

# INFORME CUATRIMESTRAL FASE EXPLOTACIÓN- 2º INFORME – 3<sup>er</sup> AÑO

VIGILANCIA AMBIENTAL  
LAAT SET MONFORTE – CS ORICHE Y  
SET MONFORTE

<b>Nombre de la instalación:</b>	LAAT Monforte – CS Oriche y SET Monforte
<b>Provincia/s ubicación de la instalación:</b>	Teruel
<b>Nombre del titular:</b>	Fuerzas Energéticas Del Sur De Europa VII, S.L
<b>CIF del titular:</b>	B-87799987
<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 3
<b>Nº de informe y año de seguimiento:</b>	INFORME nº2 del AÑO 3
<b>Periodo que recoge el informe:</b>	AGOSTO 2022 - NOVIEMBRE 2022



# ÍNDICE

1.	HOJA DE FIRMAS.....	3
2.	JUSTIFICACIÓN.....	4
3.	ORGANIZACIÓN DEL DOCUMENTO.....	4
4.	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INFRAESTRUCTURAS .....	4
5.	METODOLOGÍA APLICADA .....	6
5.1.	MORTALIDADES.....	6
5.2.	TASAS DE VUELO.....	7
6.	DATOS OBTENIDOS.....	7
6.1.	LISTADO DE COMPROBACIÓN .....	7
6.2.	MORTALIDAD.....	8
6.3.	TASAS DE VUELO.....	8
6.4.	DATOS ACUMULADOS .....	9
6.4.1.	MORTALIDAD .....	9
6.4.2.	TASAS DE VUELO .....	9
6.5.	GESTIONES CON LA ADMINISTRACIÓN .....	10
7.	INCIDENCIAS MEDIOAMBIENTALES DETECTADAS.....	10
8.	CONCLUSIONES .....	10
	Planos generales .....	11
	Fichas de control .....	12
	Comunicaciones con la Administración.....	13

## 1. HOJA DE FIRMAS

Zaragoza, a 30 de noviembre de 2022

**ATHMOS SOSTENIBILIDAD**  
**C/ Coso, nº 34, cuarta planta**  
**50003 ZARAGOZA**

## 2. JUSTIFICACIÓN

El presente informe corresponde con el segundo periodo cuatrimestral del tercer año de explotación en la línea eléctrica "LAAT SET MONFORTE – CS ORICHE" y de la subestación eléctrica "SET MONFORTE", para las fechas comprendidas entre agosto de 2022 y noviembre de 2022, redactado para dar cumplimiento al condicionado número 15 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. ORGANIZACIÓN DEL DOCUMENTO

Los apartados en los que se divide el informe cuatrimestral son los siguientes:

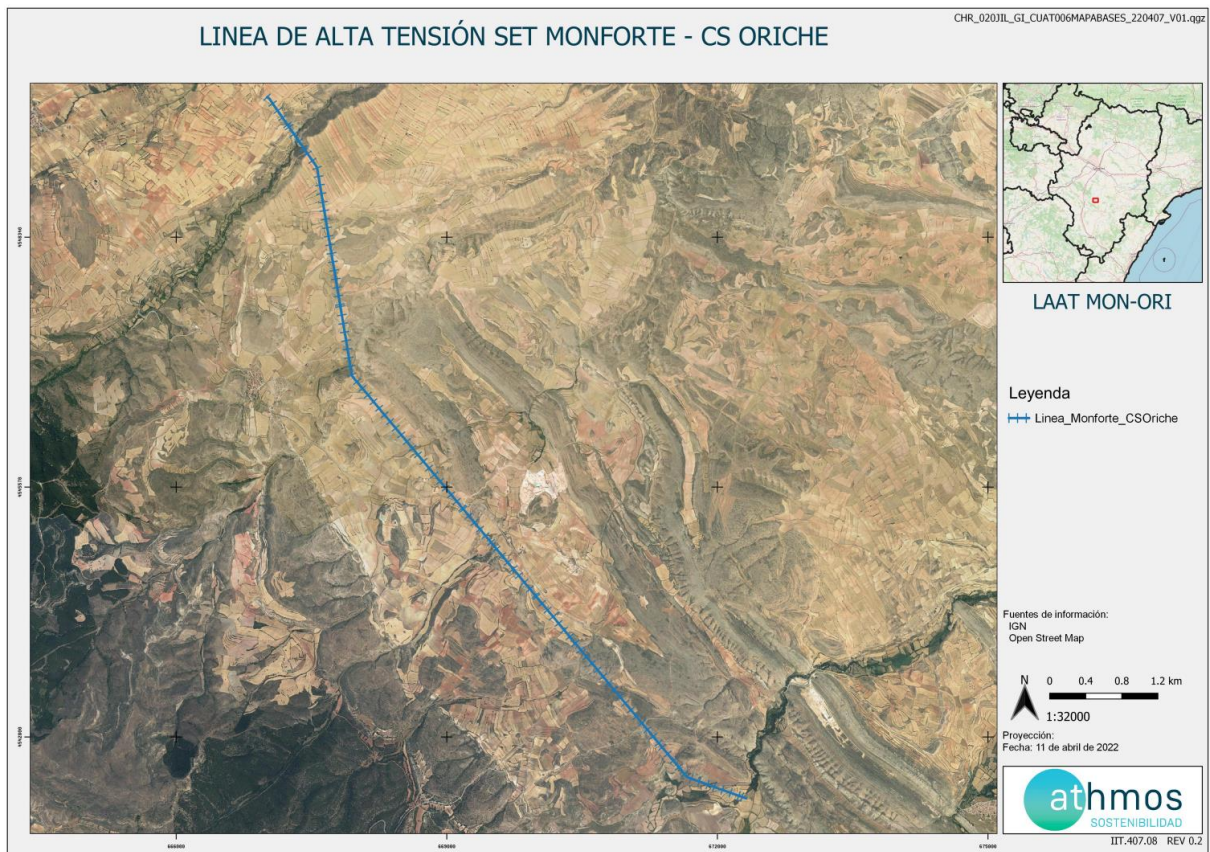
- 4. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INFRAESTRUCTURAS. Descripción y características técnicas de la instalación, prestando especial atención a los puntos más relevantes en la fase de explotación.
- 5. METODOLOGÍA APLICADA. Metodología aplicada en los controles asociados de avifauna y quirópteros, en especial para el seguimiento de mortandad, tasas de vuelo y censos específicos.
- 6. DATOS OBTENIDOS. Resultados obtenidos, mostrados de manera gráfica, de las tareas derivadas del condicionado de la DIA, incluyendo análisis para los controles de avifauna e información de otra tipología de controles.
- 7 INCIDENCIAS AMBIENTALES DETECTADAS. Incidencias ambientales detectadas en fase de explotación.
- 8. CONCLUSIONES. Resumen y conclusiones de los datos obtenidos.
  - Anexo 1. PLANOS GENERALES
  - Anexo 2. FICHAS DE CONTROL

## 4. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INFRAESTRUCTURAS

La subestación eléctrica "**SET Monforte**", situada en el término municipal de Loscos, 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 220 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 MONFORTE – CS ORICHE**" evacua la energía desde la SET Monforte I hasta la línea de alta tensión del parque Sierra de Oriche y abarca los términos municipales de Loscos, Monforte de Moyuela, Huesa del común y Blesa (Teruel). Consta de 32 apoyos repartidos en 9.802,78 metros de longitud ocupados por la línea.

