

# EMOCIÓN SOLAR, S.L



## SEGUIMIENTO AMBIENTAL EN FASE DE EXPLOTACION INFORME 7

### “PLANTA FOTOVOLTAICA EMOCIÓN SOLAR Y SUS INSTALACIONES DE EVACUACIÓN” ESCATRÓN (ZARAGOZA)

Nombre de la instalación	FV EMOCIÓN SOLAR
Provincia	Zaragoza
Nombre del titular	EMOCIÓN SOLAR, S.L.
CIF del titular	B-87811923
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
Periodo que recoge el informe	Marzo - junio 2022

Números de expediente:

INAGA 500201/01A/ 2017/9944;  
IN 500201/01A/ 2017/9924



## 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.....	6
4.1.	CONSERVACIÓN DE SUELOS .....	6
4.2.	VEGETACIÓN .....	6
4.3.	FAUNA y medidas compensatorias.....	8
4.3.1.	CENSOS DE FAUNA CINEGÉTICA:.....	9
4.3.2.	USO DEL ESPACIO POR PARTE DE AVES DE GRAN ENVERGADURA Y RAPACES: .....	10
4.3.3.	COMPROBACIÓN DEL ESTADO DE LOS ELEMENTOS AISLANTES .....	11
4.3.4.	IMPLANTACIÓN DE MEDIDAS COMPENSATORIAS.....	11
4.4.	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	12
4.5.	PROTECCIÓN DEL PAISAJE .....	15
4.6.	PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES .....	16
5.	RESUMEN .....	17
6.	EQUIPO REDACTOR .....	18

## **1. INTRODUCCIÓN**

### **1.1. DATOS GENERALES**

Emoción Solar S.L., con NIF B-87811923, con domicilio a efectos de notificaciones en Francisca Delgado 11, 5 planta de Alcobendas, Madrid , gestiona la Planta fotovoltaica “Emoción Solar”, en el municipio de Escatrón, provincia de Zaragoza, así como las instalaciones comunes para la evacuación de la planta objeto de este informe junto con las otras 7 plantas fotovoltaicas de la zona de Escatrón.

*LUZ de Gestión y Medio Ambiente, S.L. con domicilio en Paseo Independencia 24-26, 3ª planta, de Zaragoza y teléfono 976226410 ha sido contratada, para la redacción del presente informe.*

### **1.2. EXPEDIENTES ADMINISTRATIVOS**

Emoción Solar, S.L. (Expediente INAGA 500201/01A/2017/09944).

RESOLUCIÓN 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 “Emoción Solar” (PFV7), en el término municipal de Escatrón (Zaragoza).

Instalaciones Comunes (Número de expediente INAGA 500201/01A/ 2017/9924).

RESOLUCIÓN de 2 de abril de 2018 del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, del proyecto de instalaciones comunes para interconexión eléctrica de siete plantas fotovoltaicas, promovido por Escarnes Solar, S.L, Envitero Solar, S.L., Mocerero Solar, S.L., Ignis Solar Uno, S.L., Mediomonte Solar, S.L., Escatrón Solar Dos, S.L. y Emoción 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 “Emoción Solar”, se encuentra en el municipio de Escatrón, en la Comarca Ribera Baja del Ebro, en la provincia de Zaragoza. En concreto se sitúa en la hoja nº 441 “Híjar”, a escala 1:50.000 del Mapa Topográfico Nacional de España. Las cuadrículas UTM 10x10 km en las que se incluye son las 30TYL26 y 30TYL27.

