

INFORME MENSUAL de VIGILANCIA AMBIENTAL

PARQUE EÓLICO “LAS MAREAS I”

Mequinzena (Zaragoza).

Fecha de informe: 10/12/2024

Nombre de la instalación:	PE “LAS MAREAS I” de 50 MW
Provincia/s ubicación de la instalación:	Zaragoza
Nombre del titular:	Green Capital Development 68, SLU
CIF del titular:	B01584168
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 nº6 del AÑO 1
Período que recoge el informe	OCTUBRE 2024

INDICE

1.	Introducción y objeto	4
2.	Situación actual de las obras	5
3.	Vigilancia Ambiental en Fase de Obras	7
3.1.	Metodología de seguimiento.....	7
3.2.	Visitas de seguimiento	7
3.3.	Valoración ambiental	8
4.	Incidencias y Medidas Correctoras.....	13
5.	Conclusiones	14
	Anexo 1: Reportaje fotográfico	
	Anexo 2: Cartografía	
	Anexo 3: Observaciones de fauna	

1. Introducción y objeto

El proyecto de **Parque Eólico “Las Mareas I”**, promovido por Green Capital Development 68, SLU., cuenta con Declaración de Impacto Ambiental (en adelante DIA) favorable emitida mediante *RESOLUCIÓN de 17 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 I” de 50 mw de potencia, en el término municipal de Mequinenza (Zaragoza), promovido por Green Capital Power, S L. Número de Expediente: INAGA 500806/01/2021/07409*).

El presente documento corresponde con el sexto informe de las actuaciones en fase de construcción de la vigilancia ambiental, relativo al mes de octubre de 2024, el cual ha sido redactado para dar cumplimiento al condicionado de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) (*INAGA 500806/01/2021/07409*) referente al proyecto de instalaciones de generación mediante energía eólica en la planta eólica Las Mareas I:

- *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 68 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 octubre.

2. Situación actual de las obras

La instalación Parque Eólico “Las Mareas I” se localiza en la Comarca del bajo Cinca, en el Término Municipal de Mequinenza de la provincia de Zaragoza. El acceso al Parque se realizará 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.

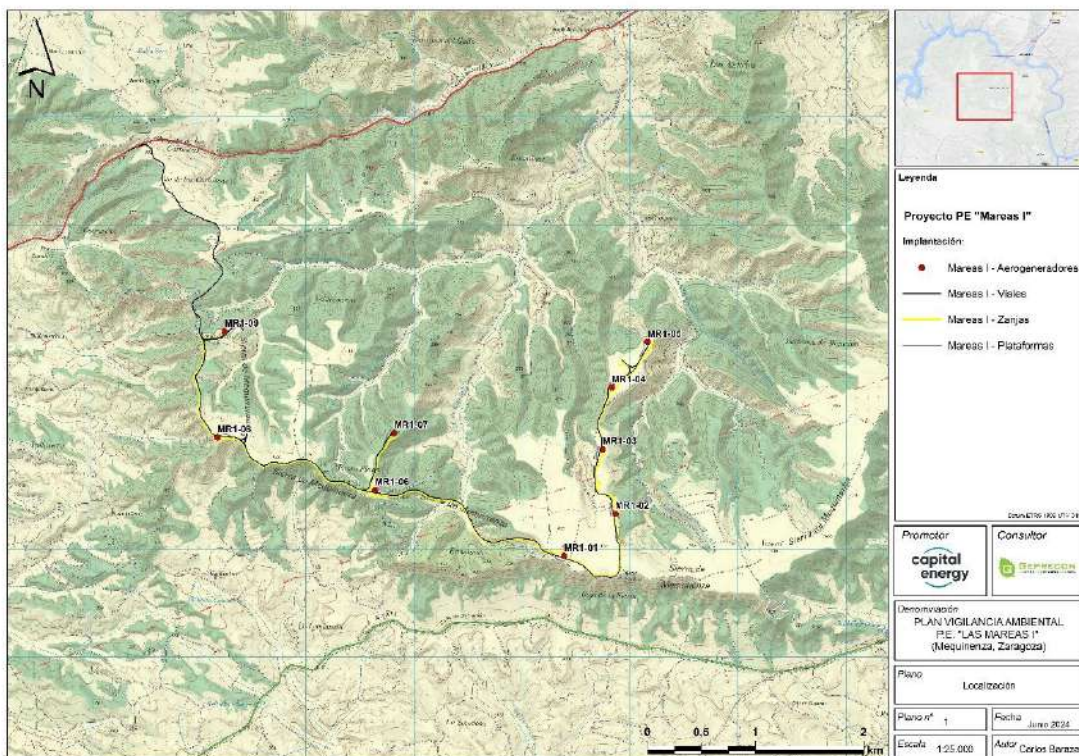


Figura 1. Localización del parque eólico.

