

# INFORME MENSUAL de VIGILANCIA AMBIENTAL

## PARQUE EÓLICO “LAS MAREAS II”

Mequinenza (Zaragoza).

Fecha de informe: 09/03/2025

|                                          |                                   |
|------------------------------------------|-----------------------------------|
| Nombre de la instalación:                | PE “LAS MAREAS II” de 50 MW       |
| Provincia/s ubicación de la instalación: | Zaragoza                          |
| Nombre del titular:                      | Green Capital Development 69, SLU |
| CIF del titular:                         | B01584176                         |
| Nombre de la empresa de vigilancia       | GEPRECON S.L.                     |
| Tipo de EIA:                             | Ordinaria                         |
| Informe de FASE de:                      | CONSTRUCCIÓN                      |
| Periodicidad del informe según DIA:      | MENSUAL                           |
| Año de seguimiento nº:                   | AÑO 1                             |
| Nº de informe y año de seguimiento       | INFORME nº10 del AÑO 1            |
| Período que recoge el informe            | FEBRERO 2025                      |



## INDICE

|                                 |                                             |    |
|---------------------------------|---------------------------------------------|----|
| 1.                              | Introducción y objeto .....                 | 4  |
| 2.                              | Situación actual de las obras .....         | 5  |
| 3.                              | Vigilancia Ambiental en Fase de Obras ..... | 9  |
| 3.1.                            | Metodología de seguimiento .....            | 9  |
| 3.2.                            | Visitas de seguimiento .....                | 9  |
| 3.3.                            | Valoración ambiental .....                  | 10 |
| 4.                              | Incidencias y Medidas Correctoras .....     | 14 |
| 5.                              | Conclusiones .....                          | 15 |
| Anexo 1: Reportaje fotográfico  |                                             |    |
| Anexo 2: Cartografía            |                                             |    |
| Anexo 3: Observaciones de fauna |                                             |    |

## 1. Introducción y objeto

El proyecto de **Parque Eólico “Las Mareas II”**, promovido por Green Capital Development 69, SLU., cuenta con Declaración de Impacto Ambiental (en adelante DIA) favorable emitida mediante *RESOLUCIÓN de 16 de agosto de 2022, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, por la que se formula la declaración de impacto ambiental del proyecto de parque eólico “Las Mareas II” de 50 mw de potencia, en el término municipal de Mequinenza (Zaragoza), promovido por Green Capital Power, S L. Número de Expediente: INAGA 500201/01/2021/07408*).

El presente documento se corresponde con el décimo informe de las actuaciones en fase de construcción de la vigilancia ambiental, relativo al mes de febrero de 2025, el cual ha sido redactado para dar cumplimiento al condicionado de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) (*INAGA 500201/01/2021/07408*) referente al proyecto de instalaciones de generación mediante energía eólica en la planta eólica Las Mareas II:

- *Apartado C.1: “Durante la fase de construcción los informes del plan de vigilancia ambiental serán mensuales con un informe final con conclusiones que resumirá todos los informes anteriores.”*

Con objeto de dar cumplimiento a los condicionantes incluidos en el citado dictamen, Green Capital Development 69 SLU, como promotor del citado Proyecto, ha contratado de forma directa a la empresa de servicios ambientales GEPRECON, que dispone de todos los medios técnicos y humanos necesarios para el correcto cumplimiento del Plan de Vigilancia Ambiental (PVA). De esta forma se ha puesto a disposición de la obra un Asistente Técnico Ambiental que realiza un seguimiento semanal.

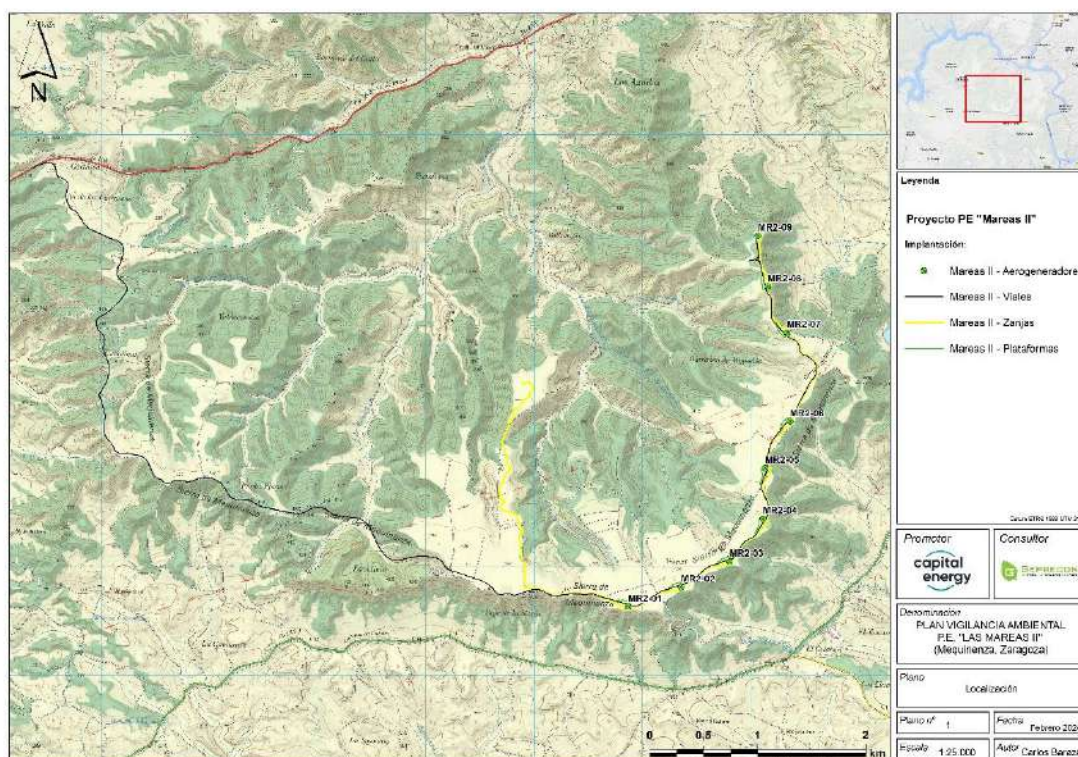
El presente informe mensual describe lo acontecido durante el mes de febrero.

