

# PROMOTORES MUDEJAR 400kv, S.L.



## PRIMER INFORME CUATRIMESTRAL EN FASE DE CONSTRUCCIÓN

SET "Mudéjar Promotores 400/220/33" y línea eléctrica aérea de alta tensión 400 kv dúplex SET "Promotores Mudéjar" - SET "Mudéjar"  
Andorra (Teruel)

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| Nombre de la instalación           | SET Mudéjar Promotores 400/220/33 y LAAT 400 kv dúplex SET Promotores Mudéjar- SET Mudéjar |
| Provincia de la instalación        | ZARAGOZA   |
| Nombre del titular                 | Promotores Mudejar 400kv, S.L  |
| CIF del titular                    | B-87896130   |
| Nombre de la empresa de vigilancia | LUZ DE GESTIÓN Y MEDIO AMBIENTE  |
| Tipo de EIA                        | ORDINARIA  |
| Informe en FASE de                 | OBRA   |
| Periodicidad del informe según DIA | CUATRIMESTRAL  |
| Año de seguimiento nº              | 1  |
| nº de informe y año de seguimiento | INFORME 1 DEL AÑO 1  |
| Periodo que recoge el informe      | 12AGOSTO - 31DICIEMBRE 2022  |



## ÍNDICE

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| <b>1.</b> | <b>INTRODUCCIÓN .....</b>                              | <b>2</b>  |
| 1.1.      | DATOS GENERALES.....                                   | 2         |
| 1.2.      | EXPEDIENTE ADMINISTRATIVO .....                        | 2         |
| 1.3.      | OBJETO DEL INFORME .....                               | 2         |
| <b>2.</b> | <b>EJECUCIÓN DE LAS OBRAS .....</b>                    | <b>4</b>  |
| 2.1.      | INICIO DE LAS OBRAS .....                              | 4         |
| <b>3.</b> | <b>CONTROL DE PARÁMETROS.....</b>                      | <b>5</b>  |
| 3.1.      | DELIMITACIÓN MEDIANTE BALIZAMIENTO .....               | 5         |
| 3.2.      | PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE .....                | 5         |
| 3.3.      | CONSERVACIÓN DE SUELOS.....                            | 6         |
| 3.4.      | PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN.....                       | 7         |
| 3.5.      | FAUNA .....  | 8         |
| 3.6.      | GESTIÓN DE RESIDUOS .....                              | 11        |
| 3.7.      | PROTECCIÓN DEL PAISAJE.....                            | 13        |
| 3.8.      | PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES .....               | 14        |
| 3.9.      | PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO-ARQUEOLÓGICO ..... | 15        |
| <b>4.</b> | <b>RESUMEN .....</b>                                   | <b>17</b> |
| <b>5.</b> | <b>EQUIPO REDACTOR .....</b>                           | <b>18</b> |

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. DATOS GENERALES

Energías Renovables de Proteo, S.L., con CIF: B-87896130, y domicilio en Calle Coso, 33 6º CP 50003, Zaragoza, promueve la realización de un proyecto de Subestación eléctrica denominado SET "Mudéjar Promotores 400/220/33" y de línea eléctrica aérea de alta tensión denominada 400 kv dúplex SET "Promotores Mudéjar"- SET "Mudéjar" en el término municipal de Andorra en la provincia de Teruel.

Posteriormente se constituye la sociedad "**Promotores Mudejar 400kv S.L.**", con CIF B09944687 y domicilio en Calle Coso, 33, 50003 Zaragoza, y se realiza el cambio de titularidad en la Administración.

**LUZ de Gestión y Medio Ambiente, S.L.** con domicilio en Paseo Independencia 24-26, 3º planta, puertas 9-10, de Zaragoza y teléfono 976226410 /679436366 ha sido contratada, para la realización de los trabajos de dirección ambiental de obra y la redacción del presente documento.

### 1.2. EXPEDIENTE ADMINISTRATIVO

**Resolución del 21 de diciembre de 2021 del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental** por la que se formula la declaración de impacto ambiental del proyecto de construcción de la SET "Mudéjar Promotores 400/220/33" y de la línea eléctrica aérea de alta tensión 400 kv dúplex SET "Promotores Mudéjar"- SET "Mudéjar", en el término municipal de Andorra (Teruel), promovido por Energías Renovables de Proteo, S.L. (Número de Expediente INAGA 500201/01A/2021/09422).