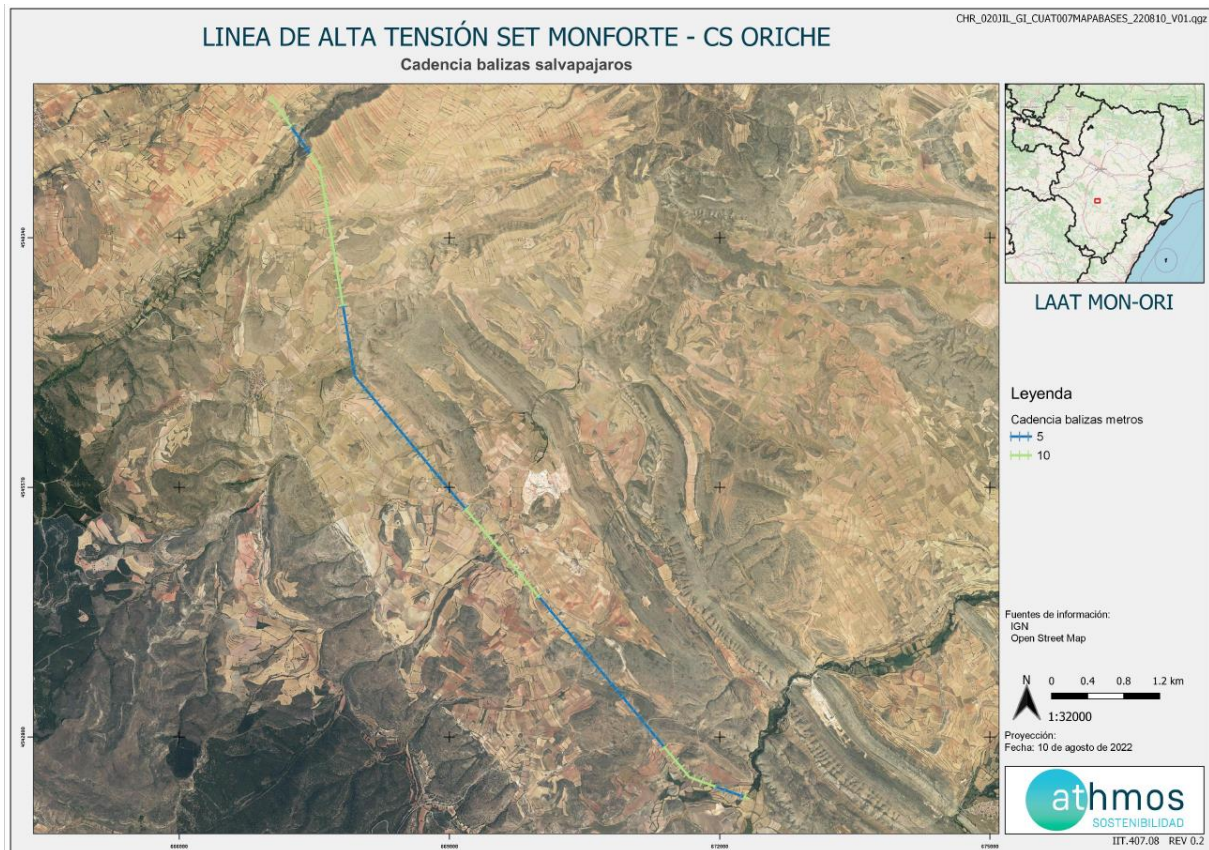




Para dar cumplimiento con el condicionado número 8 de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), que establece lo siguiente:

*“Para minimizar los riesgos de colisión de la avifauna con la línea eléctrica aérea proyectada, como medida preventiva anticolidión, se instalarán en los cables de tierra balizas salvapájaros de PVC de aspa vertical con catadióptricos (modelo que incrementa su eficacia en aves con hábitos crepusculares como la alondra ricotí durante el cielo) y con una cadencia visual de 5 metros, en los vanos entre los apoyos AP-3 a AP-4; AP-9 a AP- 17; AP-21 a AP-28; y AP-31 a AP-32, por su ubicación dentro del núcleo poblacional de alondra ricotí “La Masada Loma Calvo”, y por el cruce del río Santa María y río Anadón. En el resto de la línea proyectada, las balizas se colocarán con una cadencia visual de 10 metros. Las balizas se colocarán antes de la puesta en servicio de la línea, no debiendo exceder más de 7 días entre el izado y tensado de los cables y su señalización.”*

A continuación, se muestra un plano en el que aparecen las cadencias de las balizas para cada tramo de la línea:



## 5. METODOLOGÍA APLICADA

### 5.1. MORTALIDADES

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. La velocidad de avance no será superior a 50 metros/minuto.

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 en este caso recibe la nomenclatura:

**“LAAT MONFORTE\_TRANSECTOS\_Año3\_IC2\_Expl\_ago22-nov22.kml”**

Dentro de este archivo, se agrupan todos los tracks específicos de cada visita de mortalidad realizada la línea eléctrica, con la misma nomenclatura: “TRACK\_LAATMONFORTE\_W02\_20220111”, donde LAATMONFORTE es la codificación del proyecto, W02 la semana del año correspondiente y fecha de realización de la visita.