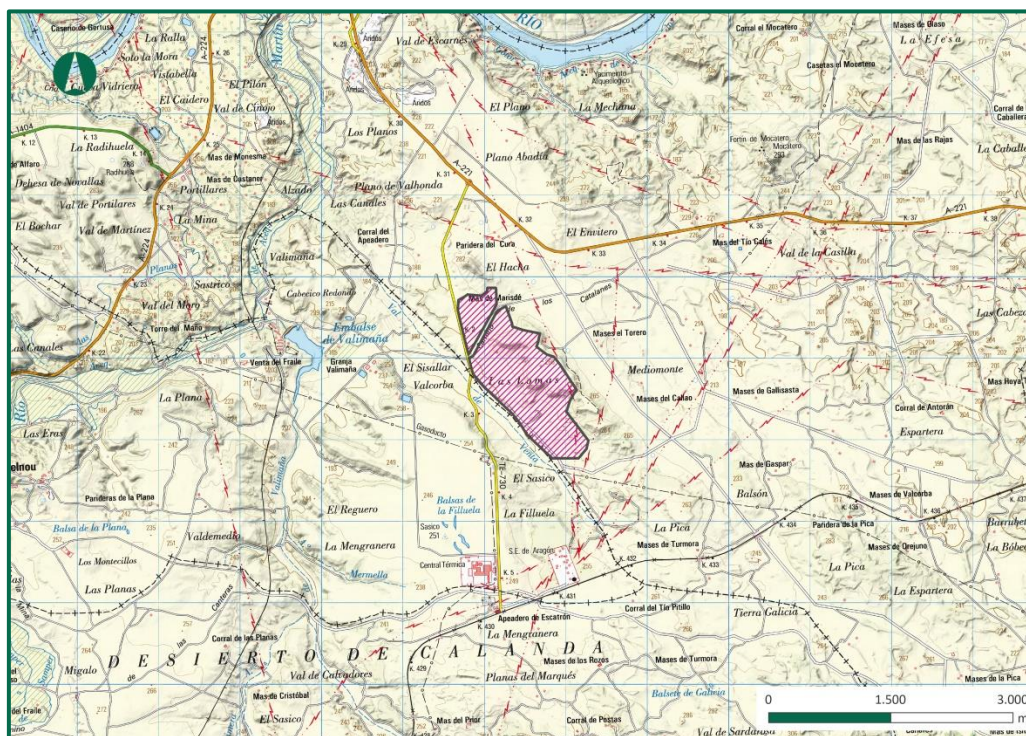


Figura 1. Ámbito de estudio.

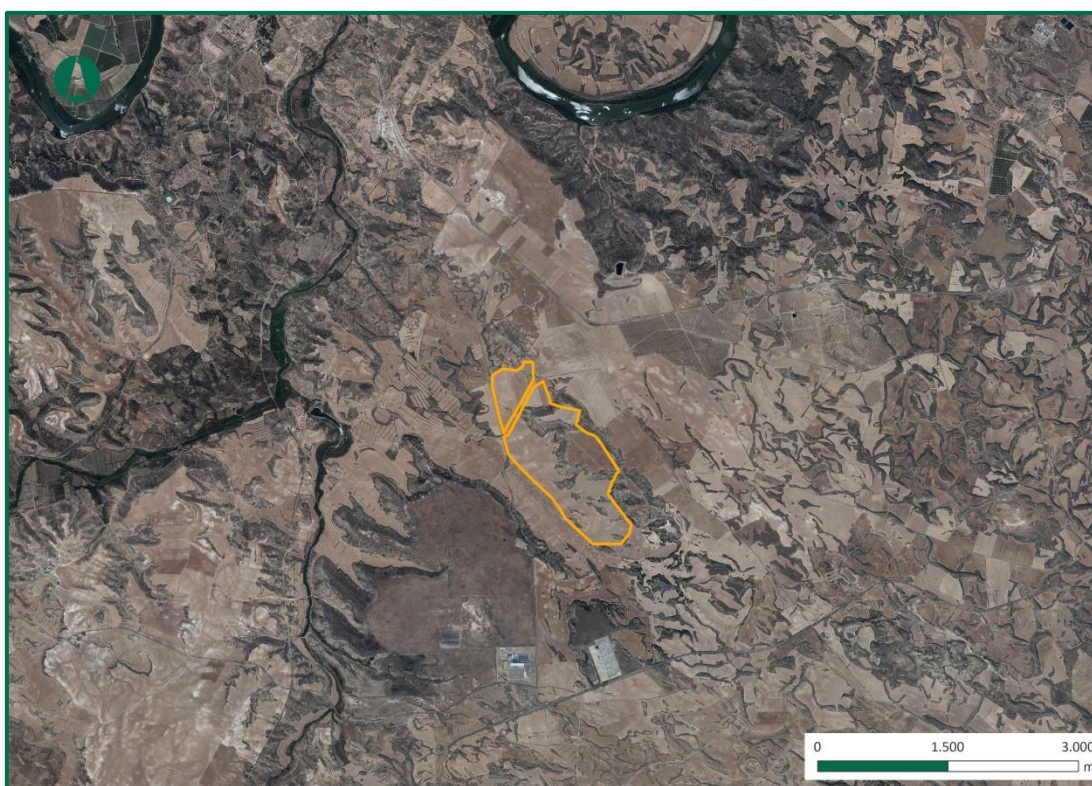
La planta fotovoltaica se encuentra a unos 3.000 metros al sureste de la localidad de Escatrón. Escatrón, cuenta con una población de 1.113 habitantes (INE 2014), es un municipio con gran tradición en la actividad de generación eléctrica y su economía ha dependido y depende en gran medida de ella. El municipio cuenta con dos centrales térmicas de ciclo combinado de gas, y en su día con una central térmica de carbón, ya cerrada. Es por ello que dentro de su término municipal hay grandes infraestructuras eléctricas y de gas.



