





**PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA (FV)**  
**"SAN MIGUEL B DE 49,5 MWp"**

Programa de Vigilancia Ambiental

Nombre de la instalación:	<b>FV SAN MIGUEL B</b>
Provincia/s ubicación de la instalación:	<b>ZARAGOZA</b>
Nombre del titular:	<b>ENERGÍAS RENOVABLES DE CALIPSO S.L.</b>
CIF del titular:	<b>B-87.822.755</b>
Nombre de la empresa de vigilancia:	<b>ARGUSTEC S.L.</b>
Tipo de EIA:	<b>ORDINARIA</b>
Informe de FASE de:	<b>CONSTRUCCIÓN</b>
Periodicidad del informe según DIA:	<b>MENSUAL</b>
Año de seguimiento n.º:	<b>AÑO 1</b>
N.º de informe y año de seguimiento	<b>INFORME N.º 10 DEL AÑO 1</b>
Período que recoge el informe:	<b>NOVIEMBRE 2022</b>

<b>Dirección Ambiental de Obra</b>	
Titular FV	Responsable Vigilancia Ambiental
<p align="center"><b>Texla Renovables</b></p> 	<p align="center"><b>Argustec S.L.</b></p> 

## INDICE

<b>1. Introducción .....</b>	<b>2</b>
<b>1.1. Antecedentes .....</b>	<b>2</b>
<b>1.2. Objeto .....</b>	<b>2</b>
<b>1.3. Localización .....</b>	<b>2</b>
<b>1.4. Descripción del proyecto.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Estado del proyecto .....</b>	<b>5</b>
<b>2.1. Obra civil .....</b>	<b>5</b>
<b>2.2. Montaje eléctrico .....</b>	<b>5</b>
<b>2.3. Montaje mecánico.....</b>	<b>5</b>
<b>3. Contratas en obra .....</b>	<b>5</b>
<b>4. Seguimiento ambiental .....</b>	<b>6</b>
<b>4.1. Inspecciones ambientales semanales: .....</b>	<b>6</b>
<b>4.2. Generación de residuos .....</b>	<b>6</b>
<b>4.3. Medidas protectoras y correctoras detectadas.....</b>	<b>7</b>
4.3.1. Suelo .....	7
4.3.2. Gestión de aguas.....	7
4.3.3. Orden y limpieza .....	8
4.3.4. Calidad de aire .....	8
4.3.5. Vallado perimetral.....	9
4.3.6. Seguimiento de fauna .....	9
4.3.7. Elementos a proteger.....	10
<b>4.4. Incidencias, desvíos y no conformidades .....</b>	<b>10</b>
<b>5. Listado de comprobación .....</b>	<b>11</b>
<b>6. Anexo fotográfico .....</b>	<b>14</b>

---

## 1. INTRODUCCIÓN

---

### 1.1. Antecedentes

El Parque Solar Fotovoltaico "San Miguel B" de 49,5 MWp se encuentra sujeto a evaluación de impacto ambiental ordinaria conforme al artículo 23.1 de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental Aragón.

El Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, a la vista de la propuesta del Coordinador de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático, y mediante las resoluciones de 27 de noviembre de 2020 y 1 de diciembre de 2020, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (Expediente: INAGA 500201/01A/2019/09662), formula declaración de impacto ambiental favorable para el proyecto instalación solar fotovoltaica "San Miguel B de 49.5 MWp", en el término municipal de Fuentes de Ebro.

### 1.2. Objeto

Tal y como se indica en el apartado 23.6 de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) de cada uno de los proyectos mencionados anterior:

*"Durante la fase de construcción los informes del plan de vigilancia ambiental serán mensuales con un informe final con conclusiones que resumirá todos los informes anteriores".*

Cumpliendo con los requisitos establecidos en la DIA se emite el presente informe de carácter mensual.

