION TM FRAGA (HUESCA)

Nombre de la instalación	CF FRAGA I
TM, Provincia	FRAGA, HUESCA
Nombre del titular	PARQUE SOLAR ENERGY 01, S.L.
CIF del titular	B67411678
Nombre de la empresa de vigilancia	ENERLAND PROJECT DEVELOPMENT, S.L.
Tipo de EIA	ORDINARIA
Informe de fase de	CONSTRUCCIÓN
Periodicidad del informe	MENSUAL
Año de seguimiento	AÑO 1
Nº de informe y año de seguimiento	INFORME Nº 2 DEL AÑO 1
Periodo que recoge el informe	MAYO 2025

Contenido

- 1. INTRODUCCIÓN 3
- 2. ANTECEDENTES 3
- 3. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA 4
- 4. VISITAS REALIZADAS..... 8
- 5. AVANCES DE LA OBRA..... 8
- 6. ASPECTOS AMBIENTALES REVISADOS 9
 - 6.1. ASPECTOS AMBIENTALES REVISADOS..... 10
 - 6.2. MEDIDAS COMPLEMENTARIAS..... 12
 - 6.3. GESTIÓN DE RESIDUOS..... 13
 - 6.4. CONCLUSIONES Y FIRMA 13
- 7. REPORTAJE FOTOGRÁFICO..... 14
- 8. ANEXOS..... 16

1. INTRODUCCIÓN

Fecha	31/05/2025	Proyecto	CF FRAGA I
Promotor	PARQUE SOLAR ENERGY 01, S.L.	Periodo	MAYO 2025
DAO	ENERLAND PROJECT DEVELOPMENT, S.L.	Mail	daisy.rodriguez@enerlandgroup.com
Técnico 1	Daisy Rodríguez Toledano	Técnico 2	Javier Franco García
Técnico 3	Samuel Rodrigo Egea		

2. ANTECEDENTES

En fecha 14 de Enero de 2022 se publica en el BOA número 9 la Resolución de 27 de diciembre de 2021, el INAGA emite resolución por la que se formula la declaración de impacto ambiental de los proyectos de Parque Fotovoltaico y su línea de evacuación conectado a red, "CF FRAGA I" de 39,91 MWp / 29,04 MWn, T.M. Fraga (Huesca), promovido por Parque Solar Energy 01, SL. (Número de Expediente INAGA 500201/01/2021/09083). Dicha resolución es de carácter favorable condicionada a una serie de requisitos establecidos en ella.

En fecha 14 de junio de 2022, se publica en el BOA la RESOLUCIÓN de 25 de mayo de 2022, del Director General de Energía y Minas del Departamento de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial, por la que se otorga la autorización administrativa previa y de construcción de la planta fotovoltaica "Fraga I" en el término municipal de Fraga (Huesca).

En fecha 3 de agosto de 2023, el INAGA emite Informe relativo a la solicitud de compatibilidad con la declaración de impacto ambiental de la modificación del proyecto de parque fotovoltaico "CF Fraga I" y su infraestructura de evacuación, en el término municipal de Fraga (Huesca), considerando la modificación planteada compatible con la DIA previa. La principal diferencia de planteamiento del proyecto radica en los cambios de zona de trazado, ahora planteado por caminos que transcurren al sur del planteamiento inicial, que se traduce en 5,63 km de trazado subterráneo frente a los 3,09 km del planteamiento evaluado, y 1,24 km de línea aérea, frente a los 2,99 km iniciales, lo que conlleva el paso a 7 apoyos, frente a los 12 iniciales.

