

# INFORME CUATRIMESTRAL FASE EXPLOTACIÓN 2º INFORME – 3º AÑO

## VIGILANCIA AMBIENTAL LAAT SET LAS MAJAS VI –SET LAS MAJAS II

<b>Nombre de la instalación:</b>	LAAT SET LAS MAJAS VI – SET LAS MAJAS II
<b>Provincia/s ubicación de la instalación:</b>	Zaragoza
<b>Nombre del titular:</b>	DESARROLLO EOLICO LAS MAJAS XIX S.L.
<b>CIF del titular:</b>	B87800116
<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>	Cuatrimstral
<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>	JUNIO 2023 – SEPTIEMBRE 2023



# 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.....	7
6.1.	SINIESTRALIDAD CUATRIMESTRAL .....	7
6.2.	CENSOS DE AVIFAUNA.....	7
6.3.	DATOS ACUMULADOS .....	8
6.3.1.	SINIESTRALIDAD .....	8
6.3.2.	CENSOS DE AVIFAUNA .....	8
6.4.	OTROS CONTROLES .....	9
6.4.1.	BALIZAJE LÍNEA.....	9
7.	GESTIONES CON LA ADMINISTRACIÓN .....	9
8.	MEDIDAS COMPLEMENTARIAS.....	10
9.	INCIDENCIAS MEDIOAMBIENTALES DETECTADAS.....	10
10.	CONCLUSIONES.....	10
	Planos generales .....	11
	Fichas de Control – Seguimiento de fauna .....	12
	Mapas – Aves de especial conservación .....	13
	Mapas – Observaciones de interés.....	14
	Fichas de control – Balizas salva-pájaros .....	15

## 1. HOJA DE FIRMAS

Zaragoza, a 30 de septiembre de 2023

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, sweeping horizontal stroke with a vertical line intersecting it near the center, and a smaller loop below the intersection.

El presente informe está firmado por Míriam Falgueras García  
Técnico de Medio ambiente  
Graduada en Biología

## 2. JUSTIFICACIÓN

El presente informe corresponde al segundo informe cuatrimestral del tercer año de explotación de la línea eléctrica “LAAT SET LAS MAJAS VI –SET LAS MAJAS II” y de la subestación eléctrica “SET LAS MAJAS VI”, para las fechas comprendidas entre **junio de 2023 a septiembre de 2023**, el cual ha sido redactado para dar cumplimiento al condicionado número 16 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 Las Majas VI”, situada en el término municipal de Azuara, 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 LAS MAJAS VI –SET LAS MAJAS II” evacua la energía desde la SET Las Majas VI hasta la subestación de Majas II y abarca los términos municipales de Azuara y Aguilón (Zaragoza). Consta de 25 apoyos repartidos en 6,7 kilómetros de longitud ocupados por la línea.

Para dar cumplimiento con el condicionado número 11 de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), que establece lo siguiente:

*“Como medida preventiva anticolidión se instalarán en el cable de tierra balizas salva – pájaros 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 10 metros lineales, a excepción de los tramos de línea entre los apoyos nº1 al nº16, y entre los apoyos nº18 a nº25, que, al discurrir por zonas con un mayor riesgo para las especies esteparias, se colocarán cada 7 m. Tal y como se indica en el EsIA, la señalización se realizará en un máximo de cinco días tras el izado 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.

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 Las Majas VI\_TRANSECTOS\_Año3\_IC2\_Expl\_jun23-sep23.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: "AAAAMMDD".

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 Las majas VI\_siniestralidad\_Año3\_IC2\_Expl\_jun23-sep23.xls"**

Según lo indicado en el punto 16 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 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).

#### 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.

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 Las Majas VI\_observaciones\_Año3\_IC2\_Expl\_sep23-jun23.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 - Censo y detección de bajas por electrocución y colisión en la LAAT SET Las Majas VI - SET Las Majas II	DIA	FAUNA	16
- SOST - Comprobar el estado de los materiales aislantes y de las balizas salvapájaros en la LAAT SET Las Majas VI - SET Las Majas II	DIA	FAUNA	16
- SOST - Recogida de arcón congelador de la SET Las Majas VI y envío de información al CRFS La Alfranca	INTERNO	GOBERNANZA	
- SOST - Realizar informes cuatrimestrales	DIA	TRABAJO DE GABINETE	16

## 6. DATOS OBTENIDOS

### 6.1. SINIESTRALIDAD CUATRIMESTRAL

Durante este periodo cuatrimestral se han realizado dos visitas a la línea, en el mes de junio y en el mes de septiembre.

