

III. OTRAS DISPOSICIONES

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

14868 *Resolución de 22 de junio de 2026, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, por la que se formula declaración de impacto ambiental del proyecto «Plataforma de investigación en energías marinas de Cataluña-PLEMCAT, de 30 MW, y su infraestructura de evacuación, frente a la costa de la bahía de Roses, en la provincia de Girona».*

Antecedentes de hecho

Con fecha 8 de noviembre de 2024, tiene entrada en esta Dirección General, solicitud de inicio de la tramitación del procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria del proyecto «Plataforma de investigación en energías marinas de Cataluña-PLEMCAT, de 30 MW y su infraestructura de evacuación, frente a la costa de la bahía de Roses, en la provincia de Girona», remitida por la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), como órgano sustantivo y el Institut de Recerca en Energia de Catalunya (IREC), como promotor.

Alcance de la evaluación

La presente evaluación ambiental se realiza sobre la documentación presentada por el promotor para el proyecto y se pronuncia sobre los impactos asociados al mismo analizados por el promotor en el estudio de impacto ambiental (EIA) y en la documentación adicional, así como los efectos sobre los factores ambientales derivados de la vulnerabilidad del proyecto. Asimismo, incluye el resultado del proceso de participación pública y consultas.

La presente resolución comprende exclusivamente la evaluación de los efectos ambientales de las actuaciones previstas, circunscrita a la superficie delimitada en el proyecto PLEMCAT y a los componentes técnicos recogidos en el apartado «Descripción y localización del proyecto».

Esta evaluación no se extiende a los ámbitos de la seguridad y salud en el trabajo, seguridad marítima, u otros que poseen normativa reguladora e instrumentos específicos.

1. Descripción y localización del proyecto

El objeto del proyecto es la construcción y puesta en marcha de una plataforma de ensayo y demostración de prototipos de captación de energía de origen renovable, principalmente eólica marina. El proyecto constará de una poligonal de 7,82 km² sobre una lámina de agua ubicada en el mar territorial, donde se podrán ubicar hasta tres prototipos de aerogeneradores flotantes de hasta 15 MW de potencia unitaria, limitando la potencia total a 30 MW, y una altura máxima de punta de pala de 261 m.

Las infraestructuras que componen el proyecto son las siguientes:

Infraestructuras marítimas:

– Boya/hub de interconexión: Estructura flotante de acero con forma octogonal de 12,6 m de altura total y un calado máximo de 5 m que se emplazará en las coordenadas UTM31 ETRS89 X= 534.618, Y= 4.665.249. El sistema de fondeo estará

compuesto por cuatro líneas de amarre semitensionadas, formadas por un tramo de cable de acero y un tramo de cadena en catenaria, conectadas a cuatro anclas de arrastre (dos de 5 t y dos de 8 t), con una penetración en el lecho marino de 7-8 m y una distancia de arrastre de 40-47 m. La boya albergará los sistemas eléctricos del proyecto, incluyendo subestación de 66 kV, transformador 66/20/0,4 kV, subestación de 20 kV, servicios auxiliares, red equipotencial y sistema de protección catódica. Estará dotada de 7 conexiones activas, una de salida en 66 kV para el cable de exportación hacia la costa y seis de entrada desde los dispositivos de ensayo. Respecto a las entradas, cabe destacar que dos serán en 66 kV, una permitirá la conexión en 66 kV o en 20 kV, y tres restantes para otros tipos de captadores de energía, ya que las conexiones en 66 kV permitirán la conexión de dispositivos de hasta 15 MW de potencia unitaria mientras que la conexión en 20 kV permitirá la conexión de dispositivos de hasta 5 MW.

– Prototipos de generación eólica: Hasta tres aerogeneradores dispuestos en torno a la boya de interconexión con una potencia unitaria máxima de 15 MW, y de 261 m de altura estimada, o hasta dos aerogeneradores y un dispositivo de generación eléctrica de otras fuentes de hasta 5 MW. La capacidad nominal de generación conjunta simultánea es de 30 MW. Los prototipos de aerogeneradores se situarán a una distancia de entre aproximadamente 600 y 1.100 m de la boya de interconexión, y de más de 1.500 m entre sí, medida desde sus ejes centrales. Para conectar estos aerogeneradores con la boya, se prevé la instalación de cables dinámicos submarinos de interconexión, también llamados cables *inter-array*. Respecto a la ocupación máxima de cada aerogenerador, contando además con la plataforma de cimentación y el sistema de anclaje al fondo, será inferior a los 2 km², considerando el empleo de líneas de fondeo de hasta 800 m de longitud proyectada (huella), para los prototipos 1 y 2, y de aproximadamente unos 0,64 km² para el tercer prototipo, ya que estaría reservado a demostradores con sistemas de fondeo tensos o semitensos con menor huella de ocupación (estimándose que dichos sistemas podrían quedar circunscritos, al igual que la propia boya, en un círculo de 450 m de radio), para promover su desarrollo tecnológico.

