

INFORME CUATRIMESTRAL FASE EXPLOTACIÓN 3º INFORME - 3º AÑO

VIGILANCIA AMBIENTAL

LAAT SET MONLORA - SET MONLORA IV,
SET MONLORA, SET MONLORA IV

Nombre de la instalación:	LAAT SET Monlora - SET Monlora IV, SET Monlora, SET Monlora IV
Provincia/s ubicación de la instalación:	Zaragoza
Nombre del titular:	Generaciones Renovables del Gállego SL
CIF del titular:	B-99232191
Nombre de la empresa de vigilancia:	Athmos Sostenibilidad SL
Tipo de EIA:	Ordinaria
Informe de FASE de:	EXPLOTACIÓN
Periodicidad del informe según DIA:	Cuatrimestral
Año de seguimiento nº:	AÑO 3
Nº de informe y año de seguimiento:	INFORME nº3 del AÑO 3
Periodo que recoge el informe:	DICIEMBRE 2022-MARZO 2023



ÍNDICE

1.	HOJA DE FIRMAS.....	3
2.	JUSTIFICACIÓN.....	4
3.	ORGANIZACIÓN DEL DOCUMENTO	4
4.	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INFRAESTRUCTURAS	5
5.	METODOLOGÍA APLICADA.....	7
5.1.	MORTALIDADES	7
5.2.	TASAS DE VUELO	7
6.	DATOS OBTENIDOS.....	8
6.1.	LISTADO DE COMPROBACIÓN.....	8
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.	OTROS CONTROLES.....	10
6.5.1.	BALIZAS SALVA-PÁJAROS	10
7.	GESTIONES CON LA ADMINISTRACIÓN.....	11
8.	INCIDENCIAS MEDIOAMBIENTALES DETECTADAS.....	11
9.	CONCLUSIONES.....	11
	Anexo 1. Planos generales.....	12
	Anexo 2. Fichas de Control – Seguimiento de fauna	13
	Anexo 3. Mapas - Aves de Especial Conservación	14
	Anexo 4. Fichas de Control – Balizas salva-pájaros	15

1. HOJA DE FIRMAS

Zaragoza, a 31 de marzo de 2023

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

2. JUSTIFICACIÓN

El presente informe corresponde con el **tercer** periodo cuatrimestral del **tercer** año de explotación en la línea eléctrica "LAAT SET Monlora - SET Monlora IV" y de las subestaciones eléctricas "SET Monlora" y "SET Monlora IV", incluyendo los periodos de **diciembre de 2022 a marzo de 2023**. Redactado para dar cumplimiento al condicionado número 18 de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), que indica lo siguiente:

"Los resultados serán suscritos por titulado especialista en medio ambiente y se presentarán ante el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental y en la Dirección General de Sostenibilidad en formato digital (textos y planos en archivos con formato. pdf que no superen los 20 MB e información georreferenciada en formato. shp, huso 30, datum ETRS89). 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 SL 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:

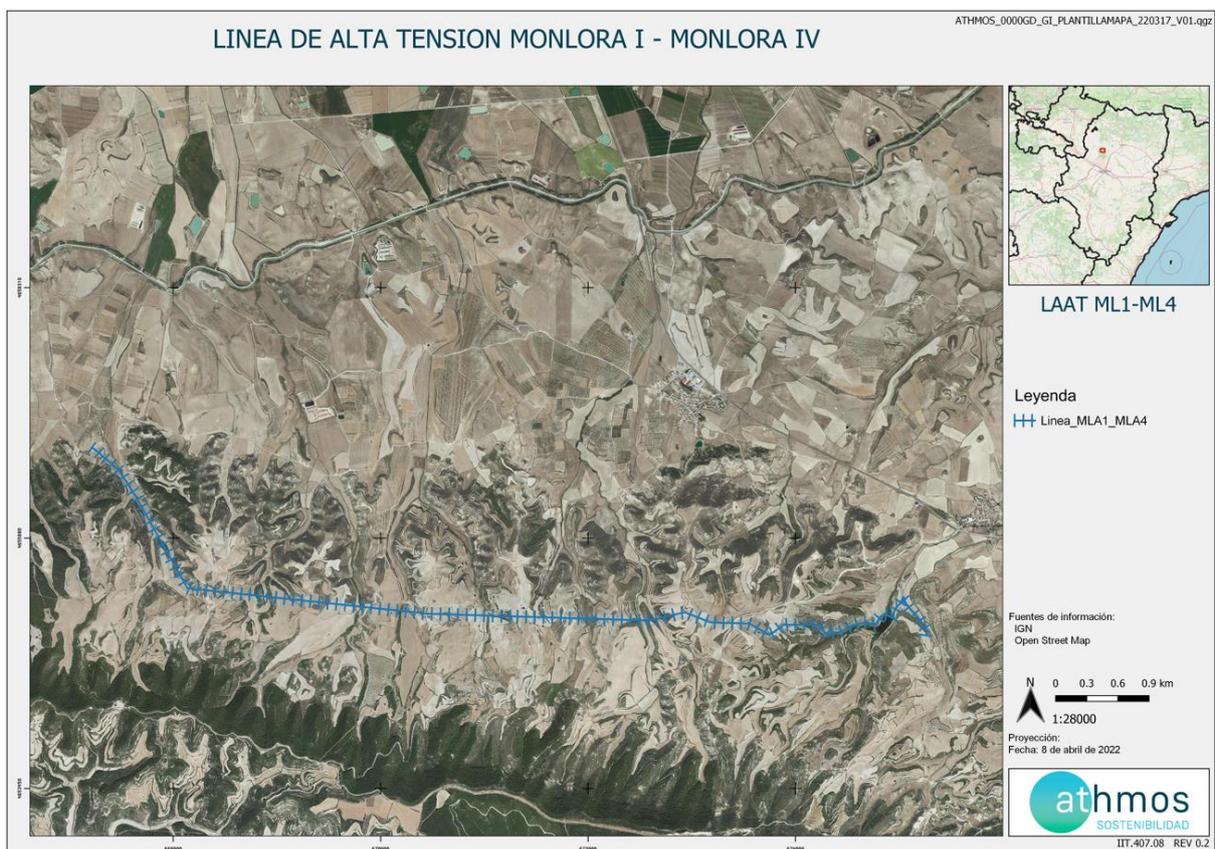
- 4. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INFRAESTRUCTURAS. Descripción y características técnicas de la instalación, prestando especial atención a los puntos más relevantes en la fase de explotación.
- 5. METODOLOGÍA APLICADA. Metodología aplicada en los controles asociados de avifauna y quirópteros, en especial 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 otros controles.
- 7. GESTIONES CON LA ADMINISTRACIÓN. Comunicaciones realizadas con la Administración.
- 8. INCIDENCIAS AMBIENTALES DETECTADAS. Incidencias ambientales detectadas en fase de explotación.
- 9. CONCLUSIONES. Resumen y conclusiones de los datos obtenidos.
 - Anexo 1. PLANOS GENERALES
 - Anexo 2. FICHAS DE CONTROL – SEGUIMIENTO DE FAUNA
 - Anexo 3. MAPAS - AVES ESPECIAL CONSERVACIÓN
 - Anexo 4. FICHAS DE CONTROL – BALIZAS SALVA-PÁJAROS

4. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INFRAESTRUCTURAS

La subestación eléctrica “**SET Monlora**”, situada en el término municipal de Sierra de Luna, 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 intermedia de evacuación a 132 kV. Las incidencias o informes relacionados con esta instalación, si los hubiera, se anexarán debidamente.

La subestación eléctrica “**SET Monlora IV**”, situada en el término municipal de Las Pedrosas, está constituida por cinco líneas de alimentación a una tensión entre fases de 30 kV. Las líneas de evacuación se conectarán en paralelo al embarrado de media tensión. Presenta dos posiciones de línea, una que recibe la energía de la SET Monlora y una segunda de evacuación hacia la SET Villanueva. Las incidencias o informes relacionados con esta instalación, si los hubiera, se anexarán debidamente.

