

INFORME MENSUAL de VIGILANCIA AMBIENTAL

PARQUE EÓLICO “LAS MAREAS II”

Mequinenza (Zaragoza).

Fecha de informe: 10/01/2025

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 nº8 del AÑO 1
Período que recoge el informe	DICIEMBRE 2024

INDICE

1.	Introducción y objeto	4
2.	Situación actual de las obras	5
3.	Vigilancia Ambiental en Fase de Obras	8
3.1.	Metodología de seguimiento	8
3.2.	Visitas de seguimiento	8
3.3.	Valoración ambiental	9
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 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 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 diciembre.

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.

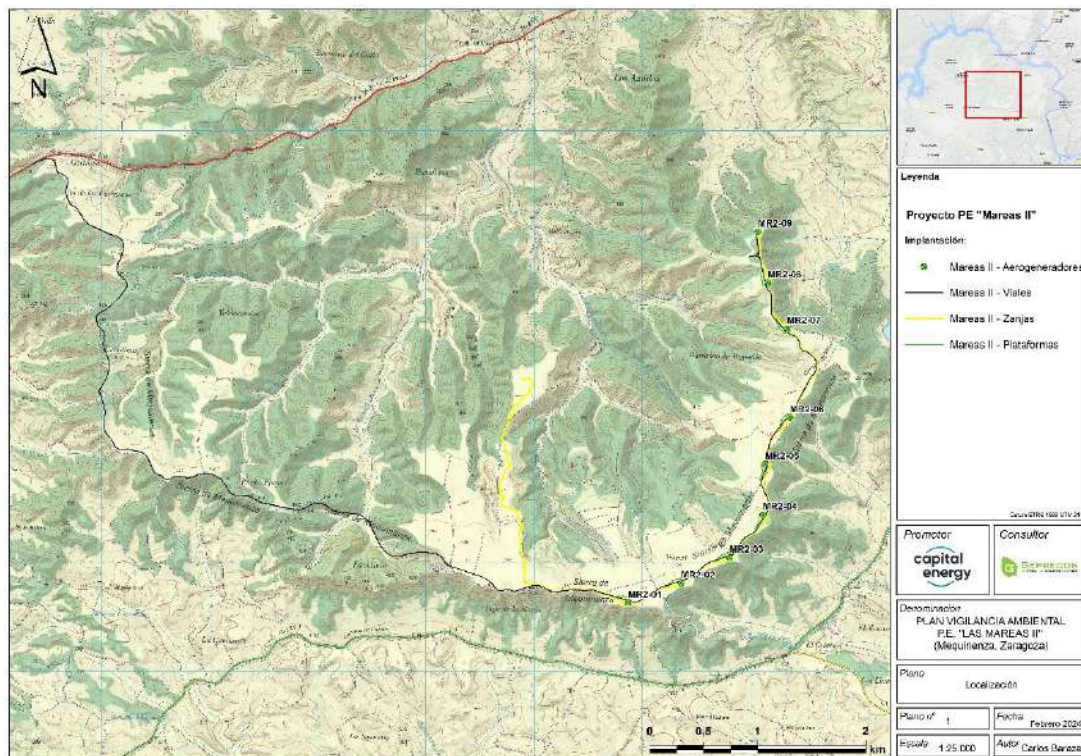


Figura 1. Localización del parque eólico.

