

**PLAN DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL  
(FASE DE CONSTRUCCIÓN)  
INFORME 11 (mayo 2023)**

Nombre de la instalación	<b>FV Esquedas</b>
Término municipal, Provincia	<b>TM LA SOTONERA, HUESCA</b>
Nombre del titular	<b>Sunrise Ventures 1, SL</b>
CIF del titular	<b>B71359053</b>
Nombre de la empresa de vigilancia	<b>INDYCA</b>
Tipo de EIA	<b>Simplificada</b>
Informe de FASE de:	<b>CONSTRUCCIÓN</b>
Periodicidad del informe según DIA:	<b>Mensual</b>
Año de seguimiento nº:	<b>AÑO 1</b>
nº de informe y año de seguimiento:	<b>INFORME nº 11 del AÑO 1</b>
Período que recoge el informe:	<b>MAYO 2023</b>

**PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA ESQUEDAS  
Y SU INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN  
Término municipal de La Sotonera (Huesca, Aragón)**

---

**SUNRISE VENTURES 1 S.L.**

ASISTENCIA AMBIENTAL:  
INGENIEROS DACHARY Y CAMARA, S.L.



---

---

**INFORME 11 PLAN DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL EN FASE  
DE OBRA**

**Mayo 2023**

---

# ÍNDICE GENERAL

**MEMORIA**

**ANEXOS:** ACTA DE LA VISITA DEL SEGUIMIENTO AMBIENTAL

Anexo 1: ACTA 21

## ÍNDICE

<b>1.- PETICIONARIO .....</b>	<b>1</b>
<b>2.- ANTECEDENTES.....</b>	<b>2</b>
<b>3.- FASES DEL PVA .....</b>	<b>4</b>
Fase de replanteo .....	4
Fase de construcción.....	4
<b>4.- DURACIÓN DEL PVA .....</b>	<b>6</b>
<b>5.- CONTROLES EN FASE DE CONSTRUCCIÓN.....</b>	<b>7</b>
<b>6.- LISTADO DE COMPROBACIÓN DE LAS MEDIDAS PREVISTAS EN EL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.....</b>	<b>11</b>
<b>7.- CRONOGRAMA DE VISITAS .....</b>	<b>12</b>
<b>8.- ALCANCE DEL INFORME.....</b>	<b>13</b>
<b>9.- REDACCIÓN .....</b>	<b>14</b>

## 1.- PETICIONARIO

Sunrise Ventures 1, S.L.

CIF: B71359053

Dirección: Polígono Industrial Santos Justo y Pastor s/n 31510 Fustiñana (Navarra)

## **2.- ANTECEDENTES**

El Plan de Vigilancia Ambiental (PVA) pretende dar respuesta a la necesidad de establecer un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas, protectoras y correctoras, reflejadas en el Estudio de Impacto Ambiental, detallando las tareas de vigilancia y seguimiento que se deben realizar para conseguir el cumplimiento de las mismas.

El PVA va dirigido a todas las instancias que participen en las obras y en la explotación de la nueva área urbanizada: Contratista, director de las Obras, Organismo Medioambiental competente y otros organismos encargados de la gestión ambiental del territorio. Se desarrolla desde el momento en que se inician las obras y durante el período de garantía, para lo cual cada organismo debe cumplimentar una serie de requisitos.

El PVA deberá cumplir con la legislación vigente, en el sentido de que establece una sistemática para el control del cumplimiento de las medidas correctoras propuestas.

El PVA tiene como finalidad principal, el llevar a buen término las actuaciones que se han propuesto en el proyecto, dirigidas a la minimización o desaparición de las afecciones ambientales identificadas. Se pretende definir, ordenar y clarificar los diferentes cometidos y funciones de la vigilancia ambiental, debidamente coordinada con la Dirección de Obra y la Dirección de la PSFV, una vez en funcionamiento, así como con el órgano medioambiental competente.

El PVA integra la RESOLUCIÓN de 3 de diciembre de 2020, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, 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 "Esquedas" y su infraestructura de evacuación, en el término municipal de La Sotonera (Huesca), promovido por Sunrise Ventures 1, S.L. (Número de Expediente INAGA 500201/01B/2020/00168).

Este Plan de Vigilancia Ambiental tendrá una vigencia durante toda la vida útil de la Planta Solar Fotovoltaica ampliado hasta los dos años posteriores a la finalización de las labores de desmantelamiento y rehabilitación al final de la vida útil de la planta.

El Plan de Vigilancia Ambiental presta especial atención a la integración paisajística de las plantas, estado de la pantalla vegetal, control de procesos erosivos, afecciones a la vegetación, y a la fauna catalogada como amenazada del entorno e identificada en el documento ambiental, y vigila la permeabilidad del vallado.

Durante la fase de construcción, los informes del Plan de Vigilancia Ambiental serán mensuales y un informe final con conclusiones que resumirá todos los informes anteriores.

Durante la fase de explotación en sus primeros cinco años, los informes de seguimiento serán trimestrales junto con un informe anual con conclusiones. Pasados cinco años y durante la fase de funcionamiento se realizarán informes semestrales y un informe anual que agrupe los anteriores y con sus conclusiones. Durante la fase de desmantelamiento los informes serán mensuales durante el desarrollo de las operaciones y un informe anual con sus conclusiones. Los dos años siguientes a la finalización de los trabajos de desmantelamiento los informes serán trimestrales junto con su informe anual. Durante la fase de explotación, pasados cinco años y en función de los resultados que se obtengan, el promotor podrá solicitar una revisión del plan de vigilancia ambiental ante el órgano sustantivo.

A partir de las indicaciones recogidas en el Plan de Vigilancia Ambiental de la planta solar fotovoltaica "Esquedas y su infraestructura de evacuación" presentado por la promotora, así como de las que resulten de aplicación en la RESOLUCIÓN de 3 de diciembre de 2020, del

Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, se desarrollará un seguimiento con el fin de establecer los aspectos que han de ser controlados en el presente programa de vigilancia ambiental.

La metodología a seguir durante la vigilancia ambiental será la siguiente:

- Recogida y análisis de datos, utilizando los procedimientos previamente diseñados.
- Interpretación de los datos. Se estimará la tendencia del impacto y la efectividad de las medidas correctoras adoptadas. Este aspecto podrá ser abordado mediante el análisis comparativo de los parámetros anteriormente referidos frente a la situación preoperacional, así como a otras áreas afectadas por proyectos de similar naturaleza y envergadura.
- Elaboración de informes periódicos que reflejen todos los procesos del Plan de Vigilancia Ambiental.
- Retroalimentación, utilizando los resultados que se vayan extrayendo, para efectuar las correcciones necesarias en el mismo, adaptándolo lo máximo posible a la problemática ambiental suscitada.

