

***LINEA AÉREA DE ALTA TENSIÓN  
SET FUENDEJALON – SET SANTO  
CRISTO DE MAGALLÓN***  
**INFORME CUATRIMESTRAL**  
**DEL PVA EN FASE DE EXPLOTACIÓN**

<b>Nombre de la instalación</b>	LAAT FUENDEJALON – SANTO CRISTO DE MAGALLÓN
<b>Ubicación instalación</b>	TTMM FUENDEJALON, POZUELO DE ARAGÓN Y MAGALLÓN
<b>Nombre del titular</b>	MOLINOS DEL MONCAYO S.L.
<b>CIF del titular</b>	B42901256
<b>empresa de vigilancia</b>	ARAGONEA S.L.U
<b>Tipo de EIA</b>	EIA Ordinario
<b>Informe de FASE de</b>	EXPLOTACIÓN
<b>Periodicidad del informe DIA</b>	CUATRIMESTRAL
<b>Año de Seguimiento nº</b>	AÑO 3
<b>N.º de informe y año seguimiento</b>	INFORME Nº3 del AÑO 3
<b>Periodo que recoge el informe</b>	JULIO 2023 A OCTUBRE 2023

# Índice

<b>1. Introducción</b> .....	<b>2</b>
<b>1.1 Objeto</b> .....	<b>2</b>
<b>1.2 Justificación del PVA</b> .....	<b>2</b>
<b>1.3 Antecedentes</b> .....	<b>2</b>
<b>1.4 Resolución del INAGA</b> .....	<b>3</b>
<b>2. Localización del proyecto</b> .....	<b>5</b>
<b>2.1 Ubicación de la infraestructura</b> .....	<b>5</b>
<b>2.2 Características de la LAAT</b> .....	<b>6</b>
<b>2.3 Medidas de protección ambiental</b> .....	<b>7</b>
2.3.1 Medidas preventivas para evitar riesgos de electrocución.....	7
2.3.1 Medidas preventivas para evitar riesgos de colisión.....	7
<b>3. Programa de vigilancia ambiental</b> .....	<b>9</b>
<b>3.1 Objeto</b> .....	<b>9</b>
<b>3.2 Elementos del seguimiento y control</b> .....	<b>9</b>
<b>3.3 Planning del seguimiento</b> .....	<b>10</b>
<b>3.4 Metodologías de seguimiento</b> .....	<b>10</b>
3.4.1 Seguimiento de la mortalidad por colisión o electrocución.....	11
3.4.2 Seguimiento de aves.....	11
<b>4. Resultados durante este cuatrimestre</b> .....	<b>12</b>
<b>4.1 Inventario de aves</b> .....	<b>12</b>
4.1.1 Inventario de passeriformes.....	13
4.1.2 Mapa de campeo de aves.....	14
4.1.3 Caracterización de las especies más relevantes.....	15
<b>4.2 Incidencia del parque en la avifauna</b> .....	<b>16</b>
<b>4.3 Resultados del seguimiento de las infraestructuras</b> .....	<b>16</b>
<b>5. Conclusión</b> .....	<b>17</b>
<b>Anexo 1 – Álbum fotográfico de las visitas</b> .....	<b>18</b>
<b>A1.1 Visita de septiembre de 2023</b> .....	<b>18</b>

## 1. Introducción

---

### 1.1 Objeto

El objeto del presente informe es realizar el seguimiento ambiental cuatrimestral durante el funcionamiento de la Línea eléctrica aérea de 220 KV y 11,2 km, entre la SET Fuendejalón y la SET Santo Cristo de Magallón, en los TTMM de Fuendejalón, Pozuelo de Aragón y Magallón, provincia de Zaragoza, promovido por Molinos del Ebro, S.A, conforme al cumplimiento de la Declaración de Impacto Ambiental según la resolución del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental con número de expediente: **INAGA 500201/01/2018/08935**.

### 1.2 Justificación del PVA

El Programa de Seguimiento Ambiental en fase de funcionamiento persigue los siguientes objetivos:

- Controlar el correcto funcionamiento de las medidas preventivas de salvapájaros y anticolidión ejecutadas, compatibilizando esta instalación con el entorno natural en el que se emplaza.
- Verificar el grado de eficacia de las medidas establecidas y ejecutadas. Cuando tal eficacia se considere insatisfactoria, determinar las causas y establecer los remedios adecuados.
- Detectar impactos no previstos en el Estudio de Impacto Ambiental y prever las medidas adecuadas para reducirlos, eliminarlos o compensarlos.
- Ofrecer un método sistemático lo más sencillo y económico posible para realizar la vigilancia de una forma eficaz.

### 1.3 Antecedentes

En mayo de 2017 se presentó el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto de la Línea Aérea de Alta Tensión 220 KV entre la SET Fuendejalón y SET de Santo Cristo de Magallón, en los TTMM de Fuendejalón, Pozuelo de Aragón y Magallón, provincia de Zaragoza.

Con fecha de 1 de agosto de 2019, el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental formuló la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto de línea eléctrica aérea SET Fuendejalón - SET Santo Cristo de Magallón, con número de expediente: **INAGA 500201/01A/2018/08935**.

La ejecución de este proyecto tuvo lugar entre los meses de abril a septiembre de 2020, presentándose en septiembre el Informe final de la ejecución de la obra.