En las proximidades de la instalación proyectada se encuentra la CCC Peaker Escatrón y la Línea Eléctrica de 400 kV que da servicio a esta planta, ambas propiedad de IGNIS Generación

Se accede al emplazamiento a través de la carretera autonómica A-221, que comunica Escatrón con Caspe.

La Planta FV EMOCIÓN SOLAR se extiende por un conjunto de parcelas, todas ellas pertenecientes al municipio de Escatrón, contiguas unas con otras y que suman una superficie total aproximada de 193 Ha, cuyo uso y calificación previo era agrícola.



**Figura 2.** Localización de la zona de estudio.

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

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

La instalación estará conectada a la red de transporte nacional de REE. El inversor fotovoltaico convierte la energía generada por los paneles en CC, en energía en AC con el nivel de tensión y frecuencia adecuadas para poder ser introducida en la red.

La salida de los inversores en baja tensión, se elevará a 30 kV mediante un transformador de Media Tensión (en adelante “MT”) instalado en el propio centro de inversores.

Esta planta evacúa a partir de su transformador elevador de 41 MVA y a través de una instalación eléctrica colectora común a otras plantas fotovoltaicas , a la línea existente de 400 kV, propiedad de la empresa IGNIS GENERACION, la cual se conecta a la SET ARAGON de 400 kV de REE situada en el término municipal de Castelnou (Teruel). Las instalaciones eléctricas de evacuación son comunes de esta instalación fotovoltaica y de otras siete plantas y consisten en:

- 1.- SET SUR 400/132/30 kV: Nueva subestación colectora, situada en el término municipal de Escatrón (Zaragoza), que alberga tanto las posiciones de línea, los transformadores elevadores necesarios para todas las plantas fotovoltaicas previstas y toda la aparamenta necesaria, incluso las posiciones de reserva para la previsión de la conexión con la nueva línea en 132 kV.
- 2.- Nueva derivación de entrada-salida: De la Línea aérea de Alta Tensión de 400 kV que une la CTCC Peaker con la SET ARAGON. Esta línea discurre por los términos municipales de Escatron y Castelnou, estando la nueva derivación en el término de Escatrón, todo ello 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 estos y vigilando la posible aparición de procesos erosivos.

Se han detectado acarcavamientos de pequeña entidad.

### **4.2. VEGETACIÓN**

Se ha comprobado que en el interior de las PFVs se mantiene cierta cobertura vegetal 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.

En el periodo que abarca este informe no se han realizado podas mecánicas, se ha introducido ganado ovino en todas las plantas solares con objeto de recortar esta vegetación, a la vez que aportan nutrientes al suelo. No se han utilizado herbicidas.



Fotografía 1. Vegetación entre placas actualmente.

Se ha realizado un seguimiento de la evolución de las revegetaciones realizadas durante los meses de invierno de 2020. Estas plantas se desarrollan, aunque se ha observado la desaparición de algunos ejemplares. Durante la primavera se produce un desarrollo de la vegetación espontánea de la zona, que en ocasiones compite con la vegetación plantada. En todo caso esta proliferación vegetal contribuye a evitar la erosión. Se realizará un control de mareas con objeto de reponer esta vegetación donde sea necesario.