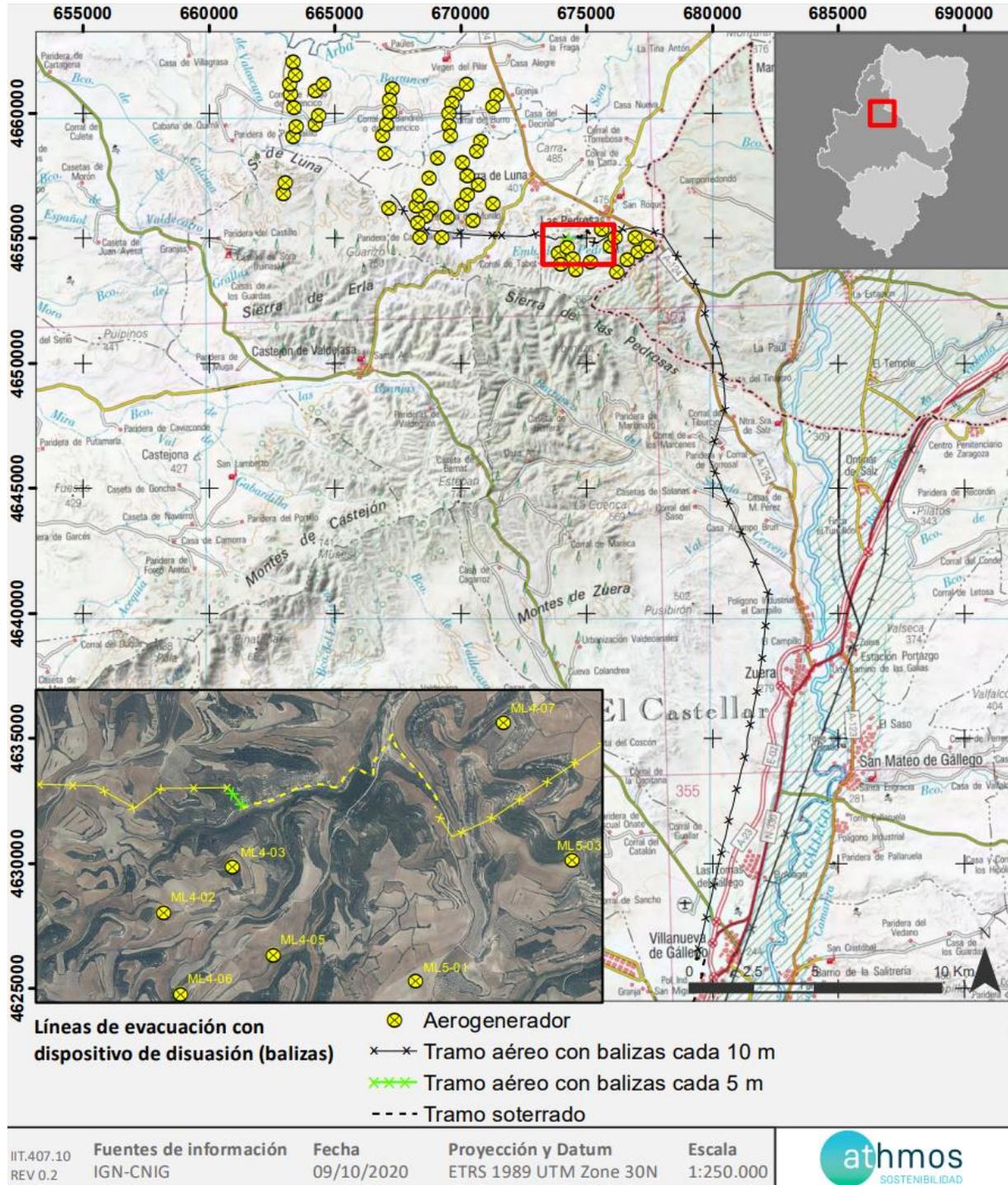
La línea aérea – soterrada de alta tensión a 132 kV “**LAAT SET MONLORA – SET MONLORA IV**” evacua la energía desde la SET Monlora hasta la Set Monlora IV y abarca los términos municipales de Sierra de Luna y Las Pedrosas (Zaragoza). Consta de 37 apoyos repartidos en 9147 metros de longitud ocupados por la línea.



El condicionado número 12 de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), establece lo siguiente:

“Tal y como figura en el apartado 5.3. Medidas de protección ambiental, del estudio de impacto ambiental, como medida preventiva, para evitar la colisión, se instalarán en el cable de tierra, espirales de 1 m de longitud x 0,3 m de diámetro, de color naranja o blanco, dispuestas como mínimo cada 10 metros lineales. En el primer tramo, en el caso de que finalmente se opte por línea aérea, los vanos formados por los apoyos 2, 3, 4, 5 y 6 y dada la proximidad al embalse de las Pedrosas que constituye una zona de afluencia de aves acuáticas y rapaces, se instalarán las señales en el cable de tierra con una cadencia de una señal cada 5 m. La señalización se realizará con un máximo de cinco días tras el izado de los cables.”

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.

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 MONLORA I_TRANSECTOS_Año3_IC3_Expl_dic22-mar23.kml”

Dentro de este archivo, se agrupan todos los tracks específicos de cada visita de mortalidad realizada al parque eólico, con la misma nomenclatura: “TRACK_LATML1_W02_220111”, donde LATML1 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 aerogeneradores 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 MONLORA I_siniestralidad_Año3_IC3_Expl_dic22-mar23.xls”

Según lo indicado en el punto 18 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 Monlora IV. Allí permanecen temporalmente todos los cadáveres recogidos en el complejo Monlora 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, e interactúen con la línea.