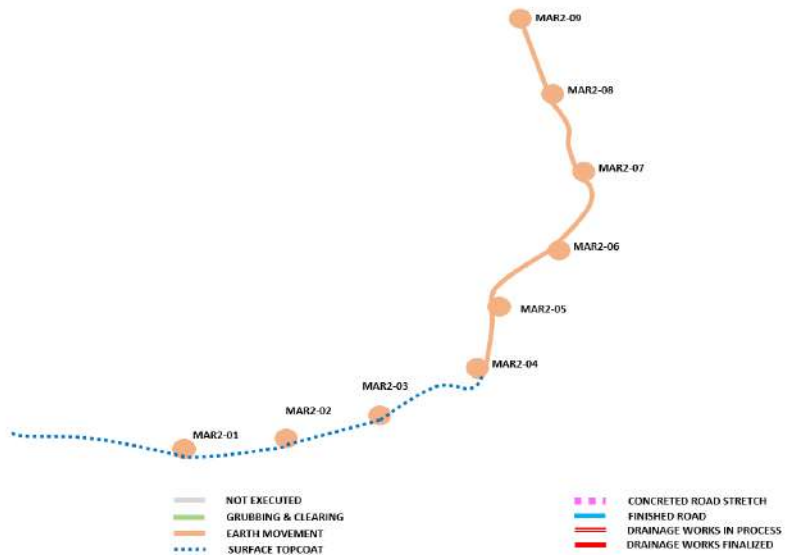
La evacuación de la energía eléctrica generada por el PE “Las Mareas II” se realizará, junto al parque eólico “Las Mareas I”, a través de la Subestación 400/30 kV “Las Mareas”, ambos objeto de otros proyectos.

A fecha de realización de este informe, se han realizado movimientos de tierras en viales y plataformas, trabajándose en MR2-9. Se ha realizado el montaje de ferrallado para cimentaciones en 7 de los 9 aerogeneradores y se han realizado ya hormigonados en 5 de ellos.

A continuación, se detalla el estado del proyecto ejecutado a 20/12/2024 por el contratista de obra civil:

PROYECTO	% Contrato	% Real
ACCESS SITE ROAD (No Apply) Peso (%): 0,00	0,00	0,00
INTERNAL ROADS Peso (%): 27,00	27,00	20,76
HARDSTANDS Peso (%): 25,00	23,97	17,40
FOUNDATIONS Peso (%): 40,00	37,64	29,07
MET MAST (No Apply) Peso (%): 4,00	0,00	0,00
M.V. TRENCHES Peso (%): 8,00	5,62	0,00
SITE CAMP (No Apply) Peso (%): 0,00	0,00	0,00
TOTAL Peso (%): 100,00	94,24	67,23

Roads & Platforms



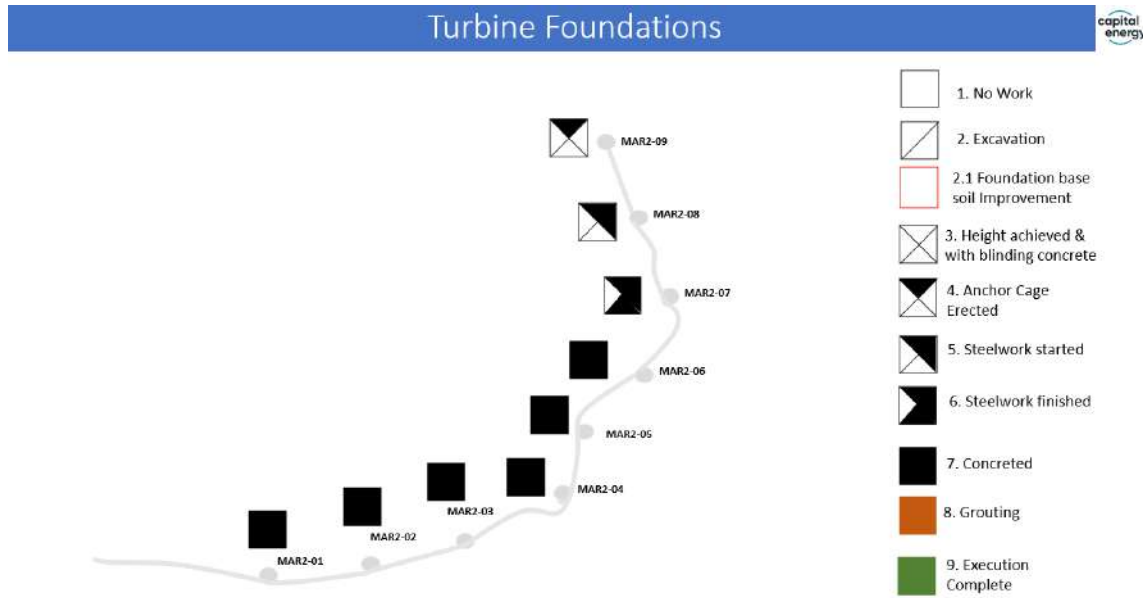


Figura 2. Estado y plano de obras ejecutadas a fin de mes.