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

A fecha de realización de este informe, se ha avanzado en la ejecución de viales de proyecto, iniciándose la compactación final con zahorra en el tramo entre MR1-7 y el vial principal. Han finalizado los trabajos de instalación de tomas de tierra en 6 de los aerogeneradores. Se están instalando las estructuras de acero para los encofrados MR1-1 y MR1-2. Se ha realizado el hormigonado de limpieza en MR1-7; y la torre meteorológica permanece montada a la espera de elevación.

A continuación, se detalla el estado del proyecto ejecutado a 31/10/2024 por el contratista de obra civil:

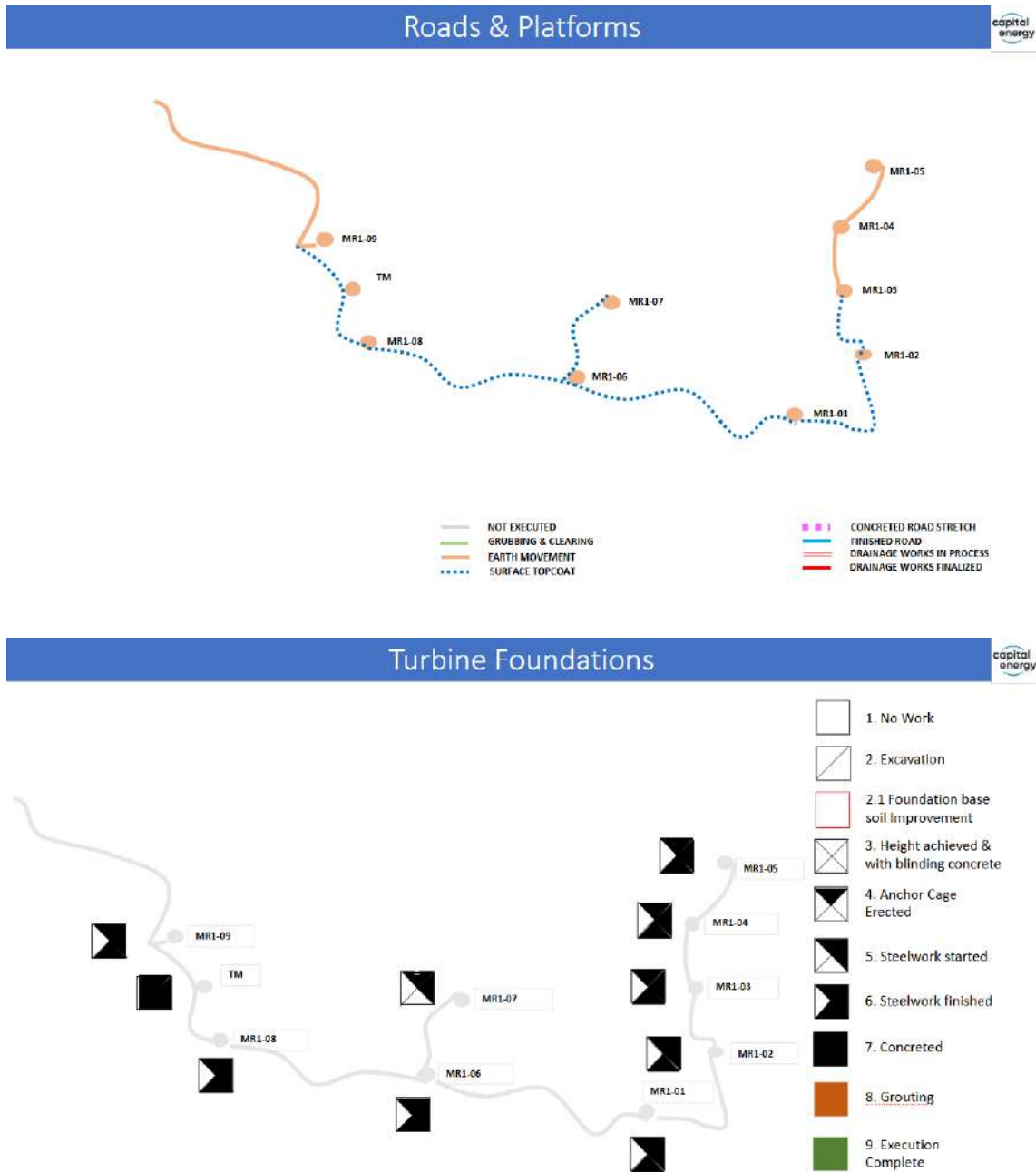


Figura 2. Estado y plano de obras ejecutadas a fin de mes.

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 octubre se han realizado cinco visitas.

Fecha visita	Empresa	Técnico
01-10-2024	GEPRECON	Carlos Baraza
08-10-2024	GEPRECON	Carlos Baraza
15-10-2024	GEPRECON	Carlos Baraza
21-10-2024	GEPRECON	Carlos Baraza
28-10-2024	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; aunque se detectan de forma puntual algunas basuras (botellas, plásticos o restos metálicos) dispersas por los diferentes frentes de obra, que son retiradas tras la VAO. Se mantiene la señalética multirriesgo relativa a las obligaciones ambientales y de seguridad que debe cumplir el personal de obra (ruidos, riegos de vertidos, incendios...) y de velocidad máxima, así como la relativa a las indicaciones de ubicación de oficinas y aerogeneradores; aunque algunas de ellas presenta cierto deterioro por acción del viento y paso del tiempo, recomendándose su renovación.

Se dispone de señalistas y señalización temporal en la carretera N-211, aunque sigue pendiente la señalización definitiva de salida de camiones a vía pública.

3.3.2. Accesos y caminos utilizados durante las obras:

Se ha avanzado notablemente en los trabajos de compactación de viales con el aporte de zahorra, estando finalizado el tramo entre MR1-9 y MR1-3. El contratista mantiene la frecuencia y número de riegos en viales necesarios para la compactación; además las lluvias han contribuido a que no se hayan vuelto a detectar incidencias en cuanto al estado general de estos y la emisión de polvo.

