

# INFORME CUATRIMESTRAL FASE EXPLOTACIÓN- 3º INFORME – 4º AÑO

VIGILANCIA AMBIENTAL  
LAAT SET MONFORTE – CS  
ORICHE

<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 4
<b>Nº de informe y año de seguimiento:</b>	INFORME nº3 del AÑO 4
<b>Periodo que recoge el informe:</b>	DICIEMBRE 2023 – MARZO 2024



# 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 .....	8
6.4.1.	MORTALIDAD.....	8
6.4.2.	TASAS DE VUELO.....	9
6.5.	GESTIONES CON LA ADMINISTRACIÓN .....	10
7.	INCIDENCIAS MEDIOAMBIENTALES DETECTADAS.....	10
8.	NO CONFORMIDADES.....	10
8.1.	BALIZAS SALVAPÁJAROS .....	10
9.	CONCLUSIONES .....	11
	Planos generales .....	12
	Fichas de control.....	13

## 1. HOJA DE FIRMAS

Zaragoza, a 31 de marzo de 2024



Laura Ruiz Mateos

Graduada en Ciencias Ambientales

## 2. JUSTIFICACIÓN

El presente informe corresponde con **el tercer periodo cuatrimestral del cuarto año de explotación** en la línea eléctrica “LAAT SET MONFORTE – CS ORICHE” y de la subestación eléctrica “SET MONFORTE”, para las fechas comprendidas entre **diciembre de 2023 y marzo de 2024**, 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:

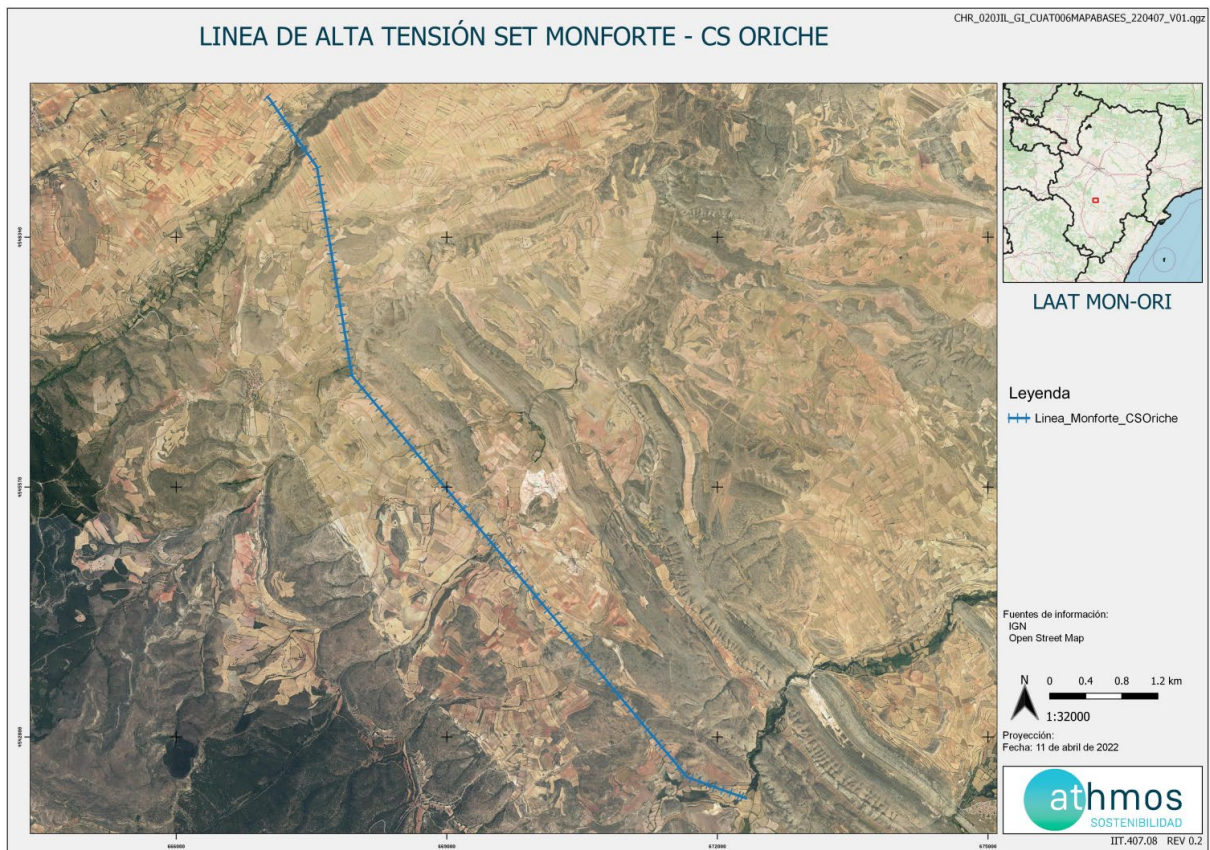
- 4. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INFRAESTRUCTURAS. Descripción y características técnicas de la instalación, prestando especial atención a los puntos más relevantes en la fase de explotación.
- 5. METODOLOGÍA APLICADA. Metodología aplicada en los controles asociados de avifauna y quirópteros, en especial 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. NO CONFORMIDADES. No Conformidades abiertas en fase de explotación
- 9. 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.



