

# HAZAÑA SOLAR, S.L.



## SEGUIMIENTO AMBIENTAL EN FASE DE EXPLOTACIÓN INFORME CUATRIMESTRAL 7

### “PLANTA FOTOVOLTAICA HAZAÑA SOLAR Y SUS INSTALACIONES DE EVACUACIÓN” SAMPER DE CALANDA (TERUEL)

Nombre de la instalación	FV Hazaña
Provincia	Teruel
Nombre del titular	HAZAÑA SOLAR, S.L.
CIF del titular	B-87989844
Nombre de la empresa de vigilancia	Luz de Gestión y Medio Ambiente
Tipo de EIA	Ordinaria
Informe en FASE de	Explotación
Periodicidad del informe según DIA	Cuatrimestral
Año de seguimiento nº	Año 3
Nº de informe y año de seguimiento	Informe nº 1 del año 3
Período que recoge el informe	Marzo - junio 2022

Números Expediente:

INAGA 500201/01A/2018/05308  
INAGA 500201/01A/ 2018/07288



## ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN .....	2
1.1.	DATOS GENERALES.....	2
1.2.	EXPEDIENTES ADMINISTRATIVOS.....	2
1.1.	OBJETO DEL INFORME.....	2
2.	LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO .....	3
3.	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO .....	4
4.	CONTROL DE PARÁMETROS.....	5
4.1.	CONSERVACIÓN DE SUELOS .....	5
4.2.	VEGETACIÓN .....	5
4.3.	FAUNA y MEDIDAS COMPENSATORIAS .....	7
4.3.1.	CENSOS DE FAUNA CINEGÉTICA:.....	9
4.3.2.	USO DEL ESPACIO POR PARTE DE AVES DE GRAN ENVERGADURA Y RAPACES: .....	9
4.3.3.	PRIMILLARES: .....	10
4.3.4.	COMPROBACIÓN DEL ESTADO DE LOS ELEMENTOS AISLANTES .....	11
4.3.5.	IMPLANTACIÓN DE MEDIDAS COMPENSATORIAS.....	11
4.4.	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	12
4.5.	PROTECCIÓN DEL PAISAJE .....	14
4.6.	PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES .....	16
5.	RESUMEN .....	17
6.	EQUIPO REDACTOR .....	18

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. DATOS GENERALES

HAZAÑA SOLAR S.L., con NIF B-87989844 con domicilio a efectos de notificaciones en Francisca Delgado 11, 5 planta de Alcobendas, Madrid, gestiona la Planta Fotovoltaica “Hazaña solar” en el municipio de Samper de Calanda, provincia de Teruel. Así como las instalaciones de evacuación, comunes de esta PFV y otras dos plantas fotovoltaicas de la zona de Samper de Calanda.

*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 la redacción del presente informe.*

### 1.2. EXPEDIENTES ADMINISTRATIVOS

Hazaña Solar, S.L. (Expediente INAGA 500201/01A/2018/05308).

RESOLUCIÓN de 27 de septiembre de 2018 del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, por la que se formula la declaración de impacto ambiental del proyecto de instalación de generación eléctrica solar fotovoltaica “Hazaña Solar” (PFV17), en el término municipal de Samper de Calanda (Teruel).

Instalaciones Comunes (Número de expediente INAGA 500201/01A/ 2018/07288).

Resolución de 27 de septiembre de 2018 del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, por la que se formula la declaración de impacto ambiental del proyecto de línea aérea de alta tensión 132 kV SET “Samper”- SET “Sur” y SET “Samper”, en los términos municipales de Escatrón (Zaragoza), y Samper de Calanda y Castelnou (Teruel), promovido por Talento Solar, S.L., Esplendor Solar, S.L. y Hazaña Solar, S.L.

### 1.1. OBJETO DEL INFORME

El objeto del presente informe, es comunicar las actividades desarrolladas en el Seguimiento Ambiental de marzo a junio de 2022 en la planta fotovoltaica.