### **3.- FASES DEL PVA**

El seguimiento ambiental se ordenará en diversas fases relacionadas con la marcha de las obras y puesta en funcionamiento de la PSFV y tendido eléctrico. En este sentido el PVA se divide en tres fases claramente diferenciadas:

- Fase previa a la construcción: Se ejecutará el replanteo y jalonamiento de la obra (incluyéndose los elementos del medio que, por su valor, deben protegerse especialmente), se localizarán las actividades auxiliares de obra (parque de maquinaria, caminos de obra, parking, zonas de acopio, etc.).
- Fase constructiva: Se corresponde con la etapa de construcción de las obras, y se extiende desde la fecha del Acta de Replanteo hasta la de Recepción. La duración será la de las obras.
- Fase de explotación: Se extiende desde la fecha del Acta de Recepción hasta el final de la vida útil de la PSFV.
- Fase de desmantelamiento: Se procede al desmontaje de la PSFV y a la restitución de la zona a las condiciones previas a la obra.

#### **Fase de replanteo**

En esta fase de llevarán a cabo las siguientes actuaciones:

- Verificación de replanteo de la obra, ubicación de instalaciones y actividades auxiliares (parque de maquinaria, zonas de acopio, punto limpio, etc.).
- Reportaje fotográfico de las zonas a afectar previamente a su alteración.
- Selección de indicadores del medio natural, que han de ser representativos, poco numerosos, con parámetros mensurables y comparables.

#### ***Aspectos e indicadores de seguimiento***

- FR1.-Control del Replanteo y Jalonamiento
- FR2.- Control de ubicación de Instalaciones Auxiliares y zona de acopio de residuos

#### **Fase de construcción**

Durante la fase de ejecución, el seguimiento y control se centrará en verificar la correcta realización de las obras del proyecto y de las medidas preventivas y correctoras propuestas según las indicaciones del presente documento. Se vigilará la posible aparición de impactos no previstos o para los que no se han propuesto medidas preventivas o correctoras. Los controles harán hincapié en:

- Control de la emisión de polvo y partículas
- Control y revisión de maquinaria
- Control de horarios de trabajo (Trabajo diurno)
- Control de la red de drenaje superficial
- Control de la zona afectada por las obras
- Control de la retirada y acopio de la tierra vegetal
- Control del almacenamiento temporal de sustancias peligrosas
- Control de sustancias peligrosas
- Control del mantenimiento de la maquinaria
- Control de la gestión de residuos
- Control de la limpieza, en particular cubas de hormigón.
- Control y vigilancia para la protección de la fauna
- Control y vigilancia para la protección de la vegetación natural
- Control de mantenimiento de vías de servicio y accesos a propiedades privadas afectadas



- Control de la instalación de cartelería y señalización referida a la obra
- Control y vigilancia arqueológica

**Aspectos e indicadores de seguimiento**

**FOA.- MEDIO FÍSICO. ATMÓSFERA**

- FOA.1.- Control de los niveles acústicos de la maquinaria
- FOA.2.- Control del aumento de las partículas en suspensión.

**FOB.- MEDIO FÍSICO. GEOMORFOLOGÍA, EROSIÓN Y SUELOS**

- FOB.1.- Zonas de préstamos y vertederos. Controlar que la ubicación y explotación de zonas de préstamos y vertederos no conlleva afecciones no previstas.
- FOB.2.- Control del movimiento de la maquinaria. Controlar que no se realicen movimientos incontrolados de maquinaria, con el fin de evitar afecciones innecesarias sobre el medio.
- FOB.3.- Control de la apertura de caminos y zanjas. Minimizar las afecciones producidas como consecuencia de la apertura de viales y zanjas.
- FOB.4.- Control de la retirada, acopio y conservación de la tierra vegetal
- FOB.5.- Control procesos erosivos. Suelos, taludes y laderas. Realizar un seguimiento de los fenómenos erosivos. Verificar la correcta ejecución de las medidas de protección contra la erosión.
- FOB.6.- Control de la alteración y compactación de suelos. Asegurar el mantenimiento de las características edafológicas de los terrenos no ocupados directamente por las obras.

**FOC.- MEDIO FÍSICO. HIDROLOGÍA**

- FOC.1.- Control de la calidad de las aguas superficiales

**FOD.- MEDIO BIÓTICO. VEGETACIÓN, HABITATS E INCENDIOS**

- FOD.1.- Control de los desbroces
- FOD.2.- Vigilancia de la protección de la vegetación natural
- FOD.3.- Control del riesgo de incendios

**FOE.- MEDIO BIÓTICO. FAUNA**

- FOE.1.- Control de la afección a la fauna: fauna terrestre y avifauna
- FOE.2.- Prevención de atropellos de fauna terrestre

**FOF.- GESTIÓN DE RESIDUOS**

- FOF.1.- Recogida, acopio y tratamiento de residuos
- FOF.2.- Gestión de residuos
- FOF.3.- Gestión de residuos de hormigón

**FOG.- MEDIO PERCEPTUAL. PAISAJE**

- FOG.1.- Control de la integración paisajística

**FOH.- PATRIMONIO CULTURAL**

- FOH.1.- Control arqueológico y del patrimonio cultural

**FOI.- MEDIO SOCIOECONÓMICO**

- FOI.1.- Vigilancia del mantenimiento de la permeabilidad territorial. Verificar que, durante la fase de construcción, y al finalizarse las obras, se mantienen la continuidad de los caminos del entorno de la actuación.
- FOI.2.- Reposición de servicios afectados. Verificar que los servicios afectados se reponen de forma inmediata, sin cortes o interrupciones, que puedan afectar a la población.