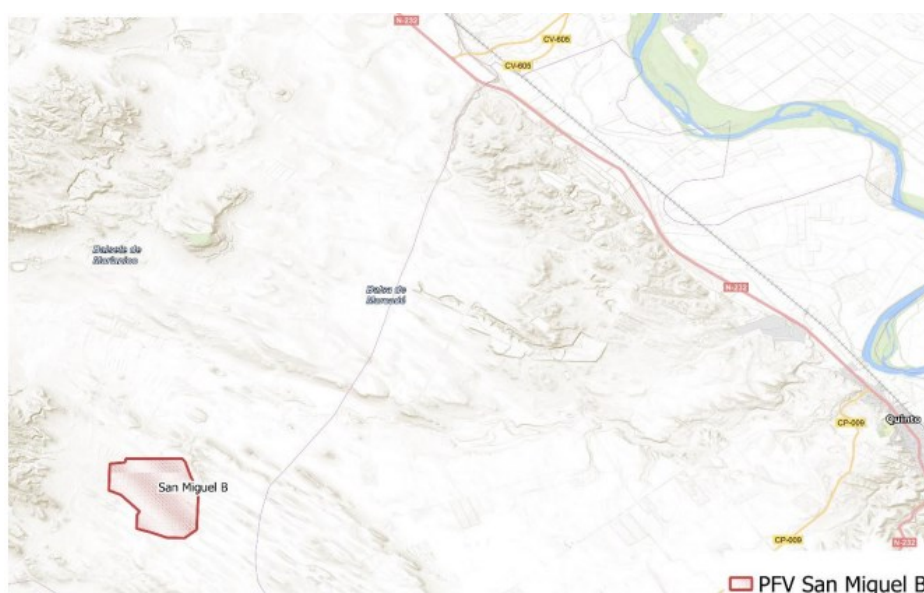
### 1.3. Localización

El proyecto en ejecución del PFV "San Miguel B" se ubica en las parcelas indicadas (Tabla 1), del término municipal de Fuentes de Ebro (Zaragoza), ocupando una superficie de 198,16 ha.

REFERENCIA CATASTRAL	PARCELA
<b>PFV San Miguel B</b>	
50116B21100070	70
50116B21100071	71
50116B21100072	72
50116B21100081	81
50116B21100082	82
50116B21109008	9008
50116B21109009	9009
50116B21110073	10073
50116B21200029	29
50116B21200042	42
50116B21200045	45
50116B21200046	46
50116B21200047	47
50116B21209004	9004
50116B21209009	9009
50116B21210045	10045
50116B21220045	20045

*Tabla 1 Referencias catastrales del proyecto*

El parque fotovoltaico se encuentra en las cercanías de la N-232, junto a la delimitación del término municipal de Quinto, el cual se encuentra a 8,77 km al Este del emplazamiento del proyecto. La distancia entre el parque fotovoltaico y el propio municipio de Fuentes de Ebro es de aproximadamente 9 km y está ubicado al Norte del vallado perimetral del parque. En la siguiente imagen (Figura 1) se puede ver la localización del parque fotovoltaico San Miguel B:



*Figura 1 Localización del proyecto*

#### 1.4. Descripción del proyecto

El proyecto de parque fotovoltaico San Miguel B 41,39 MW / 49,5 MWp está ubicado en el término municipal de Fuentes del Ebro, en la provincia de Zaragoza. El sistema generador formado inicialmente por 133.792 módulos fotovoltaicos de 370 Wp, divididos en 16 bloques de 2,55 MW.

Cada uno de los bloques estará compuesto por 8.243 módulos fotovoltaicos de silicio policristalino, un inversor trifásico de 2.550 kVA y un transformador de 690/30.000V y un bloque de 0,6 MW limitado a 0,59 MW compuesto por 1 inversor trifásico de 600 kVA y 1 transformador de 270/30.000V.