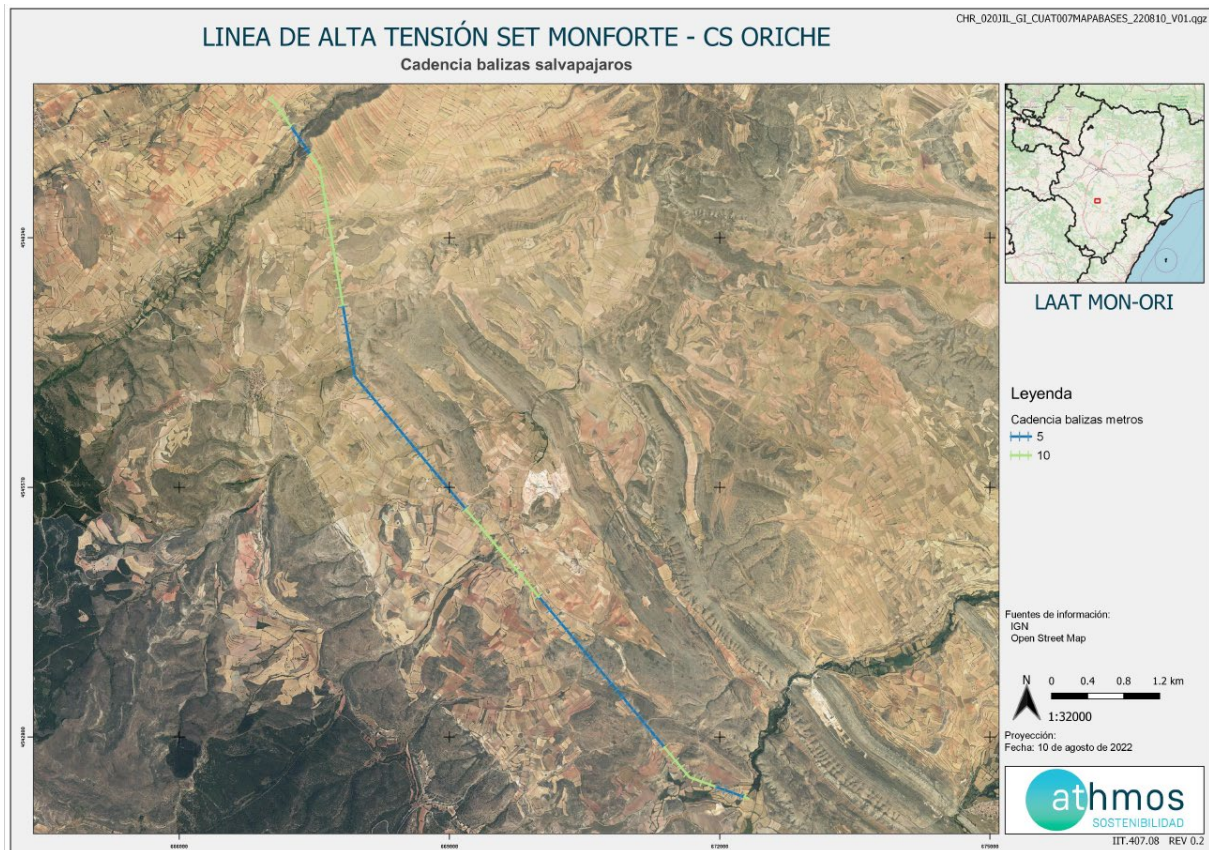


Mapa. 1 Trazado Línea SET Monforte – CS Oriche

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 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.”*

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



Mapa. 2 Cadencia balizas salvapájaros en los tramos 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\_ Año4\_IC3\_Expl\_dec23-mar24”**

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\_ Año4\_IC3\_Expl\_dec23-mar24.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\_ Año4\_IC3\_Expl\_dec23-mar24.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 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

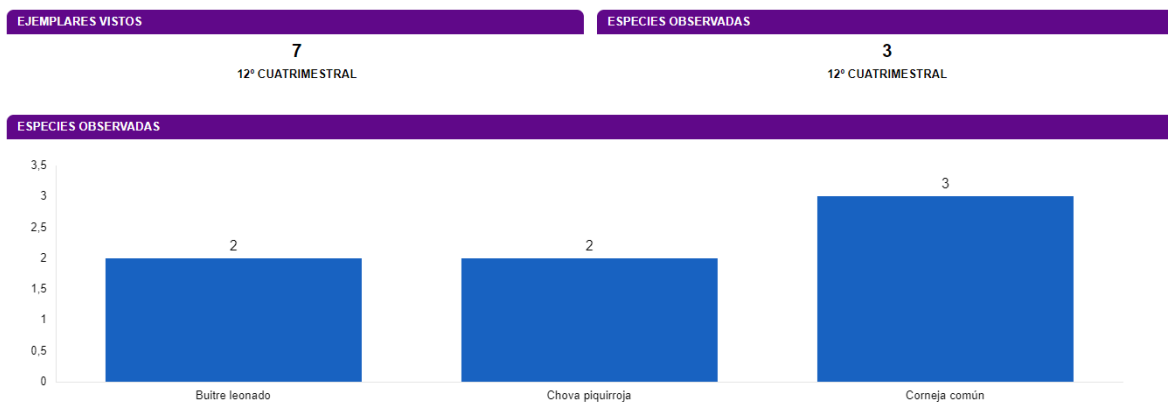
Durante este periodo cuatrimestral se ha realizado una visita a la línea una durante el mes de febrero. Durante la visita no se ha hallado ningún ejemplar muerto o herido.

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

## 6.3. TASAS DE VUELO

Se han registrado un total de 7 ejemplares de 3 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:



En la altura de vuelo, el 71% de los individuos se encontraron volando por encima línea eléctrica mientras que el 29% volaba por debajo de la línea.

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:



**TOTAL VISITAS**

**16**  
TOTAL

**VISITAS REALIZADAS**



Solo se han registrado cuatro casos de siniestralidad en el proyecto, que se dieron lugar durante la visita realizada en el mes de septiembre de 2022 y agosto de 2023. Siendo los siguientes ejemplares que se pueden ver en la siguiente tabla:

OBSERVADOR	TAXÓN	NOMBRE CIENTIFICO	FECHA	DESIGNACION AERO	CATEGORIA PROTECCION (AUTONOMICA)	CATEGORIA PROTECCION (NACIONAL)
Aitor Mora	Buitre leonado	Gyps fulvus	19/09/22			LESRPE
Aitor Mora	Buitre leonado	Gyps fulvus	19/09/22			LESRPE
Laura Vargas	Corrión común	Passer domesticus	03/08/23			
Laura Vargas	Paloma torcaz	Columba palumbus	03/08/23			