Las actividades realizadas en este seguimiento consisten en la revisión del estado y desarrollo de la vegetación tanto interior como exterior y de las revegetaciones realizadas, así como del estado de los suelos, seguimiento de avifauna, búsqueda de rastros y huellas de fauna terrestre, revisión del vallado perimetral y de las posibles colisiones de fauna con este, así como otras incidencias, revisión del estado las zonas de almacenaje de residuos y de la presencia de estos en el interior e inmediaciones de la PFV, seguimiento documental y reuniones con el personal en planta.

## 2. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

La zona de implantación de la planta fotovoltaica “Hazaña Solar”, se encuentra en el municipio de Samper de Calanda, en la Comarca del Bajo Martín, en la provincia de Teruel. En concreto se sitúa en la hoja nº 441 “Híjar”, a escala 1:50.000 del Mapa Topográfico Nacional de España. La cuadrícula UTM 10x10 km en la que se incluye es la 30TYL26.

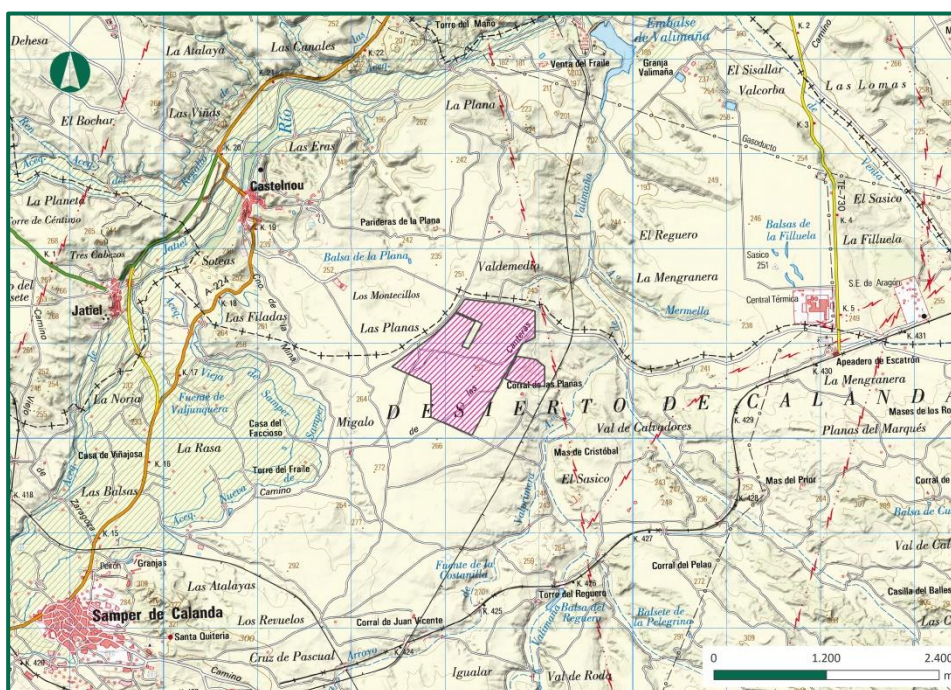


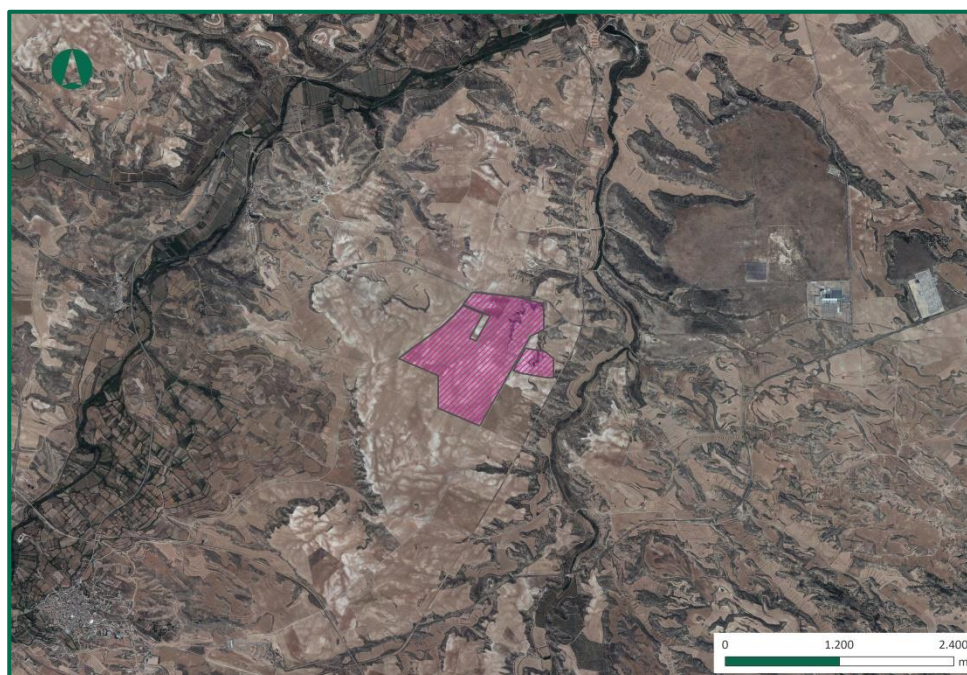
Figura 1. Ubicación PFV.

La planta fotovoltaica se encuentra a unos 4,2 km al noreste de la localidad de Samper de Calanda.

Se sitúa en una zona próxima a la subestación ARAGÓN de REE, ubicada en el término municipal de Castelnuo (Teruel), que es una de las mayores subestaciones de la red de transporte nacional. Se accede al emplazamiento de planta fotovoltaica a través de la carretera autonómica A-224, que

comunica Escatrón con Hajar, a partir de esta por caminos rurales que dan acceso a las parcelas consideradas en el paraje denominado “Las Planas”.

La Planta FV HAZAÑA SOLAR se extiende por un conjunto de parcelas, todas ellas pertenecientes al municipio de Samper de Calanda, contiguas unas con otras y que suman una superficie total aproximada de 120,84 Ha, de las que 115,13Ha, catalogadas como superficie arable cuyo uso y calificación previa era agrícola, de uso seco sobre las que se cultivaba cereal.