Los paneles fotovoltaicos se montarán sobre seguidores a un eje, consistentes en estructuras metálicas equipadas con un sistema de seguimiento solar Este-Oeste, de forma motorizada y automática. Cada uno de los seguidores albergará un total de 84 módulos, lo que supondrá la instalación de 1.607 seguidores. La cimentación de estas estructuras consistirá en hinca directamente en el suelo, a diferentes profundidades, lo que permite que los seguidores se puedan ajustar mejor al terreno absorbiendo las diferencias de cota. Las dimensiones son las siguientes:

<b>DIMENSIONES PFV SAN MIGUEL B</b>	
Superficie vallada del PFV San Miguel B	94,07 ha
Longitud del vallado del PFV San Miguel B	4,38 km

*Tabla 2 Dimensiones de la PFV San Miguel B*

## 2. ESTADO DEL PROYECTO

### 2.1. Obra civil

Se han cimentado diferentes puntos del vial interno con mayor probabilidad erosiva.

### 2.2. Montaje eléctrico

Continúan con la colocación del cable solar.

### 2.3. Montaje mecánico

Durante este mes, han finalizado con el hincado (Figura 2) y han continuado con el montaje de los trackers y de los módulos fotovoltaicos.



*Figura 2 Montaje de los módulos*

## 3. CONTRATAS EN OBRA

La obra cuenta con la siguiente contrata:

- Planta Solar Fotovoltaica: GES Services



## 4. SEGUIMIENTO AMBIENTAL

La Vigilancia Ambiental tiene como funciones generales el control de la correcta ejecución de las medidas previstas en el proyecto, comprobar la eficacia de las medidas protectoras y correctoras y detectar posibles aspectos medioambientales no previstos.

De forma general y con carácter periódico se realizan controles sobre los efectos que la ejecución del presente proyecto tiene sobre el medio ambiente. Los controles se centran en las propuestas plasmadas en las actas realizadas en cada visita, que hacen referencia a la protección del suelo, agua, vegetación, fauna y aire.

### 4.1. Inspecciones ambientales semanales:

De forma periódica con una frecuencia semanal, se visita la obra para comprobar su avance y cumplimiento de las medidas correctoras y protectoras. En total a lo largo del mes de Noviembre, se han llevado a cabo 4 visitas a la PFV San Miguel B.

Visitas a PFV "San Miguel B"	
Mes	Día
Noviembre	7
	14
	21
	28

*Tabla 3 Visitas realizadas a las plantas durante el periodo mensual*

### 4.2. Generación de residuos

En cuanto al punto limpio de residuos peligrosos y residuos no peligrosos, se consta que la segregación se está realizando correctamente.

El punto limpio de residuos no peligrosos consta de cinco contenedores, uno para restos plásticos (bolsa de basura, botellas, tubos corrugados...), cartón, flejes, madera y plástico blando. También hay una zona para los restos de ferralla.

Así como, el punto limpio de residuos peligrosos consta de seis bidones dispuestos dentro de un contenedor marítimo impermeabilizado. En cada uno se diferencian gases en recipientes a presión, plásticos contaminados, metales contaminados, material absorbente contaminado (bolsas de basura, trapos...), tierras contaminadas (tierras con sepiolita) y aceites de motor hidráulico.



*Figura 3 Punto limpio de RNP*

### **4.3. Medidas protectoras y correctoras detectadas**

#### **4.3.1. Suelo**

Los acopios de tierra vegetal procedentes de los desbroces, fue segregada a principios de este Julio.

#### **4.3.2. Gestión de aguas**

La ejecución de los trabajos no afecta a cauces ni cursos de agua, tanto temporales como permanentes y la gestión de aguas residuales (baños químicos) se realiza correctamente.



### 4.3.3. Orden y limpieza

Durante la última visita se observaron abundantes trozos de plástico procedentes del embalaje de los módulos (Figura 4).

El acopio logístico de materiales para la fase de construcción se ha realizado de manera correcta en las zonas destinadas para esta labor. También se ha dispuesto un punto limpio de RNP dentro de la planta.