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 MONLORA I_observaciones_Año3_IC3_Expl_dic22-mar23.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 - Realizar informes cuatrimestrales	DIA	TRABAJO DE GABINETE	18
- SOST - Comprobar el estado de los materiales aislantes y de las balizas salvapájaros en la línea Monlora I- Monlora IV	DIA	FAUNA	18
- SOST - Censo y detección de bajas por electrocución y colisión. Línea Monlora I-Monlora IV	DIA	FAUNA	18

6.2. MORTALIDAD

Se han realizado 2 visitas a la línea eléctrica durante este periodo cuatrimestral, en los meses de febrero y marzo.

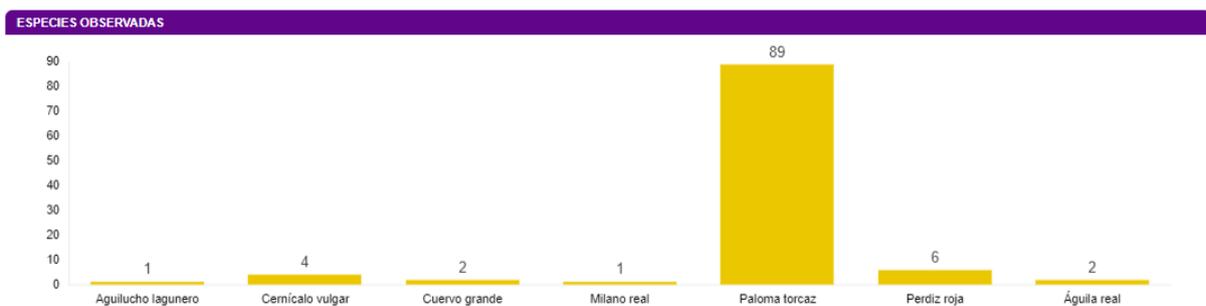
En relación al condicionado 18 de la DIA del proyecto, se indica que la periodicidad de visitas a la línea será mensual en periodos de nidificación y primeros vuelos de los pollos (marzo-agosto) y trimestral el resto del año.

No se han registrado datos de mortalidad.

6.3. TASAS DE VUELO

Se han registrado un total de **105 ejemplares** diferentes de **7 especies** en las visitas realizadas a la línea eléctrica. Las fichas de tasas de vuelo se muestran en el Anexo 2.

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



Los detalles de vuelo de estas especies, en función del tipo y altura de vuelo. La altura de vuelo se clasifica en, según su posición respecto a la línea eléctrica: inferior (1), a través (2) y superior (3).

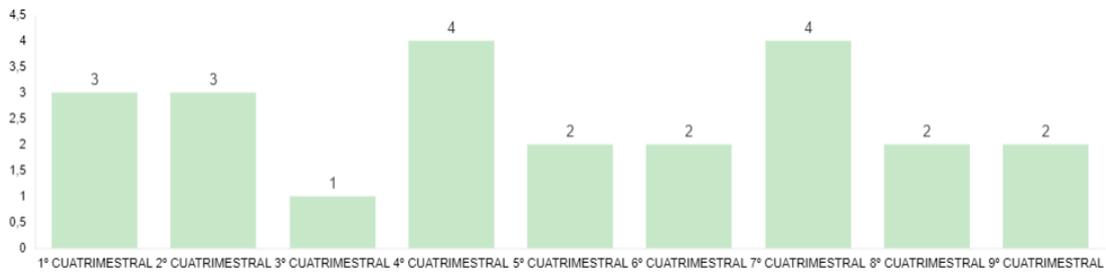


6.4. DATOS ACUMULADOS

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. En total se han realizado **24 visitas** a la línea eléctrica.

VISTAS REALIZADAS



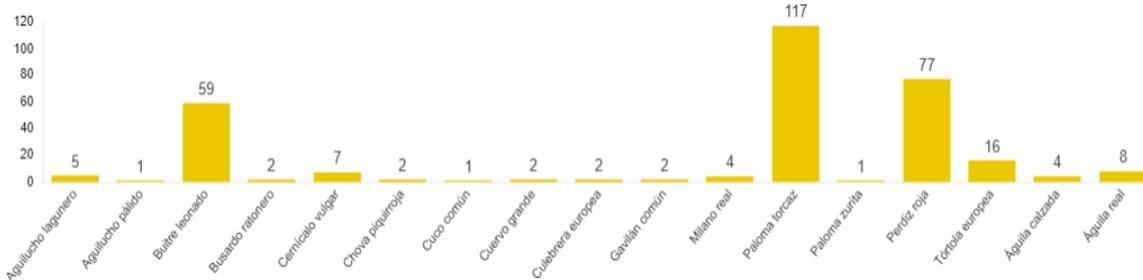
No existen datos acumulados de mortalidad durante toda la fase de explotación.

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 **310 individuos** de **17 especies** diferentes.