**FOJ.- OTRAS ACTUACIONES.**

- FOJ.1.- Desmantelamiento de las instalaciones temporales y limpieza de la zona de obra

**FOK.- PLAN DE RESTAURACIÓN**

- FOK.1.- Control de la ejecución del Plan de Recuperación de la cubierta vegetal

#### **4.- DURACIÓN DEL PVA**

- Fase previa al inicio de las obras
  - Informe técnico inicial de vigilancia ambiental de obra, previo al inicio de las obras, en el que se describan y valoren las condiciones generales de la obra en relación con las medidas generales de protección e integración ambiental. Incluirá al menos:
    - Gestiones y trámites necesarios para el inicio de la obra.
    - Estudios previos realizados con anterioridad a la ejecución de las obras
    - Metodología de seguimiento del PVA definido en el Documento Ambiental, incluyendo las consideraciones de la Resolución emitida por el órgano ambiental.
    - Organización, medios y responsabilidades necesarios para la aplicación del PVA
- Fase de construcción
  - Informes ordinarios de periodicidad mensual
  - Informes extraordinarios.
  - Informes específicos.
  - Informe Final Previo a la recepción de las obras.
  - Incluirá también un reportaje fotográfico.
- Fase de explotación
  - Informes ordinarios: en sus primeros cinco años, los informes de seguimiento serán trimestrales junto con un informe anual con conclusiones. Pasados cinco años y durante la fase de funcionamiento se realizarán informes semestrales y un informe anual que agrupe los anteriores y con sus conclusiones.
  - Constará de informes de seguimiento de la aplicación de las medidas preventivas y correctoras e informes de los posibles efectos acumulativos (aditivos y/o sinérgicos).
  - Informes extraordinarios.
  - Informes específicos.
  - Informe final.
- Fase de desmantelamiento o abandono
  - Durante la fase de desmantelamiento los informes serán mensuales durante el desarrollo de las operaciones y un informe anual con sus conclusiones. Los dos años siguientes a la finalización de los trabajos de desmantelamiento los informes serán trimestrales junto con su informe anual.

## **5.- CONTROLES EN FASE DE CONSTRUCCIÓN**

### **Fase de construcción**

La finalidad del seguimiento y control consistirá en evitar, vigilar y subsanar en lo posible los principales problemas que puedan surgir durante la ejecución de las medidas protectoras y correctoras especialmente en lo que respecta al suelo, la vegetación, la fauna y al paisaje, en una primera fase previniendo los impactos, y en una segunda controlando los aspectos relacionados con la recuperación, en su caso, de los elementos del medio que hayan podido quedar dañados, o bien controlando el desarrollo de los que ocurren en su fase de explotación en lo que se refiere a fauna y a paisaje. Para ello se realizarán visitas de inspección durante esta fase, con una periodicidad que permita controlar el avance de las obras y de las diferentes acciones que se incluyen en el proyecto, a fin de comprobar el adecuado seguimiento de las indicaciones previamente propuestas en los documentos administrativos entre las cuales se pueden destacar:

Fase de construcción (ver actas quincenales)

#### **FOA.- MEDIO FÍSICO. ATMÓSFERA**

##### **FOA.1.- Control de los niveles acústicos de la maquinaria**

- Se constatará documentalmente que la maquinaria dispone de los certificados al día de la Inspección Técnica de Vehículos (ITV), en caso de que así lo requieran por sus características. Se cumplirá con lo especificado en la legislación vigente. Se asegurará así la disminución de los gases y ruidos emitidos.
- Se constatará documentalmente que la maquinaria (no sometida a ITV) presenta actualizados los Planes de Mantenimiento recomendados por el fabricante o proveedor y, según los casos, que cumplen los requisitos legales en cuanto a sus emisiones y el control de las mismas.
- En caso de detectarse una emisión acústica elevada en una determinada máquina, se procederá a realizar una medición del ruido emitido según los métodos, criterios y condiciones establecidas en la legislación vigente.

##### **FOA.2.- Control del aumento de las partículas en suspensión.**

- Se realizarán inspecciones visuales periódicas a la zona de obras donde se comprobará que se ejecute el riego de caminos y demás infraestructuras necesarias, mediante camión cisterna o un tractor unido a una tolva.
- Esta medida se mantendrá durante todo el periodo de ejecución de las obras, especialmente en las épocas más secas y con menos periodos de lluvias. Se exigirá certificado del lugar de procedencia de las aguas empleadas en el riego de las zonas productoras de polvo.
- El agua de riego no debe proceder de la red de abastecimiento urbano.
- Se realizarán inspecciones visuales de los camiones de carga que transporten materiales procedentes de la excavación o utilizados para los movimientos de tierras, garantizando el uso de las lonas en las cajas de los camiones, poniendo especial atención en los que vayan a circular fuera del ámbito del proyecto.

#### **FOB.- MEDIO FÍSICO. GEOMORFOLOGÍA, EROSIÓN Y SUELOS**

##### **FOB.1.- Zonas de préstamos y vertederos**

- En el caso de necesitar disponer de zonas de préstamos o vertederos de materiales, estos contarán con los permisos necesarios de apertura y/o explotación. No son necesarios en ningún de ellos dos parques eólicos iniciados

##### **FOB.2.- Control del movimiento de la maquinaria**

- Se controlará que la maquinaria restringe sus movimientos a la zona delimitada y convenientemente señalizada.

##### **FOB.3.- Control de la apertura de caminos y zanjas**

- Se aprovecharán al máximo la red de caminos existentes y se tratará de ajustar su acondicionamiento a la orografía y relieve del terreno, con el fin de minimizar pendientes, taludes y movimientos de tierras en general.
- Se analizarán los accesos y caminos de obra previstos en el Proyecto Constructivo.

- Asimismo, se realizarán inspecciones periódicas con el objeto de detectar la presencia de accesos y caminos no programados. En caso de ser necesaria la apertura de un camino o acceso temporal no programado se analizará su incidencia ambiental y se definirán las medidas preventivas y correctoras para la minimización de las afecciones causadas y la restitución a su estado inicial una vez finalizadas las obras. Estos caminos deberán contar con la aprobación de la Dirección de Obra.

**FOB.4.- Control de la retirada, acopio y conservación de la tierra vegetal**

- Comprobación directa de las zonas de acopio de tierra vegetal propuestas por la D.A.O.
- Se comprobará que la retirada se realice en los lugares, con los espesores previstos y respetando, en la medida de lo posible, la secuencia de horizontes durante el acopio. Asimismo, se propondrán los lugares concretos de acopio, las formas de realizarlos, no superando montones superiores a los 2 metros de altura, y verificando que no se ocupen las zonas de vaguada y laderas
- Se supervisarán las condiciones de los acopios hasta su reutilización en obra, y la ejecución de medidas de conservación si fueran precisas.

**FOB.5.- Control procesos erosivos. Suelos, taludes y laderas**

- Inspecciones visuales de toda la zona de obras, detectando la existencia de fenómenos erosivos y su intensidad.
- Control de los materiales empleados y actuaciones ejecutadas para la defensa contra la erosión, como puede ser el extendido de tierra vegetal o el inicio de los trabajos de restauración vegetal.
- Se verificará la ejecución de actuaciones tendentes a mejorar la morfología de los taludes mediante inspecciones visuales. Asimismo, se verificará que las pendientes de los taludes son las indicadas en la DIA.
- En relación con la posterior implantación de una cubierta vegetal, se comprobará que no se lleven a cabo actuaciones que pudieran imposibilitar la implantación y normal desarrollo de dicha cubierta, como la compactación de las superficies de taludes.