**Figura 2.** Ubicación PFV.

### **3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO**

La instalación fotovoltaica HAZAÑA SOLAR es una Planta FV con conexión a red, de aproximadamente 49,85 MWp de potencia instalada.

La energía de cada centro de inversores, es evacuada a través de diversos ramales internos de media tensión que conectarán los centros de inversores con una posición de reserva instalada dentro en una Subestación Transformadora colectora SET SAMPER: 30/132 kV, común a esta y las otras dos instalaciones fotovoltaicas (Hazaña y Talento). A través de esta SET colectora común (SET SAMPER) y de la LAT 132kV, también común, se evacúa la energía hasta la SET SUR, que es una SET

colectora situada en el término municipal de Escatrón (Zaragoza), y desde ésta a la SET ARAGON de REE mediante la LAT de evacuación a 400 kV propiedad de IGNIS GENERACION.

La evacuación desde la SET SAMPER a la SET sur se realiza a través de una Línea de Alta Tensión (LAT) de 132 KV y 150 MVA. Esta línea de 6'5 km contará con 26 apoyos y discurrirá por los términos municipales de Samper, Castelnou y Escatrón, los dos primeros en la provincia de Teruel y el último en la provincia de Zaragoza.

## 4. CONTROL DE PARÁMETROS

### 4.1. CONSERVACIÓN DE SUELOS

Se han realizado controles del estado y funcionamiento de las redes de drenaje recorriendo la red de drenaje natural del terreno y cada infraestructura de drenaje artificial instalada (cunetas, pasos salva cunetas, arquetas, obras de drenaje longitudinal, etc.), verificando la correcta conservación de las redes naturales de drenaje, la dirección de flujos de agua que circulan por los drenajes y vigilando la posible aparición de procesos erosivos.