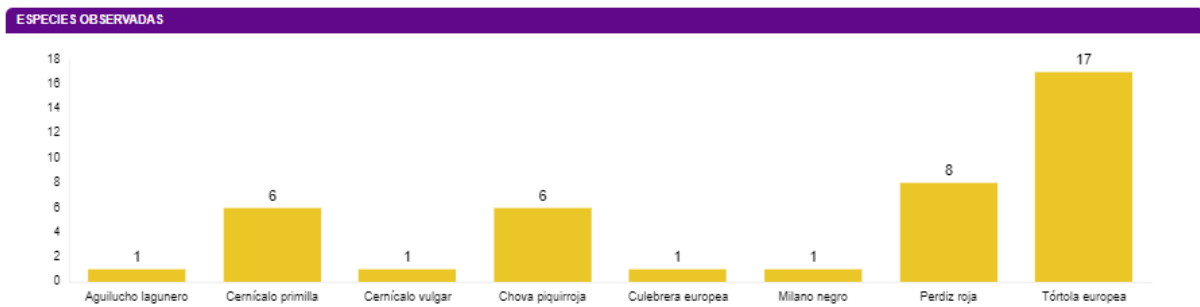
No se han registrado datos de siniestralidad.

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

### 6.2. CENSOS DE AVIFAUNA

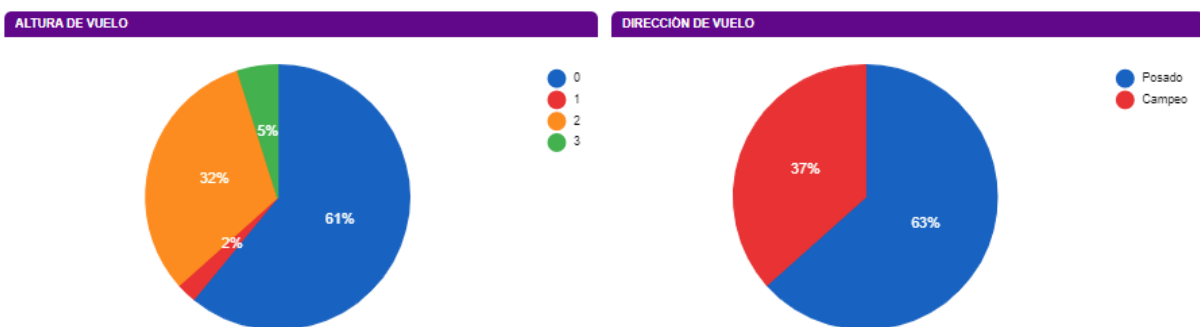
En la visita realizada a la línea se han observado un total de 41 ejemplares, de 8 especies distintas.

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



Estas especies se han observado a lo largo de los vanos del 2 al 22.

Las siguientes gráficas muestran la altura de vuelo de las observaciones y el porcentaje de vuelos de riesgo:



La altura se categoriza de la siguiente manera; **0**: Individuos posados, **1**: Vuelo por debajo la línea eléctrica, **2**: a través de la línea eléctrica y **3**: Por encima la línea eléctrica.

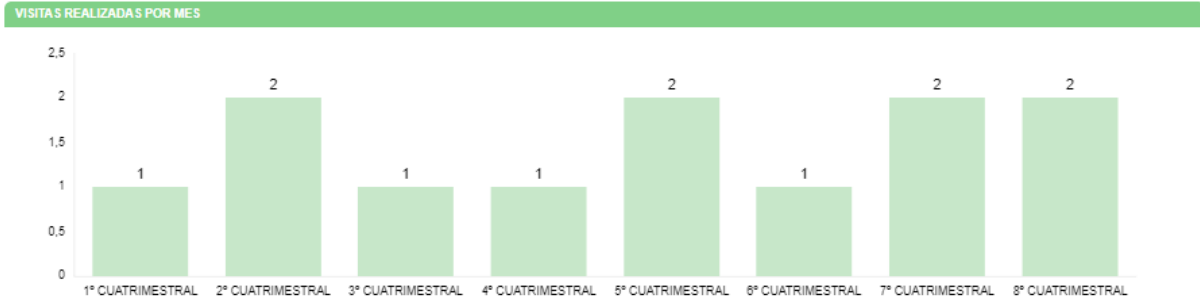
Se considera **vuelo de riesgo** cuando un individuo entra en un radio de 200 metros alrededor de los cables de la línea eléctrica.