**FOB.6.- Control de la alteración y compactación de suelos**

- Se comprobará la ejecución de labores al suelo en los lugares y con las profundidades previstas, esto es, en aquellas zonas donde se haya producido tránsito de maquinaria que haya producido excesiva compactación de suelos.

**FOC.- MEDIO FÍSICO. HIDROLOGÍA**

**FOC.1.- Control de la calidad de las aguas superficiales**

- Se procederá a realizar inspecciones visuales de la zona próxima a las zonas sensibles de ser contaminadas, para ver si se detectan materiales en las proximidades con riesgo de ser arrastrados (aceites, combustibles, cementos u otros sólidos en suspensión no gestionados), así como en las zonas potencialmente generadoras de residuos, como las instalaciones auxiliares de obra o las zonas de acopios de los contenedores de residuos.

**FOD.- MEDIO BIÓTICO. VEGETACIÓN, HABITATS E INCENDIOS**

**FOD.1.- Control de los desbroces**

- En aquellas superficies donde sea necesario realizar desbroces se controlará que las superficies desbrozadas son las necesarias y se corresponden con las dimensiones reflejadas en el proyecto.

**FOD.2.- Vigilancia de la protección de la vegetación natural**

- De forma previa al inicio de las actuaciones se jalonará la zona de obras. Durante la ejecución de las obras se verificará la integridad de las zonas con vegetación natural que no está prevista en proyecto que sean afectadas por la ejecución de las obras, así como el estado del jalonamiento.

**FOD.4.- Control del riesgo de incendios**

- No se podrán realizar actividades que generen restos vegetales (desbroces) durante el periodo comprendido entre el 15 de junio y el 15 de septiembre (época de especial riesgo de incendios).
- Durante las operaciones de desbroce o empleo de algún tipo de máquina que genere chispas, se dispondrán los medios necesarios para la extinción del posible fuego, esto

es, presencia de un camión cisterna y/o mochilas de agua con los dispositivos oportunos (desbroces) y extintores (maquinaria generadora de chispas).

- Con el fin de no abandonar combustible altamente inflamable que puede provocar incendios forestales, se procederá a la recogida y traslado a vertedero de todo el material desbrozado lo antes posible. Si por cualquier razón no se puede proceder a su inmediata recogida, y se necesita una zona para su acopio y recogida posterior, se elegirá una zona libre de riegos de propagación de incendios, siendo responsabilidad de la D.A.O. su ubicación. Se realizará una faja de seguridad de un metro a cada lado de los caminos abiertos como medida de prevención de incendios forestales.
- Se prohibirá terminantemente la realización de hogueras, fogatas, abandono de colillas y, en definitiva, cualquier tipo de actuación que conlleve riesgo de provocar incendios. De forma previa al inicio de las actuaciones se jalonará la zona de obras. Durante la ejecución de las obras se verificará la integridad de las zonas con vegetación natural que no está prevista en proyecto que sean afectadas por la ejecución de las obras, así como el estado del jalonamiento.

#### FOE.- MEDIO BIÓTICO. FAUNA

##### FOE.1.- Control de la afección a la fauna: fauna terrestre y avifauna

- Se realizará un muestreo periódico en los terrenos en los que se localizará la instalación renovable por si hubiera nidos de especies catalogadas.

##### FOE.2.- Prevención de atropellos

- Se realizará una comprobación de la aplicación efectiva de las medidas preventivas y correctoras encaminadas a evitar el atropello de animales en los caminos de acceso.

#### FOF.- GESTIÓN DE RESIDUOS

##### FOF.1.- Recogida, acopio y tratamiento de residuos

- Se controlará que se dispone de un sistema de punto limpio que garantice la adecuada gestión de los residuos y desechos generados, tanto líquidos como sólidos, como consecuencia de la ejecución de las obras.
- Se dispondrá de contenedores para el depósito de residuos asimilables a urbanos y para la recogida selectiva de residuos no peligrosos de naturaleza no pétreo (palés de madera, restos de ferralla, plásticos, etc.). El punto limpio a instalar en las zonas de instalaciones auxiliares contará con una señalización propia inequívoca.
- Para los residuos peligrosos, la colocación del contenedor se debe realizar sobre terreno con unas mínimas características mecánicas, de impermeabilidad y techado.
- Se evitará el abandono o vertido de cualquier tipo de residuo en la zona de influencia de la instalación renovable. Para ello, se organizarán batidas semanales para la recolección de aquellos residuos que hayan sido abandonados o no llevados a los contenedores oportunos.

##### FOF.2.- Gestión de residuos

- La recogida de los residuos asimilables a urbanos, ya que no se prevé que se generen en grandes cantidades, se recogerán por las vías ordinarias de recogida de RSU. Si esto no fuera posible, será la propia contrata la encargada de la recogida y depósito en los contenedores de la población más cercana. Se dispondrán de los pertinentes permisos del Ayuntamiento en cuestión, si procede.
- La recogida y gestión de los residuos industriales y peligrosos, se realizará a través de un Gestor Autorizado, inscrito como tal en el Registro General de Gestores de Residuos de Aragón.
- Se comprobará que se procede a dar un tratamiento periódico a los residuos, no permitiendo su acumulación continuada más de seis meses

##### FOF.3.- Gestión de residuos de hormigón

- Para la limpieza de los residuos de hormigón, se realizarán pequeñas excavaciones impermeabilizadas, no inferiores al metro y medio de profundidad, donde se procederá a la limpieza de las canaletas de las hormigoneras y demás residuos de hormigón. Una vez llenas se procederá al picado del hormigón y su gestión como residuo.
- Se dispondrán de tantas excavaciones como sean necesarias, aunque se tratará de que sean las mínimas posibles. En la medida de lo posible, en una misma excavación se limpiará el hormigón procedente del hormigonado de varias zapatas.

#### FOG.- MEDIO PERCEPTUAL. PAISAJE

- Adecuar las infraestructuras creadas, construyéndola de modo que no suponga una alteración visual impactante y que se integre en la zona de manera adecuada.
- Adoptar medidas correctoras de integración paisajística.

#### FOH.- PATRIMONIO CULTURAL

##### FOH.1.- Control arqueológico y del patrimonio cultural

- En materia de patrimonio cultural, si en el transcurso de las obras y movimientos de tierras asociados al proyecto apareciesen restos que puedan considerarse integrantes del Patrimonio Cultural, se deberá comunicar inmediata y obligatoriamente el hallazgo a la Dirección General de Patrimonio Cultural del Departamento de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de Aragón para su correcta documentación y tratamiento.