## 1.4 Resolución del INAGA

A los solos efectos ambientales, la Evaluación de impacto ambiental del proyecto de línea eléctrica aérea a 220 kV SET Fuendejalón - SET Santo Cristo de Magallón, en los términos municipales de Fuendejalón, Pozuelo de Aragón y Magallón (Zaragoza), promovido por Molinos del Ebro, S.A., resulta compatible y condicionada al cumplimiento de los siguientes requisitos:

**13.** El plan de vigilancia ambiental comprenderá el periodo de obras y, como mínimo, los **cinco primeros años** de funcionamiento de la línea, haciendo hincapié en la detección de bajas por electrocución y colisión, con prospecciones a lo largo de la línea en una anchura de 25 m y en el entorno de los apoyos. Se seguirá el protocolo metodológico propuesto para el seguimiento de la mortalidad de aves y quirópteros en los parques eólicos y líneas de evacuación del Gobierno de Aragón y que será facilitado por el INAGA. Se realizarán prospecciones a lo largo de la línea con una cadencia de, al menos, **una prospección cada tres meses**. Se comprobará también el estado de los materiales aislantes y de las balizas salvapájaros y, en su caso, el estado de las superficies restauradas (regeneración de la vegetación). El Plan de Vigilancia Ambiental está sujeto a inspección, vigilancia y control por parte del personal técnico del departamento competente en materia de medio ambiente del Gobierno de Aragón, con este fin deberá notificarse las fechas previstas de las visitas de seguimiento con antelación suficiente al correspondiente Coordinador del Área Medioambiental para que, si se considera, los Agentes de Protección de la Naturaleza puedan estar presentes y actuar en el ejercicio de sus funciones.

**15.** Se remitirán a la Dirección General de Energía y Minas y al INAGA-Área II, **informes cuatrimestrales** relativos al desarrollo del plan de vigilancia ambiental, los cuales estarán suscritos por el titulado especialista en medio ambiente responsable de la vigilancia y se presentarán en formato papel y en formato digital (textos y planos en archivos con formato. pdf que no superen los 20 MB, datos y resultados en formato exportable, archivos vídeo, en su caso, e información georreferenciable en formato shp, huso 30, datum ETRS89). En función de los resultados del seguimiento ambiental de la instalación y de los datos que posea el Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad, el promotor queda obligado a adoptar cualquier medida adicional de protección ambiental, incluida la modificación en el balizamiento, el desplazamiento de apoyos o el soterramiento de algún tramo de la línea eléctrica.

**16.** Según se determina en el artículo 33.g de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón, se promoverá ante el Órgano sustantivo (Dirección General de Energía y Minas) la creación de una Comisión de Seguimiento para garantizar la aplicación adecuada de las medidas preventivas, correctoras, complementarias y de seguimiento ambiental recogidas en el estudio de impacto ambiental y en esta Resolución, así como analizar y proponer, en su caso, medidas adicionales. La comisión estará compuesta, como mínimo, por un representante de la Dirección General de Energía y Minas, del Servicio Provincial de Economía, Industria y Empleo, del Servicio Provincial de Desarrollo Rural y Sostenibilidad, de la Dirección General de Sostenibilidad, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (en calidad de observador) y de la/las empresas

responsables de los seguimientos ambientales para el promotor, reuniéndose con una periodicidad mínima anual. La valoración de los trabajos e informes de seguimiento ambiental incluirá las infraestructuras de producción de energía eólica de Picador y Las Azubías, como la línea eléctrica de evacuación. En función del análisis y resultados obtenidos, esta Comisión podrá recomendar ante el órgano sustantivo la adopción de medidas adicionales preventivas, correctores y/o compensatorias para minimizar los efectos producidos, o en su caso, la modificación, reubicación o anulación de posiciones de aerogeneradores o soterramiento de vanos aéreos de la línea eléctrica en función de las siniestralidades identificadas.

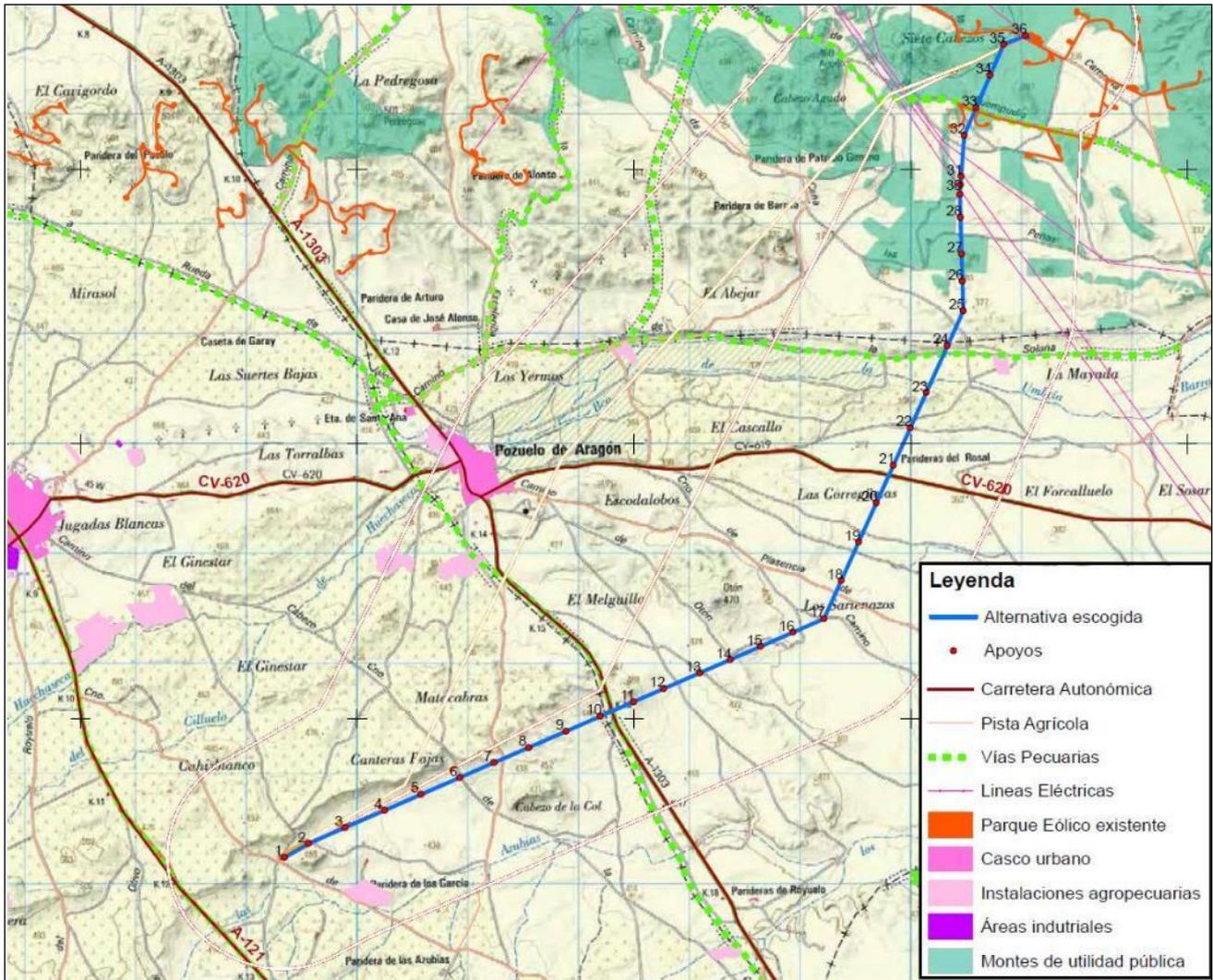
**19.** Durante la realización de los trabajos en la fase funcionamiento de la línea eléctrica, se adoptarán medidas oportunas para evitar la aparición y propagación de cualquier conato de incendio, debiendo cumplir en todo momento las prescripciones de la Orden anual vigente sobre prevención y lucha contra los incendios forestales en la Comunidad Autónoma de Aragón.