En la toma de datos de mortalidad 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 MONFORTE\_siniestralidad\_Año3\_IC2\_Expl\_ago22-nov22.xls”**

Según lo indicado en el punto 15 de la DIA del proyecto, la periodicidad de seguimiento es: “Se realizarán prospecciones a lo largo de la línea con una cadencia de, al menos, una prospección cada tres meses”.



Para dar cumplimiento con el “Protocolo sobre recogida de cadáveres en parques eólico”, todos los casos de mortalidad a excepción de especies catalogadas, se recogen y depositan en el arcón congelador situado en la SET Las Majas VI. 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).

## 5.2. TASAS DE VUELO

Durante la prospección de la línea eléctrica se anotarán las aves objeto de estudio que se observen a lo largo de todo el recorrido.

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 Monforte\_observaciones\_Año3\_IC2\_Expl\_ago22-nov22.xls”**

Los datos obtenidos, se representan de manera gráfica según visitas realizadas por punto de observación y mes del periodo cuatrimestral, ejemplares que han interactuado con cada aerogenerador y especies observadas, y tipo de vuelo, dirección de vuelo y altura, según los criterios ya establecidos.

## 6. DATOS OBTENIDOS

### 6.1. LISTADO DE COMPROBACIÓN

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

TAREA	ORIGEN	TIPOLOGIA	COND. DIA
- SOST – Control de la evolución de la revegetación	DIA	VEGETACIÓN	12
- SOST – Control de las balizas salva-pájaros y sustitución de elementos dañados	DIA	FAUNA	8
- SOST - Notificar al INAGA las fechas previstas de las visitas de seguimiento del plan de vigilancia ambiental para que si se considera los APN puedan estar presentes y actuar en el ejercicio de sus funciones	DIA	GOBERNANZA	15
- SOST – Realizar informes cuatrimestrales	DIA	TRABAJO DE GABINETE	15
- SOST – Realizar informes mensuales	DIA	TRABAJO DE GABINETE	-
- SOST – Seguimiento mortalidad LAATMON	DIA	FAUNA	15
- SOST – Trabajo de Gabinete	INTERNO	TRABAJO DE GABINETE	-

## 6.2. MORTALIDAD

Durante este periodo cuatrimestral se ha realizado una visita a la línea durante el mes de septiembre. Se registraron los siguientes casos de mortalidad

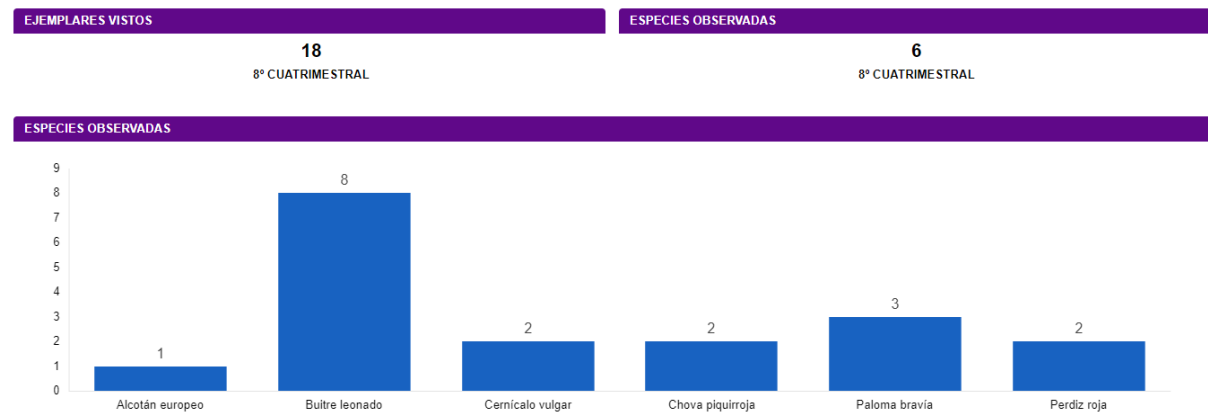
OBSERVADOR	TAXÓN	NOMBRE CIENTIFICO	FECHA	DESIGNACION AERO	CATEGORIA PROTECCION (AUTONOMICA)	CATEGORIA PROTECCION (NACIONAL)
Aitor Mora	Buitre leonado	Gyps fulvus		14		LESRPE
Aitor Mora	Buitre leonado	Gyps fulvus		20		LESRPE

Las fichas control del seguimiento de la siniestralidad en la línea se muestran en el Anexo 2.