#### FOI.- MEDIO SOCIOECONÓMICO

##### FOI.1.- Vigilancia del mantenimiento de la permeabilidad territorial

- Se verificará la continuidad de los caminos, bien por su mismo trazado, bien por desvíos provisionales y, en este último caso, la señalización de los mismos.

##### FOI.2.- Reposición de servicios afectados

- Se verificará el acceso permanente a fincas y parcelas de cultivo, así como la continuidad de las servidumbres afectadas.

##### FOI.3.- Conservación elementos artificiales afectados

- Minimizar la afección a infraestructuras existentes por afección o cruzamiento de las mismas y reposición de las mismas.

#### FOJ.- OTRAS ACTUACIONES.

##### FOJ.1.- Desmantelamiento de las instalaciones temporales y limpieza de la zona de obra

- Antes de la finalización de las obras, se procederá a realizar una inspección general de toda el área de obras, tanto de las actuaciones ejecutadas como de las zonas de instalaciones auxiliares, acopios o cualquier otra relacionada con la obra, verificando su limpieza y el desmantelamiento, retirada y, en su caso, la restitución a las condiciones iniciales.

#### FOK.- PLAN DE RESTAURACIÓN

##### FOK.1.- Control de la ejecución del Plan de Recuperación de la cubierta vegetal

- Se procederá a supervisar la ejecución de un Plan de Restauración Vegetal que devuelva al terreno, en la medida de lo posible, las condiciones que tenía la zona antes de iniciarse las obras. Este informe contará con la supervisión por parte del Departamento de Medio Ambiente.
- Se realizará una supervisión de todas las labores necesarias para la ejecución del Plan, como son las labores de preparación del terreno, el extendido de la tierra vegetal, la ejecución de las hidrosiembras o plantaciones (comprobando la calidad de las plantas, el origen de las semillas, etc.) y, en definitiva, todas y cada una de las acciones que contempla en Plan.

De cada una de las cuestiones revisadas se realizará acta de visita correspondiente (procedente del análisis de los datos recogidos en los partes de comprobación donde se recoja el avance de las obras y posibles incidencias).

Finalizada la obra se ha de comprobar que no se ha generado ningún impacto que pudiera ser subsanable. Para ello se recogerán y procesarán adecuadamente todos los residuos generados siendo el destino de los mismos el gestor adecuado o el vertedero adecuado.

6.- **LISTADO DE COMPROBACIÓN DE LAS MEDIDAS PREVISTAS EN EL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.**

Ver Acta mensual.

## **7.- CRONOGRAMA DE VISITAS**

Durante el mes de mayo se ha llevado a cabo una sola visita para hacer el seguimiento del Plan de Vigilancia Ambiental. Las obras han terminado y solo quedan ciertas labores de comprobación, de limpieza y de recuperación de determinadas zonas alteradas.

Así pues, la siguiente visita será en junio y servirá para redactar el acta final y el informe final de obra.

Las visitas se coordinan con el jefe de obra.

La visita correspondiente al periodo que alcanza este informe ha sido realizada el día:

- 10 de mayo de 2023



## 8.- ALCANCE DEL INFORME

- Planta solar fotovoltaica Esquedas y su infraestructura de evacuación
  - Además de la planta solar, se incluye también el sistema de evacuación, que ya se ha construido.
- Alcance

Este informe consta de:

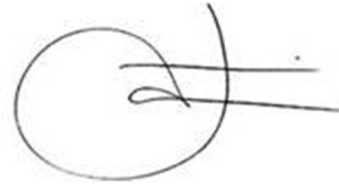
  - Memoria
  - Acta mensual: Acta 21 (Anexo 1)
- Fechas
  - Mayo de 2023.

## 9.- REDACCIÓN

El técnico de campo, Jorge Cuevas Tascón, y el técnico y encargado del seguimiento y vigilancia del Plan de Vigilancia Ambiental en fase de obras, Ignacio Cámara Martínez, firmante del presente documento, forman parte de la empresa Ingenieros Dachary y Cámara S.L. (INDYCA S.L.), redactor y firmante del EsIA de la planta solar fotovoltaica ESQUEDAS Y SU INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN ASOCIADA.

Además, se ha contado con el equipo técnico de Sunrise Ventures S.L. para el diseño de las infraestructuras.

En Tudela, en junio de 2023



Ignacio Cámara Martínez  
Ingeniero Técnico Forestal  
Colegiado nº 3497  
D.N.I.: 07.566.739S

## ANEXOS:

---

**PLAN DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL**

**Acta 21**

**PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA ESQUEDAS Y SU  
INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN**

---

**1.- DATOS GENERALES**

<b>ACTA 21. FECHA 10/05/2023</b>	
Fecha	10/05/2023
Periodo	Mayo 2023
Nº de informe	Acta 21
Redactor	Ignacio Cámara Martínez
Técnico de campo	Jorge Cuevas Tascón
Responsable ambiental	Ignacio Cámara Martínez
Observaciones	Todos los controles y visitas han sido realizados junto a la Jefa de Obra Sonia Cameselle.

**2.- SITUACIÓN DE LA OBRA**

ACTA 21. FECHA 10/05/2023	
PARÁMETROS	OBSERVACIONES
Línea eléctrica de evacuación	La línea para la conexión de la planta fotovoltaica a la red se ha construido soterrada por un lateral del camino de acceso a la planta fotovoltaica. Terminados los trabajos se han dejado el tramo de camino y los cultivos afectados en su estado original.
Acondicionamiento del terreno	Se está trabajando en la limpieza y recuperación de las zonas sin módulos fotovoltaicos de la planta, descompactando y cubriendo con una capa de tierra vegetal, que fue previamente acopiada. (Imagen 2) En muchas zonas de la planta hay un buen crecimiento de la vegetación, fundamentalmente cereal y ruderales. (Imágenes 3 y 4)
Vallado exterior	Ha finalizado la instalación del vallado, cumpliendo el condicionado de la Resolución del INAGA en lo referido a permeabilidad, espacio libre hasta el suelo, pasos y placas anticolidión de avifauna.
Cimentaciones de los seguidores	Ha terminado el hincado de los últimos postes de los seguidores.
Módulos fotovoltaicos	Han terminado los trabajos de instalación de los últimos módulos fotovoltaicos.
Centros de Transformación (C.T.s)	Siguen los trabajos en los 3 C.T.s.
Zona de Instalaciones auxiliares	Situada en las cercanías del Acceso Principal. (Imagen 5)
Subestación de Transformación	Han terminado los últimos trabajos en la S.E.T.. (Imagen 6)
Zona de almacenamiento logístico	Avanzados los trabajos de limpieza general de la planta, solo queda material almacenado en la Zona de Instalaciones auxiliares.
Zona de deposición de residuos	Se han habilitado dos puntos limpios, uno para residuos peligrosos y otro para residuos no peligrosos. (Imágenes 7, 8, 9 y 10) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Punto limpio de residuos peligrosos: se ha habilitado un nuevo contenedor de almacenamiento tipo container con cerramiento, exclusivo para este tipo de residuos. Hasta ahora los residuos, consistentes en botes de spray vacíos, se depositan en una saca etiquetada.</li> <li>• Punto limpio de residuos no peligrosos: consta de tres contenedores tipo bañera para metal, plástico y cartón, una zona para depósito de residuos de hormigón, y una balsa para limpieza de hormigoneras Se ha impermeabilizado una zona anexa con lona de plástico y zahorra para mantenimiento de maquinaria.</li> </ul>
Caminos de servicio de la PSFV	Se han reperfilado y asegurado algunos tramos de los caminos perimetral e interiores. (Imagen 11)
Cunetas y vados	Han comenzado los trabajos de construcción de determinadas cunetas, vados y pasos de agua para prevenir procesos erosivos durante las posibles lluvias torrenciales, según consta en el proyecto constructivo. (Imágenes 12, 13 y 14)
Pantalla vegetal	En la zona norte de la planta se ha hecho la plantación que formará la pantalla vegetal, con especies como pino, quercus, majuelo y lentisco. (Imágenes 15 y 16)