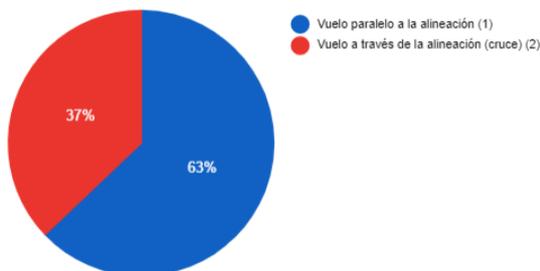
A continuación, se muestra el número de las distintas especies observadas:

ESPECIES OBSERVADAS

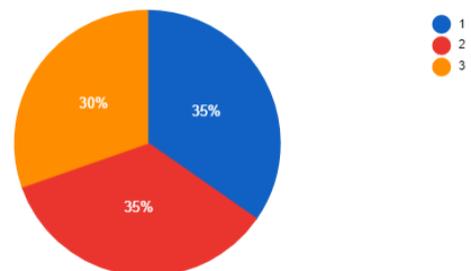


Los porcentajes registrados de las aves observadas según tipo y altura de vuelo:

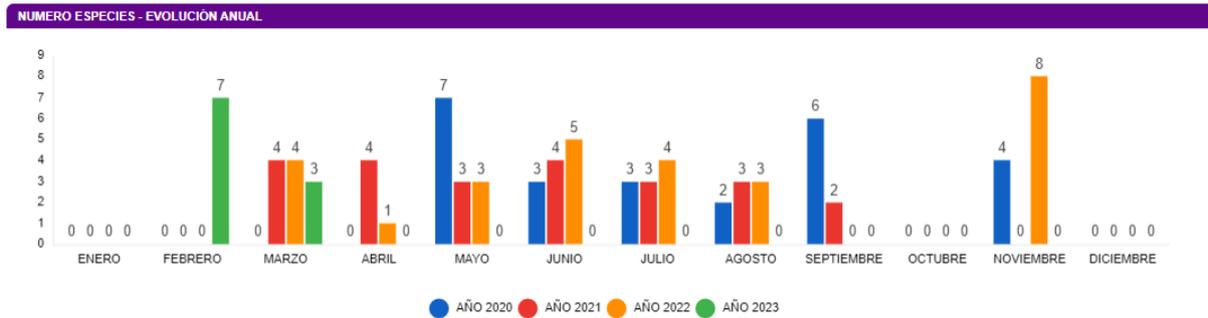
DIRECCION DEL VUELO



ALTURA DE VUELO



El número de especies observadas por mes:



6.5. OTROS CONTROLES

6.5.1. BALIZAS SALVA-PÁJAROS

Según el condicionado 21 de la DIA, se establece que “*el titular de la línea deberá mantener las balizas salvapájaros y los materiales aislantes en perfecto estado durante todo el periodo de explotación de la línea, debiendo proceder a su renovación periódica cuando pierdan sus características de protección de las aves*”.

Las fichas control se muestran en el Anexo 4.

7. GESTIONES CON LA ADMINISTRACIÓN

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

- Envío al CRFS La Alfranca y la coordinación APN de los datos del vaciado del arcón congelador de la SET Monlora IV.
- 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 octavo de la fase de explotación.
- Envío del Plan de Medidas Complementarias en Monlora a la Dirección General de Medio Natural y Gestión Forestal. Se obtiene respuesta aceptando la colocación de refugios para quirópteros en la LAAT SET Monlora IV – SET Villanueva, y complementado dichas medidas con el marcaje con emisor de milano real y alimoche común. Dicho apartado se complementará con información adicional de las primeras actuaciones realizadas.