## 2. Situación actual de las obras

La instalación Parque Eólico “Las Mareas II” se localiza en la Comarca del bajo Cinca, en el Término Municipal de Mequinenza de la provincia de Zaragoza. El acceso al parque es compartido con el P.E. “Las Mareas I” y se realiza desde la carretera nacional N-211 de Mequinenza a Caspe, a unos 9,8 km al suroeste del núcleo urbano de Mequinenza.

Los terrenos donde se ejecuta el parque eólico proyectado se encuentran en la Sierra de Mequinenza; situada entre los embalses de Mequinenza y Ribarroja (pertenecientes al río Ebro) al sur de la cual discurre el río Matarraña y se localizan las localidades de Fayón y Nonaspe.

Este proyecto está formado por un parque eólico de nueve aerogeneradores de 5,55 MW de potencia unitaria, con una altura de buje de 115 metros, que suman una potencia total de 50 MW y una torre de medición.



**Figura 1.** Localización del parque eólico.

La evacuación de la energía eléctrica generada por el PE “Las Mareas II” se realizará, junto al parque eólico “Las Mareas I”, a través de la Subestación 400/30 kV “Las Mareas”, ambos objeto de otros proyectos.

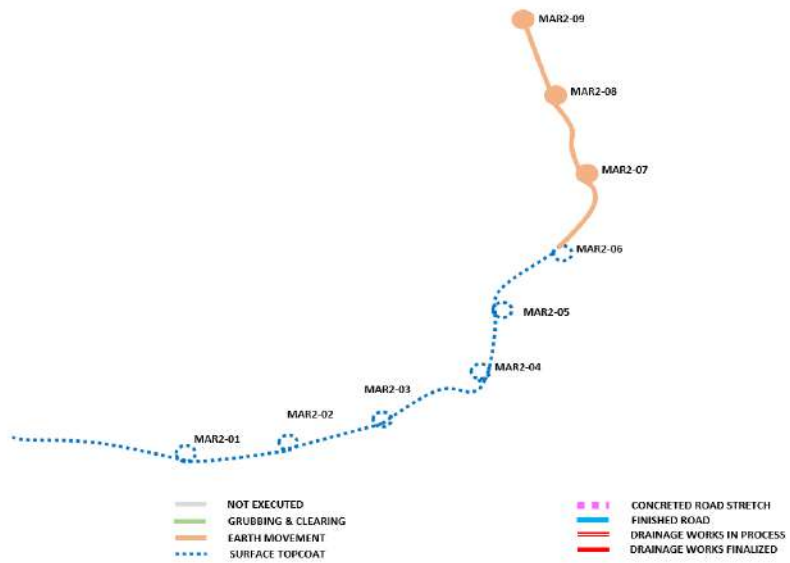
A fecha de realización de este informe, durante el mes de febrero se ha trabajado fundamentalmente en acceso a proyecto (entronque N-211) (hormigonado, desagües...), compartido con el proyecto Mareas I. Se realiza, de forma puntual, aporte y compactación de zahorra en vial principal, y nivelaciones de plataformas y fingers de palas según requerimientos de topografía.