Las fichas de tasas de vuelo se muestran en el Anexo II.

### 6.3. DATOS ACUMULADOS

#### 6.3.1. SINIESTRALIDAD

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



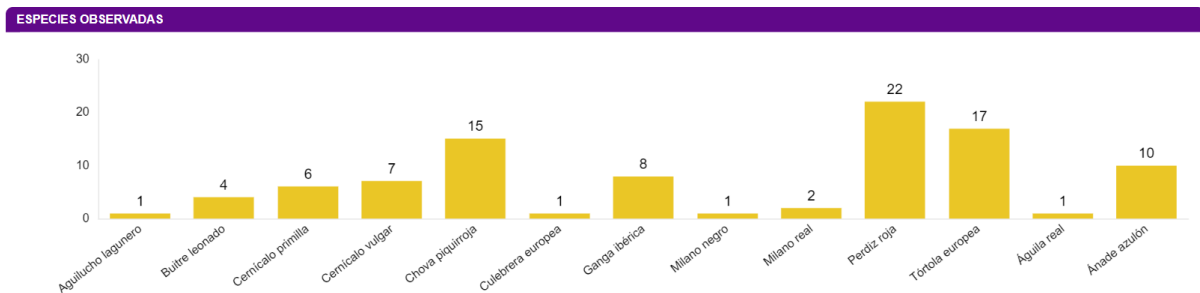
A continuación, se muestran los datos de siniestralidad acumulados desde el inicio de la fase de explotación del proyecto:

Nombre común	Nombre científico	Fecha	Vano	Categoría
Escribano triguero	Miliaria calandra	24/03/21	10	LAESRPE
Alondra común	Alauda arvensis	01/12/22	11	LAESRPE
Zorzal común	Turdus philomelos	24/03/21	1	
Papamoscas cerrojillo	Ficedula hypoleuca	20/09/21	21	

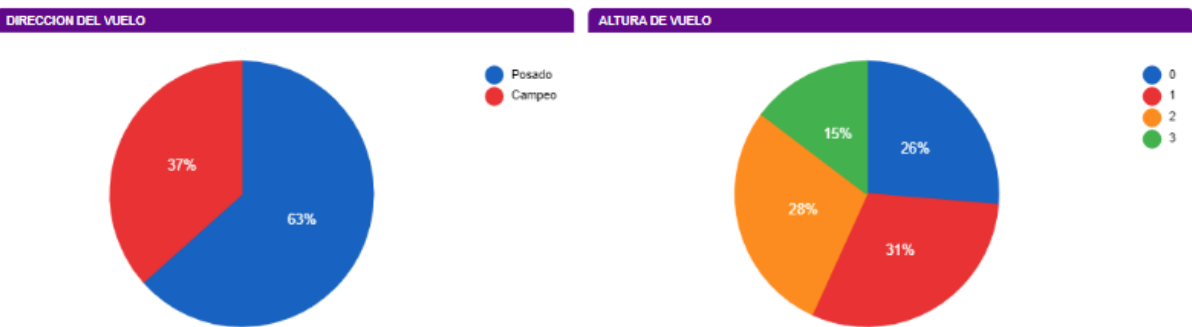
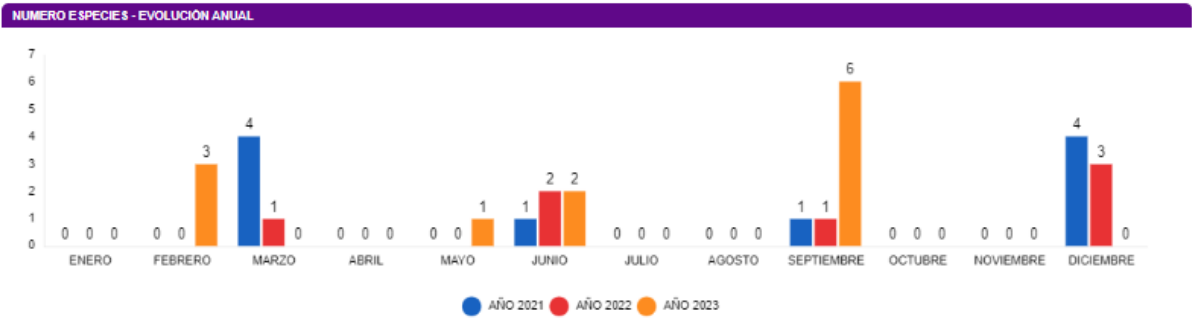
#### 6.3.2. CENSOS DE AVIFAUNA