Fotografía 2. Vallado con vegetación en zona de hidrosiembras.

### **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 obras.

Respecto al vallado perimetral, se ha utilizado en todas las plantas malla cinéctica 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. Este vallado no presenta elementos cortantes ni punzantes.



Fotografía 3. Vallado perimetral.

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

- Censos de fauna cinegética 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.

Por el momento se ha observado presencia de conejos o sus ratros en todas las plantas, con densidad baja. También se han observado perdices en Palabra Solar y en Emoción Solar.

Se han observado huellas de mamíferos de mayor tamaño, entre ellos jabalí, corzo, zorro y tejón en el exterior de las plantas, junto al vallado de estas.

El personal del parque y vigilantes de seguridad ha observado jabalies tanto en el exterior como el interior de las Plantas, y es frecuente la presencia de zorro por las inmediaciones.

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

Se han seleccionado 3 puntos de observación en puntos elevados para cubrir todo el campo visual del espacio que ocupan las plantas fotovoltaicas de la zona, 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:

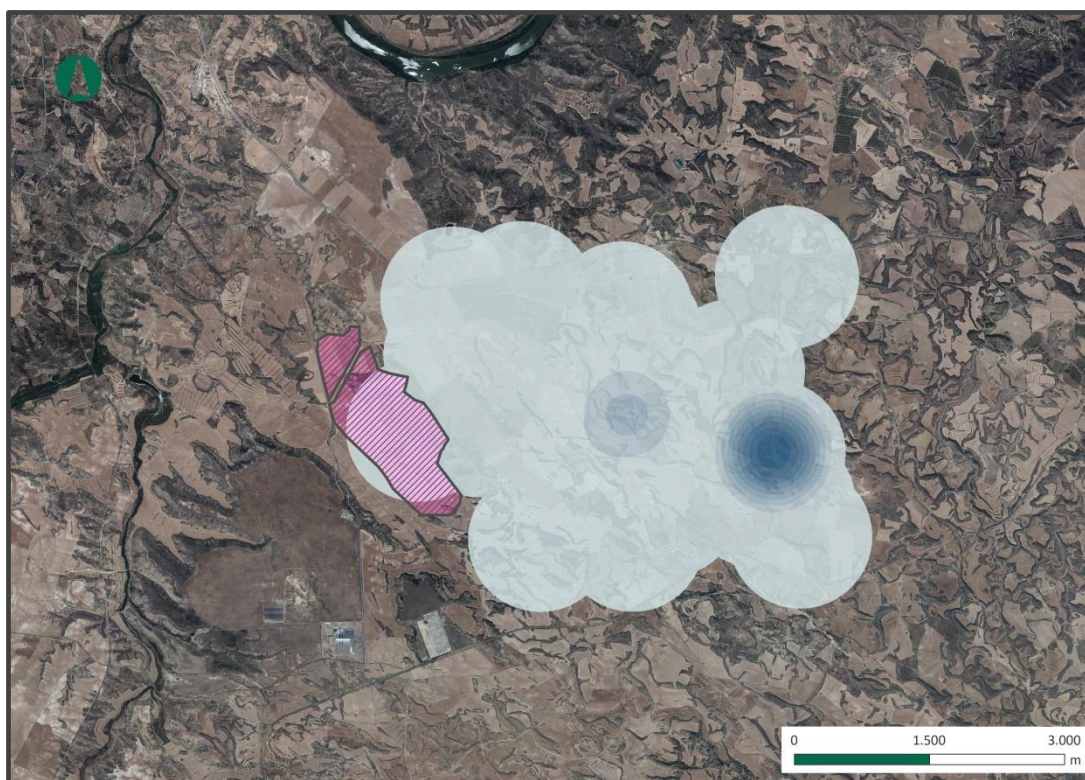


Figura 1. Uso del espacio por rapaces y aves de mayor envergadura.