### 1.3. OBJETO DEL INFORME

El objeto de este informe es dar cumplimiento con lo establecido en la Resolución del 21 de diciembre de 2021 del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental por la que se formula la declaración de impacto ambiental del proyecto SET "Mudéjar Promotores 400/220/33" y de la línea eléctrica aérea de alta tensión 400 kv dúplex SET "Promotores Mudéjar"- SET "Mudéjar".

El punto dieciocho de la Declaración de Impacto ambiental que indica que:

"el promotor remitirá al órgano sustantivo competente en vigilancia y control los informes cuatrimestrales relativos al desarrollo del plan de vigilancia ambiental, para su conocimiento y para que, en su caso, puedan ser puestos a disposición del público en sede electrónica, sin perjuicio de que el órgano ambiental solicite información y realice las comprobaciones que considere necesarias. Los resultados serán suscritos por titulado especialista en medio ambiente y se presentarán en formato digital (textos y planos en archivos con formato. pdf que no superen los 20 MB e información georreferenciada en formato. shp, huso 30, datum ETRS89). "

La dirección ambiental de la obra basa su control y vigilancia ambiental en la citada Resolución, así como en la legislación vigente.

Este PVA supone la realización de un seguimiento pormenorizado y sistemático de la incidencia de las actuaciones proyectadas sobre los factores del medio susceptibles de ser alterados que permita controlar los efectos no previstos por medio de la modificación de medidas correctoras y diseño del proyecto. El seguimiento ambiental se basa en la selección de indicadores que permitan evaluar, de forma cuantificada y simple, el grado de ejecución de las medidas protectoras y correctoras así como su eficacia.

## 2. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

### 2.1. INICIO DE LAS OBRAS

El inicio de las obras se produjo el 12 de agosto de 2022.

Por parte de esta Dirección Ambiental se han realizado visitas semanales, los siguientes días:

Septiembre: 1, 8, 13, 22, 29.

Octubre: 6, 13, 20, 27.

Noviembre: 3, 9, 17, 24 y 30.

Diciembre: 9, 15, 22 y 29.

Durante el mes de agosto se llevaron a cabo los siguientes trabajos:

- Replanteo
- Descarga de casetas de obra
- Excavación de Subestación.
- Acopio tierra vegetal.

Durante el mes de septiembre se llevaron a cabo los siguientes trabajos:

- Descarga contenedores de residuos
- Excavación de Subestación
- Comienzo de la Red de tierras

Durante el mes de octubre se llevaron a cabo los siguientes trabajos:

- Excavación de pernos y trafos
- Finalización de la red de tierras
- Excavación del nuevo trazado de la rampa de acceso

Durante el mes de noviembre se han llevado a cabo los siguientes trabajos:

- Hormigonado de pernos y trafos
- Excavación de pernos
- Entronque carretera

Durante el mes de diciembre se han llevado a cabo los siguientes trabajos:

- Colocación de ferralla y encofrado en base del trafo
- Hormigonados

### 3. CONTROL DE PARÁMETROS

#### 3.1. DELIMITACIÓN MEDIANTE BALIZAMIENTO

El objetivo de la delimitación de las obras es minimizar la ocupación de suelo por las obras y sus elementos auxiliares.

No se realiza el balizamiento de todo el perímetro de la obra ya que se generaría una gran cantidad de residuos de malla de obra o cinta que tiende a romperse y dispersarse por toda la zona. Sí se realiza un jalonamiento del perímetro de la SET mediante estacas. La Dirección Ambiental realiza un control visual continuado para comprobar que no se sobrepasan los límites de la zona de ocupación. Todavía no han comenzado los trabajos en la línea, ni se ha procedido a su balizado.

**Incidencias observadas:** Ninguna.

#### 3.2. PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE

El objetivo es mantener el aire libre de polvo y partículas y mantener la calidad atmosférica.

Se restringe de la velocidad de circulación por todo el recorrido de la obra a para minimizar la producción de polvo.

Se limitado la velocidad a 20km/h para vehículos y 10km/h para camiones y maquinaria. Durante las visitas a obra no se han observado vehículos ni maquinaria circulando a velocidades elevadas.

Durante las visitas a obra no se constata afección por emisión de polvo significativa durante los trabajos, aunque sí de manera puntual. En los días secos se cuenta con la presencia de una cuba de agua que realiza riegos dos veces al día.



Fotografía 1. Cuba de riego.

### 3.3. CONSERVACIÓN DE SUELOS

La tierra vegetal sobrante se ha acopiado en caballones para su conservación de cara a la futura restauración posterior.