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 octubre, el contratista ha mantenido los riegos en la obra, incluyendo el mantenimiento de viales de tránsito fuera de proyecto o los accesos principales utilizados por el personal de obra, no volviéndose a detectar situaciones de emisión de polvo a la atmósfera. Las lluvias han ayudado a mantener en buen estado los viales en cuando a la emisión de polvo.

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.

Se han escarificado los acopios de T.V. acordados con la contrata, salvo los más próximos a dos ubicaciones, que se realizarán cuando la maquinaria se encuentre trabajando en los viales de esa zona.

Algunas de las balsas de lavado de cubas presentan caída del plástico protector, pero no se encuentran en uso y se corregirá de forma previa a los hormigonados definitivos.

Se han detectado algunos vertidos grasa o lubricante en obra durante este mes de octubre. Estos vertidos están asociados a la zona de mantenimiento de maquinaria, que se ha trasladado al enlace de proyecto con Mareas 2. 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 algunos trabajos ligados a la plataforma de la torre meteorológica, o al mantenimiento de viales, de cara a evitar deterioros por el paso de camiones de carga (ferralla o zahorra) tras periodos de lluvia.

Sigue pendiente de finalizar el compromiso adquirido por el contratista de realizar un escarificado superficial mediante el rastrillo de motoniveladora, asegurando una mejora en las propiedades de estructura y permeabilidad del suelo en los acopios de tierra vegetal, quedando pendientes de rematar únicamente dos de ellos.

Los áridos extraídos de los huecos para las cimentaciones se han empleando en el acondicionamiento de viales, o permanecen a la espera de uso acopiados junto a las propias cimentaciones en las zonas designadas a tal efecto. Los áridos resultantes de la excavación de taludes en el vial de la vaguada se han utilizado como relleno del propio vial, sin realizarse traslados de excedentes.

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 ha realizado una primera limpieza. Los baños químicos portátiles se han distribuido por diferentes frentes de obra del proyecto: zonas de ferrallado o preparación para hormigonados.

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

3.3.7. Control de las afecciones sobre vegetación:

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

Se han respetado, de forma general, los anchos de pista establecidos en proyecto.