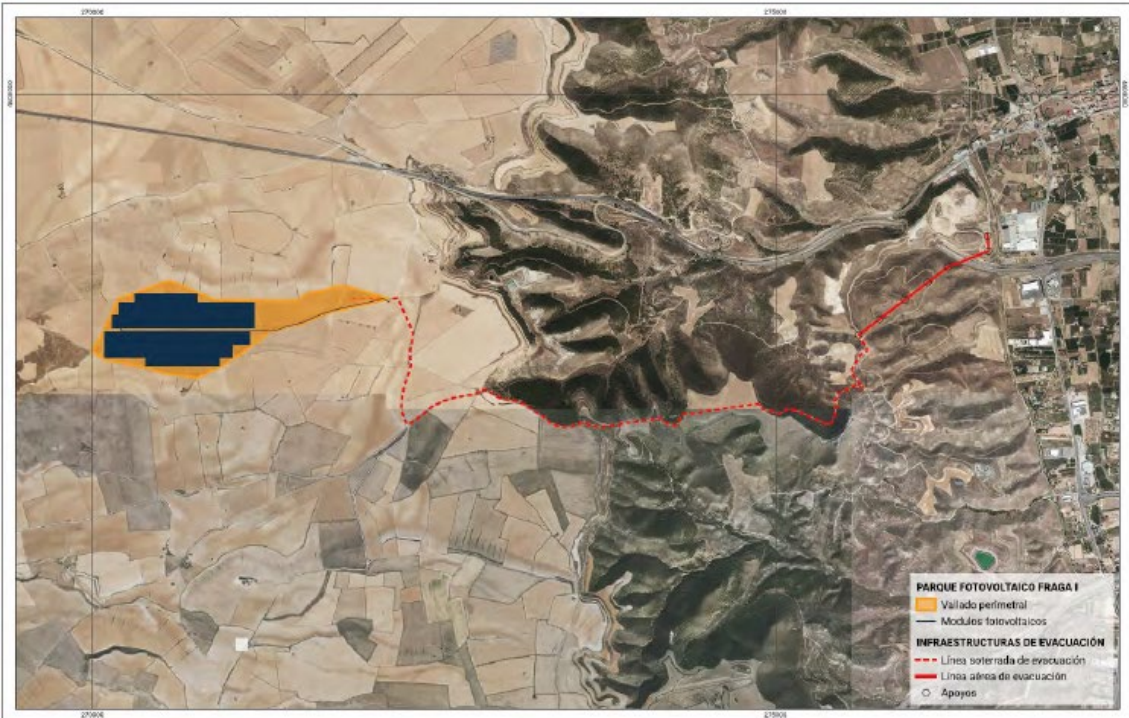
3.DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

La planta fotovoltaica CF FRAGA I se sitúa en el término municipal de Fraga (Huesca).

Se localiza en el término municipal de Fraga, en la parcela 11 del polígono 52 del catastro de rústica de dicho municipio. El acceso al parque se realizará desde el camino existente de acceso desde la carretera N-II. No se prevé la apertura de nuevos viales para acceder a la PFV, únicamente el ligero acondicionamiento de los mismos.

Las coordenadas UTM (ETRS89 31N) de localización del centro de las instalaciones de la planta solar CF FRAGA I son las siguientes: X:270.662; Y:4.598.279.

Ilustración 1. Situación y emplazamiento de la planta fotovoltaica CF FRAGA I



Las principales características del CF FRAGA I son las siguientes:

Tabla 2. Principales características del parque fotovoltaico CF FRAGA I

PARQUE FOTOVOLTAICO	CF FRAGA I
Titular	PARQUE SOLAR ENERGY 01, S.L.
CIF	B67411678
Término Municipal	Fraga (Huesca)
Ubicación planta (polígonos)	52
Ubicación planta (parcelas)	11

Potencia instalada	32,274 MW
Capacidad de acceso	29,034 MW (potencia máxima de evacuación según el permiso de acceso y conexión)
Potencia total módulos	39,9168 MWp
Superficie vallada planta	75,1 ha

La zona de implantación del parque fotovoltaico “CF Fraga I” y su infraestructura de evacuación se ubica en el municipio de Fraga, en la provincia de Huesca. Concretamente, el PFV “CF Fraga I” se ubica en la parcela 11 del polígono 52. Adicionalmente a la instalación de la planta fotovoltaica, se instalará la SET “Fraga Solar” de 25/110 kV, en la misma parcela 11 del polígono 52 del término municipal de Fraga. La energía generada se evacua mediante una línea eléctrica aérea-subterránea desde dicha SET del parque fotovoltaico a la SET “Fraga”.

El parque fotovoltaico y sus servicios auxiliares ocupan un área inferior a 75,12 ha, siendo la energía eléctrica producida el primer año de, aproximadamente, 75.966,17 MWh/año. El parque consta de 90.720 módulos fotovoltaicos de 440 Wp fabricados con células de silicio monocristalinos y que irán conectados en series de 28 unidades por string, y 4 strings por tracker. La instalación está compuesta por 810 seguidores solares de un eje horizontal que proporcionan no sólo la orientación necesaria de los paneles, sino también el ángulo de inclinación idóneo para un mejor aprovechamiento de la radiación. El equipo inversor/transformador (Power Station) es el encargado de convertir la corriente continua de baja tensión en corriente alterna, y así elevar la tensión hasta Media Tensión (MT). Se propone 6 Skid Power Station de 4,84 MVA formadas por 3 inversores centrales, y un transformador que eleva la tensión a 25 kV. La energía se evacua de la estación inversor-transformador hasta el centro de medida de la instalación y del mismo centro hasta la subestación eléctrica propia de la estación mediante un cableado de media tensión directamente enterrado.

