

# INFORME CUATRIMESTRAL FASE EXPLOTACIÓN 2<sup>do</sup> INFORME – 4<sup>o</sup> AÑO

VIGILANCIA AMBIENTAL  
LAAT SET TOLOSANA – SET PLAZA

<b>Nombre de la instalación:</b>	LAAT SET Tolosana – SET Plaza
<b>Provincia/s ubicación de la instalación:</b>	Zaragoza
<b>Nombre del titular:</b>	Alectoris Energia Sostenible 6 S.L.
<b>CIF del titular:</b>	B-99453334
<b>Nombre de la empresa de vigilancia:</b>	Athmos Sostenibilidad SL
<b>Tipo de EIA:</b>	Ordinaria
<b>Informe de FASE de:</b>	EXPLOTACIÓN
<b>Periodicidad del informe según DIA:</b>	Cuatrimestral
<b>Año de seguimiento nº:</b>	AÑO 4
<b>Nº de informe y año de seguimiento:</b>	INFORME nº2 del AÑO 4
<b>Periodo que recoge el informe:</b>	NOVIEMBRE 2023 – FEBRERO 2024

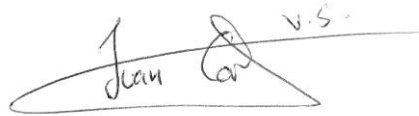


# ÍNDICE

1.	HOJA DE FIRMAS.....	3
2.	JUSTIFICACIÓN.....	4
3.	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INFRAESTRUCTURAS .....	4
4.	METODOLOGÍA APLICADA .....	5
4.1.	SINIESTRALIDADES.....	5
4.2.	CENSOS DE AVIFAUNA.....	6
5.	LISTADO DE COMPROBACIÓN.....	6
6.	DATOS OBTENIDOS.....	6
6.1.	SINIESTRALIDAD CUATRIMESTRAL .....	6
6.2.	CENSOS DE AVIFAUNA.....	7
6.3.	DATOS ACUMULADOS .....	7
6.3.1.	SINIESTRALIDAD .....	7
6.3.2.	CENSOS DE AVIFAUNA .....	7
6.4.	OTROS CONTROLES .....	8
6.4.1.	BALIZAJE LÍNEA.....	8
6.4.2.	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	8
7.	GESTIONES CON LA ADMINISTRACIÓN .....	8
8.	INCIDENCIAS MEDIOAMBIENTALES DETECTADAS.....	9
9.	CONCLUSIONES .....	9
	Planos generales .....	10
	Fichas de Control – Seguimiento de fauna .....	11
	Fichas de control – Balizas salva – pájaros.....	12

## 1. HOJA DE FIRMAS

Zaragoza, a 29 de febrero de 2024

A handwritten signature in black ink, reading "Juan Carlos Valle Soto". The signature is written in a cursive style with a long horizontal stroke underneath. The initials "J.C.V.S." are written above the main signature.

El presente informe está firmado por Juan Carlos Valle Soto  
Técnico de Medio ambiente  
Graduado en Biología

## 2. JUSTIFICACIÓN

El presente informe corresponde con el **segundo periodo cuatrimestral del cuarto año de explotación** en la línea eléctrica “LAAT SET TOLOSANA – SET PLAZA” y de la subestación eléctrica “SET TOLOSANA”, para las fechas comprendidas entre **noviembre de 2023 a febrero de 2024**, redactado para dar cumplimiento al condicionado número 12 de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), que indica lo siguiente:

*“Los informes previstos incluirán las medidas complementarias determinadas en el presente condicionado, que serán suscritos por titulado especialista en medio ambiente y se presentarán ante el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental y en la Dirección General de Energía y Minas en formato digital (textos y planos en archivos con formato. pdf que no superen los 20 MB, datos y resultados en formato exportable e información georreferenciada en formato. xls y. shp, huso 30, datum ETRS89). Se presentarán informes cuatrimestrales desde el inicio de las obras hasta su conclusión en los cinco primeros años en funcionamiento.”*

Este informe es elaborado por la empresa Athmos Sostenibilidad S.L. y recoge las acciones descritas en el Plan de vigilancia Ambiental (PVA) detallado en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto, complementado con el condicionado de la DIA. Hasta el momento se han presentado los informes cuatrimestrales a nivel clúster (agrupación de proyectos), pero en relación al requerimiento de la Dirección General de Energía y Minas, a fecha 23 de marzo de 2022, todos deberán ser elaborados y registrados individualmente para cada instalación.