A continuación, se detalla el estado del proyecto ejecutado a 28/02/2025 por el contratista de obra civil:

| PROYECTO                                             | % Contrato | % Real |
|------------------------------------------------------|------------|--------|
| <b>ACCESS SITE ROAD (No Apply)</b><br>Peso (%): 0,00 | 0,00       | 0,00   |
| <b>INTERNAL ROADS</b><br>Peso (%): 27,00             | 27,00      | 22,68  |
| <b>HARDSTANDS</b><br>Peso (%): 25,00                 | 25,00      | 21,06  |
| <b>FOUNDATIONS</b><br>Peso (%): 40,00                | 40,00      | 37,60  |
| <b>MET MAST (No Apply)</b><br>Peso (%): 4,00         | 0,00       | 0,00   |
| <b>M.V. TRENCHES</b><br>Peso (%): 8,00               | 8,00       | 0,00   |
| <b>SITE CAMP (No Apply)</b><br>Peso (%): 0,00        | 0,00       | 0,00   |
| <b>TOTAL</b><br>Peso (%): 100,00                     | 100,00     | 81,34  |

**Tabla 1.** Estado de obras ejecutadas a fin de mes.

## Roads & Platforms



## Turbine Foundations

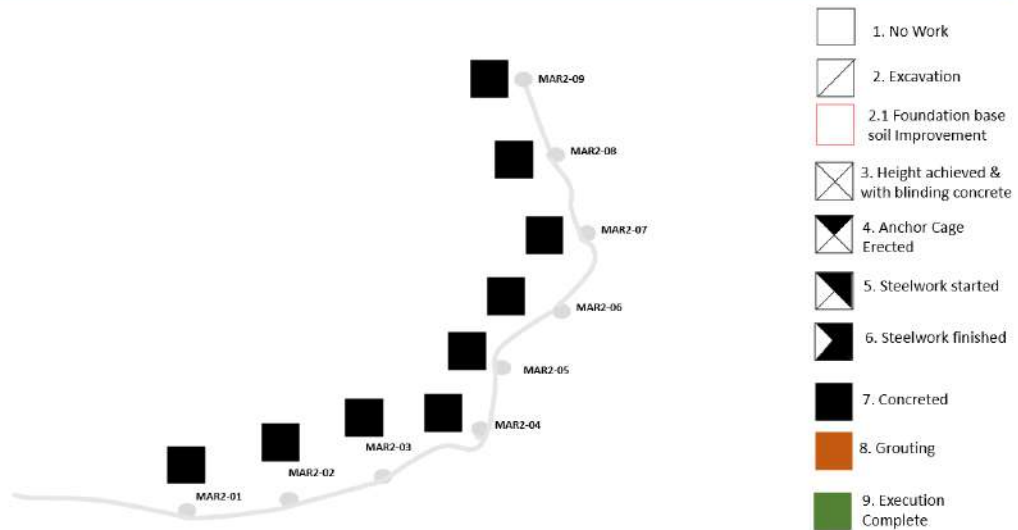
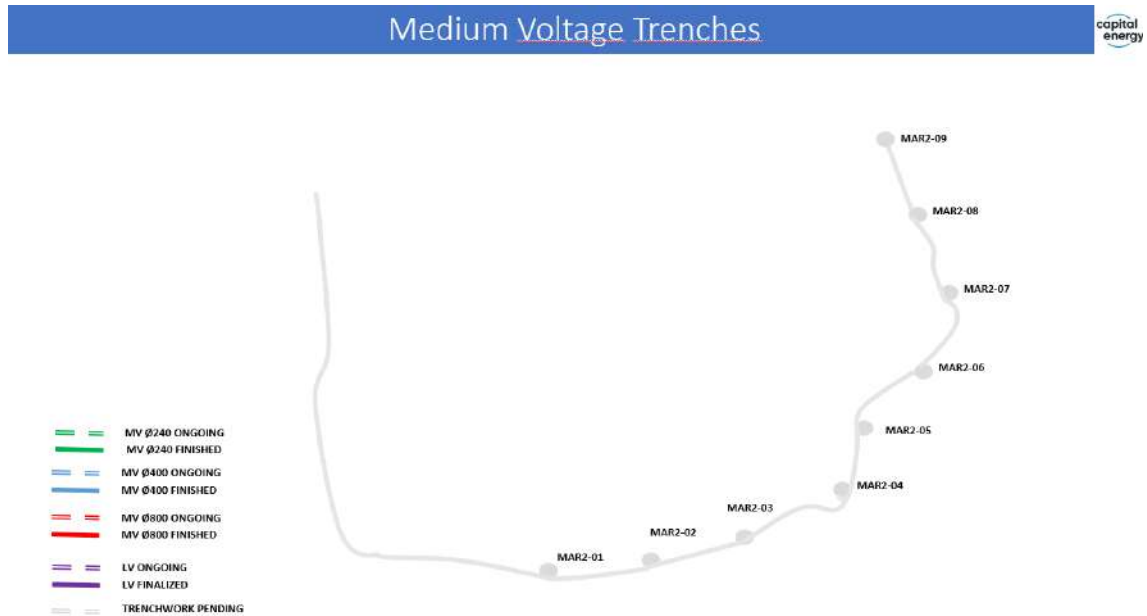


Figura 2. Estado y plano de obras ejecutadas a fin de mes.