**3.- ACTA QUINCENAL**

ACTA 21. FECHA 10/05/2023			
PARAMETROS OBSERVADOS	ACTA DE VISITA	OBSERVACIONES	MEDIDAS CORRECTORAS
<b>FOA.- MEDIO FISICO. ATMOSFERA</b>			
FOA.1.- Control de los niveles acústicos de la maquinaria	Cumplimiento adecuado		
FOA.2.- Control del aumento de las partículas en suspensión	Cumplimiento adecuado	Al estar en época de lluvias no es necesario el tractor con cuba para riego de caminos.	
<b>FOB.- MEDIO FISICO. GEOMORFOLOGÍA, EROSIÓN Y SUELOS</b>			
FOB.1.- Zonas de préstamos y vertederos	No es de aplicación		
FOB.2.- Control del movimiento de la maquinaria	Cumplimiento adecuado		
FOB.3.- Control de la apertura de caminos y zanjas	Cumplimiento adecuado		
FOB.4.- Control de la retirada, acopio y conservación de la tierra vegetal	Cumplimiento adecuado	Se está cubriendo con una capa de tierra vegetal, que fue previamente acopiada, las zonas de la planta que sufrieron ligeros rebajes del terreno o aquellas que se utilizaron para acopio de material, áridos o módulos previa su instalación.	
FOB.5.- Control procesos erosivos. Suelos, taludes y laderas	Cumplimiento adecuado	No hay taludes de grandes dimensiones. Terreno bastante llano. Se están construyendo vados y cunetas para prevenir arrastres de material durante lluvias torrenciales.	
FOB.6.- Control de la alteración y compactación de suelos	Cumplimiento adecuado		
<b>FOC.- MEDIO FISICO. HIDROLOGÍA</b>			
FOC.1.- Control de la calidad de las aguas superficiales	Cumplimiento adecuado		
<b>FOD.- MEDIO BIOTICO. VEGETACIÓN, HABITATS E INCENDIOS</b>			
FOD.1.- Control de los desbroces	No es de aplicación	No han sido necesarios, al tratarse de campos de cultivo de secano recién cosechados	

**ACTA 21. FECHA 10/05/2023**

PARAMETROS OBSERVADOS	ACTA DE VISITA	OBSERVACIONES	MEDIDAS CORRECTORAS
FOD.2.- Vigilancia de la protección de la vegetación natural	Cumplimiento adecuado		
FOD.3.- Control del riesgo de incendios	Cumplimiento adecuado		
<b>FOE.- MEDIO BIÓTICO. FAUNA</b>			
FOE.1.- Control de la afección a la fauna: fauna terrestre y avifauna	Cumplimiento adecuado	El vallado perimetral construido conforme a las características establecidas en la Resolución del INAGA.	
FOE.2.- Prevención de atropellos	Cumplimiento adecuado	Existen señales de limitación de velocidad, que se cumplen	
<b>FOF.- GESTION DE RESIDUOS</b>			
FOF.1.- Recogida, acopio y tratamiento de residuos	Cumplimiento adecuado	En los Puntos Limpios de residuos, se comprueba la correcta separación en los diferentes contenedores.	
FOF.2.- Gestión de residuos	Cumplimiento adecuado	Se realiza a través de un Gestor Autorizado	
FOF.3.- Gestión de residuos de hormigón	Cumplimiento adecuado	La limpieza de hormigoneras se realiza en la balsa impermeabilizada habilitada para ello. Se dispone además de un contenedor específico para los restos que se generan.	
<b>FOG.- MEDIO PERCEPTUAL. PAISAJE</b>			
FOG.1.- Control de la integración paisajística	Cumplimiento adecuado	En la zona norte de la planta se ha realizado la plantación que servirá como pantalla vegetal.	
<b>FOH.- PATRIMONIO CULTURAL</b>			
FOH.1.- Control arqueológico y del patrimonio cultural	Cumplimiento adecuado		
<b>FOI.- MEDIO SOCIOECONOMICO</b>			
FOI.1.- Vigilancia del mantenimiento de la permeabilidad territorial	Cumplimiento adecuado	Se ha señalado la obra en sus dos entradas. Después de la construcción de la línea de evacuación, que discurre por el lateral del camino de acceso a la planta fotovoltaica, y que da servicio a otras fincas, se ha dejado el tramo afectado en su estado original.	
FOI.2.- Reposición de servicios afectados	No ha lugar	No se ve afectado ningún servicio	



**SUNRISE VENTURES 1 S.L.**

PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA ESQUEDAS Y SU  
INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN

ACTA 21

PLAN DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL

**ACTA 21. FECHA 10/05/2023**

PARAMETROS OBSERVADOS	ACTA DE VISITA	OBSERVACIONES	MEDIDAS CORRECTORAS
<b>FOJ.- OTRAS ACTUACIONES</b>			
FOJ.1.- Desmantelamiento de las instalaciones temporales y limpieza de la zona de obra	Cumplimiento adecuado	La obra se encuentra en un estado óptimo de orden y limpieza. Se han desmantelado las zonas de acopio distribuidas por la planta y ha comenzado la limpieza general de las instalaciones.	
<b>FOK.- PLAN DE RESTAURACIÓN</b>			
FOK.1.- Control de la ejecución del Plan de Recuperación de la cubierta vegetal	No ha lugar (fases posteriores)	Se ha realizado la plantación de la pantalla vegetal conforme a las características establecidas en la Resolución del INAGA. Se han restaurado las zonas de acopio auxiliares distribuidas por la planta.	