**6.4.2. TASAS DE VUELO**

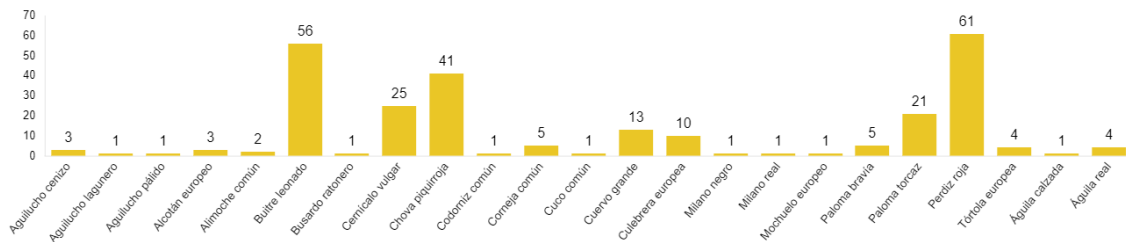
Los datos acumulados de las observaciones obtenidas durante las visitas a la línea eléctrica desde el comienzo de la fase de explotación se resumen en un total de 262 individuos de 23 especies diferentes.

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

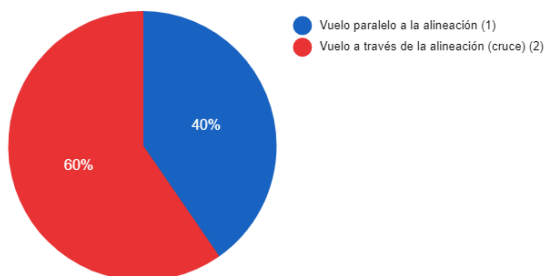
**TASAS DE VUELO**

EJEMPLARES VISTOS	ESPECIES OBSERVADAS
<b>262</b> TOTAL	<b>23</b> TOTAL

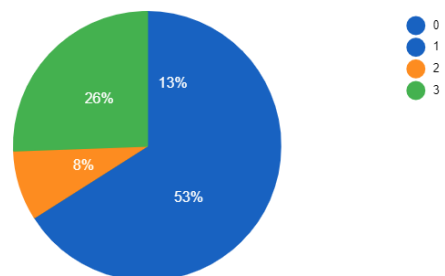
**ESPECIES OBSERVADAS**



**DIRECCION DEL VUELO**



**ALTURA DEL VUELO**



## 6.5. GESTIONES CON LA ADMINISTRACIÓN

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

- 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. Este informe supone el décimo 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.
- Remisión del Acta de la Comisión de Seguimiento Ambiental de Monforte e Hilada Honda.
- Envío de la siniestralidad correspondiente al segundo semestre de 2023 de los respectivos parques al Coordinador de Agente para la Protección de la Naturaleza.
- Notificación del hallazgo de una agrupación importante restos de animales cerca de uno de los apoyos de la línea al Servicio Provincial de Biodiversidad.

## 7. INCIDENCIAS MEDIOAMBIENTALES DETECTADAS

Durante este periodo cuatrimestral no se han abierto incidencias.

## 8. NO CONFORMIDADES

### 8.1. BALIZAS SALVAPÁJAROS

El 21 de febrero de 2023 se realizó el seguimiento del estado de las balizas de la LAAT SET Monforte- CS Oriche. Se contabilizó la falta de 228 balizas.

El 13 de marzo de 2023 se les comunica a través de correo electrónico esta cadencia al promotor

El 5 de mayo 2023 se realizó otra visita para comprobar si se había subsanado, comprobando que aún no se habían repuesto.

El 19 de octubre de 2023 se vuelve a preguntar sobre la reposición de las balizas. El promotor nos comunica que se pidieron a principio de verano pero que hasta agosto no se recibió.