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 diciembre, y debido a las fiestas de Navidad, se han realizado únicamente tres visitas.

Fecha visita	Empresa	Técnico
02-12-2024	GEPRECON	Carlos Baraza
11-12-2024	GEPRECON	Carlos Baraza
17-12-2024	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:

Durante este mes han proseguido los trabajos de movimientos de tierras en vial entre MR2-6 y MR2-7 y acceso y plataforma MR2-9.

Han finalizado las excavaciones para las cimentaciones de los aerogeneradores en las posiciones 8 y 9.

El contratista ha trasladado un acopio de tierra vegetal que se situaba en la entrada del vial de giro de camiones en vial del acceso a MR2-9.

3.3.2. Accesos y caminos utilizados durante las obras:

El contratista mantiene una frecuencia y número de riegos en viales suficientes como para que no se hayan vuelto a detectar incidencias en cuanto al estado general de estos y la emisión de polvo. Se han producido algunos cortes puntuales a la circulación de turismos durante los trabajos de movimientos de tierra mediante maquinaria pesada (bulldozer o traíllas) en el vial de MR2-6 a MR2-7 y acceso a MR2-9.

3.3.3. Atmósfera:

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

A fin de mes de diciembre, el contratista mantiene riegos en la obra, y en los viales de acceso compartidos con el proyecto Mareas I. El contratista sigue realizando riegos en la obra, aunque con una menor frecuencia; pese a ello no se han detectado situaciones de emisión de polvo a la atmósfera. Las lluvias y persistentes nieblas han ayudado a mantener en buen estado los viales en cuanto a la emisión de polvo.

No se han recibido quejas por ruidos.

3.3.4. Conservación de los suelos:

No se han detectado procesos erosivos o arrastres de material. 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 de hormigón durante la realización de hormigonados en cimentaciones que han sido debidamente gestionados por parte del contratista.

Se ha corregido el inadecuado almacenaje de martillo neumático, mediante la instalación de plástico impermeable y manta absorbente.

3.3.5. Movimiento de tierras:

Tras comprobar que la maquinaria empleada por el contratista para el acopio de la tierra vegetal no es la más adecuada, el contratista ha adquirido el compromiso de realizar un escarificado superficial mediante el rastrillo de motoniveladora, asegurando una mejora en las propiedades de estructura y permeabilidad del suelo.

Los áridos extraídos de los huecos para las cimentaciones se están 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.

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 segunda limpieza. Los baños químicos portátiles se han distribuido por diferentes frentes de obra del proyecto: zonas de ferrallado o realización de hormigonados, según necesidad.

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.

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

Durante las labores de hormigonado y ferrallado, se cuenta debidamente con los extintores necesarios junto a los grupos electrógenos.

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:

El campamento de obra cuenta con dos depósitos de combustible instalados sobre bandeja antiderrame. Se comprueba la correcta retirada del absorbente (sepiolita) aplicado anteriormente para la corrección del derrame de gasoil detectado durante el mes de octubre.

El contratista, ha instalado un plástico impermeable que evita nuevos aportes de agua de lluvia a la bandeja antiderrame. No se han detectado nuevas incidencias al respecto.

El generador principal se encuentra instalado sobre bandeja antiderrame. Se ha detectado el uso de forma puntual de los generadores auxiliares (grupos electrógenos de pequeño tamaño) sin la bandeja antiderrame. Tras aviso durante la VAO, se han colocado mantas absorbentes bajo los mismos.

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

3.3.11. Gestión de residuos:

Durante el mes de diciembre 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 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 spray (considerados residuos peligrosos) en los contenedores destinados a chatarra metálica. Tras las visitas VAO son retirados y separados correctamente para su posterior gestión por parte del gestor autorizado.

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 diciembre. Estos derrames están asociados a la maquinaria (manguitos con pérdida de líquido hidráulico). 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.