**20.** Se desmantelarán las instalaciones al final de su vida útil, restaurando el espacio ocupado a sus condiciones iniciales y gestionando los residuos de manera adecuada a su condición.

## 2. Localización del proyecto

### 2.1 Ubicación de la infraestructura

El proyecto final de ejecución de la Línea eléctrica aérea de 220 KV y 11,2 km, entre la SET Fuendejalón y la SET Santo Cristo de Magallón, se ubica en los TTMM de Fuendejalón, Pozuelo de Aragón y Magallón, provincia de Zaragoza.



Mapa 1.- Ubicación respecto a la población de Fuendejalón.

## 2.2 Características de la LAAT

La línea Aérea de alta tensión, objeto del presente proyecto, se realizará en simple circuito simplex, con las siguientes condiciones específicas:

Titular	MOLINOS DEL EBRO, S.A.
Términos Municipales	Fuendejalón, Pozuelo de Aragón y Magallón
Tensión Nominal	220 kV
Tensión más Elevada	245 kV
Frecuencia	50 Hz
Tipo de línea	Aérea
Longitud	11,2 km
Nº de circuitos	Uno
Nº de conductores por fase	Uno (Simplex)
Potencia máxima de transporte	273,98 MVA $\left[ (260,27 \text{ MW } \cos \varphi 0,95) \right]$
Tipo y sección conductores	Al-Ac LA-380 de 381,5 mm <sup>2</sup>
Nº conductor de tierra	Uno / (se inhalará un conductor de tierra adicional en el tramo entre el apoyo 1 y 10)
Tipo conductores de tierra	OPGW-48/AC-70
Nº de Apoyos	36
Velocidad de Viento (diseño)	140 km/h
Zona de cálculo	Zona A
Tipo de apoyos	Metálicos de celosía
Tipo de cimentaciones	Fraccionada cuatro macizos
Puesta a tierra de apoyos	Electrodo difusión/anillo difusor
Disposición de conductores	Tresbolillo/Capa
Aisladores	U120BS/146 (CEI 305)
Comienzo línea	SET Fuendejalón
Final línea	SET Santo Cristo de Magallón

## **2.3 Medidas de protección ambiental**

### **2.3.1 Medidas preventivas para evitar riesgos de electrocución**

Para evitar la electrocución de la avifauna se han adoptado las siguientes prescripciones técnicas:

- Los apoyos instalados con cadenas de aisladores son suspendidos o de amarre, pero nunca rígidos.
- Se ha comprobado que la distancia entre conductores no aislados es igual o superior a 1,50 m.
- Apoyos de alineación (suspensión): La fijación de las cadenas de aisladores en las crucetas se ha realizado a través de cartelas que permitan mantener una distancia mínima de 0,60 m en espacios naturales protegidos ya declarados o dotados de instrumentos de planificación de recursos naturales específicos, entre el punto de posada y el conductor en tensión.
- Apoyos de ángulo y anclaje (amarre): La fijación de los conductores a la cruceta se ha realizado a través de cartelas que permitan mantener una distancia mínima de 1,00 m en espacios naturales protegidos ya declarados o dotados de instrumentos de planificación de recursos naturales específicos, entre el punto de posada y el conductor en tensión.
- Apoyos con armado en hexágono: La distancia entre la semicruceta inferior y el conductor superior del mismo lado o del correspondiente puente flojo no es inferior a 1,50 m.