No se han detectado afecciones importantes, pero sí algunos acarcavamientos localizados

### 4.2. VEGETACIÓN

Se ha comprobado que en el interior de las PFVs se mantiene una cobertura vegetal adecuada para evitar la pérdida de suelo por erosión, reducir la generación de polvo y favorecer la creación de un biotopo que puede albergar comunidades florísticas y faunísticas propias de las zonas esteparias existentes en el entorno.

El control del crecimiento de la vegetación que pudiera afectar a los paneles solares se realiza tan solo en las superficies bajo los propios paneles, sin afectar a otras zonas con vegetación natural, y mediante medios manuales y/o mecánicos sin utilización de herbicidas u otras sustancias que puedan suponer la contaminación de los suelos y las aguas, actualmente se introduce ganado ovino para realizar este control, y en zonas donde no es suficiente se realizan una podas parciales, con

segadora mecánica entre los seguidores, para evitar que el crecimiento de la vegetación sobrepase la altura de las placas.

Se ha realizado un seguimiento de la evolución de las revegetaciones realizadas durante los meses de invierno de 2020. Estas plantas se desarrollan correctamente en gran parte de las zonas restauradas, las plantas que mejor resisten y se desarrollan son los romeros. Sin embargo allí donde el sustrato es calizo y pobre en nutrientes se observan zonas de suelo sin cubrir. Durante la primavera se ha producido un desarrollo de la vegetación espontánea de la zona, en parte propiciada por el aporte de nutrientes de la hidrosiembra, la mayor parte de ellas herbáceas de carácter anual.



Fotografía 1. Vegetación entre placas en su estado actual.



Fotografía 2. Zona revegetada en su estado actual.



Fotografía 3. Zona revegetada en su estado actual.

#### 4.3. FAUNA Y MEDIDAS COMPENSATORIAS

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



Se comprueba que en la línea eléctrica que se ha instalado entre las Subestación de Samper y la Subestación Sur se han colocado balizas salvapájaros y estas se encuentran en buen estado.

Respecto al vallado perimetral, se ha utilizado malla cinagética que permite el paso de fauna de pequeño tamaño. Este vallado mide 2 metros de altura total y está formado por una serie de alambres verticales y horizontales, con una separación entre los verticales de 30cm, y entre los horizontales de mínimo 15cm en la línea inferior. Se trata de un vallado con permeabilidad para la fauna y no presenta elementos cortantes ni punzantes.



Fotografía 4. Vallado perimetral

Con objeto de realizar un seguimiento de fauna se han realizado las siguientes acciones:

- Censos de fauna cinagética en el interior de las plantas fotovoltaicas.
- Puntos de observación y transectos para conocer la distribución y las áreas de campeo de las aves.
- Comprobación de los elementos aislantes.

Los resultados obtenidos son los siguientes:

#### **4.3.1. CENSOS DE FAUNA CINEGÉTICA:**

Se han realizado recorridos en vehículo por el interior de las plantas, así como búsqueda de excrementos, madrigueras y rastros.

En el interior de las PFVs no se han localizado, pero en el exterior sí se ha comprobado la presencia de alguna madriguera.

La especie que sí se ha observado en repetidas ocasiones tanto dentro como alrededor del vallado de las plantas es el zorro.

#### **4.3.2. USO EL ESPACIO POR PARTE DE AVES DE GRAN ENVERGADURA Y RAPACES:**

Se han seleccionado 2 puntos de observación en puntos elevados para cubrir todo el campo visual del espacio que ocupan las plantas fotovoltaicas, en estos puntos se ha permanecido 30 minutos cada vez, anotando las líneas y direcciones de vuelo de las aves observadas con objeto de definir cual es el uso de espacio que realizan en la zona. Adicionalmente se han realizado transectos en vehículo a baja velocidad durante los cuales también se han anotado las líneas de vuelo. Gracias al procesamiento posterior de estos datos mediante técnicas SIG, es posible determinar las zonas más frecuentadas durante el seguimiento.