Durante la última visita se detectó un derrame de aceite hidráulico ligado a un mantenimiento inadecuado de la maquinaria. La propiedad instó a la inmediata corrección de la incidencia y se ha abierto una No Conformidad al respecto.

- Control de vertidos:

Se han detectado vertidos de hormigón en obra durante este mes de diciembre. Estos vertidos están asociados a pequeños a las labores de limpieza de cubas hormigoneras y camiones bomba, en el borde exterior de las balsas de lavado, por acumulación de vehículos al mismo tiempo.

3.3.12. Patrimonio cultural:

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

Se da por finalizada la supervisión de un arqueólogo para dar cumplimiento al seguimiento arqueológico dictado por la DIA que debía seguirse entre los aerogeneradores MR2-6 y MR2-9 al haberse retirado completamente la capa de tierra vegetal afectada por el proyecto.

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
Pérdida de aceite en bloque motor/trasmisión en grúa - pluma estacionada en MR2-1.	Revisión mecánica solicitada según conductor. Se indica que debe instalar manta absorbente hasta reparar avería.
Manchas de aceite/lubricante en plataforma MR2-5 producidas durante trabajos de hormigonado.	Aplicar absorbente. Retirar residuos y tierra contaminada a punto limpio.
Restos vegetales de podas no retirados.	Los restos vegetales deben ser gestionados como residuo y retirados de obra.
Mantenimiento de maquinaria con aceite junto a plataforma MR2-6, que provoca derrame sobre plástico impermeable. Bidones abiertos con restos de producto.	Aplicar protocolo antiderrame: aplicar material absorbente, retirar residuos a punto limpio. Comprobar posibles derrames en suelo y retirar tierras contaminadas a punto limpio.

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 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 **diciembre de 2024** se relacionan con: movimientos de tierras, montaje de ferralla para las cimentaciones y el inicio de trabajos de hormigonado en cimentaciones.

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, realizándose riegos por parte de la subcontrata.

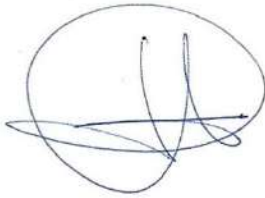
El contratista ha realizado algunas mejoras en la señalización del proyecto, y se ha instalado señalización y aviso de salida de camiones a la carretera.

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, al montaje de ferrallado a los hormigonados de las cimentaciones y a la gestión de residuos.

El presente informe está suscrito por los siguientes trabajadores, en
Zaragoza, 10 de enero 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 nº22: 02/12/2024



Goteo de aceite en grúa - pluma. Limpieza del entorno MR2-1.



Grupo electrógeno sin manta, pero sin uso previo. Vertido de hormigón en balsa en MR2-2 retirado.



Zona desbrozada en MR2-7. Protección de yacimiento arqueológico en MR2-7.

Visita nº23: 11/12/2024



Grúa con manta absorbente por pérdida de aceite. Recuperación de aerosoles contaminados del contenedor de chatarra.



Trabajos de ferrallado en MR2-1. Vertido de hormigón en MR2-5.



derrames de aceite o lubricante en plataforma MR2-5. Preparación de trabajos de hormigonado MR2-6.

Visita nº24: 17/12/2024



Retirado vertido de hormigón en MR2-5. Derrames en MR2-5 sin limpiar.