### **2.3.1 Medidas preventivas para evitar riesgos de colisión**

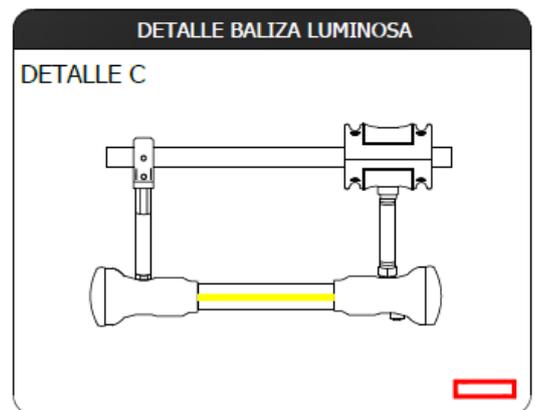
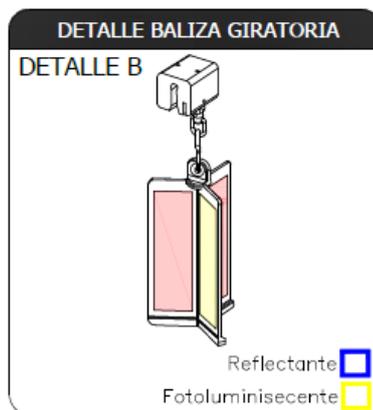
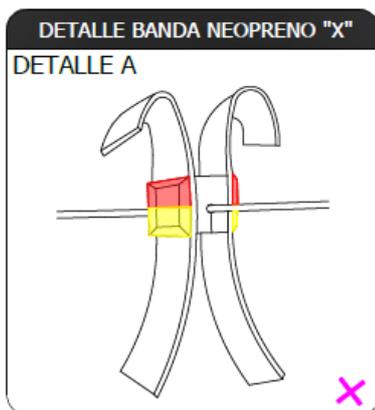
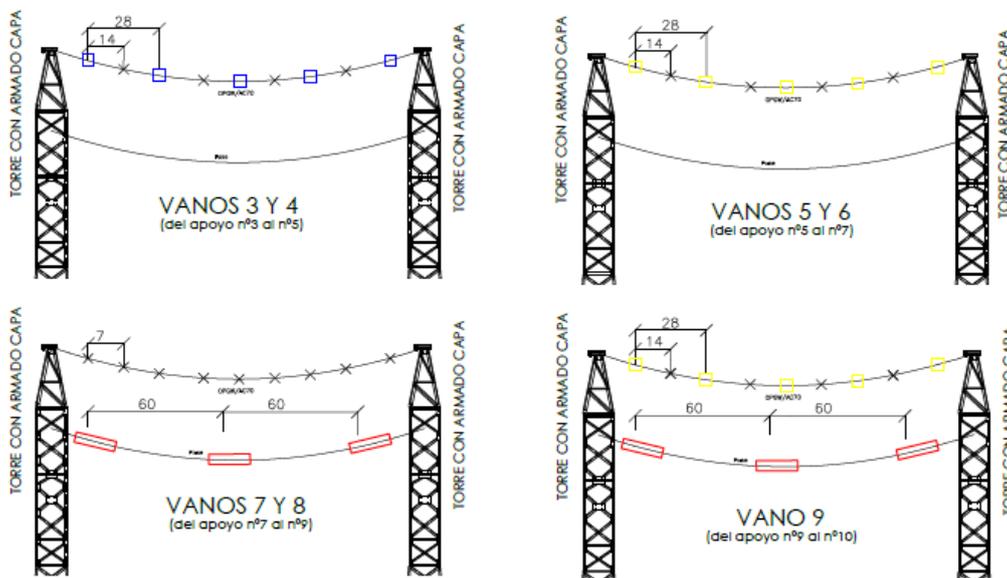
Como medida preventiva para evitar la colisión, a aplicar de forma general en el trazado, se han instalado en el tendido eléctrico de alta tensión dispositivos salvapájaros, en el cable de protección y comunicaciones (OPGW), alternadamente cada 10 metros.

Estos dispositivos consisten en bandas de neopreno en “X” de 5 x 35 cm, dispuestas en los cables de tierra.

Desde el apoyo n°1 hasta el apoyo n°10, se han realizado las siguientes actuaciones concretas:

- Vanos 1-2 y 2-3: instalación de balizas salvapájaros en los cables de tierra formadas por bandas de neopreno en “X” cada 7 metros.
- Vanos 3-4 y 4-5: instalación de balizas giratorias reflectantes en los cables de tierra cada 14 metros, alternando con las bandas de neopreno en “X” previstas inicialmente.
- Vanos 5-6 y 6-7: instalación de balizas giratorias fotoluminiscentes en los cables de tierra cada 14 metros, alternando con las bandas de neopreno en “X” previstas inicialmente.

- Vanos 7-8 y 8-9: instalación de balizas luminosas cada 120 metros, en los 2 conductores extremos de la capa – en posiciones relativas alternas de conductor a conductor de 60 metros – y balizamiento de los cables de tierra con bandas de neopreno en “X” cada 7 metros.
- Vanos 9-10: instalación de balizas luminosas cada 120 metros, en los 2 conductores extremos de la capa – en posiciones relativas alternas de conductor a conductor de 60 metros – e incorporación de balizas giratorias fotoluminiscentes en los cables de tierra cada 14 metros, alternando con las bandas de neopreno en “X” previstas inicialmente.
- Vanos 10-12: tras los primeros meses de seguimiento en vez de instalar dispositivos salvapájaros (bandas de neopreno en “X”) alternadamente cada 10 metros como se describía en el proyecto técnico se ha optado por instalar estos dispositivos alternadamente cada 7 metros, alternando salva-pájaros de neopreno con salva-pájaros de baliza giratorio.



## 3. Programa de vigilancia ambiental

### 3.1 Objeto

Durante la fase de explotación de la línea de evacuación de alta tensión (LAAT), el Programa de Vigilancia y Seguimiento Ambiental tiene un doble objetivo: por un lado, establecer un sistema de vigilancia que garantice la correcta ejecución de todas las medidas preventivas y correctoras contenidas en el EsIA (Estudio de Impacto Ambiental) y la DIA (Declaración de Impacto Ambiental), y por otro, comprobar el riesgo de afección de esta nueva actividad para la fauna del entorno y en concreto la avifauna, de tal manera que con los resultados de este seguimiento se puedan valorar nuevas medidas que pueda reducir dichas afecciones.

### 3.2 Elementos del seguimiento y control

El seguimiento ambiental en fase de explotación va a consistir en verificar el correcto estado de conservación de los siguientes factores ambientales:

Condicionante	NA	C	I
Seguimiento de la zonificación de las poblaciones de avifauna en el entorno ocupado por el parque eólico.		X	
Seguimiento de los procesos erosivos y drenaje natural del terreno.		X	
Seguimiento de la cubierta vegetal en zonas restauradas.		X	
Seguimiento del estado de las infraestructuras construidas y señalizaciones		X	
Seguimiento de las medidas ambientales propuestas de inicio o propuestas a través del presente plan de vigilancia ambiental.		X	
Seguimiento del riesgo de afección a las aves.		X	
Leyenda: NA- No Aplica, C – Correcto. I – Incorrecto.			

### 3.3 *Planning del seguimiento*

El Plan de Vigilancia Ambiental garantizará la “no-aparición” de afecciones de tipo derivado o residual, cumpliendo con el condicionado establecido en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y la Declaración de Impacto Ambiental (DIA).