Fotografía 2. Caballones de tierra acopiados.

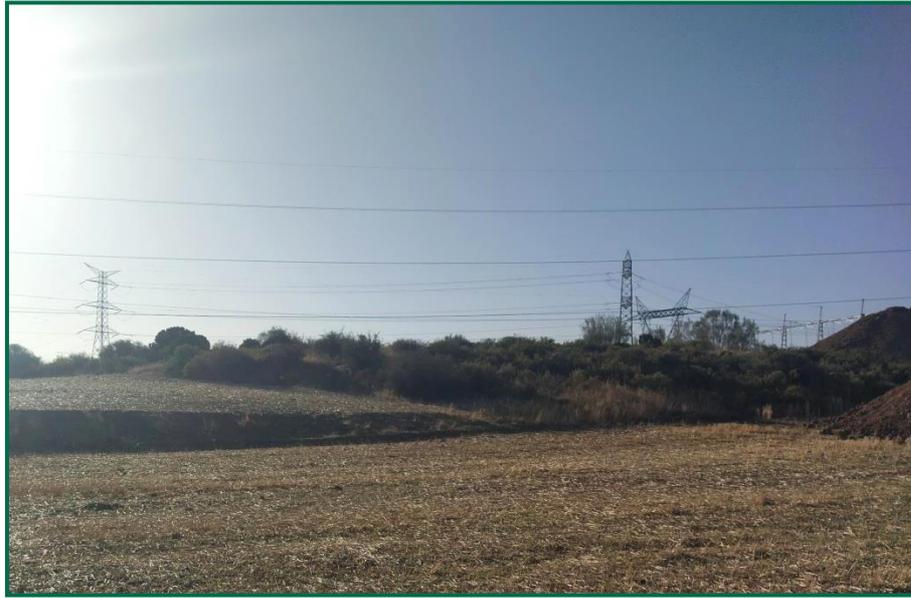
**Incidencias observadas:** Ninguna

### 3.4. PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN

El objetivo de este parámetro es la minimización de la afección a la vegetación y la protección de la vegetación en zonas sensibles.

La mayor parte de la implantación se ubica sobre campos de cultivo. La SET afecta únicamente a parcelas agrícolas, la única vegetación natural presente se ubicaba en la linde entre dos de estas parcelas y estaba formada por una hilera de especies arbustivas, principalmente retamas de pequeño tamaño. Los viales de acceso discurren entre parcelas de cultivo o sobre caminos existentes. Las zonas de acopio de materiales y las casetas de obra se localizan únicamente en terrenos agrícolas.

Sin embargo, hay una parte de la implantación de los apoyos de la línea que se proyecta muy próxima a una mancha de vegetación natural formada por matorral mixto, en el que predomina el romero, la aliaga y el tomillo vulgar, junto con algunos ejemplares de retama. Se ha realizado una prospección botánica en esta zona y las lindes próximas en busca de ejemplares de especies de flora catalogada, con resultado negativo.



Fotografía 3. Zona con vegetación natural.

Durante las visitas a obra se realiza el seguimiento que la ocupación de zonas de vegetación natural se limita a lo aprobado en el proyecto. Se verifica también que la maquinaria circula únicamente por los viales habilitados para tal fin.

**Incidencias observadas:** no se han observado incidencias.

### 3.5. FAUNA

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

El comienzo de las obras ha sido posterior al periodo de nidificación y cría de aves en la zona. De todas formas se ha realizado un seguimiento de la avifauna observada durante las visitas a obra y se ha colocado una grabadora de quirópteros en los meses de septiembre y octubre para conocer su abundancia y diversidad y realizar un seguimiento de su evolución y posibles afecciones.

Los resultados obtenidos son los siguientes:

La abundancia de aves en el área de afección de las obras es baja, la especie más avistada es el estornino, con varias decenas posados sobre las líneas y subestación existentes, respecto a aves de mayor envergadura, se han observado en repetidas ocasiones vuelos de busardo ratonero (*Buteo*

*buteo*), aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*) y cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*), también se han observado en alguna ocasión cornejas (*Corvus corone*) y buitres leonados (*Gyps fulvus*), a cierta distancia.

En la siguiente figura se representa la distribución de estas observaciones.