Los tocones que han ido apareciendo conforme avanzaban las diferentes fases del proyecto permanecen junto a los acopios de tierra vegetal y serán triturados e incorporados a la tierra vegetal durante la fase de restauración del proyecto.

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 disponibles en la maquinaria de obra se encuentran con ficha técnica en vigor.

Finalizado el periodo de mayor riesgo de incendios, se desmoviliza al equipo de bomberos profesional contratado, que contaba con vehículo ligero antiincendios, por lo que este mes ya no ha prestado servicio.

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 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:

El campamento de obra cuenta con dos depósitos de combustible instalados sobre bandeja antiderrame. Durante este mes se ha detectado un pequeño derrame de gasoil, retenido por la bandeja sin afección al suelo. Pero las precipitaciones acontecidas este mes, han supuesto un aporte de agua a la bandeja antiderrame, lo que suponía un riesgo de contaminación. Para evitarlo se ha aplicado absorbente (sepiolita), retirado a punto limpio posteriormente, y se ha colocado un plástico que evita aportes de agua de lluvia.

El generador principal se encuentra instalado sobre bandeja antiderrame. Los generadores auxiliares, utilizados en obra, cuentan también con otra bandeja antiderrame.

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

3.3.11. Gestión de residuos:

Durante el mes de octubre, conforme avanza el proyecto se han incrementado los residuos generados, especialmente los ligados al transporte de mercancías y elementos auxiliares (madera, plástico y cartón) y los ligados a forjados de cimentaciones (hierro o chatarra).

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 ya 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.).

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 octubre. Estos derrames están asociados a la maquinaria (mantenimientos con grasa lubricante). 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:

Se han detectado pequeños vertidos de hormigón en obra durante este mes de octubre. Estos vertidos están asociados a restos no retirados tras la toma de muestras para probetas. Los residuos generados han sido retirados y depositados en el punto limpio o trasladados a las propias balsas de lavado, para su posterior reutilización.

En fecha 28/10/2024, técnicos del INAGA (supervisor del órgano sustantivo), realizaron visita de inspección a obra en la que se detectaron algunas incidencias relativas a la gestión de residuos. En concreto se detectaron restos metálicos en el foso de la cimentación MR1-5, y restos plásticos en los alrededores de la plataforma MR1-7, adjuntándose las siguientes fotografías como prueba.



Restos metálicos en cimentación MR1-5. Restos plásticos en borde de plataforma MR1-7.

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 DETECTADA	ACCIONES
	Medidas propuestas / subsanación
Vertido de hormigón proveniente de probetas en Torre Meteorológica.	Limpieza y retirada a punto limpio o balsa de lavado de cubas más próxima.
Restos metálicos en plataforma MR1-5 y MR1-9.	Limpieza y retirada a punto limpio.
Bandejas antiderrame de contenedores de gasoil con presencia de agua mezclada con hidrocarburos.	Limpieza del entorno, recogida y traslado a punto limpio, con separación de residuos.
Presencia de basuras dispersas en el entorno de plataformas MR1-3, MR1-6, MR1-7.	Limpieza y traslado a punto limpio con separación de residuos.
Presencia de residuos peligrosos (trapos con grasa) en contenedor de RNP 'cartón'.	Recogida y traslado a contenedor de R.P. en el momento.
Restos de basuras (metálicos en MR1-5 y plásticos en MR1-7) detectados por técnicos de INAGA	Limpieza y traslado a punto limpio con separación de residuos.

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 I**, y el grado de eficacia de las medidas correctoras y protectoras propuestas.

Se han realizado 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 I** a los que hace referencia este informe del mes de **octubre de 2024** se relacionan con: trabajos definitivos en viales con la compactación de zahorra, finalización de las cimentaciones iniciales de los aerogeneradores, instalación de ferrallas y trabajos previos a encofrados, montaje de torre meteorológica y la gestión de los residuos derivados.

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

En visita de inspección de obra el 28/10/2024, técnicos del INAGA detectan incidencias en cuanto a presencia de restos metálicos y plásticos en el entorno de dos de los aerogeneradores, aplicándose las medidas correctoras oportunas a la mayor brevedad posible por parte de la constructora.

Los viales se encuentran en buen estado, realizándose riegos por parte de la subcontrata.

Queda pendiente la corrección mediante escarificado superficial de dos de los acopios de tierra vegetal.