Esta vigilancia ambiental tiene una frecuencia de visita trimestral, elaborando tras cada visita una ficha de seguimiento y presentando, tanto al INAGA como a la Dirección General de Calidad Ambiental, los resultados mediante informes cuatrimestrales del seguimiento.

Durante los últimos cuatro meses se han realizado las siguientes visitas de campo:

Visitas	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE
1			1-2/ 09/2023	

Los datos obtenidos durante las visitas son recogidos en los **Informes cuatrimestrales** que se dirigirán al Área II del INAGA para su valoración.

Octubre 2022 Presentado	→	Febrero 2023 Presentado	→	Junio 2023 Presentado	→	Octubre 2023 Actual
----------------------------	---	----------------------------	---	--------------------------	---	------------------------

Una vez finalizado el periodo de la vigilancia ambiental (5 años), se redactará un **Informe final**, con todos los resultados obtenidos, los índices establecidos, los planos requeridos para una mayor comprensión y las conclusiones.

### 3.4 *Metodologías de seguimiento*

Tal y como se describe a partir del apartado 13 de la resolución del INAGA, el periodo de vigilancia ambiental en fase de funcionamiento comprenderá un periodo de tiempo de los cinco primeros años, haciendo especial incidencia en:

- ✓ Detección de bajas por electrocución y colisión, a lo largo de la línea o en el entorno de las torres.
- ✓ Comprobación del estado de los materiales aislantes y las balizas salvapájaros.
- ✓ Control del estado de restauración de las zonas afectadas y en la regeneración de la vegetación.

### 3.4.1 Seguimiento de la mortalidad por colisión o electrocución

La metodología seguida en las visitas de campo consiste en:

- **Transecto bajo cables:** con el fin de observar la existencia de aves muertas por colisión o electrocución. El recorrido se realiza en zigzag, con objeto de prospectar toda la línea en una anchura de 25 m y en el entorno de los apoyos.

En este caso, la LAAT atraviesa tres ecosistemas diferentes, por lo que, a la hora de la identificación de las especies a lo largo del recorrido, estas se dividen en las siguientes categorías, en función del hábitat.

- *1º: tramos desde la T1 a la T11: cultivos de secano junto HIC prioritario, donde anidan las gangas.*
- *2º: tramo desde la T11 a la T22. Hábitat transformado al regadío y cerca de poblaciones.*
- *3º: tramo desde la T23 a la T36. Hábitat estepario con agricultura de secano.*

En caso de localizar algún ejemplar muerto o herido, se comunicará de manera inmediata a los Agentes de Protección de la Naturaleza de la zona y remitirá comunicación mediante fax o correo electrónico, al INAGA – Área II.

En caso de que durante el seguimiento se encuentre algún cadáver se seguirá el “Protocolo sobre recogida de cadáveres en parques eólicos”, que consiste en:

Cadáver	Actuación
Especies catalogada	Aviso directo al coordinador de los APN
Especie no catalogada	Se toma foto y se introduce el cadáver en una bolsa, rellenando una ficha (especie, parque, nºAE, coordenadas) y se almacenara en el congelador de la SET. Se avisa por wasap al APN local.

### 3.4.2 Seguimiento de aves

Durante las visitas propuestas se realiza un seguimiento visual de las aves que campean en este entorno prestando especial atención a sus hábitos (campeo o vuelos de paso direccionales).

Dicho seguimiento se realiza mediante transectos tanto en coche como a pie:

- Transectos en coche: por todo el entorno próximo a la línea.
- Transectos a pie: recorrido bajo línea.

Igualmente, se realizan censos anuales específicos de las especies de avifauna que se censaron durante la realización de los trabajos del EsIA y adendas de avifauna, con objeto de comparar la evolución de las poblaciones antes y después de la puesta en marcha de esta infraestructura.

## 4. Resultados durante este cuatrimestre

### 4.1 Inventario de aves

En la siguiente tabla se incluyen las especies de avifauna, observadas durante las visitas de seguimiento ambiental, durante este cuatrimestre.

Cabe destacar en la recogida de datos que solo se contabilizan las especies de aves de mayor tamaño, es decir, el tamaño mínimo es el cuervo, dado que son las únicas que presentan esta afección con respecto a este tipo de infraestructuras.

Observación	Nº ex.	Comportamiento	Hora	UTM	Tramo
Buitre leonado	1	Posada	17:48:00	30 T 629569 4621364	Tramo 1 T1-T10
Buitre leonado	4	Posada	17:57:00	30 T 629917 4621527	
Buitre leonado	2	Posada	18:04:00	30 T 630249 4621661	
Buitre leonado	2	Presente	18:11:00	30 T 630574 4621817	
Chova piquirroja	2	Moviéndose al oeste	18:11:00	30 T 630658 4621881	
Cernícalo primilla	6	Cazando/Campeando	18:15:00	30 T 630673 4621808	
Buitre leonado	4	Posada	18:23:00	30 T 630937 4621969	
Águila real	1	Cazando/Campeando	18:43:00	30 T 631654 4622616	
Águila real	1	Posada	18:43:00	30 T 631695 4622098	
Cernícalo primilla	2	Cazando/Campeando	19:02:00	30 T 632607 4622701	
Águila real	1	Cazando/Campeando	19:02:00	30 T 632510 4622669	
Chova piquirroja	1	Posada	19:03:00	30 T 632622 4622471	
Cernícalo primilla	4	Cazando/Campeando	19:19:00	30 T 633364 4623498	
Cernícalo primilla	1	Moviéndose al oeste	19:23:00	30 T 633494 4623095	
Cernícalo primilla	1	Posada	19:39:00	30 T 634223 4623412	
Aguilucho cenizo	2	Cazando/Campeando	19:42:00	30 T 634273 4623564	
Culebrera europea	1	Posada	19:48:00	30 T 634275 4623570	
Aguilucho lagunero occidental	2	Cazando/Campeando	19:53:00	30 T 634275 4623570	
Cernícalo primilla	1	Cazando/Campeando	19:54:00	30 T 634483 4624018	
Culebrera europea	1	Posada	20:04:00	30 T 634704 4624487	