El terreno donde se desarrollará el proyecto se trata de un terreno con una diferencia de desnivel en su extensión prácticamente despreciable y en consecuencia el movimiento de tierras a realizar es prácticamente mínimo, se precisará de movimiento de tierras eso si para dejar el terreno libre de hoyos y dejar el terreno perfectamente allanado. Todo el perímetro de la instalación se cerrará mediante vallado perimetral con cercado metálico de, aproximadamente, 2 metros de altura, enrejado tipo malla cinegética que servirá para permitir el paso de fauna y disminuir el efecto barrera de la instalación. El vallado

cinagético perimetral de la planta se ejecutará dejando un espacio libre desde el suelo de al menos 15 cm y cada 50 m como máximo se habilitarán pasos a ras de suelo con unas dimensiones de al menos 40 cm de ancho por 60 cm de alto. En total el parque tendrá un perímetro a vallar de 4.880 metros. Tras la optimización de los elementos del parque, finalmente el vallado perimetral alcanzará los 3.008 metros lineales.

Se ejecutarán las zanjas correspondientes para el paso de cableado de BT, MT, Comunicaciones y Servicios Auxiliares. Para la ejecución de estas tareas será necesario un equipo de retroexcavadoras con el fin de poder realizar la excavación y aporte de material en las zanjas realizadas.

Los caminos de acceso serán los existentes en terreno, uno en el límite este del proyecto, junto a la subestación interna y un segundo acceso secundario, en el centro del parque foto voltaico. Los caminos internos que se pretenden ejecutar tendrán una amplitud máxima de 4,0 metros y se utilizarán para el tránsito interno de equipos durante el periodo de construcción y durante el periodo de funcionamiento para labores de mantenimiento. La disposición de los caminos será tal que además de facilitar el acceso en el interior del parque unirán las cajas de combinación con las estaciones inversor-transformador y dichas estaciones con el centro de medida y la subestación eléctrica elevadora propia. El anclaje de la estructura al terreno se llevará a cabo mediante hincado de postes que servirán como pilar para la estructura. En total se cuantificarán 7.290 hincados distribuidos en 9 hincados por cada seguidor de 112 paneles.

Se aprovechará el edificio de la Subestación, como edificio de control y mantenimiento de la planta fotovoltaica. Este edificio estará situado anexo a la subestación, en el extremo oriental del parque fotovoltaico y contará con: baños y vestuario, sala de Rack, sala de reuniones, sala de control y cocina/comedor. Además, se instalará un almacén de 50 m².

Se ejecutará la subestación de 110/25 kV para evacuar la generación eléctrica del parque y ocupará 1.860 m². Las coordenadas UTM (ETRS89, huso 31), aproximadas, de los vértices del vallado son las siguientes: V1 en 2713844,75/4598522,38; V2 en 271844,75/4598483,77; V3 en 217893,59/498522,06; V4 en 217893,59/4598483,87.

Dentro de la subestación se construirá un edificio, donde existen las celdas de alta, control de aparamenta y se completará con instalaciones auxiliares (depósito de agua, fosa séptica, etc).

La subestación constará de: una zona de Media tensión (25 kv) compuesta por una sala de celdas de MT para la acometida de la energía procedente del parque fotovoltaico; un parque intemperie de alta tensión (110 kV), donde se produce la transformación a 110 kV su distribución a la instalación de enlace mediante su posición de línea; y una sala de control y baja tensión.