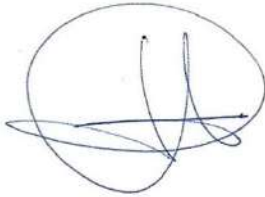
El contratista ha realizado algunas mejoras en la señalización del proyecto, pero queda pendiente el aviso de salida de camiones a la carretera.

Los escasos restos vegetales que han ido apareciendo con la ampliación de viales (tocones) permanecerán junto a los acopios de tierra vegetal hasta la fase de restauración del proyecto, momento en el que serán triturados e incorporados a la tierra vegetal.

Durante los próximos meses se pondrá especial atención a la construcción de las cimentaciones, finalización de los trabajos en viales y plataformas, a la gestión de residuos y a los controles de prevención de incendios.

El presente informe está suscrito por los siguientes trabajadores, en
Zaragoza, 10 de diciembre de 2024

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 nº21: 01/10/2024



Nuevos bidones de R.P. con etiquetado correcto. Etiquetado de residuos N.P. no visible (corregido).



Balsa de lavado de cubas en MR1-3, impermeabilización y vallado deteriorados.
Bidón con productos peligrosos fuera de cubo antiderrames.



Restos metálicos en plataforma MR1-8. Revisión de la ubicación de los vientos con afección a vegetación natural.

Visita n°22: 08/10/2024



Estado contenedor 'Envases contaminados'. Cubeta antiderrame con agua y restos de gasoil



Focos con doble pared y extintor incorporado. Generador reubicado sobre bandeja antiderrame.



Trabajos de ferrallado en MR1-5. Acumulación de basura en MR1-1.

Visita n°23: 15/10/2024



Estado contenedor 'Plástico/Mixto'. Cubo de basura y bandeja en MR1-4.



Instalación de toma de tierra en MR1-5. Corregida impermeabilización en balsa MR1-3.



Envases peligrosos en contenedor con residuos metálicos. Mancha de aceite/grasa en punto de almacenaje y mantenimiento.

Visita nº24: 21/10/2024



Trapos contaminados en contenedor 'Cartón'. Estado contenedor 'Madera'.



Toma de tierra en Torre Meteorológica. Ejemplo de señalización deteriorada.



Balsa en MR1-7, sin vertidos. Compactación con zahorra en vial MR1-7.

Visita nº25: 28/10/2024



Impermeabilización temporal y aplicación de absorbente. Vaciado de depósito de aguas negras.