**Figura 3.** Estado de obras en zanjas de media tensión ejecutadas a fin de mes.



**Imagen 1.** Compactación y nivelación a cota en plataformas 4 y 6.

### 3. Vigilancia Ambiental en Fase de Obras

#### 3.1. Metodología de seguimiento

Durante las obras se realiza una visita semanal para valorar posibles afecciones al medio, proponer medidas de control y el cumplimiento de estas:

- Visita semanal en la que se documenta al promotor en un acta interna de seguimiento con la siguiente información:
  - Estado actual de la obra, seguimiento ambiental del cumplimiento de las medidas ambientales en cada uno de los trabajos de ejecución, valoración de afecciones imprevistas y propuesta de nuevas medidas preventivas y correctoras.
  - Anexo fotográfico: seguimiento de los diferentes trabajos de la obra, documentación de afecciones y cumplimiento de las medidas propuestas.

Las visitas se realizan siempre acompañados, al menos, del técnico responsable de medio ambiente del contratista. Puede sumarse el supervisor de obra civil, también de la contrata o del promotor.

Tras cada visita, el acta se envía tanto al promotor como al contratista para que puedan realizar las oportunas correcciones, las cuales se revisaran en la siguiente visita con el objeto de cumplir con los objetivos que se proponen en la DIA y EIA.

#### 3.2. Visitas de seguimiento

Las visitas de seguimiento semanal se efectúan con un doble objetivo: por un lado, establecer un sistema de vigilancia que garantice la correcta ejecución de todas las medidas protectoras y correctoras contenidas en el EIA y DIA; y por otro, valorar posibles afecciones imprevistas y proponer nuevas medidas para evitarlos o corregirlos.

Durante el mes de febrero, y debido a incidencias administrativas, se han realizado únicamente dos visitas, que, dado el ritmo de trabajo actual en el proyecto, no han supuesto un deterioro en la calidad del seguimiento ambiental que se viene realizando.

| Fecha visita | Empresa  | Técnico       |
|--------------|----------|---------------|
| 18-02-2025   | GEPRECON | Carlos Baraza |
| 25-02-2025   | GEPRECON | Carlos Baraza |

### 3.3. Valoración ambiental

En este apartado se describen los impactos ambientales más importantes observados durante el periodo al que se refiera el informe.

La Dirección Ambiental de Obra (DAO) con el apoyo del Asistente Técnico Ambiental que realiza la vigilancia ambiental de la obra de forma semanal, realizan los siguientes trabajos de supervisión ambiental:

- Revisión de la documentación remitida por el contratista.
- Comprobación del cumplimiento ambiental en las distintas actuaciones de la obra (anchos de pista, circulación fuera de pista, situación y dimensiones del cordón de tierra vegetal, retirada de materiales de la tala y desbroce, verificación de la no existencia de restos de fauna, verificación de los acopios y control de los accesos).
- Supervisión de la segregación de los diferentes residuos generados en la obra.
- Control de derrames o vertidos contaminantes en la obra.
- Verificación del cumplimiento con la normativa de incendios establecida.
- Control documental.

#### 3.3.1.Ocupación del proyecto e instalaciones auxiliares:

El acceso a la obra se encuentra, en general, limpio y ordenado; habiéndose realizado batidas de limpieza por parte de la constructora. Tras la finalización de los hormigonados en cimentaciones, y el desmantelamiento de las balsas de lavado de cubas, quedaban pendientes de gestión a final de mes algunos residuos plásticos de gran volumen en 4 de los 9 aerogeneradores.

#### 3.3.2.Accesos y caminos utilizados durante las obras:

Los viales y caminos del proyecto han registrado bajos niveles de tráfico, limitándose a la circulación de algunos camiones de transporte de zahorra. La nivelación a cota del vial entre MR2-5 a MR2-6, ha supuesto la limitación de acceso (desnivel o escalón) a un vial agrícola secundario; pero que queda sin uso puesto que las fincas a las que daba servicio mantienen acceso desde el vial principal de proyecto.

#### 3.3.3.Atmósfera:

La documentación relativa a las inspecciones técnicas de vehículos y maquinaria en obra se encuentra en regla.

Durante el mes de febrero, el contratista sigue realizando riegos en la obra, aunque con una menor frecuencia y centrados en el apoyo a la compactación mediante rulo. Pese a ello, y debido a la disminución del número de vehículos en obra, no se han detectado situaciones graves de emisión de polvo a la atmósfera.

No se han recibido quejas por ruidos.

#### 3.3.4.Conservación de los suelos:

Los acopios de tierra vegetal presentan pequeños derrumbes e incisiones, ligadas a precipitaciones, de poca importancia que no suponen un riesgo de conservación de las tierras. Sigue pendiente la corrección de acopios de tierra vegetal, elevando su altura, entre MR2-3 y MR2-5, para el correcto mantenimiento de las características del suelo y su posterior reutilización en fase de restauración.

Se han detectado algunos vertidos grasa o lubricante en obra durante este mes de febrero. Se ha procedido a la aplicación de medidas correctoras y a la retirada de las tierras afectadas.

#### 3.3.5.Movimiento de tierras:

En esta fase de proyecto los movimientos de tierras se han reducido de forma notable. Se han ejecutado trabajos ligados a aportes de zahorra, realizándose ajustes en plataformas y pequeños tramos de vial (MR2-5 – MR2-6).