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 95 individuos de 13 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:







## 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 del seguimiento de siniestralidad y tasas de vuelo de la línea.

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

## 7. GESTIONES CON LA ADMINISTRACIÓN

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

DESCRIPCIÓN	FECHA	ORGANISMO
CIP_024LATLM6_OD_CUAT.007_009213	13/07/23	Instituto Aragonés de Gestión Ambiental
CIP_024LATLM6_OD_CUAT.007_009214	13/07/23	Dirección General de Energía y Minas
REGISTRO ARCON LAS MAJAS VI_04/09/23_009508	04/09/23	CRFS La Alfranca

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.

- Envío y registros del primer Informe Cuatrimestral del tercer 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 Las Majas VI al Centro de Recuperación de Fauna Silvestre La Alfranca. En el arcón congelador de la SET Las Majas VI se recogen todos los hallazgos de Las Majas VI B, Las Majas VI C, Las Majas VI D y la LAAT SET Las Majas VI - SET Las Majas II.

## 8. MEDIDAS COMPLEMENTARIAS

Con objeto de cumplimentar el condicionado relativo a la implantación de las medidas complementarias, se ha redactado y registrado la propuesta de dichas medidas, que abarcarán los años del 2023 al 2030.

- Con fecha 17/04/2023 se registra el documento denominado “*Propuesta de medidas complementarias. Año 2023-2026*” de los parques eólicos Majas VIB, Majas VIC y Majas VID (clúster alenza). En el que se planteaba el aislamiento de cuatro líneas eléctricas durante los primeros cuatro años de ejecución de las medidas complementarias.
- Con fecha 17/05/2023 se recibe respuesta de la Dirección General de Medio Natural y Gestión Forestal indicando que una de las líneas planteadas ya se encuentra corregida, y propone el aislamiento de dos nuevas líneas en sustitución de ésta. Además, indica que los aislamientos de las cinco líneas deben ejecutarse durante los dos primeros años y la memoria debe completarse dando respuesta al resto de medidas incluidas en la Declaración de Impacto Ambiental.
- Con fecha 21/06/2023 se registra el documento denominado ‘*Ampliación Propuesta de medidas complementarias. Años 2023 – 2030*’ de los parques eólicos Majas VIB, Majas VIC y Majas VID (clúster Alenza).
- Con fecha 11/07/2023 se recibe respuesta de la Dirección General de Medio Natural y Gestión Forestal indicando conformidad con las medidas complementarias a condición que queden resueltas ciertas puntualizaciones.

## 9. INCIDENCIAS MEDIOAMBIENTALES DETECTADAS

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

## 10. CONCLUSIONES

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

Durante este periodo cuatrimestral no ha habido ningún registro de siniestralidad. En total, se han registrado cuatro casos de siniestralidad bajo la línea durante todo el periodo en fase de explotación, estos son un escribano triguero, un zorzal común, un papamoscas cerrojillo y una alondra común.

Respecto al uso del espacio de aves grandes dentro de la línea, se han observado cuarenta y un individuos de ocho especies diferentes. La mayoría de las observaciones han sido de individuos posados o a una altura por debajo de la línea eléctrica, es decir, aves utilizando el hábitat como zona de alimentación o de paso.

# ANEXO I

## Planos generales

# LINEA DE ALTA TENSION SET MAJAS VI - SET MAJAS II

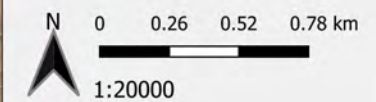


LAAT LM6-LM2

### Leyenda

- SET MAJAS VI
- +— LAAT SET LM6 - LM2

Fuentes de información:  
IGN  
Open Street Map



Proyección:  
Fecha: 30 de mayo de 2022



# ANEXO II

## Fichas de Control – Seguimiento de fauna

**ORIGEN DE CONTROL:**

Nº 16. TABLA CONDICIONADO DIA

**FECHA:**

**TIPO DE CONTROL:**

SEGUIMIENTO DE LA MORTALIDAD EN LÍNEAS ELÉCTRICAS

16/06/2023

**CONTROL:**

Seguimiento de la mortalidad y uso del espacio en líneas eléctricas

**PROYECTOS:**  
024LATLM6

- 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:

METEOROLOGÍA DE LA JORNADA	VIENTO	NUBOSIDAD
	21 – 40	Nubes y claros (25% - 75% de cobertura)

TAXÓN	X	Y	Nº	VANO / APOYO	ESTADO	ALTURA
Milano negro	676177	4572937	1	2	Campeo	1
Aguilucho lagunero	677087	4572304	1	7	Campeo	3

**ORIGEN DE CONTROL:**

Nº 16. TABLA CONDICIONADO DIA

**FECHA:**

**TIPO DE CONTROL:**

SEGUIMIENTO DE LA MORTALIDAD EN LÍNEAS ELÉCTRICAS

11/09/2023

**CONTROL:**

Seguimiento de la mortalidad y uso del espacio en líneas eléctricas

**PROYECTOS:**  
024LATLM6

- 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:

METEOROLOGÍA DE LA JORNADA	VIENTO	NUBOSIDAD
	1 – 10	Despejado (menos de 25% de cobertura)

TAXÓN / GÉNERO	X	Y	Nº	VANO	ESTADO	ALTURA
Chova piquirroja	671904	4574599	5	22	Campeo	2
Perdiz roja	672290	4574422	8	21	Posado	0
Tórtola europea	673883	4574136	16	16	Posado	0
Cernícalo vulgar	675074	4573866	1	11	Campeo	2
Tórtola europea	675524	4573418	1	8	Posado	0
Chova piquirroja	675227	4573874	1	9	Campeo	3
Cernícalo primilla	675781	4573147	6	7	Campeo	2
Culebrera europea	675944	4572982	1	7	Posado	2

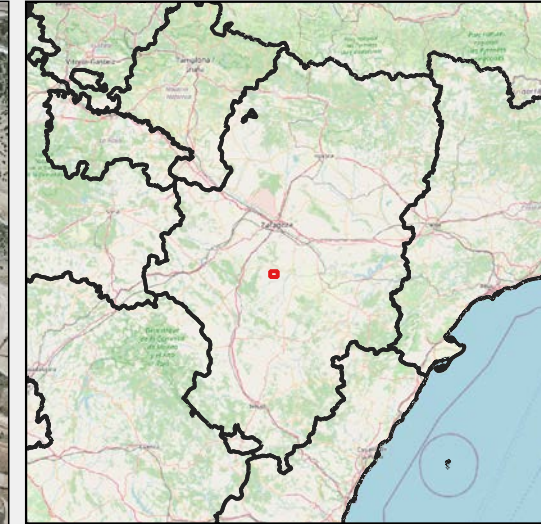
# ANEXO III

## Mapas – Aves de especial conservación



# OBSERVACIONES AVES DE LA DIA

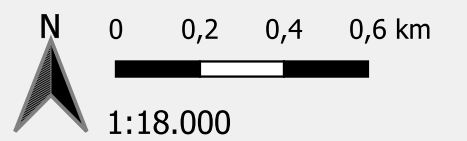
## LINEA DE ALTA TENSION LAS MAJAS VI - LAS MAJAS II



### Leyenda

- LAAT\_LM6\_LM2
- Chova piquirroja

Fuentes de información:  
IGN  
Open Street Map



Proyección: ETRS89 / UTM zone 30N  
Fecha: 19 de octubre de 2023

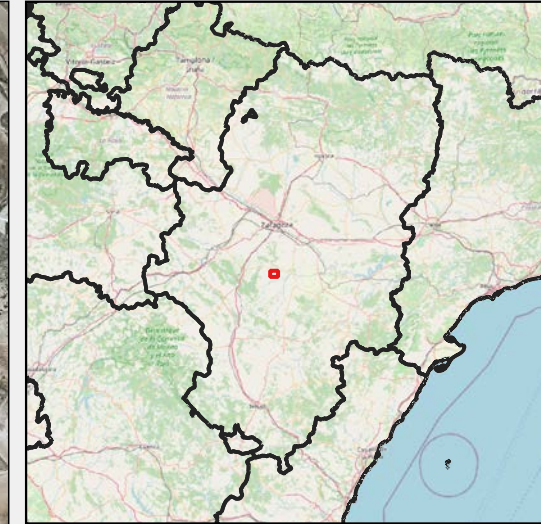


# ANEXO IV

## Mapas – Observaciones de interés

# OBSERVACIONES AVES DE INTERÉS

## LINEA DE ALTA TENSIÓN LAS MAJAS VI - LAS MAJAS II

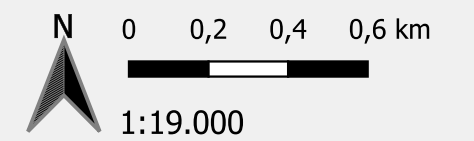


### Leyenda

- LAAT\_LM6\_LM2
- Alimoche común
- Buitre leonado
- Ganga ibérica
- Ganga ortega
- Milano real