**4.- MEDIDAS CORRECTORAS A IMPLEMENTAR**

ACTA 21. FECHA 10/05/2023	
PARAMETROS OBSERVADOS	MEDIDAS CORRECTORAS A APLICAR
<b>FOA.- MEDIO FÍSICO. ATMÓSFERA</b>	
FOA.1.- Control de los niveles acústicos de la maquinaria	No
FOA.2.- Control del aumento de las partículas en suspensión	No
<b>FOB.- MEDIO FÍSICO. GEOMORFOLOGÍA, EROSIÓN Y SUELOS</b>	
FOB.1.- Zonas de préstamos y vertederos	No
FOB.2.- Control del movimiento de la maquinaria	No
FOB.3.- Control de la apertura de caminos y zanjas	No
FOB.4.- Control de la retirada, acopio y conservación de la tierra vegetal	No
FOB.5.- Control procesos erosivos. Suelos, taludes y laderas	No
FOB.6.- Control de la alteración y compactación de suelos	No
<b>FOC.- MEDIO FÍSICO. HIDROLOGÍA</b>	
FOC.1.- Control de la calidad de las aguas superficiales	No
<b>FOD.- MEDIO BIÓTICO. VEGETACIÓN, HABITATS E INCENDIOS</b>	
FOD.1.- Control de los desbroces	No
FOD.2.- Vigilancia de la protección de la vegetación natural	No
FOD.3.- Control del riesgo de incendios	No
<b>FOE.- MEDIO BIÓTICO. FAUNA</b>	
FOE.1.- Control de la afección a la fauna: fauna terrestre y avifauna	No
FOE.2.- Prevención de atropellos	No
<b>FOF.- GESTIÓN DE RESIDUOS</b>	
FOF.1.- Recogida, acopio y tratamiento de residuos	No
FOF.2.- Gestión de residuos	No
FOF.3.- Gestión de residuos de hormigón	No
<b>FOG.- MEDIO PERCEPTUAL. PAISAJE</b>	
FOG.1.- Control de la integración paisajística	No
<b>FOH.- PATRIMONIO CULTURAL</b>	
FOH.1.- Control arqueológico y del patrimonio cultural	No
<b>FOI.- MEDIO SOCIOECONOMICO</b>	
FOI.1.- Vigilancia del mantenimiento de la permeabilidad territorial	No
FOI.2.- Reposición de servicios afectados	No
<b>FOJ.- OTRAS ACTUACIONES</b>	
FOJ.1.- Desmantelamiento de las instalaciones temporales y limpieza de la zona de obra	No
<b>FOK.- PLAN DE RESTAURACIÓN</b>	
FOK.1.- Control de la ejecución del Plan de Recuperación de la cubierta vegetal	No

**5.- MEDIDAS CORRECTORAS ADOPTADAS**

ACTA 21. FECHA 10/05/2023	
PARAMETROS OBSERVADOS	MEDIDAS CORRECTORAS ADOPTADAS
<b>FOA.- MEDIO FISICO. ATMÓSFERA</b>	
FOA.1.- Control de los niveles acústicos de la maquinaria	
FOA.2.- Control del aumento de las partículas en suspensión	Se cumplen las señales de limitación de velocidad.
<b>FOB.- MEDIO FISICO. GEOMORFOLOGÍA, EROSIÓN Y SUELOS</b>	
FOB.1.- Zonas de préstamos y vertederos	
FOB.2.- Control del movimiento de la maquinaria	La maquinaria circula por los viales, excepto durante las labores imprescindibles.
FOB.3.- Control de la apertura de caminos y zanjas	Se realizan según lo previsto en el Proyecto Constructivo
FOB.4.- Control de la retirada, acopio y conservación de la tierra vegetal	Parte de la tierra vegetal extraída y acopiada durante los movimientos de tierras se ha extendido en las zonas en las que se ha rebajado el nivel del suelo o se está utilizando para restaurar las zonas no ocupadas por los módulos fotovoltaicos.
FOB.5.- Control procesos erosivos. Suelos, taludes y laderas	
FOB.6.- Control de la alteración y compactación de suelos	Se circula habitualmente por los caminos habilitados.
<b>FOC.- MEDIO FISICO. HIDROLOGÍA</b>	
FOC.1.- Control de la calidad de las aguas superficiales	
<b>FOD.- MEDIO BIOTICO. VEGETACIÓN, HABITATS E INCENDIOS</b>	
FOD.1.- Control de los desbroces	
FOD.2.- Vigilancia de la protección de la vegetación natural	Se ha jalonado la zona de vegetación natural que limita con la Planta Solar y con el camino de acceso. Actualmente no hay afección posible al estar protegida por el vallado perimetral.
FOD.3.- Control del riesgo de incendios	
<b>FOE.- MEDIO BIÓTICO. FAUNA</b>	
FOE.1.- Control de la afección a la fauna: fauna terrestre y avifauna	El vallado perimetral está terminado, conforme a las características establecidas en la Resolución del INAGA.
FOE.2.- Prevención de atropellos	Se cumplen las señales de limitación de velocidad.
<b>FOF.- GESTION DE RESIDUOS</b>	
FOF.1.- Recogida, acopio y tratamiento de residuos	Se han habilitado Puntos limpios para Residuos Peligrosos y No Peligrosos, además de una zona impermeabilizada para mantenimiento de maquinaria. Se separan correctamente los diferentes residuos en sus respectivos contenedores.
FOF.2.- Gestión de residuos	Está contratada con un Gestor Autorizado.
FOF.3.- Gestión de residuos de hormigón	Se utiliza correctamente la balsa habilitada para limpieza de hormigoneras.
<b>FOG.- MEDIO PERCEPTUAL. PAISAJE</b>	
FOG.1.- Control de la integración paisajística	En la zona norte de la planta se ha realizado la plantación que servirá como pantalla vegetal.
<b>FOH.- PATRIMONIO CULTURAL</b>	
FOH.1.- Control arqueológico y del patrimonio cultural	

<b>SUNRISE VENTURES 1 S.L.</b>	PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA ESQUEDAS Y SU INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN
ACTA 21 PLAN DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL	

ACTA 21. FECHA 10/05/2023	
PARAMETROS OBSERVADOS	MEDIDAS CORRECTORAS ADOPTADAS
<b>FOI.- MEDIO SOCIOECONOMICO</b>	
FOI.1.- Vigilancia del mantenimiento de la permeabilidad territorial	Los accesos a la obra están señalizados. Se ha señalado y balizado correctamente todo el tramo afectado por la construcción de la línea de evacuación, que discurre por el lateral del camino de acceso a la planta fotovoltaica, y que da servicio a otras fincas. Terminadas las obras de la línea, se ha dejado el camino y el campo de cultivo en su situación original.
FOI.2.- Reposición de servicios afectados	
<b>FOJ.- OTRAS ACTUACIONES</b>	
FOJ.1.- Desmantelamiento de las instalaciones temporales y limpieza de la zona de obra	La obra se encuentra en un estado óptimo de orden y limpieza
<b>FOK.- PLAN DE RESTAURACIÓN</b>	
FOK.1.- Control de la ejecución del Plan de Recuperación de la cubierta vegetal	Se ha realizado la plantación de la pantalla vegetal conforme a las características establecidas en la Resolución del INAGA. Se han restaurado las zonas de acopio auxiliares distribuidas por la planta.