Tras comprobar que la maquinaria empleada por el contratista para el acopio de la tierra vegetal no era la más adecuada, el contratista adquirió el compromiso de realizar un escarificado superficial mediante el rastrillo de motoniveladora, para asegurar una mejora en las propiedades de estructura y permeabilidad del suelo. Hasta la fecha el contratista no ha dispuesto de los medios técnicos y humanos necesarios para ello.

Los áridos extraídos de los huecos para las cimentaciones se han empleado en el acondicionamiento de viales y en el relleno de las propias cimentaciones.

#### 3.3.6.Protección del sistema hidrológico:

El campamento de obra se encuentra correctamente habilitado. Se ha mantenido operativa la caseta de baños con cisterna de aguas negras que da servicio al camp site, de la que se realizan limpiezas frecuentes de manera correcta. Los baños químicos portátiles distribuidos por diferentes frentes de obra del proyecto han sido dados de baja, salvo en el frente de obra del entronque.

No se ha detectado afección a masas de agua superficiales o subterráneas.

El contratista no ha iniciado las obras de los trabajos de construcción del sistema de drenaje en viales y plataformas.

#### 3.3.7.Control de las afecciones sobre vegetación:

Se dispone de los permisos de corta y poda en vigor autorizados en DIA.

Los restos vegetales de carácter leñoso (árboles) ligados a talas junto a plataforma MR2-7 y giro de camiones del acceso a MR2-9 permanecen en obra a la espera de gestión.

Los restos de vegetación matorral se trituran *in situ* y se incorporan a la tierra vegetal.

#### 3.3.8. Prevención de incendios:

El personal de obra cuenta con medios básicos de prevención de incendios: extintores, mochila agua, batefuegos, etc. Los extintores se encuentran con fecha de revisión correcta.

#### 3.3.9. Control de las afecciones sobre fauna:

La principal medida preventiva a adoptar para reducir la afección es el cumplimiento de las indicaciones establecidas en la DIA.

Se ha realizado, con carácter previo al inicio de los trabajos, una prospección en la que se descarta la presencia de nidos de especies de fauna amenazada en el entorno.

Se verifica la ausencia de atrapamiento de fauna y accidentes con fauna en obra. Se adjunta como anexo al presente informe.

Durante las visitas de vigilancia ambiental en obra se realiza el seguimiento de vuelos de especies que resultan de interés, quedando registradas en el Anexo 3.

#### 3.3.10. Almacenamiento y trasiego de combustibles:

Se comprueba que no se han producido derrames, el estado de la bandeja antiderrame es correcta y los repostajes se realizan de manera adecuada.

El generador principal se encuentra instalado sobre bandeja antiderrame.

Se ha comprobado el uso de forma puntual de los generadores auxiliares (grupos electrógenos de pequeño tamaño) con la bandeja antiderrame.

El depósito de grasas y lubricantes se mantiene correctamente sobre el plástico impermeable.

Las tareas de repostaje de combustible para maquinaria se realizan con normalidad.

#### 3.3.11. Gestión de residuos:

Durante el mes de febrero el proyecto apenas ha generado residuos, limitándose a aquellos ligados al desmantelamiento de las balsas de lavado de cubas (plásticos) o a la bridas en la base de los aerogeneradores (madera, alambres).

El contratista tiene establecido un punto limpio que cuenta con contenedores para residuos no peligrosos y un contenedor para residuos peligrosos en el que se encuentran cuatro bidones estancos, uno para cada uno de los residuos aprobados.

Estos contenedores cuentan con el etiquetado definitivo que incluye el NIMA y la designación de proyecto enviadas por el gestor autorizado (Reciclados y demoliciones San Juan S.L.).

Se han detectado algunas incidencias en cuanto a la correcta separación de residuos, detectándose algunos envases a presión (aerosoles) en contenedores incorrectos, o plásticos en contenedor de papel, que se resolvieron correctamente tras la VAO correspondiente.

En relación con el Plan de Gestión Ambiental y el Plan de Gestión de Residuos que el contratista presentó al promotor está aprobado por la propiedad.

- Control de derrames:

Se han detectado pequeños derrames de productos químicos en obra durante este mes de febrero. Estos derrames están asociados al estacionamiento de maquinaria.

Los residuos generados han sido gestionados mediante la aplicación de absorbentes (sepiolita) y la retirada posterior de la tierra afectada y depositados en el punto limpio.

- Control de vertidos:

Los residuos de hormigón generados en las labores de hormigonado han sido reutilizados en el relleno de las rampas de acceso a cimentaciones. Se realizan batidas de limpieza para retirar cualquier otro residuo que pueda aparecer en viales o plataformas.

#### 3.3.12. Patrimonio cultural:

Se han balizado los elementos a proteger y no se han detectado afecciones a los mismos.

#### 3.3.13. Restauración ambiental e integración paisajística:

No aplica en esta fase del proyecto.

#### 4. Incidencias y Medidas Correctoras

En el caso de que durante la visita de VAO se detecte alguna incidencia medioambiental, se da aviso al momento al responsable de Medio Ambiente del contratista.