Los resultados se pueden ver en la siguiente figura:

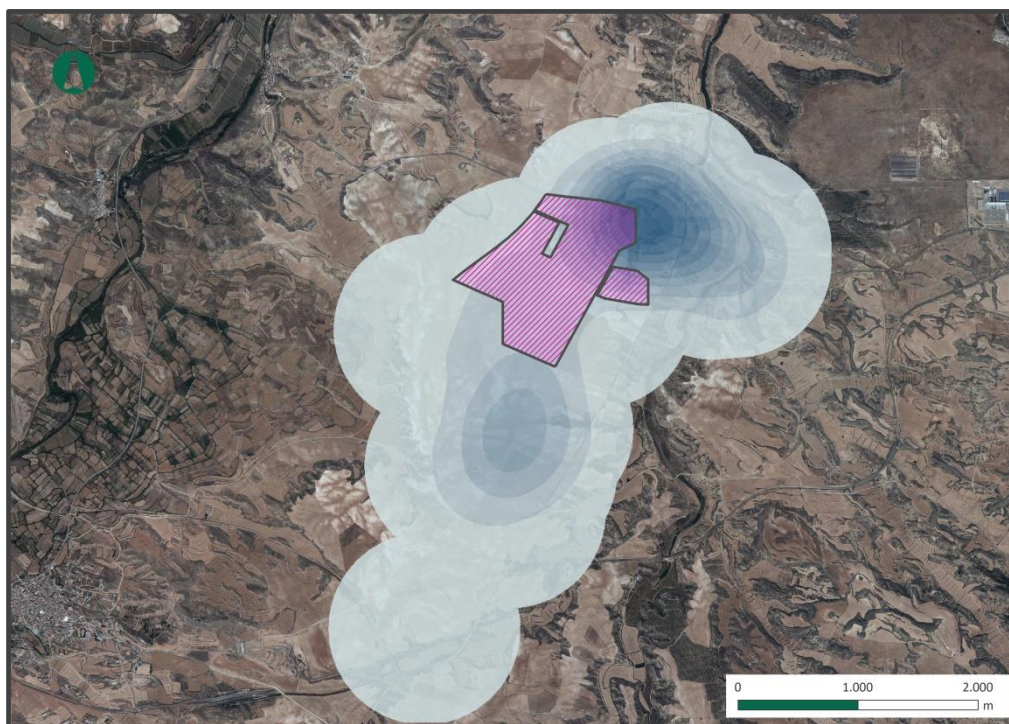


Figura 1. Uso del espacio por rapaces y aves de mayor envergadura.

En la zona de Samper la densidad de aves, en especial de rapaces y aves de gran tamaño no es muy alta, cabe destacar presencia de cernícalos vulgares y de forma ocasional milano negro, durante este periodo estival, sí son más abundantes las aves de tamaño medio como los abejarucos, que empiezan a llegar en abril y tienen colonias de cría próximas, utilizando la implantación como área de alimentación y caza de insectos, propiciada por el abandono del uso de plaguicidas.

Respecto a las aves de pequeño tamaño, destacan los alaúdidos, y fringílidos, en su mayoría de jilgueros que se posan sobre las placas y el vallado y se alimentan en el suelo. También son abundantes los escribanos trigueros, tarabilla común, lavandera blanca y colirrojo tizón.

Se presta especial atención a la presencia de especies esteparias, como sisones, gangas o alacaravanes, no habiendo localizado ninguna de estas especies en la planta solar ni su entorno.

#### 4.3.3. PRIMILLARES:

No se ha detectado presencia de parejas reproductoras en el interior o proximidades de las PFVs.