**6.- REPORTAJE FOTOGRÁFICO**



Imagen 1.- Vista general de la planta solar desde el acceso por el este.



Imagen 2.- Crecimiento de la vegetación natural tras la restauración de una zona de almacenamiento.



Imagen 3.- Crecimiento natural de la vegetación en zonas ocupadas por los paneles fotovoltaicos.



Imagen 4.- Regenerado natural de la vegetación en el lateral del vial perimetral.



Imagen 5. Zona de instalaciones auxiliares y S.E.T.



Imagen 6. Subestación de Transformación.



Imagen 7.- Punto limpio de Residuos no peligrosos, con la zona de limpieza de hormigoneras en primer plano.



Imagen 8.- Contenedor de plásticos en el Punto limpio de Residuos no peligrosos.





Imagen 9. Contenedor para metal del Punto limpio de Residuos no peligrosos.

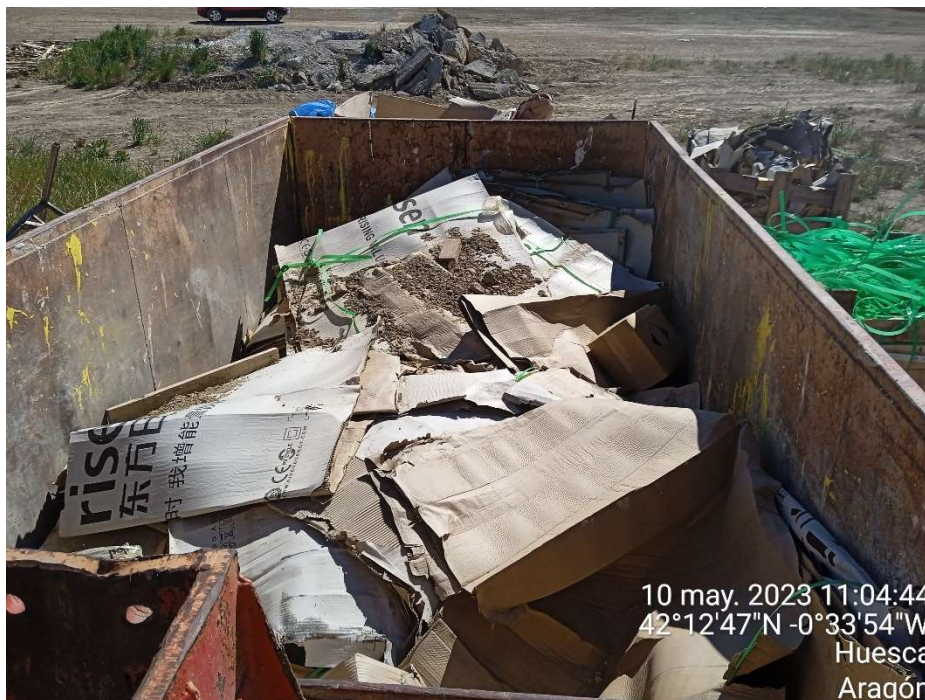


Imagen 10.- Contenedor para cartones del Punto limpio de Residuos no peligrosos.



Imagen 11.- Camino interior acondicionado.



Imagen 12.- Cuneta hormigonada de sección triangular.



Imagen 13.- Vista de un vado ya terminado.

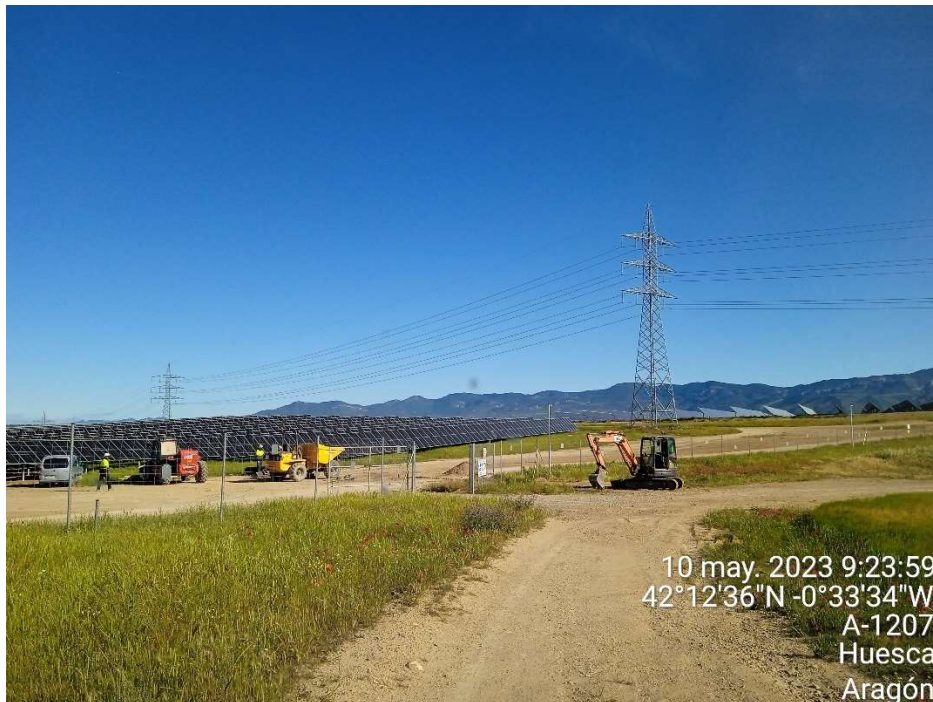


Imagen 14.- Trabajos de construcción de un paso de agua.



Imagen 15.-. Plantación en la pantalla vegetal de la zona norte de la planta solar.



Imagen 16.-. Detalle de la plantación en la pantalla vegetal.