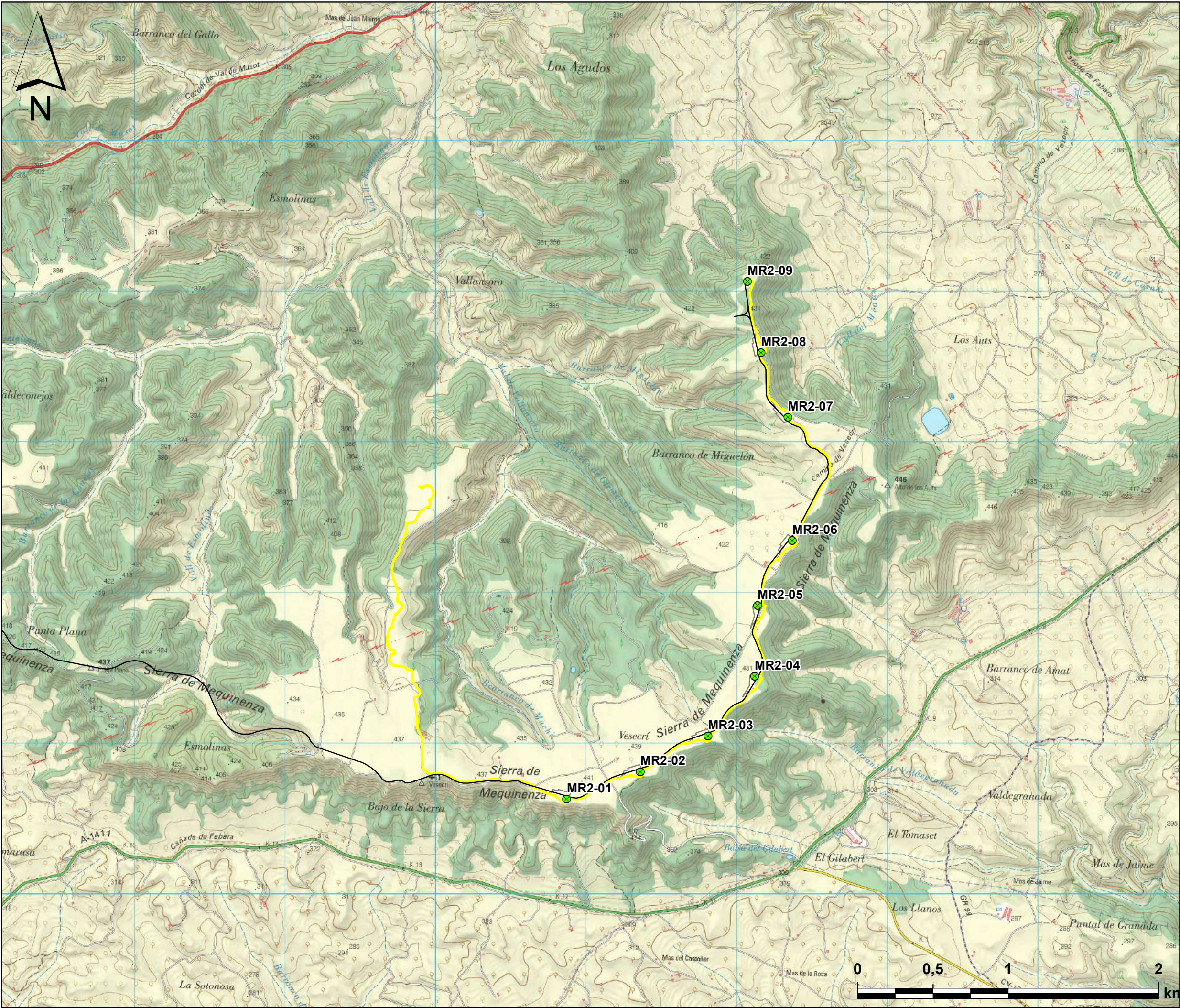


Derrame de aceite por mantenimiento de maquinaria en MR2-6.



Derrame y vertido de hormigón fuera de balsa en MR2-6. Residuo peligroso en contenedor de chatarra.