*Figura 4 Restos de plásticos*

### 4.3.4. Calidad de aire

La obra dispone de cuba de agua y se realizan riegos con regularidad. Además, la obra cuenta con un límite de velocidad establecido de 20km/h para reducir de esta forma las emisiones de polvo.



Figura 5 Señalización en obra

#### 4.3.5. Vallado perimetral

El vallado perimetral se ha colocado de forma correcta. No obstante, **se ha detectado que las placas salvapájaros siguen sin cumplir con la dimensión exigido por la DIA**. Se ha solicitado su corrección al personal responsable y se comprobará a lo largo del mes siguiente su modificación.

#### 4.3.6. Seguimiento de fauna

Durante los trabajos de vigilancia ambiental se ha prestado atención a especies de fauna y especial de avifauna, que pudiesen verse afectadas negativamente por las obras.

Se ha comprobado la presencia de las siguientes especies de aves rapaces haciendo uso del espacio aéreo en el entorno de a las FVs:

- Culebrera europea (*Circaetus gallicus*)
- Cernícalo común (*Falco tinnunculus*)
- Buitre leonado (*Gyps fulvus*)

Así mismo, se han observado diversas especies cinegéticas, como conejos (*Oryctolagus cuniculus*) y perdices (*Alectoris rufa*).

Se puede considerar que la ejecución de la obra no está alterando de forma significativa los procesos naturales de ninguna especie de interés, por lo que puede considerarse un impacto COMPATIBLE durante las labores realizadas en este periodo de la Fase de Construcción.

#### 4.3.7. Elementos a proteger

A día de hoy, se encuentran balizados los yacimientos arqueológicos presentes en el ámbito de la FVs, y se consta que se ha realizado de forma correcta.

#### 4.4. Incidencias, desvíos y no conformidades

Nº	INCIDENCIAS Y OBSERVACIONES ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS Subsanación	FECHA DE COMUNICACIÓN	Nº DE REPETICIONES	FECHA RESOLUCIÓN
1	Instalación del punto limpio de RP y RNP	25/02/2022	2	07/03/2022
	Tras un mes de trabajos y con actividad, tanto de personal como de vehículos y maquinaria, se hace imprescindible contar de forma inmediata con los puntos limpios para la segregación y acopio de residuos			
2	Vallado perimetral	07/03/2022	7	25/04/2022
	Tras tres semanas notificando el problema, el vallado de la zona de casetas sigue sin cumplir con la permeabilidad de 20 cm al suelo.			
3	Balizamiento en obra	16/03/2022	3	11/04/2022
	Después de varias semanas de trabajo, las zonas de vegetación natural no se encuentran balizadas.			

*Tabla 3 Incidencias, desvíos y no conformidades*

## 5. LISTADO DE COMPROBACIÓN

De acuerdo a la *Ley 21/2013*, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, legislación básica en lo que respecta al *Artículo 52 "Seguimiento de las declaraciones de impacto ambiental y de los*

*informes de impacto ambiental"*, se indica:

*"El informe de seguimiento incluirá un listado de comprobación de las medidas previstas en el programa de vigilancia ambiental. El programa de vigilancia ambiental y el listado de comprobación se harán públicos en la sede electrónica del órgano sustantivo y previamente, se comunicará al órgano ambiental su publicación en la sede electrónica (...)":*

Para dar cumplimiento a dicha normativa, a continuación, se expone el **LISTADO DE COMPROBACIÓN (Tabla 4) requerido en relación a los diferentes elementos y acciones de obra que se han vigilado y supervisado durante la Fase de Construcción del proyecto incluidas en el Plan de Vigilancia del mismo**. Para ello, se ha prestado especial atención a la realización y ejecución de las medidas señaladas en el PVA, esto es, las necesarias para dar cumplimiento a las establecidas en el Documento Ambiental y garantizar la mínima afeción a los diferentes elementos del medio susceptibles de ser afectados por la ejecución de las obras.