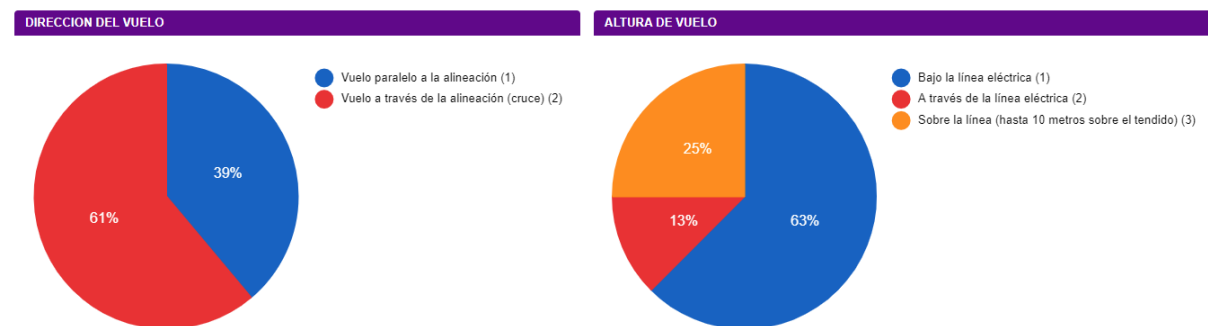
## 6.3. TASAS DE VUELO

Se han registrado un total de 18 ejemplares de 6 especies distintas durante este periodo cuatrimestral.

Las especies registradas y su abundancia en el entorno se muestran en el siguiente gráfico:



Los detalles de vuelo de estas especies, en función del tipo y altura de vuelo:

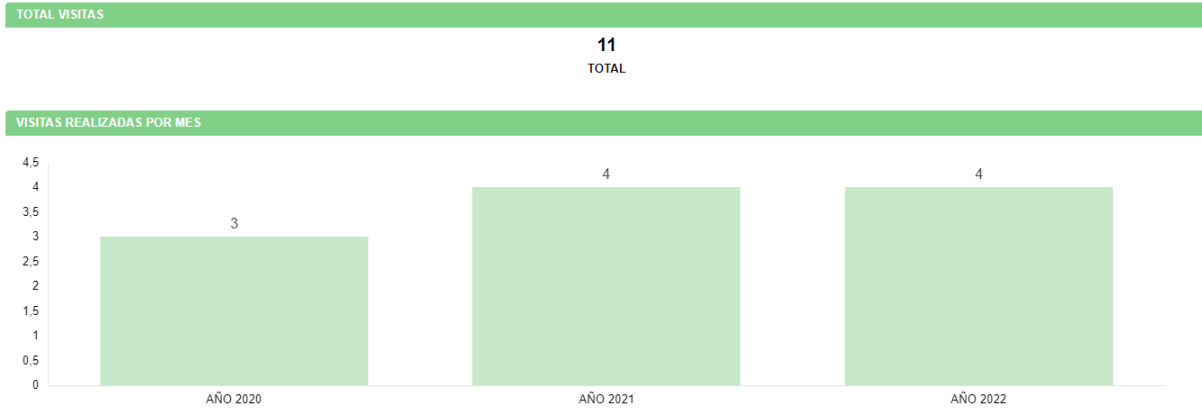


Las fichas control de las tasas de vuelo realizadas se muestran en el Anexo 2.