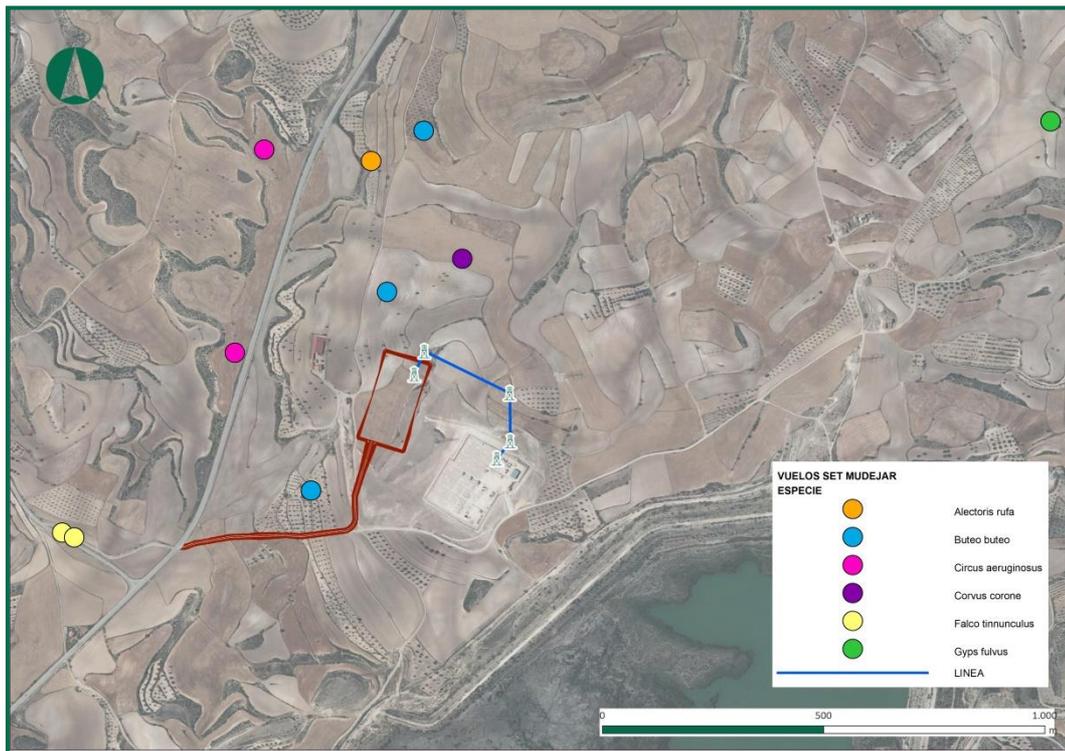
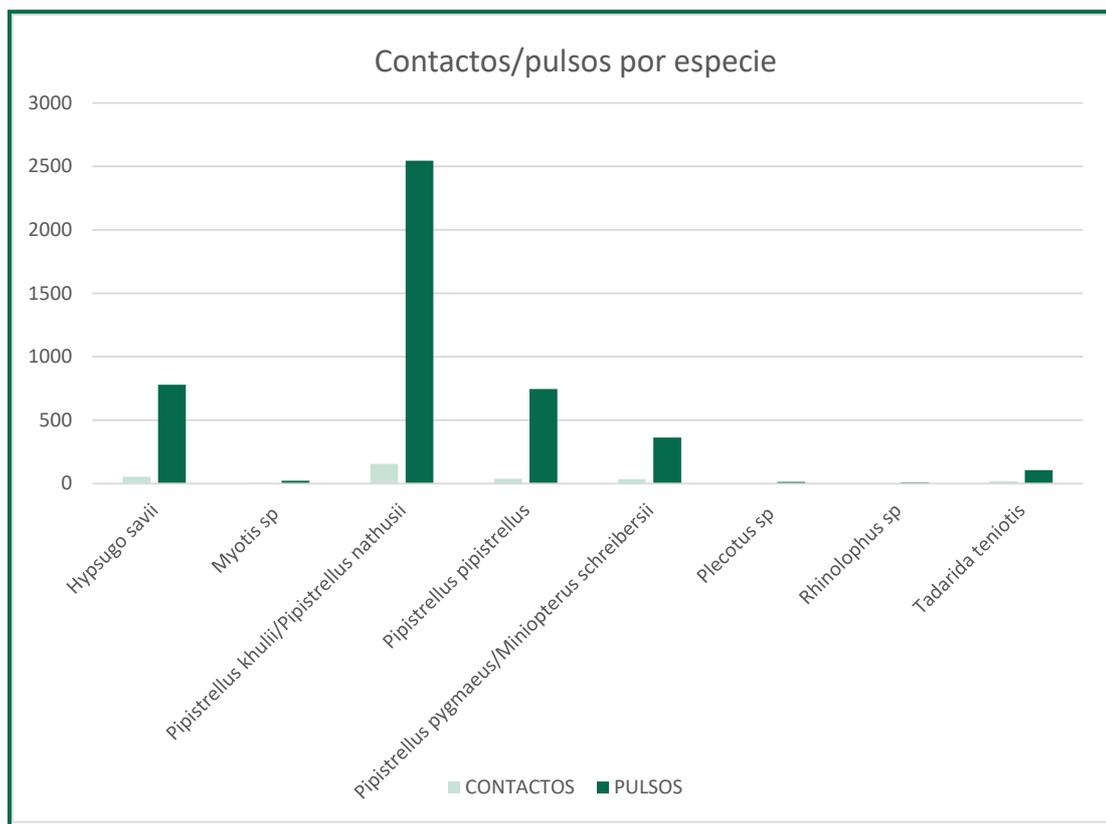