Fuentes de información:

IGN  
Open Street Map



Proyección: ETRS89 / UTM zone 30N  
Fecha: 19 de octubre de 2023



# ANEXO V

## Fichas de control – Balizas salva-pájaros

**ORIGEN DE CONTROL:**

Nº 16. TABLA CONDICIONADOS DIA

**TIPO DE CONTROL:**

Estado de las balizas de la línea

**DATE:** 15/06/2023

**CONTROL:**

Control balizas salvapájaros y estado de materiales aislantes

**PROYECTOS:**

024LAAT SET LM6-LM2

**PUNTOS DE CONTROL:**

LÍNEA	TRAMO ENTRE APOYOS	BALIZAS SALVAPÁJAROS	MATERIALES AISLANTES
PUNTO 1	19 – 20	CORRECTO	CORRECTO
PUNTO 2	17 – 18	CORRECTO	CORRECTO
PUNTO 3	14 – 13	CORRECTO	CORRECTO
PUNTO 4	11 – 10	CORRECTO	CORRECTO
PUNTO 5	9 – 8	CORRECTO	CORRECTO
PUNTO 6	7 – 6	CORRECTO	CORRECTO
PUNTO 7	5 – 4	CORRECTO	CORRECTO
PUNTO 8	3 – 2	CORRECTO	CORRECTO

Tabla 1. Revisión balizas y materiales aislantes



Fig 1. Puntos control en la revisión de balizas salvapájaros en la LAAT LM6 – LM2. Fuente: elaboración propia.

**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 se encontraban cumpliendo la distancia indicada en la DIA y estaban en buen estado.

**ORIGEN DE CONTROL:**

Nº 16. TABLA CONDICIONADOS DIA

**TIPO DE CONTROL:**

Estado de las balizas de la línea

**DATE: 11/09/2023**
**CONTROL:**

Control balizas salvapájaros y estado de materiales aislantes

**PROYECTOS:**

024LAAT SET LM6-LM2

**PUNTOS DE CONTROL:**

LÍNEA	TRAMO ENTRE APOYOS	BALIZAS SALVAPÁJAROS	MATERIALES AISLANTES
PUNTO 1	19 – 20	CORRECTO	CORRECTO
PUNTO 2	17 – 18	CORRECTO	CORRECTO
PUNTO 3	14 – 13	CORRECTO	CORRECTO
PUNTO 4	11 – 10	CORRECTO	CORRECTO
PUNTO 5	9 – 8	CORRECTO	CORRECTO
PUNTO 6	7 – 6	CORRECTO	CORRECTO
PUNTO 7	5 – 4	CORRECTO	CORRECTO
PUNTO 8	3 – 2	CORRECTO	CORRECTO

Tabla 1. Revisión balizas y materiales aislantes



Fig 1. Balizas salvapájaros en el vano número 6



Fig 2. Balizas salvapájaros en el vano número 10

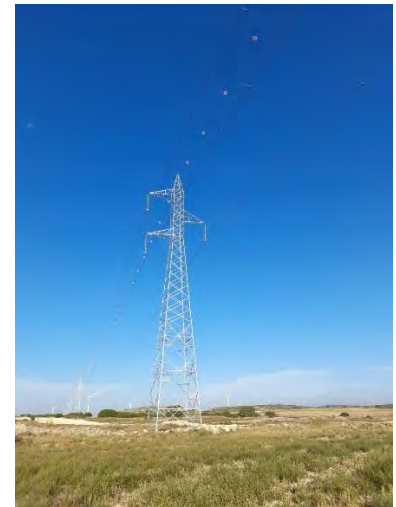


Fig 3. Balizas salvapájaros en el vano número 14

**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 se encontraban cumpliendo la distancia indicada en la DIA y estaban en buen estado.