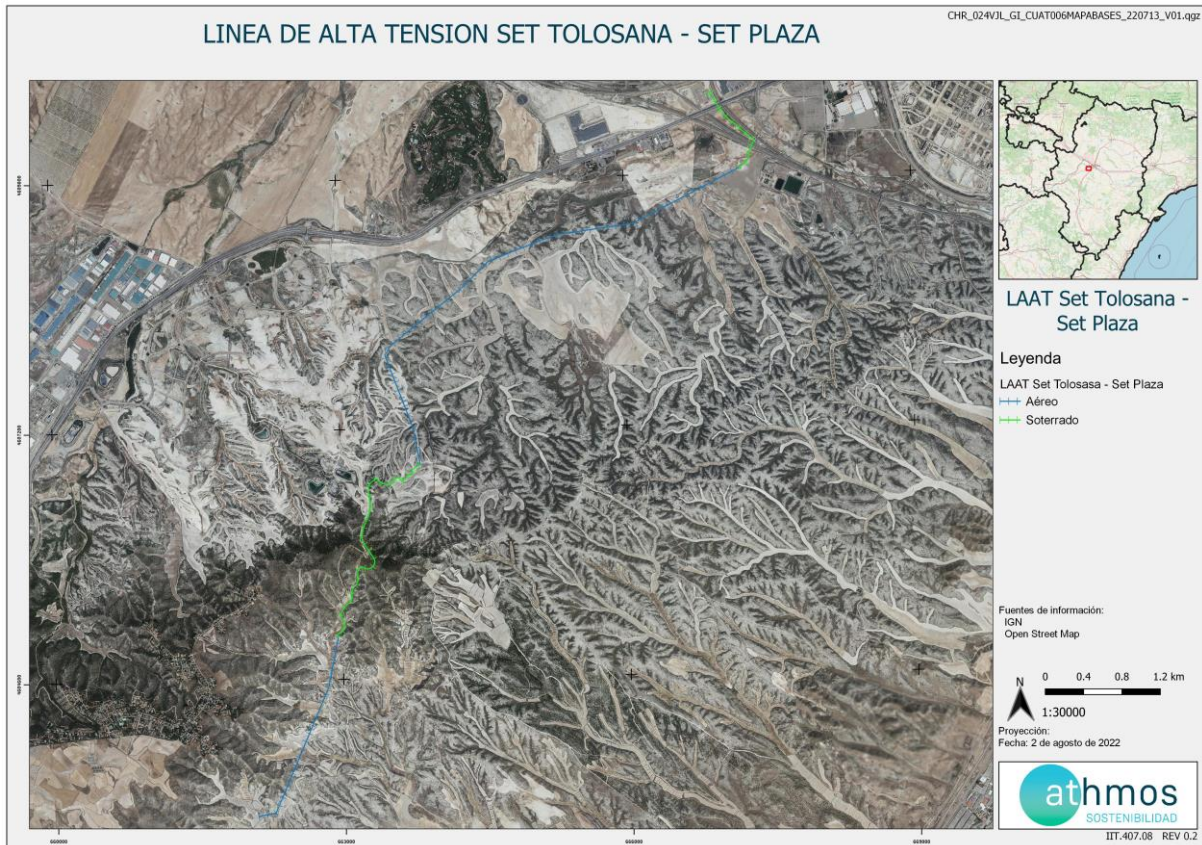
## 3. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INFRAESTRUCTURAS

La subestación eléctrica “**SET TOLOSANA**”, situada en el término municipal de María de Huerva, está constituida por dos sistemas eléctricos, uno en media tensión y otro en alta, que se materializan, respectivamente, en una SET colectora de interior a 30 kV y una subestación intemperie de evacuación a 132 kV. Las incidencias o informes relacionados con esta instalación, si los hubiera, se anexarán debidamente.