Observación	Nº ex.	Comportamiento	Hora	UTM	Tramo
Corzo	1	Presente	20:44:00	30 T 635526 4626628	Tramo 3 T23-T36
Cernícalo primilla	2	Cazando/Campeando	13:30:00	30 T 635546 4627961	
Culebrera europea	1	Posada	13:41:00	30 T 635713 4628344	
Cernícalo primilla	2	Posada	13:41:00	30 T 635715 4628348	
Mochuelo europeo	1	Llamada	13:46:00	30 T 635665 4628423	
Aguilucho lagunero occidental	1	Moviéndose al este	13:58:00	30 T 636046 4628817	

Tal y como se aprecia en la anterior tabla durante el seguimiento realizado en los meses julio a octubre se han identificado un total de **8 especies de aves diferentes** con un total de **47 individuos**, destacando el cernícalo primilla con un total de 19 ejemplares observados, seguidos del buitre leonado con un total de 13 individuos observados.

#### 4.1.1 Inventario de paseriformes

Durante las visitas también se realiza la identificación de aves de menor tamaño, aunque no se toman los datos de ubicación ni número de estas.

- **Tramo 1 (T1-T10):** Perdiz roja, Paloma bravía (doméstica), Cogujada montesina, Cogujada común, Curruca rabilarga, Collalba gris y Pardillo común.
- **Tramo 2 (T11 – T22):** Perdiz roja, Paloma bravía (doméstica), Calandria común, Cogujada común, Golondrina común, Collalba gris y Pardillo común.
- **Tramo 3 (T23 – T36):** Perdiz roja, Paloma bravía (doméstica), Calandria común, Cogujada montesina, Cogujada común, Golondrina común, Curruca rabilarga, Collalba gris y Pardillo común.

#### 4.1.2 Mapa de campeo de aves

A partir de las tablas de seguimiento se obtiene el siguiente mapa de campeo de las especies de aves identificadas:

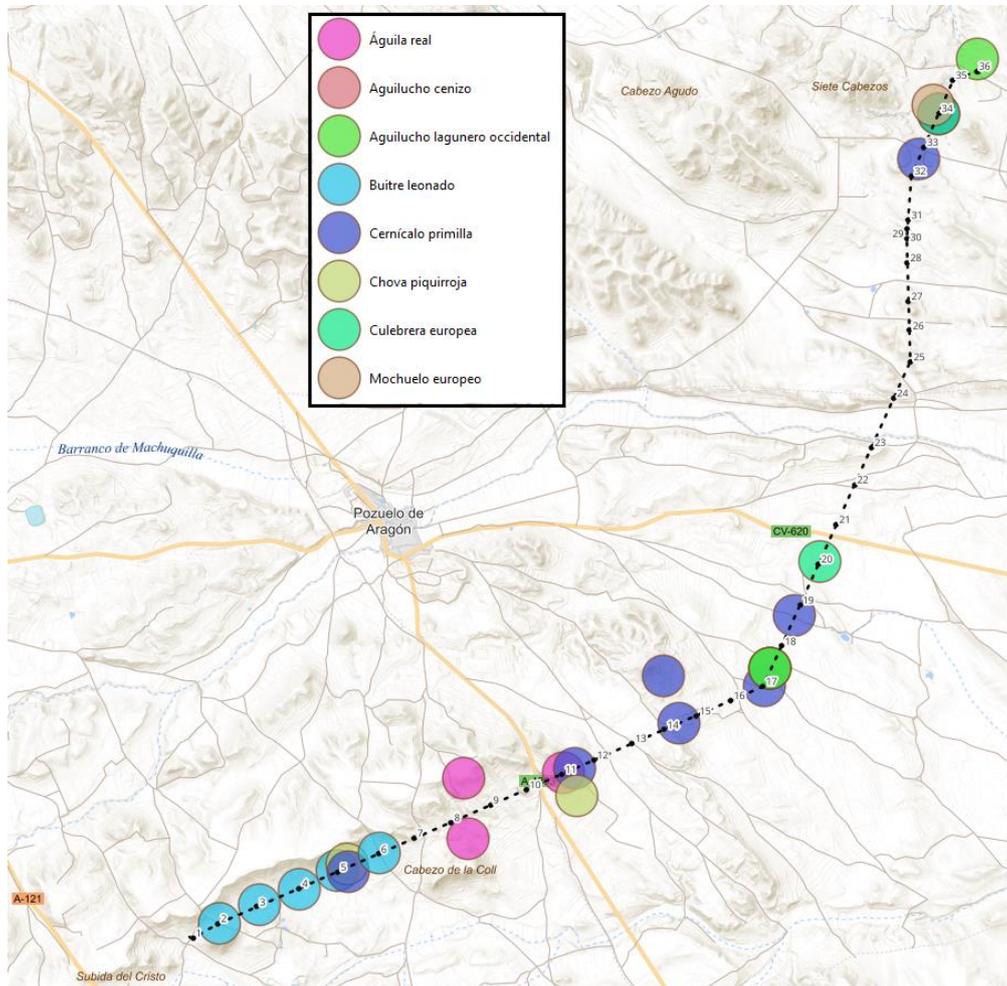


Gráfico 3: Mapa de campeo de aves, durante el presente periodo de cuatro meses.

Valorando el mapa se deduce que la línea eléctrica va atravesando diferentes ecosistemas. El primer tramo se encuentra en el entorno de la granja porcina por lo que encontramos la concentración de buitre leonado, sobre campos de cultivo agrícola tanto de secano como de regadío, donde hay un mayor número de pequeños mamíferos e insectos, donde se concentra el águila real. En el segundo tramo, sobre una gran planicie de cultivos de secano y regadío, se concentra el cernícalo primilla. Finalmente, en el tercer tramo, hacia el norte, los campos agrícolas están más dispersos y son más áridos, por lo que disminuye considerablemente la avifauna.