LISTADO DE COMPROBACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES EVALUADOS E INCIDENCIAS DETECTADAS			
MEDIDAS ESTABLECIDAS EN EL PVA (PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL)	EVALUACIÓN Y VIGILANCIA		
	SI	NO	N/A
<b>Medio Físico</b>			
<b>Atmósfera</b>			
Control del aumento de las partículas en suspensión	<b>X</b>		
Control del ruido y de la emisión de gases de la maquinaria	<b>X</b>		
<b>Geomorfología, Erosión y Suelos</b>			
Control de la apertura de caminos y zanjas	<b>X</b>		
Control de la retirada, acopio y conservación de la tierra vegetal	<b>X</b>		

<b>LISTADO DE COMPROBACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES EVALUADOS E INCIDENCIAS DETECTADAS</b>			
<b>MEDIDAS ESTABLECIDAS EN EL PVA (PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL)</b>	<b>EVALUACIÓN Y VIGILANCIA</b>		
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>
Control procesos erosivos. Suelos, taludes y laderas	<b>X</b>		
Control de la alteración y compactación de suelos	<b>X</b>		
<b>Hidrología</b>			
Control de la calidad de las aguas superficiales	<b>X</b>		
<b>Residuos y Vertidos</b>			
Control de ubicación de Instalaciones Auxiliares y zona de acopio de residuos	<b>X</b>		
Recogida, acopio y tratamiento de residuos	<b>X</b>		
Control de los residuos de hormigón	<b>X</b>		
Gestión de residuos	<b>X</b>		
Zonas de préstamos y vertederos	<b>X</b>		
<b>Medio Biótico</b>			
<b>Vegetación e Incendios</b>			
Control del Replanteo y Jalonamiento	<b>X</b>		
Control del movimiento de la maquinaria	<b>X</b>		
Control de los desbroces	<b>X</b>		
Control del riesgo de incendios forestales	<b>X</b>		
Control de la ejecución del Plan de Restauración			<b>X</b>
<b>Fauna</b>			
Control de la ejecución del Plan de Restauración			<b>X</b>
Seguimiento de las aves esteparias que se reproducen en la zona de emplazamiento del parque fotovoltaico y su área de influencia			<b>X</b>
Seguimiento de mortalidad	<b>X</b>		
Control de la ejecución de las medidas compensatorias	<b>X</b>		
<b>Medio Perceptual</b>			
<b>Paisaje</b>			
Control del diseño de infraestructuras	<b>X</b>		
Ejecución de la pantalla vegetal del vallado			<b>X</b>
<b>Medio Socioeconómico</b>			
Control de la reposición de servicios, infraestructuras y servidumbres afectadas			<b>X</b>

LISTADO DE COMPROBACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES EVALUADOS E INCIDENCIAS DETECTADAS			
MEDIDAS ESTABLECIDAS EN EL PVA (PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL)	EVALUACIÓN Y VIGILANCIA		
	SI	NO	N/A
Control de la protección del Patrimonio Cultural	<b>X</b>		

*SI: Se ha realizado la evaluación y vigilancia de manera satisfactoria, siendo positiva dicha evaluación sin encontrar aspectos negativos en el procedimiento.*

*NO: Se ha realizado la evaluación y vigilancia de manera satisfactoria, siendo negativa dicha evaluación encontrando aspectos negativos en el procedimiento.*

*N/A: No evaluado dado que aún no ha sido ejecutado durante el periodo comprendido en la fase de construcción actual.*

*Tabla 4 Listado de comprobación*

## 6. ANEXO FOTOGRÁFICO

El presente anexo se compone de un número representativo de fotografías del total realizado durante el periodo evaluado, escogidas por su relevancia y/o carácter explicativo para la correcta comprensión del presente informe.



*Figura 6 Montaje de los módulos*



*Figura 7 Restos de plásticos*



*Figura 8 Restos de plásticos fuera de la planta*



*Figura 9 Montaje de los torques*