8. INCIDENCIAS MEDIOAMBIENTALES DETECTADAS

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

9. CONCLUSIONES

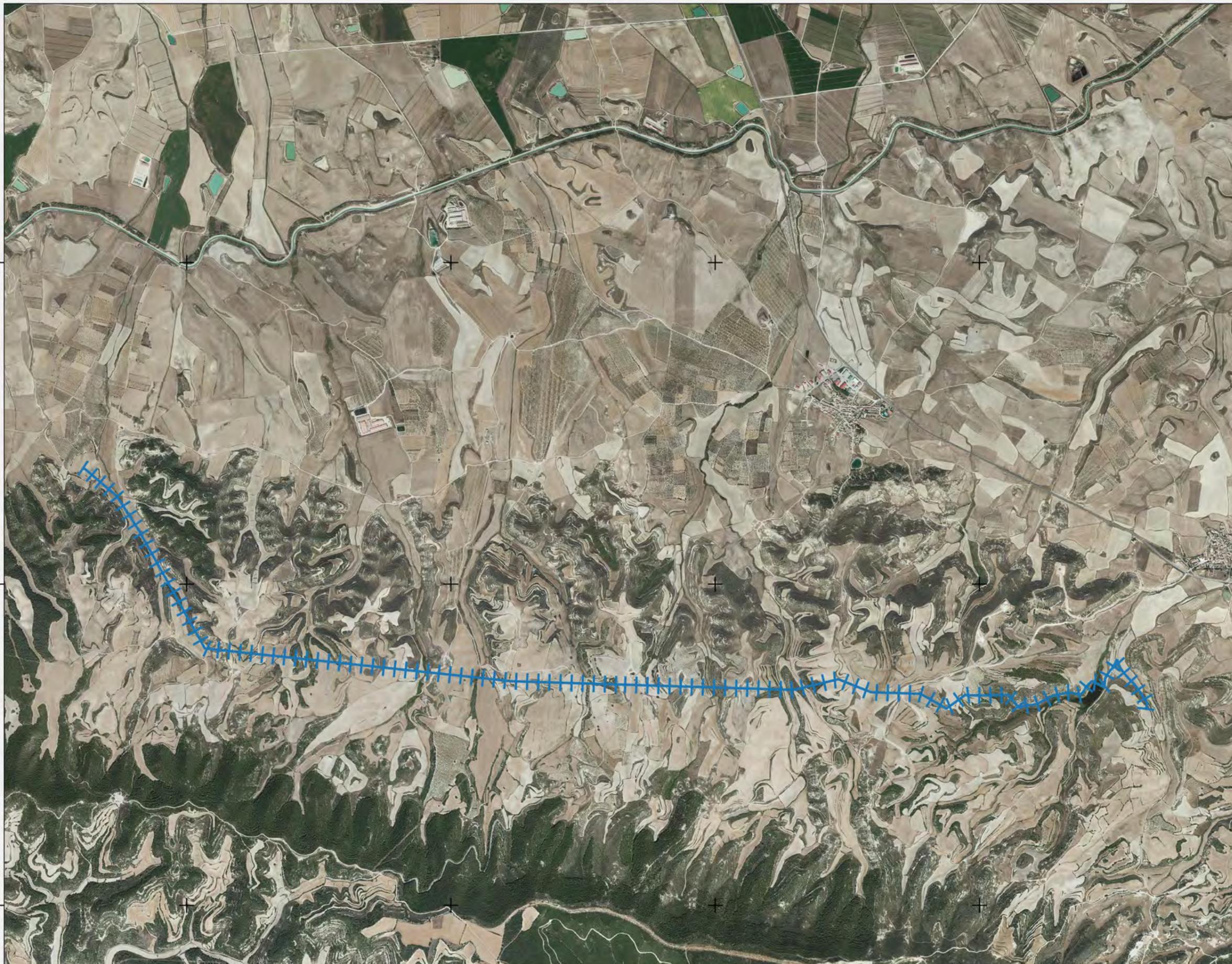
El presente documento corresponde al tercer informe cuatrimestral del tercer año de explotación de la línea LAAT SET Monlora - SET Monlora IV. Se han realizado 2 visitas a la línea en busca de mortalidad durante este cuatrimestre, una en febrero con periodicidad trimestral y otra en marzo con periodicidad mensual. No existe ningún caso de mortalidad en la línea, ni durante este periodo cuatrimestral, ni en meses anteriores.

Respecto al uso del espacio de aves grandes dentro de la poligonal, se han observado 105 ejemplares correspondientes a 7 especies, mayor número debido a grupos en migración de palomas torcazes en el entorno. A destacar varias especies de aves rapaces como águila real y milano real. Las balizas salva-pájaros se mantienen en buen estado.

ANEXO 1

Planos generales

LINEA DE ALTA TENSION MONLORA I - MONLORA IV

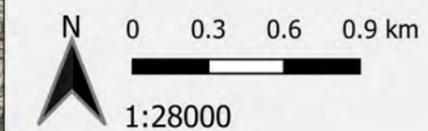


LAAT ML1-ML4

Leyenda

Linea_MLA1_MLA4

Fuentes de información:
IGN
Open Street Map



Proyección:
Fecha: 8 de abril de 2022



ANEXO 2

Fichas de Control – Seguimiento de fauna

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 18. TABLA CONDICIONADO DIA

FECHA:
TIPO DE CONTROL:

SEGUIMIENTO EN LÍNEAS ELÉCTRICAS

21/02/2023
CONTROL:

Seguimiento de la mortalidad y uso del espacio en líneas eléctricas

PROYECTOS:

020LATML1

- 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, y cada mes durante los principales periodos de nidificación y primeros vuelos de los pollos (marzo-agosto). 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	ESTATUS
Paloma torcaz	674279	4654975	1	5	Vuelo paralelo a la alineación (1)	A través de la línea eléctrica (2)	En vuelo (coordenadas del observador)
Cernícalo vulgar	673375	4655051	1	9	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	A través de la línea eléctrica (2)	En vuelo y se posa (coordenadas del punto)
Aguilucho lagunero	672739	4655708	1	12	Vuelo paralelo a la alineación (1)	Bajo la línea eléctrica (1)	En vuelo (coordenadas del observador)
Milano real	672430	4655019	1	13	Vuelo paralelo a la alineación (1)	A través de la línea eléctrica (2)	En vuelo (coordenadas del observador)
Paloma torcaz	671327	4655156	3	16	Vuelo paralelo a la alineación (1)	A través de la línea eléctrica (2)	En vuelo y se posa (coordenadas del punto)
Paloma torcaz	670741	4655685	50	18	Vuelo paralelo a la alineación (1)	Sobre la línea (hasta 10 metros sobre el tendido) (3)	En vuelo y se posa (coordenadas del punto)
Águila real	669581	4655235	2	23	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	A través de la línea eléctrica (2)	Posado (coordenadas del punto)
Perdiz roja	669329	4654912	1	23	Vuelo paralelo a la alineación (1)	Bajo la línea eléctrica (1)	Reclamando (ejemplar no visto)
Perdiz roja	669409	4655261	2	23	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	Bajo la línea eléctrica (1)	En vuelo y se posa (coordenadas del punto)
Perdiz roja	669151	4655265	1	23	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	Bajo la línea eléctrica (1)	Posado (coordenadas del punto)
Paloma torcaz	669050	4655299	10	26	Vuelo paralelo a la alineación (1)	Bajo la línea eléctrica (1)	En vuelo (coordenadas del observador)
Cuervo grande	667509	4656479	2	35	Vuelo paralelo a la alineación (1)	+10m sobre el tendido de la línea (4)	En vuelo (coordenadas del observador)

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 18. TABLA CONDICIONADO DIA

FECHA:
TIPO DE CONTROL:

SEGUIMIENTO EN LÍNEAS ELÉCTRICAS

07/03/2023
CONTROL:

Seguimiento de la mortalidad y uso del espacio en líneas eléctricas

PROYECTOS:

020LATML1

- 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, y cada mes durante los principales periodos de nidificación y primeros vuelos de los pollos (marzo-agosto). 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	ESTATUS
Cernícalo vulgar	672385	4655084	1	13	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	A través de la línea eléctrica (2)	Posado (coordenadas del punto)
Paloma torcaz	671822	4655093	7	15	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	A través de la línea eléctrica (2)	En vuelo (coordenadas del observador)
Cernícalo vulgar	670362	4655153	1	17	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	Sobre la línea (hasta 10 metros sobre el tendido) (3)	Posado (coordenadas del punto)
Paloma torcaz	668631	4655733	18	28	Vuelo paralelo a la alineación (1)	Sobre la línea (hasta 10 metros sobre el tendido) (3)	En vuelo (coordenadas del observador)
Cernícalo vulgar	668369	4655377	1	29	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	A través de la línea eléctrica (2)	En vuelo (coordenadas del punto)
Cernícalo vulgar	672385	4655084	1	13	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	A través de la línea eléctrica (2)	En vuelo y se posa (coordenadas del punto)