La línea aérea de alta tensión a 220 kV “**LAAT SET TOLOSANA – SET PLAZA**” abarca los términos municipales de La Muela, María de Huerva y Zaragoza. Consta de 29 apoyos repartidos en 7652 metros de longitud ocupados por la línea.

Para dar cumplimiento con el condicionado número 8.c de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), que establece lo siguiente:

*“Para minimizar los riesgos de colisión sobre las especies de avifauna de la zona, en particular sobre las especies esteparias y alondra ricotí, se instalarán en los cables de tierra del trazado aéreo proyectado balizas salvapájaros según proyecto formadas por espirales de 1 m de longitud x 0,3 m de diámetro, de color naranja o blanco, dispuestas como mínimo cada 7 metros lineales. Tal y como se indica en el EsiA, la señalización se realizará en un máximo de cinco días tras el izados de los cables. “*



## 4. METODOLOGÍA APLICADA

### 4.1. SINIESTRALIDADES

El “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón” analizado con la Dirección General de Biodiversidad, y adaptado a las indicaciones propuestas en la correspondiente Declaración de Impacto Ambiental (DIA) indica la realización de prospecciones bajo la línea de evacuación en una franja de 25 metros a cada lado del eje de la línea. La prospección se puede llevar a cabo linealmente, a unos 12 metros de separación del eje de la misma y observando a derecha e izquierda su trayecto de desplazamiento. Este control se realiza únicamente en el tramo aéreo mas situado al sur debido a que el tramo aéreo situado al norte se encuentra bajo una propiedad privada de la cual no se tiene acceso.

Para una mayor trazabilidad y control de los resultados, las rutas realizadas se graban a través de la aplicación “Mapas de España IGN”, propiedad del Instituto Geográfico Nacional. Estos tracks se envían a la Administración en un único archivo, que recibe la siguiente nomenclatura:

**“LAAT TOLOSANA\_TRANSECTOS\_Año4\_IC2\_Expl\_nov23-feb24.kml”**

Dentro de este archivo, se agrupan todos los tracks específicos de cada visita de siniestralidad realizada al parque eólico, aparecerá la codificación de la fecha en la que se ha realizado el control en el siguiente formato: “AAAAMDD”.

En la toma de datos de siniestralidad en líneas de evacuación se utiliza la aplicación ZAMIADROID, que recopila todos los campos exigidos por la Administración: código, nombre, tipo y titular de la instalación, fecha, observador, empresa, coordenadas geográficas, coordenadas UTM, nombre científico, edad, sexo, estado, restos, número de ejemplares y marcaje. Los datos se exportan en formato Excel (.xls) y se presenta con este informe y la siguiente nomenclatura:

**“LAAT TOLOSANA \_siniestralidad\_Año4\_IC2\_Expl\_nov23-feb24.xls”**

Según lo indicado en el punto 12 de la DIA del proyecto, la periodicidad de seguimiento es trimestral.

Para dar cumplimiento con el “Protocolo sobre recogida de cadáveres en líneas eléctricas”, todos los casos de siniestralidad a excepción de especies catalogadas, se recogen y depositan en el arcón congelador situado en la SET Tolosana. Allí permanecen temporalmente todos los cadáveres recogidos en el complejo hasta su traslado al Centro de Recuperación de Fauna Silvestre de La Alfranca a través de los Agentes de Protección de la Naturaleza (APNs).

## 4.2. CENSOS DE AVIFAUNA

Durante la prospección de la línea eléctrica se anotarán las aves objeto de estudio que se observen a lo largo de todo el recorrido. Únicamente se realiza la prospección del tramo aéreo mas situado al sur, debido a que el tramo aéreo mas situado al norte se encuentra bajo una propiedad privada de la cual no se tiene acceso.