Se intentaron coordinar dos descargos con otro parque, que se está construyendo en la zona. En el primero aún no habían llegado las balizas y en el segundo se hizo descarga de trafo pero no de barras por lo que no se pudieron colocar.

El 20 de noviembre se nos comunica que se están organizando para poder hacer coincidir los descargos del otro parque en la SET Monforte. La cual es complicada debido a temas de documentación. Además, hay que tener en cuenta otros factores como la meteorología, recursos etc.

Nos comunican que se va a intentarlo a principios de 2024.

EL 8 de enero de 2024 nos comunican que se había programado para el 10 de enero, pero al no tener la otra empresa el visto bueno de Industria no se podía realizar.

El 15 de enero nos mandan algunas propuestas que están estudiando para la colocación de las balizas y nos piden el número exacto de las balizas caídas en su momento y de las que hay actualmente y qué tramos son los más afectados para poder realizar trabajos más eficientes a la hora de colocarlos.

El 23 de febrero de 2024 se vuelve a realizar la visita para indicar el número exacto de balizas. Comprobando que el número de balizas caídas ha aumentado considerablemente. Con estos nuevos datos la empresa se compromete a realizar un plan de acción.

El 19 de marzo de 2024 Forestalia se pone en contacto con la empresa de distribución para un nuevo presupuesto. En el mismo día la empresa le contesta dejando claro que el tiempo estimado de entrega es de 5-7 semanas.

El 21 de marzo de 2024 nos indican que ya han encargado las balizas restantes, además, nos comunican que han pedido de más para tener a mano para futuro.

A pesar del compromiso de la empresa y de las acciones que han ido tomando a lo largo del año, se decide abrir una No Conformidad pues se incumple el punto 9 de la DIA.

## 9. CONCLUSIONES

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

Durante la visita realizada no se ha detectado siniestralidad.

Respecto al uso del espacio de aves, fueron detectados 7 ejemplares de 3 especies diferentes. Siendo la mayoría Corneja común (3 individuos).

A pesar de no tener todas las balizas salvapájaros repuestas, la siniestralidad de la línea es baja, pues solo ha habido cuatro casos en los cuatro años de funcionamiento. Aun así se sigue trabajando para tener todas colocadas.

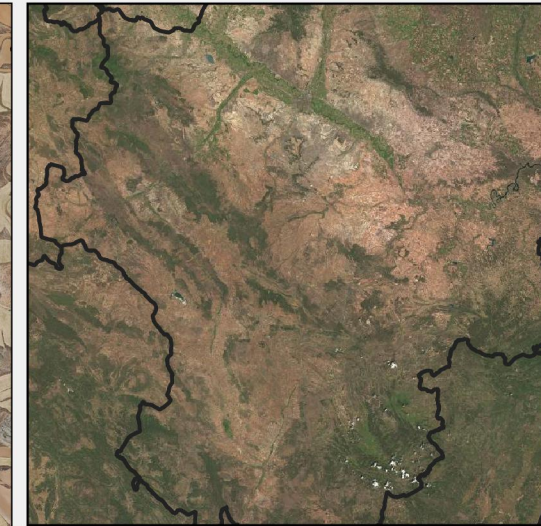
# ANEXO 1

## Planos generales



# LÍNEA DE ALTA TENSIÓN LAAT MONFORTE- CS ORICHE

CHR\_020JIL\_GI\_CUAT012BASES\_240331\_V01.qgz



## LAAT MON-ORI

### Leyenda

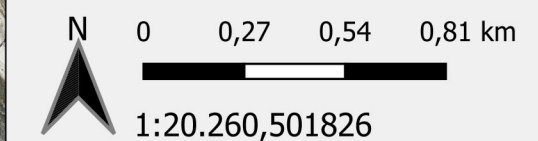
— IMPLANTACIÓN LAAT

Especies observadas

- Buitre leonado
- Chova piquirroja
- Cuervo

Fuentes de información:

IGN  
Open Street Map



Proyección: ETRS89 / UTM zone 30N  
Fecha: 22 de abril de 2024




IIT.407.08 REV 0.2



# ANEXO 2

## Fichas de control

	CLUSTER JILOCA		FICHA CONTROL:
			COND 8x2
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 8. TABLA CONDICIONADOS DIA		DATE: 21/02/2024
TIPO DE CONTROL:	Estado de las balizas de la línea		
CONTROL:	Control balizas salvapájaros y estado de materiales aislantes		

**PROYECTOS:**

020LAAT SET MONFORTE-CS SEGURA

**PUNTOS DE CONTROL:**

LÍNEA	TRAMO ENTRE APOYOS	BALIZAS SALVAPÁJAROS FALTANTES	BALIZAS SALVAPÁJAROS TOTALES
PUNTO 1	32 - 31	11	33
PUNTO 2	31 - 30	47	65
PUNTO 3	30 - 29	28	37
PUNTO 4	29 - 28	26	51
PUNTO 5	28 - 27	8	26
PUNTO 6	27 - 26	22	26
PUNTO 7	26 - 25	31	35
PUNTO 8	25 - 24	31	35
PUNTO 9	24 - 23	28	33
PUNTO 10	23 - 22	22	31
PUNTO 11	22 - 21	18	34
PUNTO 12	21 - 20	70	79
PUNTO 13	20 - 19	57	65
PUNTO 14	19 - 18	54	59
PUNTO 15	18 - 17	20	26
PUNTO 16	17 - 16	49	55
PUNTO 17	16 - 15	39	64
PUNTO 18	15 - 14	51	61
PUNTO 19	14 - 13	49	69
PUNTO 20	13 - 12	46	62
PUNTO 21	12 - 11	55	72
PUNTO 22	11 - 10	72	81
PUNTO 23	10 - 09	72	76
PUNTO 24	09 - 08	35	40
PUNTO 25	08 - 07	33	40
PUNTO 26	07 - 06	36	41
PUNTO 27	06 - 05	32	37
PUNTO 28	05 - 04	14	19
PUNTO 29	04 - 03	65	72
PUNTO 30	03 - 02	20	25
PUNTO 31	02 - 01	10	15
<b>TOTAL</b>		1151	1464



Fig 1 y 2. Cartel caído de los apoyos 21 y 28.



Fig 3. Erosión en el apoyo 20.





Fig 4. Tramo LAAT 30 - 29 En el que se observan como faltan balizas.

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 8. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

Estado de las balizas de la línea

DATE: 21/02/2024

CONTROL:

Control balizas salvapájaros y estado de materiales aislantes



Fig 5. Tramo LAAT 06 - 05 En el que se observan como faltan balizas.

**RESULTADOS Y CONCLUSIONES:**

- Con objeto de cumplir con el condicionado relativo al mantenimiento de las balizas salvapájaros y los materiales aislantes en perfecto estado durante el periodo de explotación de la línea, se ha realizado el control de dichos puntos durante la realización del seguimiento de mortandad y tasas de vuelo de la línea.
- Se comprobó el estado de las balizas salvapájaros en el tramo de la zona ZEPA, dichas balizas NO se encontraban cumpliendo la distancia indicada en la DIA y estaban en mal estado.

**ORIGEN DE CONTROL:**

Nº 15. TABLA CONDICIONADOS DIA

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

SEGUIMIENTO DE LA MORTALIDAD EN LÍNEAS ELÉCTRICAS

**21/02/2024**
**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. 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. En la siguiente tabla se detallan los resultados:

TAXÓN	X	Y	Nº	VANO	TIPO DE VUELO	ALTURA
<b>Chova piquirroja</b>	671329	4542755	2	27	En paso	3
<b>Corneja negra</b>	671329	4542755	3	22	En paso	3
<b>Buitre leonado</b>	668406	4546264	2	13	En paso	3