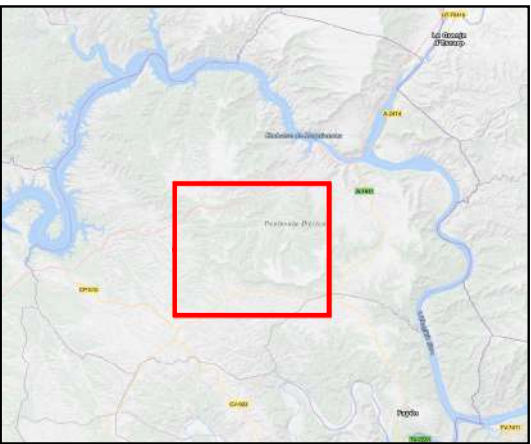
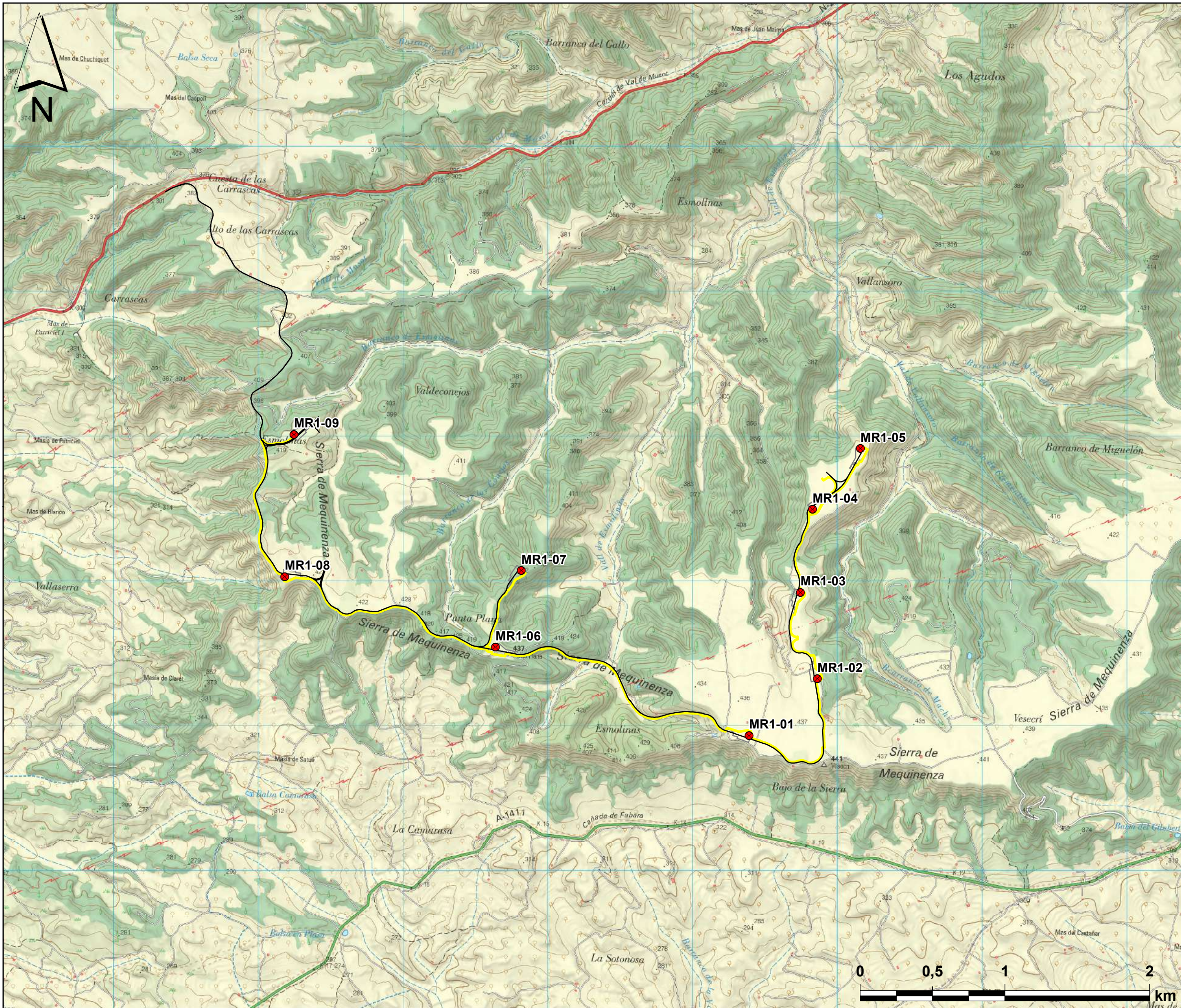


Estado balsa lavado de cubas en MR1-5. Basuras pendientes de retirada en plataforma MR1-3.



Maquinaria correctamente estacionada. Vertido hormigón en MR1-4.

ANEXO 2. CARTOGRAFÍA



Leyenda

- Proyecto PE "Mareas I"**
- Implantación:**
- Mareas I - Aerogeneradores
 - Mareas I - Viales
 - Mareas I - Zanjas
 - Mareas I - Plataformas