Se utiliza la aplicación ZAMIADROID para la obtención de datos de tasas de vuelo, según los campos exigidos por la Administración: código, nombre, tipo y titular de la instalación, fecha, observador, empresa, coordenadas geográficas, coordenadas UTM, altura de observación, nombre científico, edad, sexo, número de ejemplares y marcaje. Los datos se exportan en formato Excel (.xls) y se presenta con este informe y la siguiente nomenclatura:

“LAAT TOLOSANA \_observaciones\_Año4\_IC2\_Expl\_nov23-feb24.xls”

## 5. LISTADO DE COMPROBACIÓN

En la siguiente tabla, a modo de listado de comprobación, se muestran las tareas realizadas durante este periodo cuatrimestral en la línea eléctrica. Cada tarea tiene asignada un origen, tipología y condicionado de la DIA a la que hace referencia.

TAREA	ORIGEN	TIPOLOGIA	COND. DIA
- SOST - Gestión de residuos	DIA	GESTIÓN DE RESIDUOS	16
- SOST - Realizar informes cuatrimestrales	DIA	TRABAJO GABINETE	14
- SOST - Censo y detección de bajas por electrocución y colisión. LAAT SET Tolosana - SET Plaza	DIA	FAUNA	12
- SOST - Comprobar el estado de los materiales aislantes y de las balizas salvapájaros en la LAAT SET Tolosana - SET Plaza	DIA	FAUNA	12

## 6. DATOS OBTENIDOS

### 6.1. SINIESTRALIDAD CUATRIMESTRAL

Durante este periodo cuatrimestral se ha realizado una visita a la línea, en el mes de febrero.

No se han registrado datos de siniestralidad.

La ficha de campo correspondiente a la visita se encuentra en el Anexo II.

## 6.2. CENSOS DE AVIFAUNA

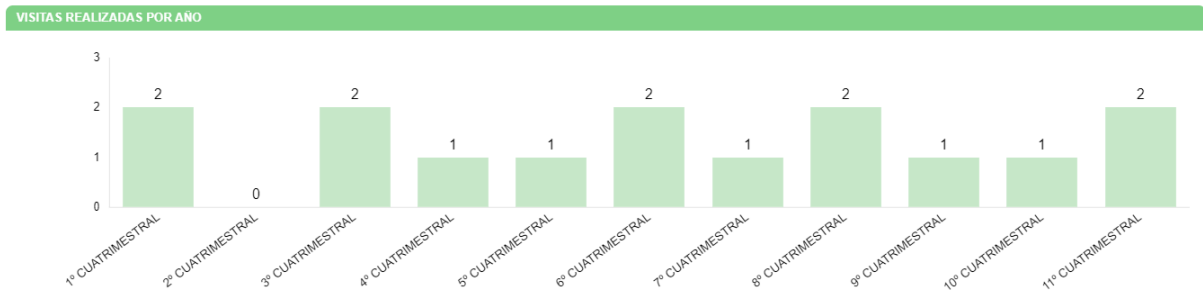
Durante este periodo cuatrimestral se han registrado las siguientes observaciones en las dos visitas realizadas;

Nombre común	X	Y	Nº	VANO / APOYO	Tipo de vuelo	Fecha
Milano real	663112	4604606	1	08	Campeo	20/11/2023
Milano real	662365	4603647	1	04	En paso	05/02/2024

## 6.3. DATOS ACUMULADOS

### 6.3.1. SINIESTRALIDAD

A continuación, se muestran los datos de visitas acumulados desde el inicio de la fase de explotación de la línea:



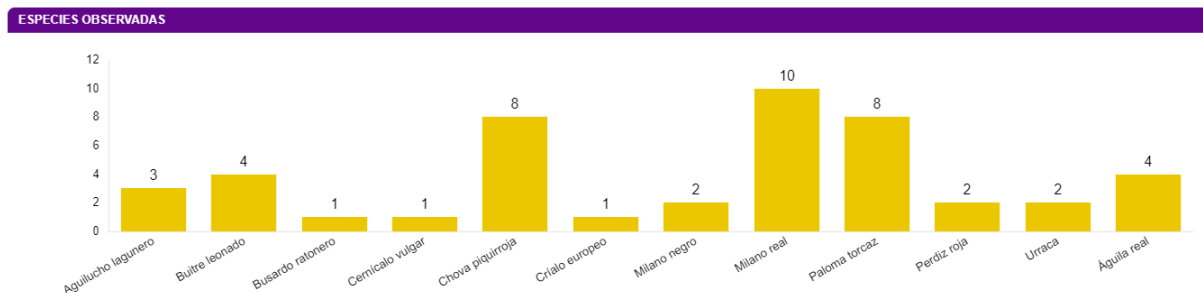
A continuación, se muestran los datos de siniestralidad acumulados desde el inicio de la fase de explotación del proyecto:

Nombre común	Nombre científico	Fecha	Vano	Categoría
Cogujada montesina	Galerida theklae	29/03/22	01	LESRPE

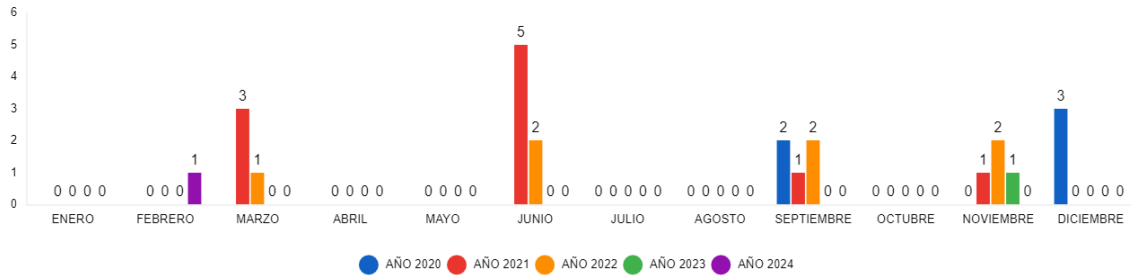
### 6.3.2. CENSOS DE AVIFAUNA

Los datos acumulados de las observaciones obtenidas durante las visitas a la línea eléctrica desde el comienzo de la fase de explotación se resumen en un total de 46 individuos de 12 especies diferentes.

A continuación, se muestra el número de las distintas especies observadas, evolución del número de especies avistadas por visita y el tipo y altura de vuelo que han mostrado durante su avistamiento:



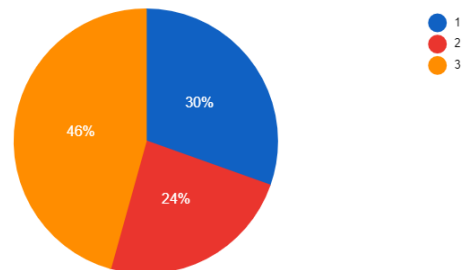
**NUMERO DE ESPECIES- EVOLUCION ANUAL**



**DIRECCION DEL VUELO**



**ALTURA DE VUELO**



**6.4. OTROS CONTROLES**

**6.4.1. BALIZAJE LÍNEA**

Con objeto de cumplir con el condicionado relativo al mantenimiento de las balizas salva – pájaros y los materiales aislantes durante el periodo de explotación, se ha realizado el control de dichos puntos durante la realización de siniestralidad y tasas de vuelo de la línea.

Los controles realizados se muestran en sus correspondientes fichas de control, en el Anexo III.

**6.4.2. GESTIÓN DE RESIDUOS**

Con objeto de cumplir con el condicionado relativo a la gestión de residuos que se pudieran generar durante las obras, así como en su fase de explotación, se ha realizado el control de gestión de residuos tanto del recorrido de la línea eléctrica como de la SET Tolosana.

**7. GESTIONES CON LA ADMINISTRACIÓN**

Este apartado muestra el número de comunicaciones / gestiones con la administración durante este cuatrimestre.

DESCRIPCIÓN	FECHA	ORGANISMO
Envío decimo informe cuatrimestral	11/12/23	Instituto Aragonés de Gestión Ambiental
Envío decimo informe cuatrimestral	11/12/23	Dirección General de Energía y Minas



Durante todo el año se comunica vía Telegram a los Agentes de Protección de la Naturaleza (APNs) los hallazgos de siniestralidad que puedan encontrarse durante el seguimiento de la línea eléctrica.