Valorando las especies concretas y su distribución se obtienen las siguientes conclusiones:

- Alto número de buitre leonados, principalmente en la parte sur de la línea, coincidiendo con la ubicación de la granja de ganado porcino y cultivos agrícolas.
- También destaca la presencia de águila real concentrada claramente entre los apoyos 8 y 11.

### 4.1.3 Caracterización de las especies más relevantes

En este apartado clasificamos como especies más relevantes aquellas que es frecuente su observación, pero además pertenecen al grupo de especies de riesgo en la instalación del parque eólico:

- **Cernícalo primilla (estival):** se distribuye principalmente por el cuadrante suroccidental de la Península Ibérica, pero también se encuentra en ambas mesetas, Andalucía oriental y el valle del Ebro. Aunque es posible encontrar algunos ejemplares invernantes, el cernícalo primilla es un ave estival en la Península Ibérica. Sus efectivos realizan movimientos premigratorios hacia el norte de la Península antes de iniciar una migración definitiva hacia el sur. El cernícalo primilla se instala siempre en áreas abiertas: cultivos extensivos, pastizales, zonas esteparias o cualquier entorno de explotación agroganadera tradicional poco intensiva y que posea cierta diversidad ambiental; aunque necesita disponer de construcciones aisladas, pueblos o ciudades donde instalar sus colonias de reproducción. Esta especie es básicamente insectívora, y su dieta se compone de un variado conjunto de medianos y grandes invertebrados. En la época de cría, el cernícalo primilla prefiere establecerse en colonias. Normalmente, estas agrupaciones (a veces de centenares de parejas) se instalan en construcciones de todo tipo, desde edificaciones agrícolas hasta grandes edificios históricos.

- **Buitre leonado (residente):** es muy frecuente en numerosos ambientes que utiliza como áreas de alimentación, especialmente los más abiertos, como mosaicos agropecuarios y zonas agrícolas con presencia de ganado.

Se trata de una especie netamente carroñera y especializada en el consumo de grandes ungulados, tanto silvestres como domésticos, razón por la cual se encuentra muy ligado a las actividades pastoriles del hombre.

- **Chova piquirroja (residente):** habita en una gran variedad de hábitats, a condición de que dispongan de paredes rocosas verticales con grietas y oquedades en las que anidar y refugiarse. Ocupa regiones montañosas y acantilados costeros, además de ramblas, cortados fluviales y núcleos urbanos que cuenten con grandes edificios monumentales. A la hora de alimentarse frecuenta espacios abiertos, como pastizales alpinos, cultivos e incluso arenales costeros. Se nutre, fundamentalmente, de invertebrados que atrapa en el suelo o en las grietas de las rocas gracias a su largo y curvo pico. En su dieta se incluyen multitud de larvas de escarabajos y mariposas, lombrices, arañas y saltamontes. Es muy frecuente que prospekte los excrementos del ganado en busca de los invertebrados que allí se congregan. Ocasionalmente ingiere algún pequeño vertebrado. En invierno aumenta la proporción de semillas y frutos tanto cultivados como silvestres en su dieta, ante la escasez de presas animales.

## **4.2 Incidencia del parque en la avifauna**

Durante el seguimiento de la Línea de evacuación LAAT, en el periodo de tiempo de entre julio y octubre de 2023, no se han encontrado ningún cadáver perteneciente a los grupos de especies de rapaces, córvidos, columbidae, quirópteros y passeriformes, que pueden ser afectados por esta infraestructura.

Cabe destacar por el número de buitres leonados en el entorno que esta especie tiene un alto riesgo de incidencia.

No obstante, el aumento de buitre leonado en este entorno puede deberse a la existencia de la granja al sur de la SET de Fuendejalón, aumentando el número de individuos de esta especie los miércoles de cada semana coincidiendo con el día de gestión de cadáveres porcinos de dicha granja.

## **4.3 Resultados del seguimiento de las infraestructuras**

El estado de las instalaciones e infraestructuras, las restauraciones ejecutadas al final de la obra y el estado de los caminos de acceso, en este último cuatrimestre, ha sido valorado de la siguiente manera:

- Zonas restauradas tras la fase de obra: se valora positivamente la restauración de la vegetación en toda la línea. Además, en la Subestación Fuendejalón y en la Subestación Santo Cristo de Magallón se llevó a cabo una siembra de semillas en las zonas que fueron erosionadas, durante la obra mediante el método “siembra a voleo”, las cuales han cubierto dichos entornos.
- Caminos de acceso: durante la época de lluvias, los caminos no drenan bien y se encharcan generándose zonas de barro que dificultan el tránsito. El resto del año, debido al clima árido, los caminos son correctos.
- Instalación del tendido: se encuentra en buenas condiciones. Todas las medidas anti-electrocución y anticolisión.
- Edificios de las SET y cerramientos: ambos edificios se encuentran en perfecto estado, así como sus cerramientos perimetrales. La SET de Fuendejalón también se utiliza como oficinas y trasteros de almacenamiento de material y depósito de cadáveres, disponiendo además de aseos y depósito estanco de aguas residuales.

## 5. Conclusión

---

Tras los tres años de funcionamiento se concluye que las medidas preventivas de salvapájaros y anticollisiones ejecutadas funcionan correctamente, compatibilizando esta instalación con el entorno natural en el que se emplaza.

Durante el seguimiento ambiental en el periodo de tiempo comprendido en los meses de marzo, abril, mayo y junio, se han obtenido las siguientes conclusiones:

- ✚ Se han identificado un total de 8 especies de aves diferentes con un total de 47 individuos, destacando el cernícalo primilla con un total de 19 ejemplares observados, seguidos del buitre leonado con un total de 13 individuos observados.
- ✚ Con respecto al mapa de zonificación elaborado se observa que la línea eléctrica va atravesando diferentes ecosistemas. El primer tramo se encuentra en el entorno de la granja porcina por lo que encontramos la concentración de buitre leonado, sobre campos de cultivo agrícola tanto de secano como de regadío, donde hay un mayor número de pequeños mamíferos e insectos, donde se concentra el águila real. En el segundo tramo, sobre una gran planicie de cultivos de secano y regadío, se concentra el cernícalo primilla. Finalmente, en el tercer tramo, hacia el norte, los campos agrícolas están más dispersos y son más áridos, por lo que disminuye considerablemente la avifauna.
- ✚ Respecto al seguimiento de las infraestructuras estas se encuentran en general en buen estado a excepción de pequeños tramos en los caminos de acceso que tras las lluvias torrenciales del 7 de julio que se generaron varios charcos de consideración, pero que dado el clima árido donde se encuentran no suponen una afección significativa.
- ✚ Con respecto a las medidas ambientales ejecutadas estas funcionan correctamente.