En este época se han observado rapaces, la más abundante es el milano negro que se suele observar cazando en zonas próximas a la carretera A-221, sobre los campos de olivos, en los pequeños cerros y sobre las propias zonas de placas. También busardos ratoneros y cernícalos vulgares son frecuentes, en menor medida se observan aguiluchos laguneros y buitres leonados (*Gyps fulvus*). La zona de mayor concentración se debe a un paso puntual de más de 80 cigüeñas. Respecto a aves de pequeño tamaño, sobre las propias placas fotovoltaicas se observan gran cantidad de fringílicos, en especial jilgueros, junto con pardillos en la mayoría de los casos y verdecillos, también se observan con asiduidad lavanderas blancas, escribanos trigueros, estorninos y gorriones, alcaudones, varias especies de sílvicos en las zonas de matorral, y ocasionalmente collalba negra y roquero solitario.

#### 4.3.3. 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 primeros meses de seguimiento no se han detectado incidencias.

#### 4.3.4. 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**

Se han habilitado puntos de acopio selectivo para su uso durante la explotación con contenedores específicos para la separación de residuos, en el edificio de control se encuentran contenedores de inertes, y en el edificio de Aragón Solar, ubicado junto a Ignis, se recogen residuos peligrosos y placas deterioradas.

Los residuos peligrosos consisten en su mayoría en trapos y envases contaminados por restos de aceites y productos químicos utilizados durante el mantenimiento, estos residuos se acopian en puntos habilitados.

Las Plantas solares se han inscrito en el registro de Pequeños productores de residuos peligrosos de la Comunidad Autónoma de Aragón, asignándole el número de inscripción AR/PP – 14500.

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	0,200	HP6
Ceras y grasas usadas	120112	0,400	HP5
Aceites minerales no clorados de motor, de transmisión mecánica y lubricantes	130205	0,400	HP5
Agua aceitosa procedente de separadores de agua/sustancias aceitosas	130507	0,600	HP5
Otros combustibles (incluidas mezclas)	130703	0,200	HP5
Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	150110	0,400	HP6
Envases metálicos, incluidos los recipientes a presión vacíos, que contienen una matriz sólida y porosa peligrosa (por ejemplo, amianto)	150111	0,100	HP3
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	0,600	HP5
Filtros de aceite	160107	0,100	HP5
Anticongelantes que contienen sustancias peligrosas	160114	0,200	HP5
Baterías de plomo	160601	0,100	HP8
Acumuladores de Ni-Cd	160602	0,300	HP14
Tierra y piedras que contienen sustancias peligrosas	170503	0,400	HP5
Pequeños aparatos (sin ninguna dimensión exterior superior a 50 cm.) con componentes peligrosos (distinto de amianto o PCB) y pilas incorporadas. Profesional	16021351	0,400	HP14
Lámparas de descarga, no LED. Lámparas Fluorescentes. Doméstico y/o Profesional	20012131	0,300	HP14

El día 1 de marzo de 2022 se produjo un incidente que consistió en el vertido de fluido hidráulico de transformador en la Subestación SET Sur, que forma parte de las instalaciones comunes de las 8 PFVs de la zona Escatrón. Se produjo una pérdida de este fluido por un fallo en la junta, depositándose sobre el hormigón, sin afectar a suelo de tierra, se aplicó sepiolita para absorber el fluido, así como limpiador de hormigón. Una vez absorbida la sustancia la sepiolita se almacenó como residuo peligroso hasta su retirada por gestor autorizado, que se llevó a cabo el día 13 de mayo de 2022. Se adjuntan como anexo tanto el informe de incidencia como el albarán de retirada.



Fotografía 6. Vertido aceite



Fotografía 7. Aplicación sepiolita



Fotografía 8. Estado actual



Fotografía 9. Contenedores de residuos.



Fotografía 10. Zona de acopio de placas solares deterioradas.

#### **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 han instalado pantallas vegetales en la visual de las zonas en las que se concentra una mayor cantidad de observadores potenciales.



Estas pantallas se desarrollan correctamente, si bien las plantas que las conforman son todavía de pequeño tamaño al encontrarse en fases tempranas de su desarrollo.

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 tanto en zonas próximas al vallado, evitando zonas de paso de cable por el riesgo que esto conlleva, y 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.

#### **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.



Fotografía 11. Extintores en edificio de control.

## 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 29 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.*