- Comunicar semanalmente los casos de siniestralidad del proyecto al Servicio Provincial de Biodiversidad de Zaragoza y al Servicio Provincial de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial de Zaragoza.
- Envío y registros del 1º Informe Cuatrimestral del 4º año de explotación al Instituto Aragonés de Gestión Ambiental y a la Dirección General de Energía y Minas. También se les envía, en formato .xls y .shp los datos de siniestralidad y tasas de vuelo hasta fecha actual.
- Envío del registro de siniestralidad del arcón congelador de la subestación eléctrica de Tolosana al Centro de Recuperación de Fauna Silvestre La Alfranca. En el arcón congelador de la SET Tolosana se recogen todos los hallazgos de El Portillo II fase 1, El Portillo II fase 2 y El Cabezo.

## 8. INCIDENCIAS MEDIOAMBIENTALES DETECTADAS

No se ha realizado la apertura de incidencias o no conformidades durante la fase de explotación.

## 9. CONCLUSIONES

El presente informe corresponde al undécimo de los informes cuatrimestrales que serán entregados durante los primeros 5 años de la fase de explotación.

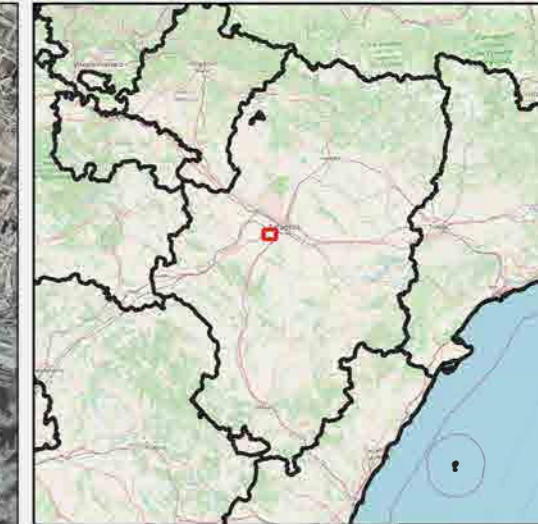
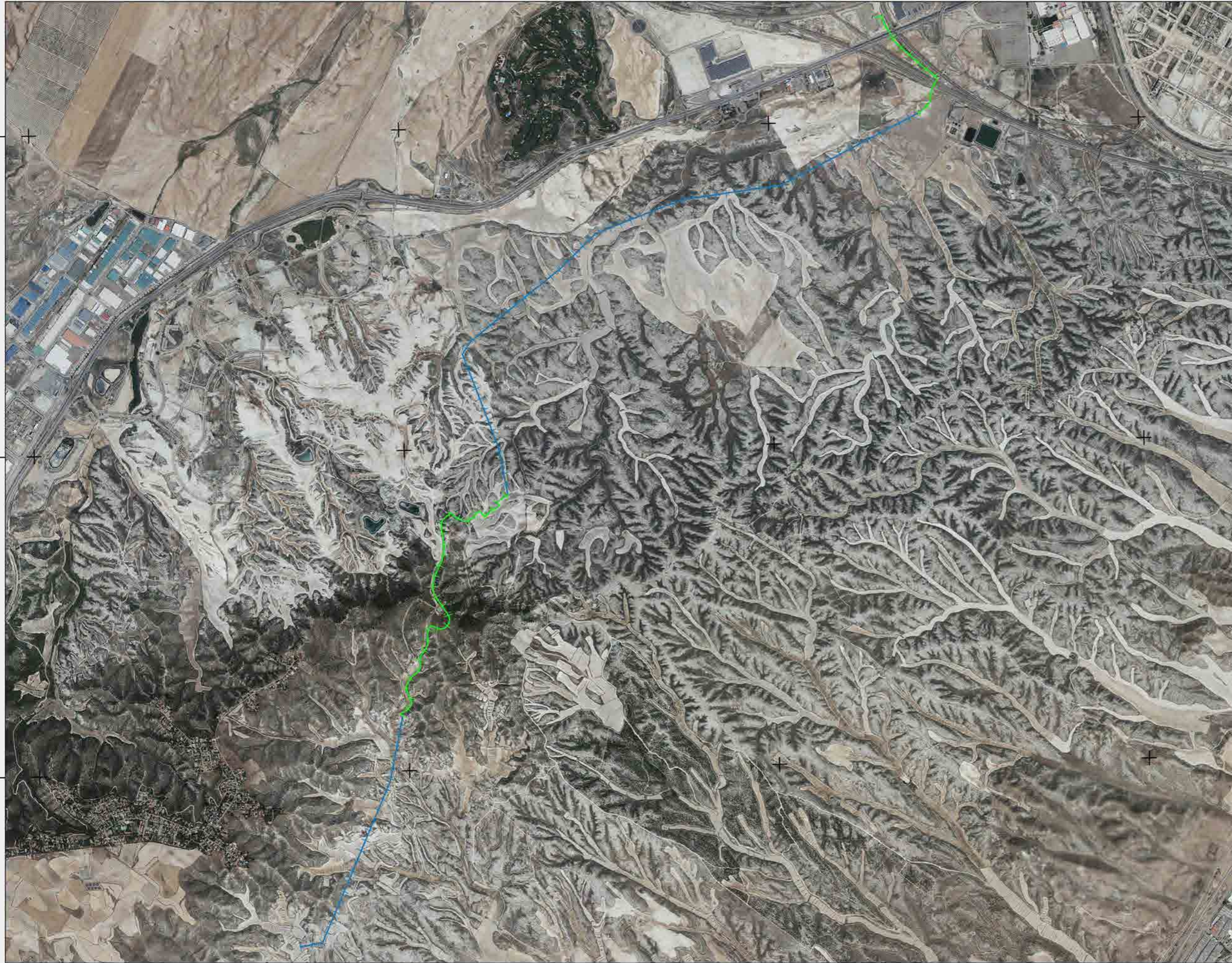
Durante este periodo cuatrimestral no ha habido ningún registro de siniestralidad, siendo únicamente uno el hallazgo que se ha encontrado en los datos acumulados desde el inicio de la explotación de la línea.