Doy por concluido este informe, cuyos datos, análisis de resultados y valoración son veraces y responden a mi leal y responsable saber en esta materia, a la espera de las recomendaciones o sugerencias que mejoren y complementen el documento, por parte de las administraciones que revisen la documentación.



**Rafael Bernal Siurana**

*Responsable del seguimiento ambiental*

*Ingeniero Técnico Industrial*

*Ldo. Ciencias Ambientales*

## Anexo 1 – Álbum fotográfico de las visitas

### A1.1 Visita de septiembre de 2023

#### TRAMO T1 A T11



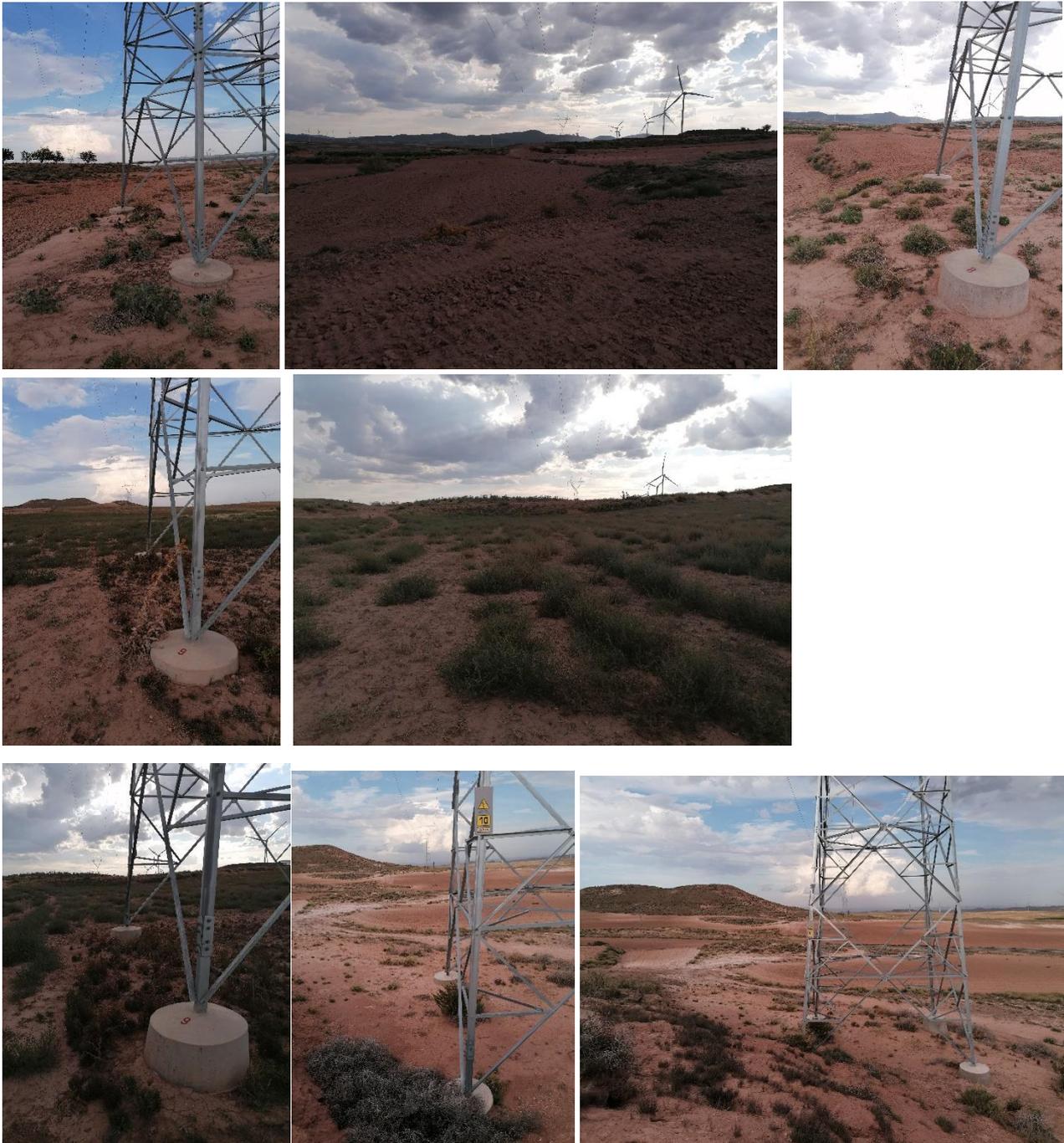












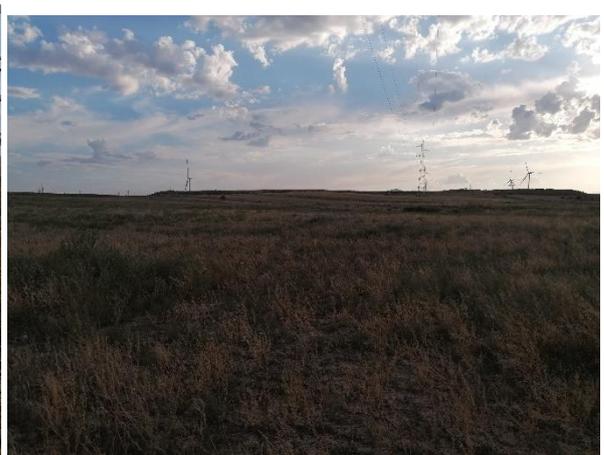




**TRAMO T11 A T22**













**TRAMO T22 A T36**