En cada una de las actas de visita se describe la incidencia, con la fecha y lugar de la observación y fotografía georreferenciada, así como la medida correctora o compensatoria planteada como respuesta a la misma; y se informa tanto al contratista de obra civil (GES) como a la propiedad (CAPITAL ENERGY) en un plazo máximo de dos días.

##### Resumen de las incidencias detectadas.

| INCIDENCIA / OBSERVACIÓN<br>DETECTADA                                                               | ACCIONES                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                     | Medidas propuestas / subsanación                                                                                                             |
| Derrame leve de aceite en plataforma MR2-8.                                                         | Aplicación de protocolo antiderrames. Aporte de material absorbente (sepiolita), limpieza y retirada de tierras contaminadas a punto limpio. |
| Leves derrames de aceite en zona de acceso a finger en MR2-3.                                       | Aplicación de protocolo antiderrames. Aporte de material absorbente (sepiolita), limpieza y retirada de tierras contaminadas a punto limpio. |
| Afección a acopios de T.V. por modificación de fingers. Áridos de excavación sobre acopio en MR2-2. | Se debe mantener la correcta separación de tierras, preservando la totalidad de la tierra vegetal acopiada.                                  |
| Emisión de polvo a la atmosfera. Viales muy secos.                                                  | Se solicita incremento de riegos en viales. No restringirlos a plataformas.                                                                  |

## 5. Conclusiones

Con el desarrollo del Programa de Vigilancia Ambiental, se comprueban los efectos medioambientales que provoca la fase de obras del parque eólico **Las Mareas II**, y el grado de eficacia de las medidas correctoras y protectoras propuestas.

Se han realizado, en la medida de lo posible, los controles semanales derivados del Plan de Vigilancia Ambiental, que dan respuesta a los diferentes condicionados de la DIA del proyecto.

Los trabajos ligados a la ejecución del proyecto de parque eólico **Las Mareas II** a los que hace referencia este informe del mes de **febrero de 2025** se relacionan con: el acceso a proyecto (entronque N-211) (hormigonado, desagües...), compartido con el proyecto Mareas I; aporte y compactación de zahorra en vial principal, y nivelaciones de plataformas y fingers de palas.

En lo referente al punto limpio, está instalado de forma definitiva y cuenta con etiquetado correcto para cada contenedor de residuos.

Los viales se encuentran en buen estado, recomendándose incrementar los riegos por parte de la subcontrata.

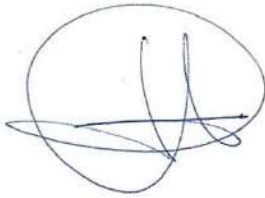
El contratista ha realizado algunas mejoras en la señalización del proyecto, y se ha instalado señalización y aviso de salida de camiones a la carretera.

El contratista ha realizado mejoras en la distribución de acopios de tierra vegetal, evitando sobreocupaciones de terreno.

Durante los próximos meses se pondrá especial atención a la finalización de los movimientos de tierras en viales y plataformas, a los trabajos en zanjas de media tensión y obras de drenaje, transporte y montaje de aerogeneradores y a la gestión de residuos.

El presente informe está suscrito por los siguientes trabajadores, en  
Zaragoza, 09 de marzo de 2025

Asistente Técnico Ambiental:



Carlos Baraza Espallargas

Licenciado en Geografía y OT  
Master en Ordenación Territorial y Medio Ambiental  
Colegiado nº 3897

Dirección Ambiental de Obra:



Luis Garcerán

DNI: 50852455F  
Ldo. Ciencias Biológicas  
Master en Gestión Ambiental

## ANEXO 1. REPORTAJE FOTOGRÁFICO

Visita nº28: 18/02/2025



Acceso a Punto Limpio de Residuos Peligrosos limpio y ordenado.  
Almacenaje de material fuera de campa habilitada.



Circulación de vehículos y emisión de partículas a la atmósfera. Restos de balsa en MR2-5.



Derrame aceite en MR2-8. Modificación de acopio de T.V. en MR2-5.

Visita nº29: 25/02/2025



Acceso a Punto Limpio. Aerosol en contenedor de basura/chatarra.