Datum ETRS 1989 UTM 31N

Promotor

Consultor

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

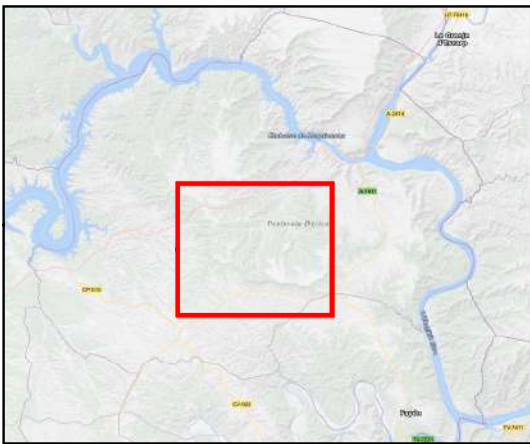
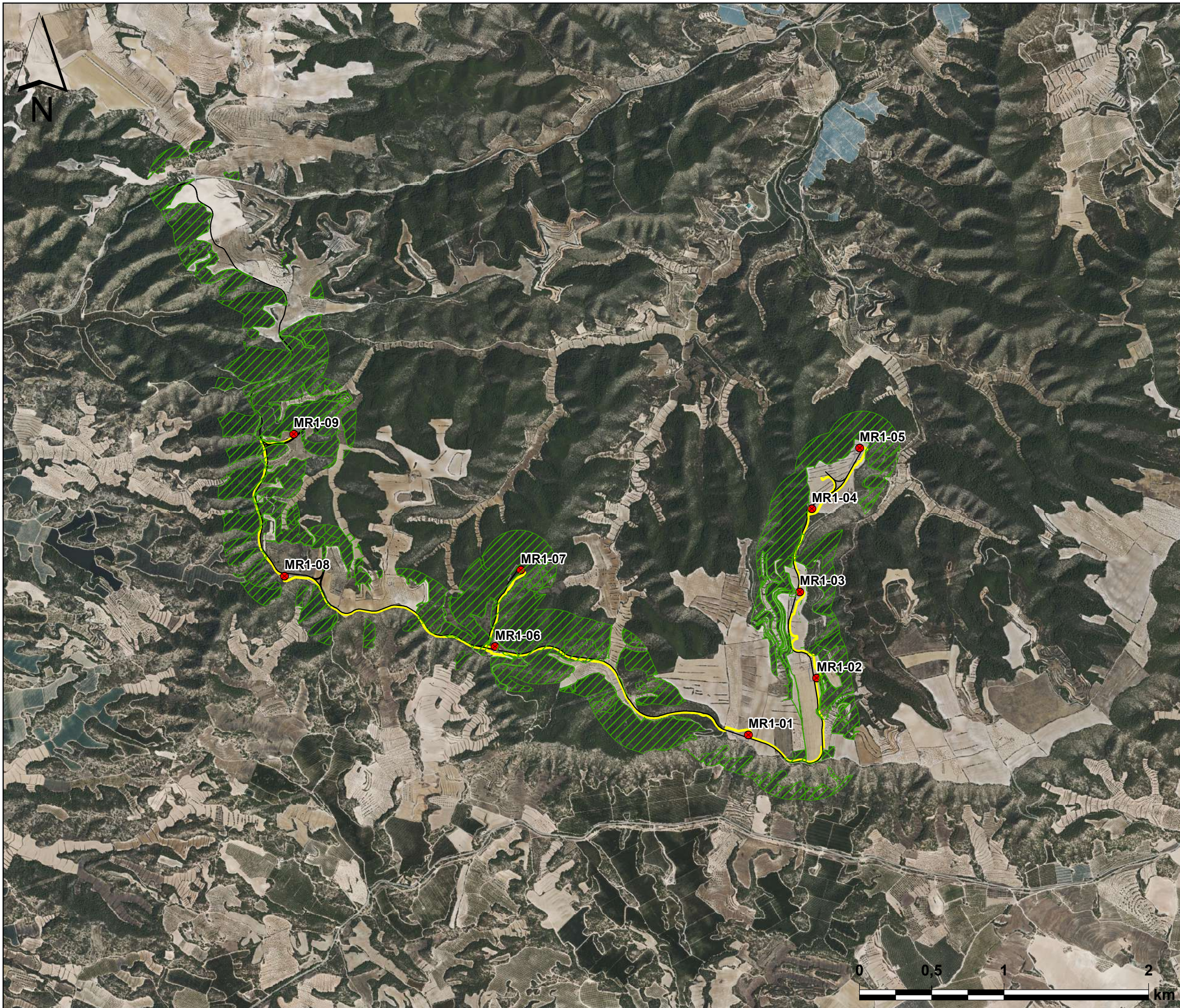
Plano Localización

Plano nº 1

Fecha Junio 2024

Escala 1:25.000

Autor Carlos Baraza



Leyenda

Proyecto PE "Mareas I"

 HIC

Implantación:

-  Mareas I - Aerogeneradores
-  Mareas I - Viales
-  Mareas I - Zanjas
-  Mareas I - Plataformas