ANEXO 2. CARTOGRAFÍA



Leyenda

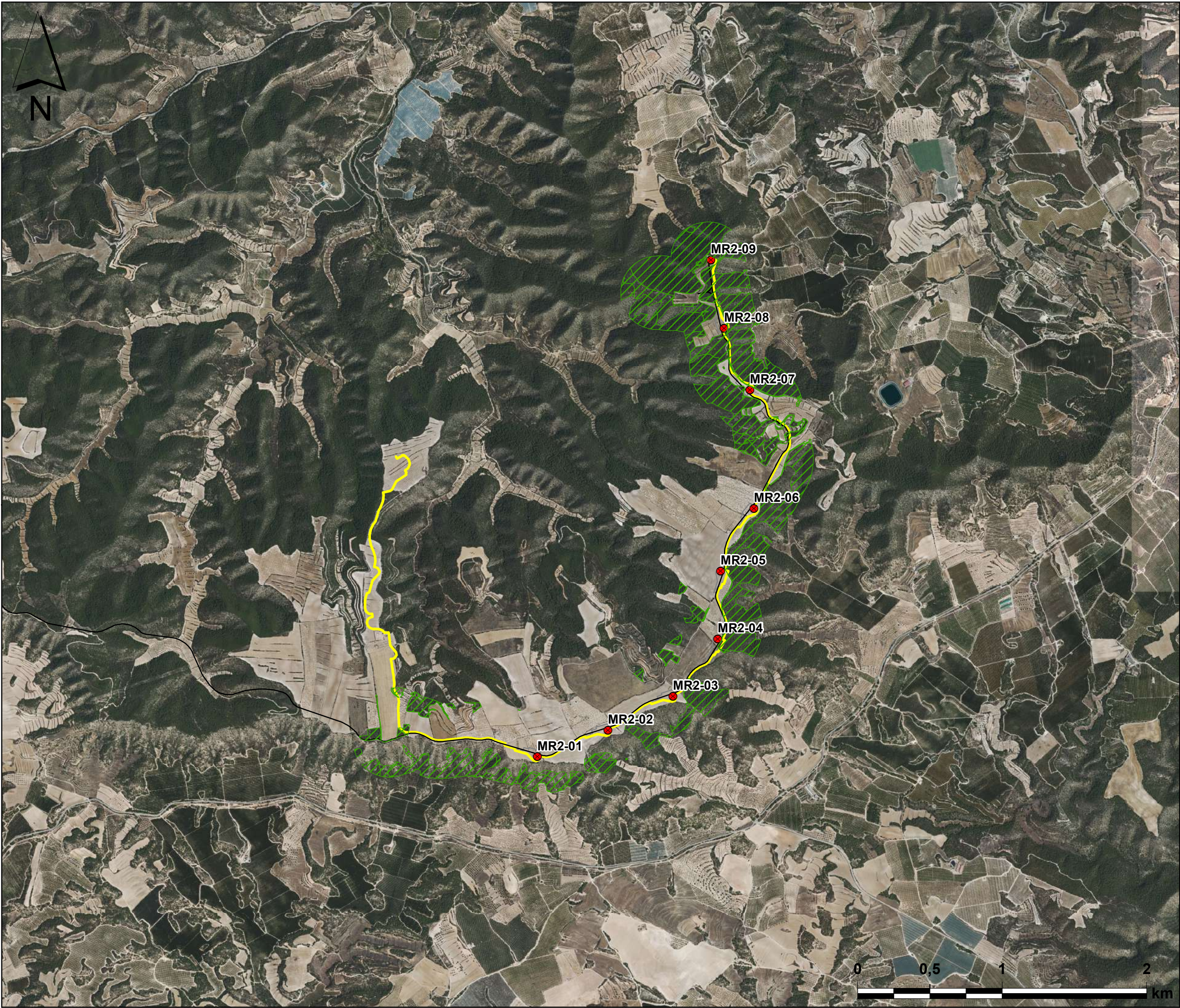
Proyecto PE "Mareas II"

Implantación:

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

Datum ETRS 1989 UTM 31N

Promotor 	Consultor
Denominación PLAN VIGILANCIA AMBIENTAL P.E. "LAS MAREAS II" (Mequinenza, Zaragoza)	
Plano Localización	
Plano nº 1	Fecha Junio 2024
Escala 1:24.000	Autor 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

Promotor

Consultor

Denominación

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

Plano

Hábitats de Interés Comunitario

Plano nº

2

Fecha

Junio 2024

Escala

1:25.000

Autor

Carlos Baraza



Leyenda

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

Datum ETRS 1989 UTM 31N

Promotor 	Consultor
---------------------	----------------------

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

Plano
Vuelos detectados

Plano nº 3	Fecha Diciembre 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.