#### **4.3.4. COMPROBACIÓN DEL ESTADO DE LOS ELEMENTOS AISLANTES**

Conforme al Plan de Vigilancia Ambiental, durante los cinco años de seguimiento se comprobará el correcto estado de los elementos aislantes instalados en las Subestaciones construidas. El técnico ambiental responsable de las labores de seguimiento comunicará al titular de la instalación las incidencias observadas inmediatamente para que puedan ser subsanadas en el menor plazo de tiempo posible, evitando así que aumenten los riesgos sobre la avifauna.

En estos cuatro meses de seguimiento no se han detectado incidencias.

#### **4.3.5. IMPLANTACIÓN DE MEDIDAS COMPENSATORIAS**

En 2019 tuvieron lugar diversas reuniones con el departamento de Biodiversidad del Gobierno de Aragón en la que se pusieron en común alternativas para la aplicación de las medidas correctoras, estas incluyen la restauración o construcción de edificaciones agrícolas tradicionales con tejas adecuadas para la implantación de primillares, la colocación de cajas nido y de postes que cumplan la función de posaderos elevados para aves rapaces.

Estas medidas se implantarán repartidas entre las 16 plantas pertenecientes al conjunto de plantas solares Chiprana – Escatrón - Samper, de manera que en cada zona se apliquen las más adecuadas en función de sus tipos de hábitats y especies que los habitan, evitando que se concentren excesivos elementos en el interior de cada una, ya que debido a su proximidad no resultarían eficaces.

La empresa que en la actualidad es propietaria y gestora de las Plantas fotovoltaicas está diseñando, en colaboración con el área de Ecología de la Universidad de Zaragoza un plan que desarrolle la forma más apropiada de implementar estas medidas, para lo cual se realizará un estudio previo del medio, incluyendo vegetación, suelos y fauna, y se redactará una propuesta de actuaciones, a consultar con la administración.

Adicionalmente, ya se ha planificado la instalación de cajas nido, en concreto con cajas para lechuza, cernícalo y quirópteros y la construcción de un primillar, estas dos actuaciones se comenzarán a implantar durante el otoño/invierno próximos para que estén preparadas para su ocupación en primavera.

#### 4.4. GESTIÓN DE RESIDUOS

Los trabajos de mantenimiento generan principalmente residuos no peligrosos, que se acopian en planta y posteriormente son retirados. Las placas solares deterioradas son retiradas y trasladadas a un almacén habilitado para tal fin, situado en la zona de escatrón, junto a la PFV Ignis, donde son retiradas de forma periódica por gestor autorizado para su tratamiento. Se han habilitado puntos de acopio selectivo para su uso durante la explotación con contenedores específicos para la separación de residuos en el centro de control de la propia PFV y la subestación. En la subestación donde se dispone de contenedores para papel, plástico o asimilable a urbano, y en el centro de control se encuentran bidones específicos para residuos peligrosos, etiquetados, también se almacenan aquí temporalmente placas deterioradas, que posteriormente son trasladadas a la zona de Escatrón.



Fotografía 5. Bidones para residuos en el centro de control.



Fotografía 6. Contenedores para residuos en la SET.

Las Plantas solares de la zona Samper se han inscrito en el registro de Pequeños productores de residuos peligrosos de la Comunidad Autónoma de Aragón, de forma conjunta, asignándole el número de inscripción AR/PP – 14026.

Los residuos incluidos en este registro y las cantidades previstas, son los siguientes.

## Seguimiento Ambiental en Explotación

Informe cuatrimestral 7

(MARZO – JUNIO 2022)