## 6.4. DATOS ACUMULADOS

### 6.4.1. MORTALIDAD

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



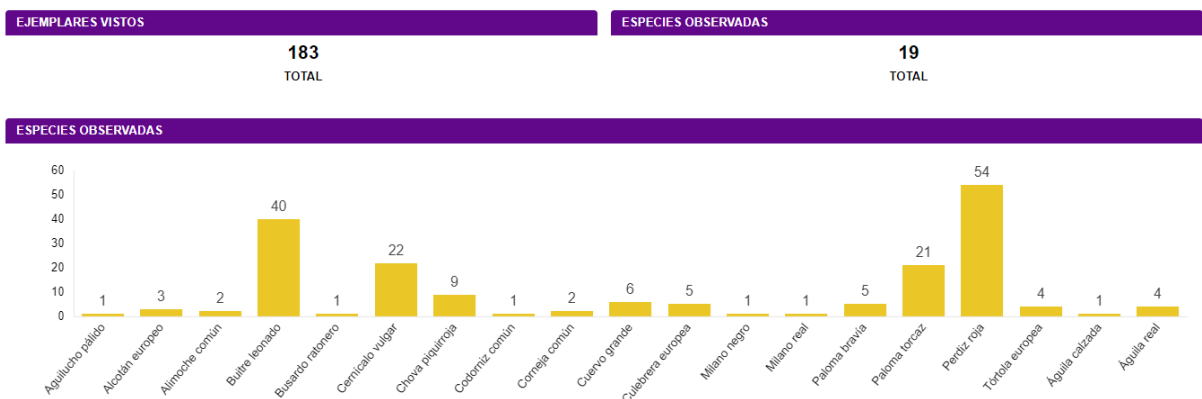
Durante la visita realizada en el mes de septiembre de 2022 se registraron los primeros dos casos de siniestralidad en el proyecto, en este caso, sendos ejemplares de buitre leonado.

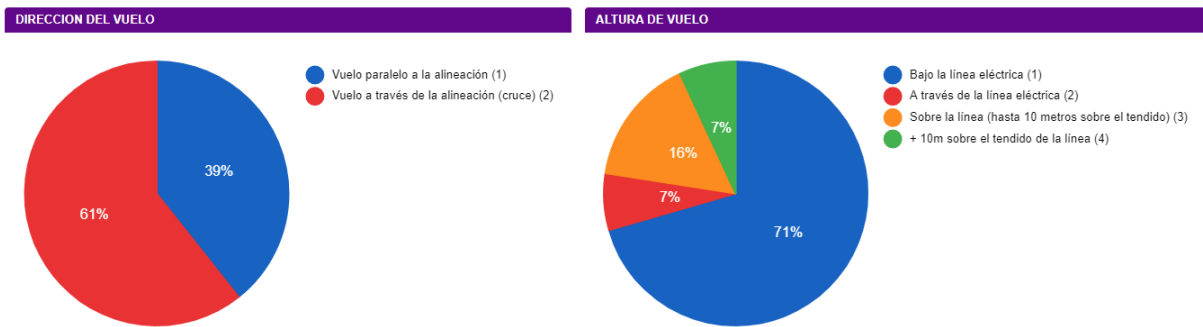
OBSERVADOR	TAXÓN	NOMBRE CIENTIFICO	FECHA	DESIGNACION AERO	CATEGORIA PROTECCION (AUTONOMICA)	CATEGORIA PROTECCION (NACIONAL)
Aitor Mora	Buitre leonado	Gyps fulvus	19/09/22	14		LESRPE
Aitor Mora	Buitre leonado	Gyps fulvus	19/09/22	20		LESRPE

### 6.4.2. TASAS DE VUELO

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 183 individuos de 19 especies diferentes.

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





### 6.5. GESTIONES CON LA ADMINISTRACIÓN

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

- Comunicar periódicamente los casos de mortalidad al Servicio Provincial de Biodiversidad.
- Envío y registros del 2º Informe Cuatrimestral del 3º año de explotación al Instituto Aragonés de Gestión Ambiental y a la Dirección General de Energía y Minas. Este informe supone el séptimo de la fase de explotación. También se les envía, en formato .xls y .shp los datos de mortalidad y tasas de vuelo hasta fecha actual.

## 7. INCIDENCIAS MEDIOAMBIENTALES DETECTADAS

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

## 8. CONCLUSIONES

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

Durante la visita realizada en el mes de septiembre de 2022 se registraron los dos primeros casos de siniestralidad de la línea, correspondientes a dos ejemplares de buitre leonado.