Figura 1. Avistamientos en obra.

Respecto a los quirópteros, se han detectado llamadas de 8 especies/grupos de vocalización.

A continuación, se detallan las especies detectadas y la cantidad de pulsos de cada una de ellas, considerando más relevante el número de contactos (*batpasses*) que los pulsos de manera individual, ya que, en una grabación de un mismo tiempo determinado, la cantidad de pulsos registrados puede variar en función de la frecuencia con que emita cada especie, y resulta más significativo analizar los contactos.

| ESPECIE/GRUPO                                  | CONTACTOS  | PULSOS      |
|--|------------|-------------|
| Hypsugo savii                                  | 53         | 778         |
| Myotis sp                                      | 3          | 22          |
| Pipistrellus khulii/Pipistrellus nathusii      | 154        | 2546        |
| Pipistrellus pipistrellus                      | 38         | 744         |
| Pipistrellus pygmaeus/Miniopterus schreibersii | 32         | 361         |
| Plecotus sp                                    | 2          | 13          |
| Rhinolophus hipposideros                       | 2          | 8           |
| Tadarida teniotis                              | 17         | 105         |
| <b>TOTAL</b>                                   | <b>301</b> | <b>4577</b> |



Las especies predominantes pertenecen al género Pipistrellus, seguidas de la especie Hypsugo savii y Tadarida teniotis, también con presencia significativa.

**Incidencias observadas:** no se han observado incidencias.

### 3.6. GESTIÓN DE RESIDUOS

Se han colocado contenedores específicos para cada tipo de residuos inertes en la zona de obras, para plástico y para madera, además de una papelera para basura asimilable a urbana en las oficinas y un contenedor cerrado para residuos peligrosos, dentro del cual se almacenan bidones etiquetados para la separación de cada uno de los tipos de residuo producidos. Por el momento únicamente se ha utilizado el bidón para aerosoles, se ha preparado también un bidón para tierras contaminadas y otro para envases contaminados, que todavía no ha sido necesario utilizar. El gasoil para grupos electrógenos se almacena en un bidón plástico de grandes dimensiones y periódicamente es rellenado mediante camión cisterna. No se produce vertido de aguas residuales ni se ha instalado fosa séptica, se cuenta con un sanitario portátil que es vaciado por la empresa Sanitarios Portátiles Eureka, S.L.

Por el momento no se han realizado retiradas de residuos, ni de inertes ni de peligrosos, sí se han realizado limpiezas y vaciado periódico del sanitario portátil.



Fotografía 4. Contenedores de residuos inertes.



Fotografía 5. Bidones etiquetados.

Se ha habilitado una zona preparada para realizar el lavado de las canaletas de las hormigoneras que trabajan en la obra, con protección para evitar infiltraciones, lleva instalada desde el mes de noviembre, cuando comenzó el hormigonado y todavía no se ha llenado , se vaciara cuando se llene y al concluir la obra.

La empresa encargada de realizar los trabajos COBRA INSTALACIONES Y SERVICIOS, S.A. con NIF A46146387 se encuentra dada de alta en el Registro de Pequeños Productores de Residuos Peligrosos de la Comunidad Autónoma de Aragón con número de inscripción AR/PP – 13239.



Fotografía 6. Zona de lavado de hormigoneras.

#### **Incidencias observadas:**

En alguna visita se observan residuos depositados en contenedores incorrectos, se comunica a los responsables de la obra, que se encargan de solventarlo.