La evacuación de la energía generada en la CF FRAGA I consiste en un trazado aéreo/subterráneo con una longitud aproximada de 6,9 km. El trazado se divide en 3 tramos bien diferenciados, 2 subterráneos y 1 aéreo, los cuales, a su vez, se pueden diferenciar en dos tramos efectivos:

1. Subterráneo: Desde la Subestación del parque al apoyo 7 donde habrá un entronque aéreo - subterráneo (5.639,09 m). El tramo subterráneo estará formado por una zanja SC con tubo de 200 mm y un conductor de aluminio de 630 mm² y constará de un cable de aislamiento XLPE de 630 mm². El total del trazado subterráneo transcurre por caminos existentes, lo cual genera, entre otras cosas, que no haya afección a propietarios de terrenos.
2. Aéreo: Desde el apoyo 7 al apoyo 1 de la línea (1.245,96 m), conformado de un circuito simplex con conductor tipo LA-180 en disposición triangular.
3. Existe un corto tramo subterráneo de 20 m entre el apoyo 1 y la subestación de Fraga que permite el entronque de la línea con esta subestación.

4. VISITAS REALIZADAS

Las visitas realizadas a la planta fotovoltaica CF FRAGA I y su entorno durante el mes de Mayo fueron las siguientes:

MAYO 2025						
L	M	MX	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	

5. AVANCES DE LA OBRA

Durante el mes de mayo de 2025, se han realizado los siguientes avances en la obra:

TAJOS O TRABAJOS EN OBRA	PORCENTAJE DE AVANCE	ESTADO
Movilización (Preparación de accesos, desbroce)	100%	Completado
Topografía y mediciones	100%	Completado
Vallado Perimetral	100%	Completado
Obra civil	51.93%	En proceso
Montaje mecánico FV	11,72%	En proceso
Instalación eléctrica DC	0%	En proceso
Inversores	0%	En proceso
Centros de transformación	0%	En proceso
Instalación eléctrica AC	2,17%	En proceso
Instalación eléctrica MT	7,17%	En proceso

6.ASPECTOS AMBIENTALES REVISADOS

Durante este mes de seguimiento, el Plan de Vigilancia Ambiental ha incidido especialmente en los siguientes puntos:

Tabla 3. Aspectos ambientales revisados en obra

Aspectos ambientales	Observaciones
Seguimiento aspectos ambientales	Orden y limpieza de la zona de implantación y alrededores. Charlas de inducción medio ambiente a todos los trabajadores de nueva incorporación ENERLAND y subcontratas Limpiezas semanales de los sanitarios químicos Realización del seguimiento paleontológico correspondiente Visita en obra de los Agentes de Protección de la Naturaleza de la zona Control y supervisión de los trabajos de acceso a los apoyos
Gestión de residuos	1 cuba 5 m3 para gestión de residuos de hormigón.
	5 contenedores de 30 m3 destinados al almacenamiento de residuos no peligrosos (papel y cartón, plástico, madera, chatarra y residuos biodegradables)
	4 bidones de cierre ballesta de 200 litros destinados al almacenamiento de residuos peligrosos (1 de aerosoles vacíos, 1 de trapos contaminados y absorbentes, 1 de tierras contaminadas y 1 de envases metálicos contaminados),

6.1. ASPECTOS AMBIENTALES REVISADOS

- Orden y limpieza: Durante las visitas semanales se comprueba que la obra permanece limpia, sin residuos sobre el terreno y lo más ordenada posible en lo que a material e infraestructuras respecta. En caso de detectarse alguna incidencia, se le comunica de manera inmediata al encargado de la subcontrata responsable de la misma y se le pide que quede solventada en la mayor brevedad posible.
- Limpieza baños químicos. Se cuenta con un contrato de alquiler y limpieza de 2 baños químicos (dos veces por semana) con el gestor autorizado ORLY. Se corrobora mediante los albaranes entregados por parte de la persona que efectúa la limpieza, que se está llevando a cabo reglamentariamente el servicio dos veces por semana.
- Se verifica que todos los trabajadores de nueva incorporación reciben la charla de inducción y sensibilización ambiental mediante los registros firmados individualmente.
- La empresa encargada de los trabajos de seguimiento paleontológico realiza las visitas correspondientes. Se adjunta informe mensual de seguimiento.
- Se dispone en obra de 5 contenedores de 30 m3 destinados al almacenamiento de residuos no peligrosos (papel y cartón, plástico, madera, chatarra y residuos biodegradables)
- Se dispone en obra de 4 bidones de cierre ballesta de 200 litros destinados al almacenamiento de residuos peligrosos (1 de aerosoles vacíos, 1 de trapos contaminados y absorbentes, 1 de tierras contaminadas y 1 de envases metálicos contaminados), que se ubicarán bajo techo y sobre superficie impermeabilizada en el interior del contenedor marítimo almacén, por parte de RECICLARTE
- Se dispone en obra de 1 cuba de 5 m3 suministrada por RECICLARTE correctamente etiquetada y bajo lona impermeabilizante destinada al lavado de la canaleta de las hormigoneras
- Con fecha 29/05/2025, los Agentes de Protección de la Naturaleza Pablo Paricio, Raúl Malo, Héctor Martín y Jose Miguel Ginés llevan a cabo una visita al PFV CF FRAGA I y