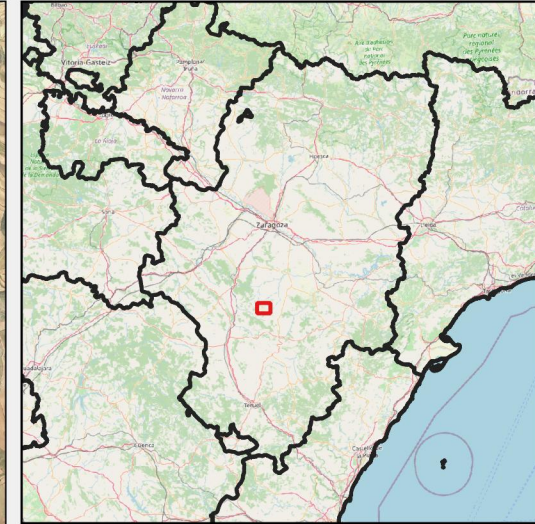
Respecto al uso del espacio de aves, fueron detectados 18 ejemplares de 6 especies diferentes, destacando, por número de individuos, el buitre leonado (8), y por ser especie catalogada, la observación de 2 ejemplares de chova piquirroja.

# ANEXO 1

## Planos generales



# LINEA DE ALTA TENSIÓN SET MONFORTE - CS ORICHE



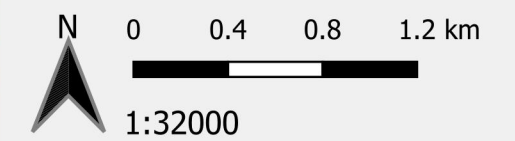
LAAT MON-ORI

## Leyenda

Linea\_Monforte\_CSOriche

## Fuentes de información:

IGN  
Open Street Map



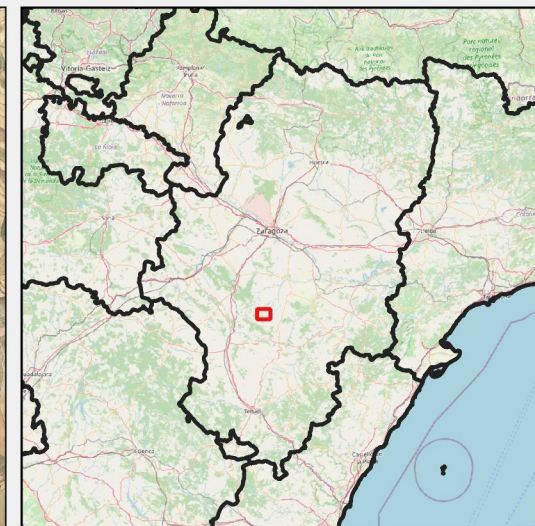
Proyección:  
Fecha: 11 de abril de 2022





# LINEA DE ALTA TENSIÓN SET MONFORTE - CS ORICHE

## Cadencia balizas salvapajaros



### LAAT MON-ORI

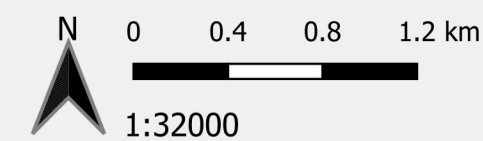
#### Leyenda

Cadencia balizas metros

- 5
- 10

Fuentes de información:

- IGN
- Open Street Map



Proyección:  
Fecha: 10 de agosto de 2022





# ANEXO 2

## Fichas de control

**ORIGEN DE CONTROL:**

Nº 8. TABLA CONDICIONADO DIA

**TIPO DE CONTROL:**

SEGUIMIENTO DE LAS BALIZAS SALVAPÁJAROS

**FECHA:**

19/09/2022

**CONTROL:**

Seguimiento de la correcta disposición y presencia de balizas salvapájaros

**PROYECTOS:**

020LATMON

Atendiendo a los condicionados de la Declaración de Impacto Ambiental y en concreto al siguiente apartado:

*“8. Para minimizar los riesgos de colisión de la avifauna con la línea eléctrica aérea proyectada, como medida preventiva anticolidión, se instalarán en los cables de tierra balizas salvapájaros de PVC de aspa vertical con catadióptricos (modelo que incrementa su eficacia en aves con hábitos crepusculares como la alondra ricotí durante el celo) y con una cadencia visual de 5 metros, en los vanos entre los apoyos AP-3 a AP-4; AP-9 a AP- 17; AP-21 a AP-28; y AP-31 a AP-32, por su ubicación dentro del núcleo poblacional de alondra ricotí “La Masada Loma Calvo”, y por el cruce del río Santa María y río Anadón. En el resto de la línea proyectada, las balizas se colocarán con una cadencia visual de 10 metros. Las balizas se colocarán antes de la puesta en servicio de la línea, no debiendo exceder más de 7 días entre el izado y tensado de los cables y su señalización.”*

Se realizó la revisión a pie de las balizas y materiales aislantes. Las balizas salva-pájaros siguen sin reponerse en determinados tramos donde faltan. Los materiales aislantes están en buen estado.