### **3.7. PROTECCIÓN DEL PAISAJE**

El impacto paisajístico se deriva durante la fase de obra del movimiento de tierras, apertura de viales, acopio del material extraído y presencia en la zona de casetas de obra y maquinaria, así como de la presencia de residuos en el emplazamiento. No obstante este impacto es temporal y reversible.

Al finalizar las obras se procederá a realizar una restauración paisajística.

**Incidencias observadas:** no se han observado incidencias

### 3.8. PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

Se dispone de extintores tanto en la zona de casetas como en la zona de obras.



Fotografía 7. Depósito de combustible y extintor.

**Incidencias observadas:** Ninguna. No se ha localizado ningún tipo de material combustible sobre el terreno.

### 3.9. PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO–ARQUEOLÓGICO

La Dirección General de Cultura y Patrimonio dicta una Resolución con fecha 28 de marzo de 2022, relativa a Los resultados de las prospecciones arqueológicas en las zonas afectadas por el proyecto de LAAT "SET MUDÉJAR PROMOTORES-SET MUDÉJAR REE" y "SET MUDÉJAR PROMOTORES", en el término municipal de Andorra (Teruel).

La citada Resolución indica lo siguiente:

- Se han realizado prospecciones arqueológicas intensivas en las zonas afectadas por el proyecto.
- En materia de Arqueología, se han identificado agrupaciones de sílex trabajado, aparentemente descontextualizado, y mezclado con material contemporáneo, probablemente proveniente de un yacimiento cercano.

Por todo ello, vistos los informes técnicos, esta Dirección General de Patrimonio Cultural RESUELVE las siguientes medidas de obligado cumplimiento:

1º.- Todas las actuaciones que impliquen movimiento de tierras deberán contar con Control y Seguimiento arqueológico.

2º.- Respecto al conjunto del proyecto, en materia de Patrimonio Cultural, se deberán tener en cuenta las siguientes medidas:

- Cualquier variación y/o ampliación de las zonas afectadas por el proyecto de referencia deberán ser objeto de prospección arqueológica con antelación a la fase de obras.
- Los movimientos de maquinaria y/o vehículos y las zonas de aparcamiento se ceñirán a las áreas prospectadas sin restos arqueológicos y/o bienes etnológicos.
- Si en el transcurso de las obras y movimiento de tierras asociadas al proyecto apareciesen restos que puedan considerarse integrantes del Patrimonio Cultural, se deberá proceder a la comunicación inmediata y obligatoria del hallazgo a la Dirección General de Patrimonio Cultural del Departamento de Educación, Cultura y Deporte de la Diputación General de Aragón (Ley 3/1999, de 10 de marzo, del Patrimonio Cultural Aragonés, artículo 69).

El arqueólogo Raúl Leorza se ha encargado de realizar este control arqueológico, Para poder llevarlo a cabo se solicitó el permiso de control y prospección arqueológica a principios de septiembre de 2022, se recibe a principios de octubre.

Los movimientos de tierra en la zona de la SET ya han concluido. Se presentará un informe de este seguimiento, por parte del arqueólogo, una vez se hayan concluido todos los trabajos de movimiento de tierra en la zona de la línea de alta tensión, donde todavía no han comenzado los trabajos, estando estos previstos para finales del mes de enero de 2023.

---

## 4. RESUMEN

La presencia y participación de la Dirección Ambiental de Obra en el desarrollo de la obra es fundamental para la protección de los valores naturales y prevenir futuros impactos. Así mismo, la sensibilización de las personas que intervienen en la obra es otro punto fundamental en el éxito de la Dirección Ambiental de Obra así como la colaboración e implicación de la Dirección facultativa de la obra.

La obra está siendo ejecutada, hasta el día de hoy, 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 están tomando las medidas oportunas para la protección de la contaminación atmosférica, la protección de suelos, la correcta gestión de residuos y para la protección de la vegetación y la fauna.

Con todo lo expuesto en el presente informe, se concluye que, la afección sobre el medio natural durante la construcción de la Planta solar fotovoltaica hasta la fecha, ha sido leve, no detectándose ningún impacto no considerado previamente.

## 5. EQUIPO REDACTOR

El presente informe mensual ha sido elaborado en el mes de enero de 2023, por el técnico que lo suscribe:

| NOMBRE               | TITULACIÓN   | DNI       | FIRMA  |
|----------------------|--------------|-----------|--|
| Eva Vallespín Gracia | Ambientóloga | 72979938H |  |

*Zaragoza, 10 de enero de 2023.*

*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.*