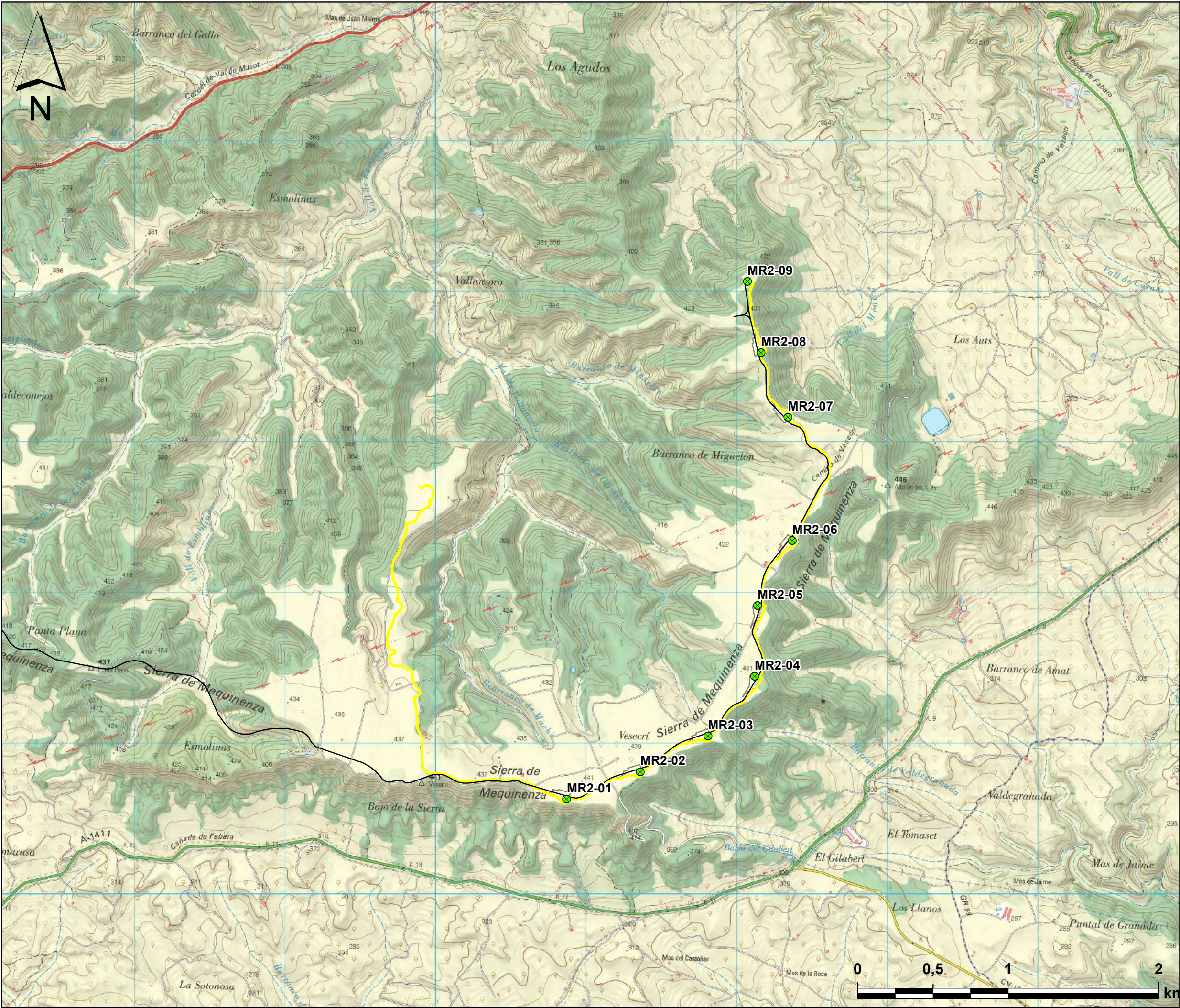


Nivelación de brida en MR2-1. Limpieza de derrame en MR2-8.



Riegos y nivelación de fingers. Vial agrícola con dificultad de acceso en MR2-5.

## ANEXO 2. CARTOGRAFÍA



**Leyenda**

**Proyecto PE "Mareas II"**

**Implantación:**

- Mareas II - Aerogeneradores
- Mareas II - Viales
- Mareas II - Zanjas
- Mareas II - Plataformas