Fig. 1. Baliza salva-pájaros en el suelo, y puntos marcados en el cable toma-tierra donde faltan estas balizas.

**ORIGEN DE CONTROL:**

Nº 15. TABLA CONDICIONADOS DIA

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

SEGUIMIENTO DE LA MORTALIDAD EN LÍNEAS ELÉCTRICAS

**19/09/2022**
**CONTROL:**

Seguimiento de la mortalidad y uso del espacio en líneas eléctricas

**PROYECTOS:**

020LATMON

- 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 debe prospectar todo el recorrido de la línea y subestaciones para estudiar la mortalidad de aves con una cadencia de, al menos, una prospección cada tres meses. Se anotan los vuelos de riesgo de especies grandes que interactúan con la línea eléctrica y sus apoyos.

- Se prospectó completa la línea eléctrica. Respecto al uso del espacio, se registraron 11 observaciones de 7 especies diferentes que corresponden a 18 ejemplares. En la siguiente tabla se detallan los resultados:

TAXÓN	X	Y	Nº	VANO	TIPO DE VUELO	ALTURA	ESTATUS
Cernícalo vulgar	667109	4549783	1	2	Vuelo paralelo a la alineación (1)	Sobre la línea (hasta 10 metros sobre el tendido) (3)	En vuelo (coordenadas del observador)
Perdiz roja	667133	4549747	1	2	Vuelo paralelo a la alineación (1)	Bajo la línea eléctrica (1)	Reclamando (ejemplar no visto)
Paloma bravía	667280	4549510	3	4	Vuelo paralelo a la alineación (1)	Bajo la línea eléctrica (1)	Posado (coordenadas del punto)
Perdiz roja	667877	4547198	1	10	Vuelo paralelo a la alineación (1)	Bajo la línea eléctrica (1)	Posado (coordenadas del punto)
Chova piquirroja	669697	4544792	1	19	Vuelo paralelo a la alineación (1)	Sobre la línea (hasta 10 metros sobre el tendido) (3)	En vuelo reclamando (coordenadas del punto)
Alcotán europeo	669745	4544668	1	20	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	+10m sobre el tendido de la línea (4)	En vuelo (coordenadas del observador)
Cernícalo vulgar	670408	4543872	1	24	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	A través de la línea eléctrica (2)	Posado (coordenadas del punto)
Buitre leonado	670726	4543500	1	24	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	+10m sobre el tendido de la línea (4)	En vuelo (coordenadas del observador)
Buitre leonado	671567	4542477	1	29	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	+10m sobre el tendido de la línea (4)	En vuelo (coordenadas del observador)
Chova piquirroja	671567	4542477	1	29	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	+10m sobre el tendido de la línea (4)	En vuelo reclamando (coordenadas del punto)
Buitre leonado	672217	4542194	6	31	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	+10m sobre el tendido de la línea (4)	En vuelo (coordenadas del observador)



**ORIGEN DE CONTROL:**

Nº 15. TABLA CONDICIONADOS DIA

**TIPO DE CONTROL:**

SEGUIMIENTO DE LA MORTALIDAD EN LÍNEAS ELÉCTRICAS

**FECHA:**
**19/09/2022**
**CONTROL:**

Seguimiento de la mortalidad y uso del espacio en líneas eléctricas

**PROYECTOS:**

020LATMON

- Se registraron dos datos de mortalidad en la línea, se detallan a continuación:

FECHA	X	Y	ESPECIE	ESTADO	AERO/VANO
19/09/2022	668610	4546051	Buitre leonado	Ejemplar muerto colisionado	14
19/09/2022	669733	4544701	Buitre leonado	Ejemplar muerto colisionado	20



Fig. 1. Buitre leonado (*Gyps fulvus*) muertos por colisión en los vanos 14 y 20.