Respecto al acumulado del uso del espacio de aves grandes dentro de la poligonal del proyecto, se han observado un total de 46 ejemplares correspondientes a 12 especies, cuya interacción ha sido mayor en las agrupaciones de vanos del 0 al 9. Esto se debe principalmente a que es el área que se puede prospectar de la totalidad de la línea, ya que tras el vano 9 la línea eléctrica pasa a ser soterrada y, cuando vuelve a ser aérea, lo hace en una finca privada a la cual no tenemos acceso. Caben destacar algunas aves incluidas en el Catálogo de Especies Amenazadas en Aragón, como el milano real (*Milvus milvus*), en la categoría "Sensible a la Alteración del Habitat" y la chova piquirroja (*Pyrrochorax pyrrochorax*) en las categorías "Vulnerable".

# ANEXO I

## Planos generales

# LINEA DE ALTA TENSION SET TOLOSANA - SET PLAZA



## LAAT Set Tolosana - Set Plaza

### Leyenda

LAAT Set Tolosana - Set Plaza

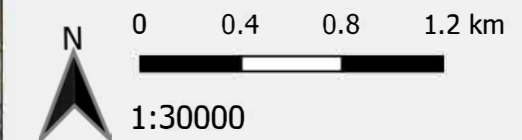
++ Aéreo

++ Soterrado

### Fuentes de información:

IGN

Open Street Map



Proyección:

Fecha: 2 de agosto de 2022



# ANEXO II

## Fichas de Control – Seguimiento de fauna

**ORIGEN DE CONTROL:**

Nº 12. TABLA CONDICIONADO DIA

**FECHA:**
**TIPO DE CONTROL:**

SEGUIMIENTO EN LÍNEAS ELÉCTRICAS

**20/11/2023**
**CONTROL:**

Seguimiento de la mortalidad y uso del espacio en líneas eléctricas

**PROYECTOS:**

024LATTOL

- Siguiendo la metodología del “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón”, analizada con la Dirección General de Biodiversidad, y las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) se realizarán prospecciones a lo largo de la línea con una cadencia de, al menos, una prospección cada tres meses. También se anotan los vuelos de riesgo de especies grandes que interaccionan con la línea eléctrica y sus apoyos.