RESIDUO	LER	t/año	código HP(1)
Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas	080111	0,100	HP14
Ceras y grasas usadas	120112	0,200	HP14
Aceites minerales no clorados de motor, de transmisión mecánica y lubricantes	130205	0,200	HP14
Agua aceitosa procedente de separadores de agua/sustancias aceitosas	130507	0,300	HP14
Otros combustibles (incluidas mezclas)	130703	0,100	HP14
Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	150110	0,200	HP14
Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría), trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas	150202	0,350	HP14
Filtros de aceite	160107	0,050	HP14
Anticongelantes que contienen sustancias peligrosas	160114	0,100	HP14
Gases en recipientes a presión (incluidos los halones) que contienen sustancias peligrosas	160504	0,100	HP14
Baterías de plomo	160601	0,100	HP14
Acumuladores de Ni-Cd	160602	0,200	HP14
Tierra y piedras que contienen sustancias peligrosas	170503	0,200	HP14
Grandes electrodomésticos con aceite en circuitos o condensadores. Profesional	16021313	0,100	HP14
Grandes aparatos (con una dimensión exterior superior a 50 cm.) con componentes peligrosos (distinto de amianto o PCB). Profesional	16021341	0,150	HP14
Pequeños aparatos (sin ninguna dimensión exterior superior a 50 cm.) con componentes peligrosos (distinto de amianto o PCB) y pilas incorporadas. Profesional	16021351	0,150	HP14
Lámparas de descarga, no LED. Lámparas Fluorescentes. Domestico y/o Profesional	20012131	0,150	HP14

#### 4.5. PROTECCIÓN DEL PAISAJE

Para minimizar el impacto paisajístico en la fase de explotación y conseguir una correcta integración paisajística y restauración vegetal, se ha sembrado y plantado vegetación en la visual de las zonas en las que se concentra una mayor cantidad de observadores potenciales, y en especial en el interior de la propia planta, en los huecos en los que no se han instalado elementos de la PFV.

Estas plantas se desarrollan correctamente en general, si bien, como se ha comentado en el apartado dedicado a la vegetación, hay zonas donde por las características del suelo su desarrollo es limitado, observando poca densidad y de pequeño tamaño.

La restauración vegetal se proyectó en contacto con el Servicio de Biodiversidad del Gobierno de Aragón, departamento junto con el cual se realizó una visita a las instalaciones en la que se concretaron las medidas a tomar, y se optó por una restauración vegetal que conserve y favorezca los valores ecosistémicos por encima de la colocación de una pantalla vegetal en todo el perímetro.

En diciembre de 2019 se presentó un Plan de restauración que desarrollaba las actuaciones a llevar a cabo siguiendo estos criterios, esta restauración se llevó a cabo en los meses de enero y febrero de 2020. Estas actuaciones consistieron en la preparación del terreno con tierra vegetal, hidrosiembra de zonas de zanjas, taludes, zonas próximas al vallado y espacios interiores sin seguidores con el objetivo de favorecer la biodiversidad y evitar la erosión del suelo, así como plantaciones de especies autóctonas en zonas interiores con el objetivo de crear pequeñas islas que sirvan de refugio de fauna y favorezcan el mantenimiento de los valores ecosistémicos de la zona.



Fotografía 7. Zonas donde se realizaron plantaciones.



#### 4.6. PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

En las visitas se ha comprobado la disposición de equipos extintores de incendios en las instalaciones. Los extintores se encuentran ubicados en los edificios y en la Subestación.

## **5. RESUMEN**


Los trabajos se llevan a cabo conforme a los parámetros establecidos en la Declaración de Impacto Ambiental así como en las resoluciones y autorizaciones de los organismos competentes en la materia y en el plan de vigilancia ambiental.

Se han tomado las medidas oportunas para la protección de la vegetación, el suelo, la calidad de aire y el paisaje. También se ha realizado un seguimiento de fauna para comprobar las afecciones que las obras puedan ocasionar, y adecuar las medidas preventivas y compensatorias a implementar

Con todo lo expuesto en el presente informe, se concluye que, la afección sobre el medio natural durante la explotación de las Plantas Fotovoltaicas y sus instalaciones comunes ha sido leve, no detectándose ningún impacto no considerado previamente.

## 6. EQUIPO REDACTOR

El presente informe cuatrimestral ha sido elaborado en el mes de julio de 2022, por la técnico que lo suscribe:

NOMBRE	TITULACIÓN	DNI	FIRMA
Eva Vallespín Gracia	Ambientóloga	72979938H	

Zaragoza, a 28 de julio de 2022.

*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.*