ANEXO 3

Mapas - Aves de Especial Conservación

LINEA DE ALTA TENSIÓN MONLORA I - MONLORA IV

Observaciones aves de la DIA

CHR_020MLA_GI_CUA010MAPABASES_230418_V01



Leyenda

LAAT_ML1_ML4

Aves de la DIA

Águila real

Milano real



1:23.500
Proyección: ETRS89 / UTM zone 30N
Fecha: 18 de abril de 2023



LINEA DE ALTA TENSIÓN MONLORA I - MONLORA IV

Observaciones aves de interés

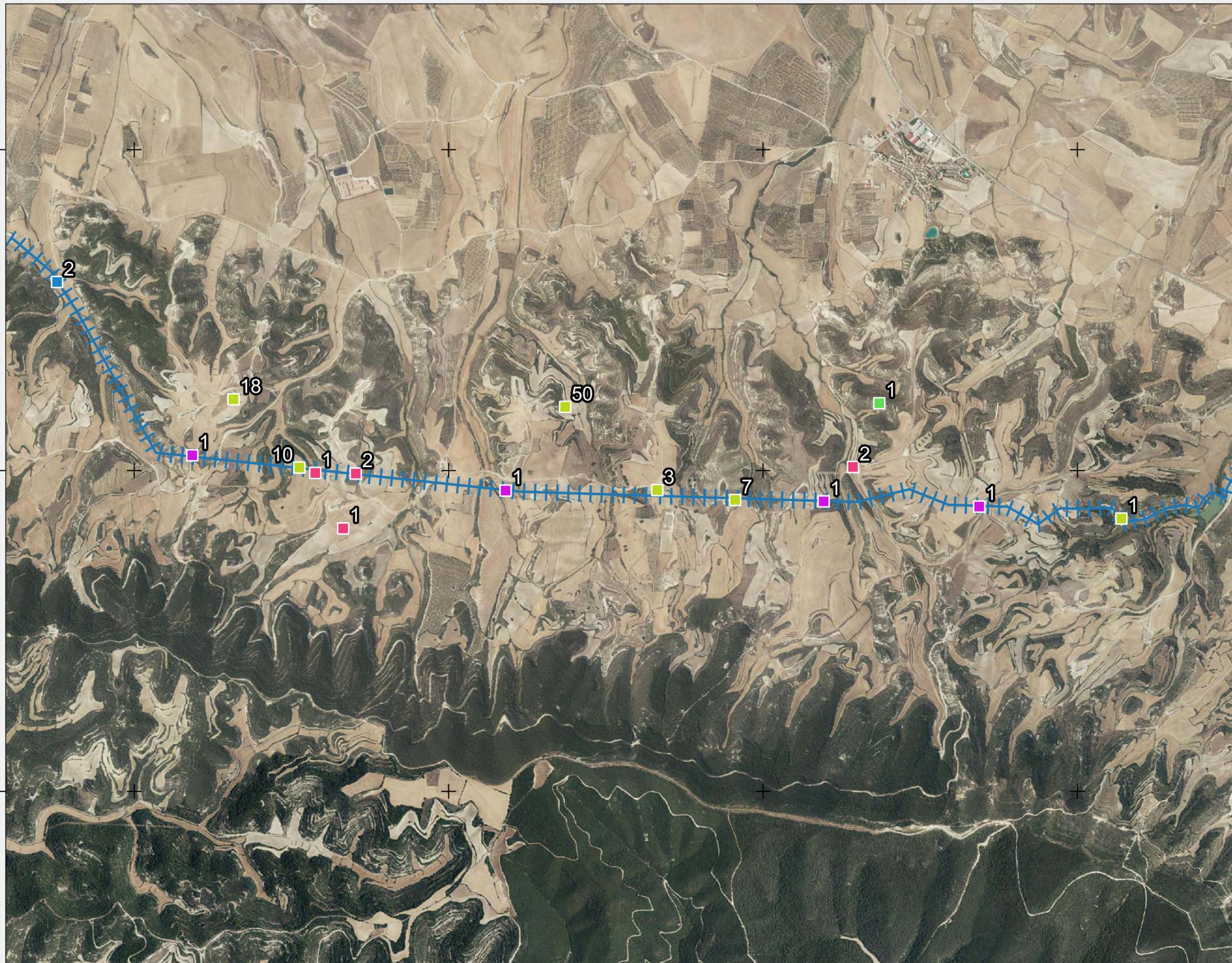


Leyenda

LAAT_ML1_ML4

Aves de interés

- Aguilucho lagunero
- Cernícalo vulgar
- Cuervo grande
- Paloma torcaz
- Perdiz roja



1:23.500
Proyección: ETRS89 / UTM zone 30N
Fecha: 18 de abril de 2023



ANEXO 4

Fichas de Control – Balizas salva-pájaros

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 21. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

ESTADO DE LAS BALIZAS-SALVAPÁJAROS

FECHA: 21/02/23

CONTROL:

Seguimiento del estado de las balizas salvapájaros y materiales aislantes en LAAT ML1

PROYECTOS:

020LATML1

PUNTOS DE CONTROL:

Se revisó el estado de las balizas salvapájaros y materiales aislantes de los 37 apoyos y vanos de la línea eléctrica.

IMÁGENES:



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

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 21. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

ESTADO DE LAS BALIZAS-SALVAPÁJAROS

FECHA: 21/02/23

CONTROL:

Seguimiento del estado de las balizas salvapájaros y materiales aislantes en LAAT ML1



Fig.2. Balizas salva-pájaros y señalización de los apoyos.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES:

- Siguiendo el condicionado de la DIA se establece: *“El titular de la línea deberá mantener las balizas salvapájaros y los materiales aislantes en perfecto estado durante todo el periodo de explotación de la línea, debiendo proceder a su renovación periódica cuando pierdan sus características de protección de las aves.”*

- 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, pero algunas placas están deterioradas.