- Se prospectó completa la línea eléctrica. No se encontraron datos de mortalidad. Respecto al uso del espacio, en la siguiente tabla se detallan los resultados:

TAXÓN	X	Y	Nº	VANO / APOYO	TIPO DE VUELO	METEOROLOGÍA	VIENTO
Milano real	663112	4604606	1	08	Campeo	Despejado (menos de 25% de cobertura)	1 - 10

**ORIGEN DE CONTROL:**

Nº 12. TABLA CONDICIONADO DIA

**FECHA:**
**TIPO DE CONTROL:**

SEGUIMIENTO EN LÍNEAS ELÉCTRICAS

**05/02/2024**
**CONTROL:**

Seguimiento de la mortalidad y uso del espacio en líneas eléctricas

**PROYECTOS:**

024LATTOL

- Siguiendo la metodología del “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón”, analizada con la Dirección General de Biodiversidad, y las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) se realizarán prospecciones a lo largo de la línea con una cadencia de, al menos, una prospección cada tres meses. También se anotan los vuelos de riesgo de especies grandes que interaccionan con la línea eléctrica y sus apoyos.

- Se prospectó completa la línea eléctrica. No se encontraron datos de mortalidad. Respecto al uso del espacio, en la siguiente tabla se detallan los resultados:

TAXÓN	X	Y	Nº	VANO / APOYO	TIPO DE VUELO	ALTURA	METEOROLOGÍA	VIENTO
Milano real	662365	4603647	1	04	En paso	2	Despejado (menos de 25% de cobertura)	1-10

# ANEXO III

## Fichas de control – Balizas salva – pájaros

**ORIGEN DE CONTROL:**

Nº 12. TABLA CONDICIONADOS DIA

**TIPO DE CONTROL:**

ESTADO DE LAS BALIZAS-SALVAPÁJAROS

**FECHA: 20/11/2023**

**CONTROL:**

Seguimiento del estado de las balizas salvapájaros y materiales aislantes en LAAT TOLOSANA

**PROYECTOS:**

024LATTOL

**PUNTOS DE CONTROL:**

Se comprobará también el estado de los materiales aislantes y de las balizas salvapájaros.

**IMÁGENES:**



Fig.1. Estado general de balizas salva-pájaros y materiales aislantes.

**RESULTADOS Y CONCLUSIONES:**

- Siguiendo el condicionado de la DIA se establece: “Se comprobará también el estado de los materiales aislantes y de las balizas salvapájaros”
- Se revisaron los apoyos y su señalización, balizas salvapájaros y los materiales aislantes. Las balizas salva-pájaros y los materiales aislantes siguen todos en buen estado de conservación. La señalización de los apoyos, en general, resulta legible.



**ORIGEN DE CONTROL:**

Nº 12. TABLA CONDICIONADOS DIA

**TIPO DE CONTROL:**

ESTADO DE LAS BALIZAS-SALVAPÁJAROS

**FECHA: 05/02/2024**

**CONTROL:**

Seguimiento del estado de las balizas salvapájaros y materiales aislantes en LAAT TOLOSANA

**PROYECTOS:**

024LATTOL

**PUNTOS DE CONTROL:**

Se comprobará también el estado de los materiales aislantes y de las balizas salvapájaros.

**IMÁGENES:**



Fig.1. Estado general de balizas salva-pájaros y materiales aislantes.

**RESULTADOS Y CONCLUSIONES:**

- Siguiendo el condicionado de la DIA se establece: “Se comprobará también el estado de los materiales aislantes y de las balizas salvapájaros”
- Se revisaron los apoyos y su señalización, balizas salvapájaros y los materiales aislantes. Las balizas salva-pájaros y los materiales aislantes siguen todos en buen estado de conservación. La señalización de los apoyos, en general, resulta legible.