el trazado de la línea de evacuación, acompañados por los técnicos encargados del seguimiento y coordinación ambiental. Durante la visita se muestran conformes con las medidas tomadas hasta el momento y se comentan los posibles puntos más sensibles en el desarrollo próximo de la obra. Se establece un protocolo de colaboración y contacto con los APN durante la duración completa de la obra.

- Se ejecutan los accesos a los apoyos eliminando una pequeña capa de vegetación natural, según proyecto de acceso a apoyos modificado por la dirección de obra. Se controla que no se exceda en la superficie acordada.

6.2. MEDIDAS COMPLEMENTARIAS

En la tabla siguiente se resume el estado de las medidas complementarias previstas para el proyecto de la instalación fotovoltaica CF FRAGA I.

Tabla 4. Seguimiento Medidas complementarias

RESUMEN DE MEDIDAS COMPLEMENTARIAS PREVISTAS	ESTADO DE DESARROLLO /COMENTARIOS
Compensación de las superficies de vegetación natural afectadas	Pendiente
Instalación de apantallamiento vegetal en el perímetro de las instalaciones (pantalla arbórea – arbustiva en el perímetro externo del vallado	Pendiente
Construcción de refugios para reptiles (1 cada 25 metros) mediante acúmulos de piedras de 2x2 m de base y 1 m de altura	Pendiente
Instalación de postes posaderos de 4,5 metros de altura con listón superior transversal	Pendiente
Construcción de un (1) bebedero – balsete de fauna, que acumule agua de escorrentía y sirva para la reproducción de anfibios de ciclo corto cuya profundidad será de 1 m y tendrá un talud muy tendido a modo de rampa en uno de sus lados	Pendiente
Utilización de ganado ovino como control de la vegetación	Pendiente
Protocolo de colaboración entre instituciones y promotor	Pendiente
Rehabilitación de espacios para favorecer la ganadería extensiva en acuerdo con los ganaderos de la zona	Pendiente
Instalación de balizas salvapájaros, en el cable de tierra de la línea de evacuación cada 5 metros en el cable de tierra	Pendiente
Arrendamiento de superficies de cultivo para favorecer el hábitat de las aves esteparias	Pendiente

6.3. GESTIÓN DE RESIDUOS

La gestión de los residuos peligrosos y no peligrosos en obra se ha contratado con las siguientes empresas autorizadas:

- RECICLARTE 2007, S.L.

CIF: B-99183436

NIMA: 5000036003

Nº INSCRIPCIÓN: AR/GNPA-169

- RECUPERACIONES DE RESIDUOS Y CHATARRAS CEBOLLADA S.L.

CIF: B 50847359

NIMA: 5000036003/5000017194/5000012314

Nº INSCRIPCIÓN: AR/PP-2649

6.4. CONCLUSIONES Y FIRMA

Los trabajos de seguimiento de obra se ejecutan de forma satisfactoria. No se detectan no conformidades en obra durante las visitas realizadas. Se recuerda que el orden y limpieza de la obra es fundamental para el buen desarrollo de los trabajos desde la perspectiva ambiental, así como de Seguridad y Salud.

En Zaragoza, a 31 de mayo 2025

Fdo. Daisy Rodríguez Toledano



Coordinadora de vigilancia y seguimiento ambiental CF FRAGA I

7.REPORTAJE FOTOGRÁFICO

Ilustración 1. Apertura de accesos a los apoyos



Ilustración 2. Bidones de residuos peligrosos etiquetados e instalados



22 may 2025 11:44:48
31T 271190 4598243
Autopista del Nord-este
Candashos
Huesca
Aragón

Ilustración 2. Contenedores de residuos no peligrosos instalados y etiquetados



Ilustración 4. Visita de los Agentes de Protección de la Naturaleza a la zona de implantación



8.ANEXOS

- Inducciones ambientales
- Informe seguimiento paleontológico