Datum ETRS 1989 UTM 31N

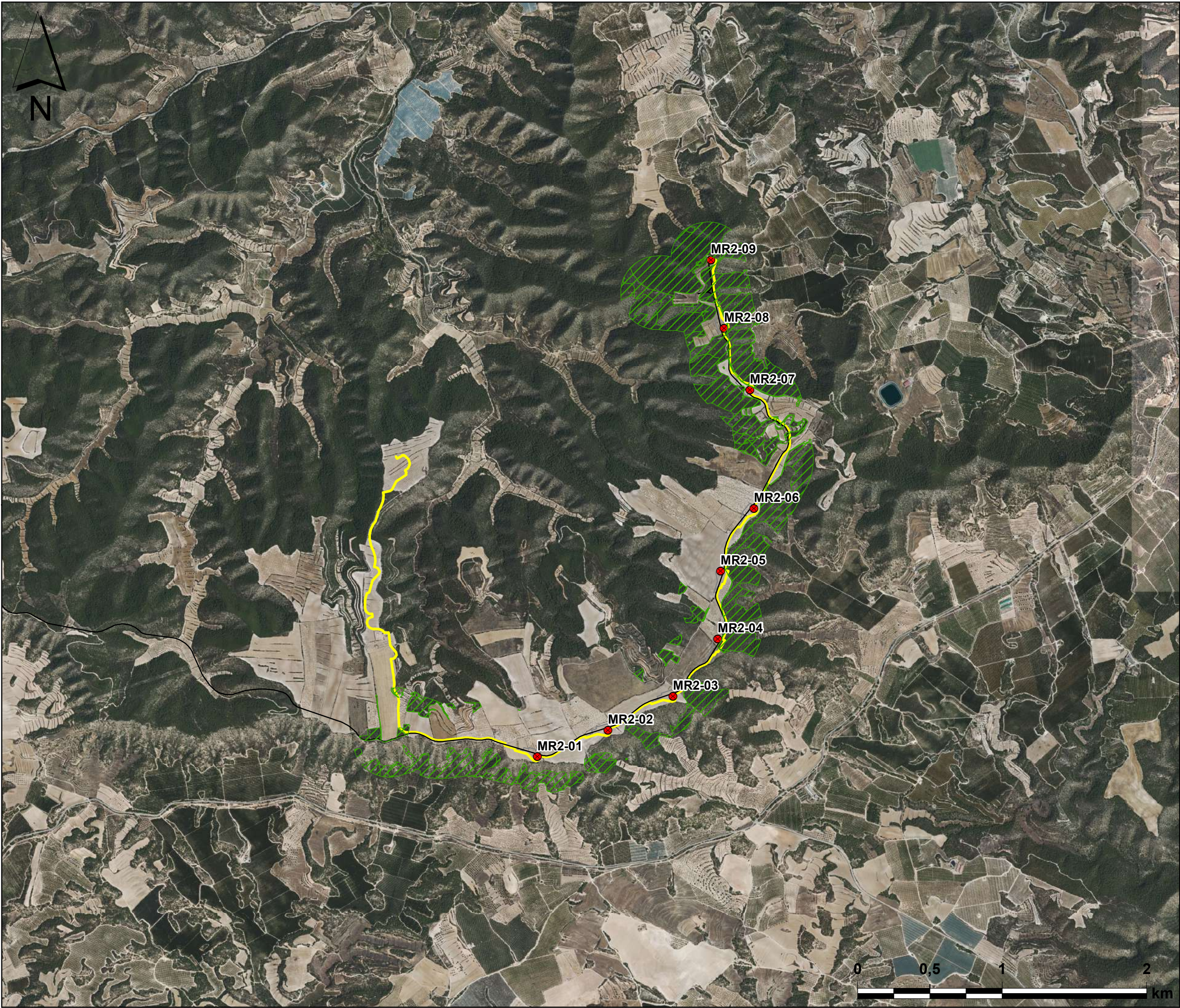
|                     |                      |
|---------------------|----------------------|
| <b>Promotor</b><br> | <b>Consultor</b><br> |
|---------------------|----------------------|

**Denominación**  
PLAN VIGILANCIA AMBIENTAL  
P.E. "LAS MAREAS II"  
(Mequinenza, Zaragoza)

**Plano**  
Localización

|                   |                         |
|-------------------|-------------------------|
| <b>Plano nº</b> 1 | <b>Fecha</b> Junio 2024 |
|-------------------|-------------------------|

|                        |                            |
|------------------------|----------------------------|
| <b>Escala</b> 1:24.000 | <b>Autor</b> Carlos Baraza |
|------------------------|----------------------------|



**Leyenda**

**Proyecto PE "Mareas II"**

 HIC

**Implantación:**

-  Mareas II - Aerogeneradores
-  Mareas II - Viales
-  Mareas II - Zanjas
-  Mareas II - Plataformas

Datum ETRS 1989 UTM 31N

|                                                                                                          |                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Promotor</b><br> | <b>Consultor</b><br> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Denominación**  
PLAN VIGILANCIA AMBIENTAL  
P.E. "LAS MAREAS II"  
(Mequinenza, Zaragoza)

**Plano**  
Hábitats de Interés Comunitario

|                        |                            |
|------------------------|----------------------------|
| <b>Plano nº</b> 2      | <b>Fecha</b> Junio 2024    |
| <b>Escala</b> 1:25.000 | <b>Autor</b> Carlos Baraza |



**Leyenda**

**Especie**

 Gyps fulvus

**Implantación:**

-  Mareas II - Aerogeneradores
-  Mareas II - Viales
-  Mareas II - Zanjas
-  Mareas II - Plataformas

Datum ETRS 1989 UTM 31N

|                                                                                                          |                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Promotor</b><br> | <b>Consultor</b><br> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Denominación**  
PLAN VIGILANCIA AMBIENTAL  
P.E. "LAS MAREAS II"  
(Mequinenza, Zaragoza)

|                                   |
|-----------------------------------|
| <b>Plano</b><br>Vuelos detectados |
|-----------------------------------|

|                        |                            |
|------------------------|----------------------------|
| <b>Plano nº</b> 3      | <b>Fecha</b> Febrero 2025  |
| <b>Escala</b> 1:30.000 | <b>Autor</b> Carlos Baraza |

### ANEXO 3. OBSERVACIONES DE FAUNA

- Archivos .xlsx que reúnen los datos de fauna recopilados.
- Archivo .SHP de trayectorias de vuelo observadas.