Datum ETRS 1989 UTM 31N

Promotor


Consultor


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

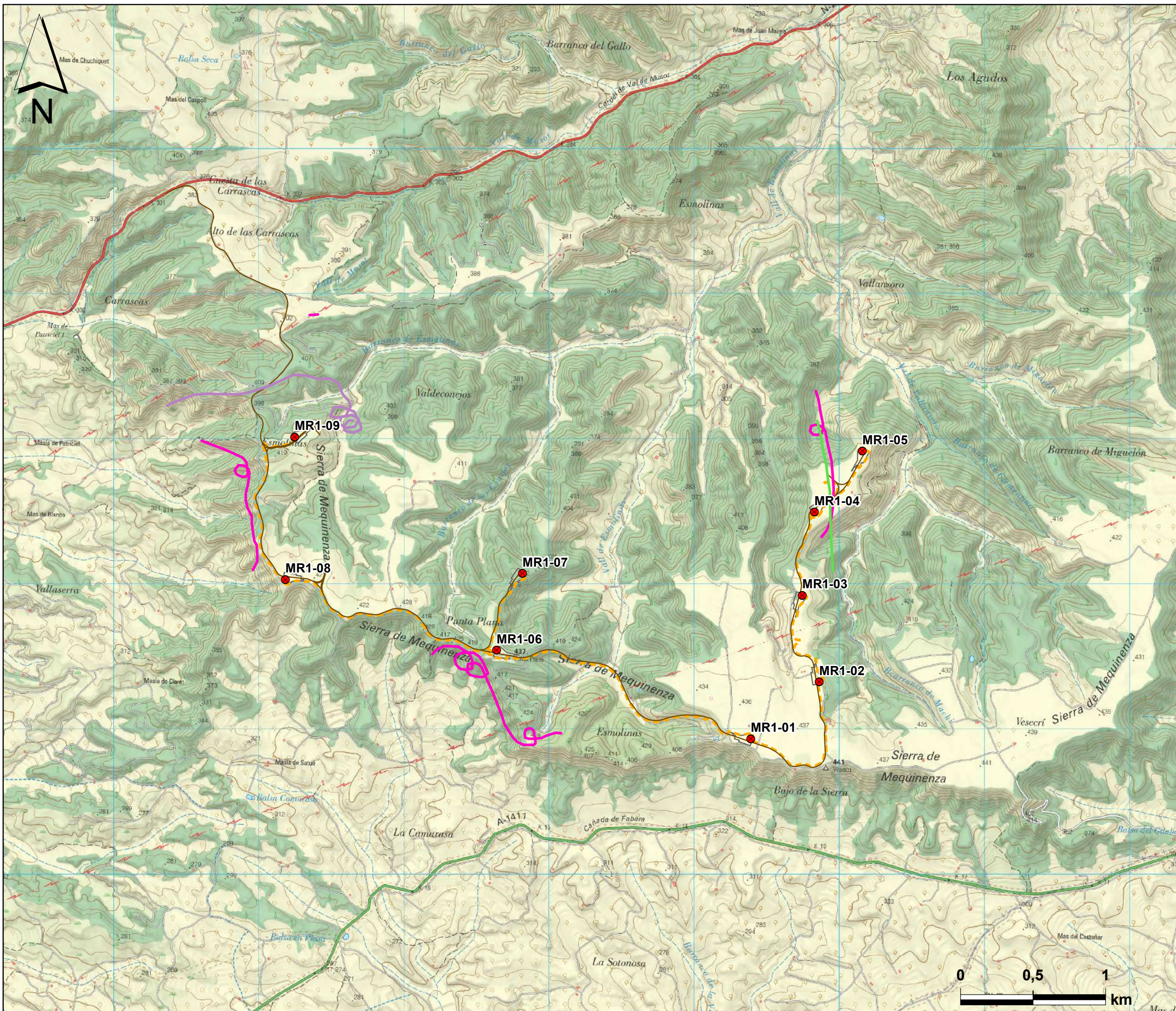
Plano
Hábitats de Interés Comunitario

Plano nº 2




Fecha
Junio 2024


Escala 1:25.000

Autor
Carlos Baraza



Leyenda

- Especie**
-  Aquila chrysaetos
 -  Ardea alba
 -  Gyps fulvus

- Implantación:**
-  Mareas I - Aerogeneradores
 -  Mareas I - Viales
 -  Mareas I - Zanjas
 -  Mareas I - Plataformas

Datum ETRS 1989 UTM 31N

Promotor 	Consultor 
--	---

Denominación
 PLAN VIGILANCIA AMBIENTAL
 P.E. "LAS MAREAS I"
 (Mequinzenza, Zaragoza)

Plano
 Vuelos detectados

Plano nº 3	Fecha Octubre 2024
-------------------	---------------------------

Escala 1:25.000	Autor Carlos Baraza
------------------------	----------------------------

ANEXO 3. OBSERVACIONES DE FAUNA

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