– Cables submarinos: Se contempla un único circuito de evacuación de 66 kV, que constará de dos partes:

- Cable dinámico: Origen del circuito de evacuación, que partirá de la boya con una longitud aproximada de 200 m y longitud máxima de 335 m, de los cuales 10 m reposarán sobre el fondo marino. Tendrá una configuración «lazy wave», con una sección flotadora con 14 flotadores y un sistema de protección de al menos 22 m. El tramo final se prevé apoyado en el lecho marino donde conectará con el cable estático.

- Cable estático: Constituye la mayor parte del circuito de evacuación, con una longitud aproximada de 25,47 km y conectará a través de la arqueta de transición con la línea de evacuación terrestre. Discurrirá enterrado en su totalidad en el lecho marino. El enterramiento se prevé mediante la técnica de jetting, a excepción del último tramo de la evacuación submarina, en la transición marítimo-terrestre, donde se contempla la realización de una perforación horizontal dirigida (PHD). La profundidad de enterramiento variará a lo largo del trazado, siendo en la mayoría del trazado de entre 1,5 y 2,5 m, a excepción del tramo inicial (entre los P.K. 0 y 1+770 m), ejecutado mediante PHD, que tendrá una profundidad superior a los 10 m, excepto en sus extremos, y entre aproximadamente el P.K. 1+770 y el P.K. 7+000, cuya profundidad será de entre 1 y 1,5 m.

Conexión marítimo-terrestre: La llegada del cable a tierra se realiza mediante la PHD descrita anteriormente de unos 1.770 m de longitud. Se prevé que el foso de ataque de la PHD se encuentre a 50 m de distancia del límite de los humedales Aiguamolls de l'Alt Empordà y a 30 m de la carretera de Sant Martí de Empúries.

Infraestructuras terrestres:

- Arqueta de transición: Cámara subterránea de hormigón armado, donde se conectarán los cables submarinos con los terrestres. Únicamente será visible la arqueta lateral de 0,8 x 0,8 m.
- Línea de evacuación entre la arqueta de transición y la subestación elevadora: línea subterránea de 66 kV y de aproximadamente 16,29 km de longitud. Cabe destacar que los cruces de la línea con las infraestructuras más significativas, como líneas de ferrocarril o carreteras, así como masas forestales extensas y densas, se realizan mediante técnicas de cruce sin zanja como hinca o PHD. También se ha previsto la PHD para el cruce de la línea de evacuación con el río Vell.
- Subestación elevadora 66/132 kV: con capacidad de 30 MW. La evacuación de la energía generada se realizará en el punto de conexión a la red de distribución concedido por E-distribución, con una conexión directa a la línea aérea Juià-Torrevent de 132 kV en configuración de entrada-salida.

Se prevé la implantación de diversas superficies de ocupación temporal destinadas a instalaciones de obra y parque de maquinaria: una zona de 7.500 m² en terrenos colindantes a la subestación elevadora; un área de entre 6.000 y 10.000 m² en terrenos agrícolas para la ejecución de la línea de evacuación terrestre; y una superficie aproximada de 3.000 m² en el punto de ataque de la PHD, destinada a la ubicación de la maquinaria de perforación que incluye la planta de lodos bentoníticos.

La instalación de la plataforma I+D+i y los prototipos estarán adecuadamente balizados, mediante un sistema de balizamiento perimetral que delimitará el contorno del área restringida a la navegación, y un sistema de balizamiento individual tanto de la boya como de las plataformas de cimentación flotante de cada uno de los futuros demostradores, que estarán pintadas de amarillo en su parte emergida. Además, los prototipos de ensayo incorporarán un sistema de balizamiento aéreo.

El proyecto se localiza dentro de la zona designada como de alto potencial para la energía eólica marina (ZAPER) LEBA-1, así como en una zona de alto potencial para la conservación de la biodiversidad (ZAPBD), según el Real Decreto 150/2023, de 28 de febrero, por el que se aprueban los planes de ordenación del espacio marítimo (POEM) de las cinco demarcaciones marinas españolas.

La superficie de ocupación marítima de la plataforma de ensayo es de 7,82 km² aproximadamente, para la zona de los aerogeneradores y de 0,48 km² para el corredor del cable submarino (considerando un ancho de 10 m a cada lado del eje del cable). La superficie del fondo marino ocupada por la boya de interconexión y su sistema de anclaje es de 0,64 km² (considerando un área de fondeo equivalente a un círculo de 450 m de radio).

Las infraestructuras marítimas se ubican en la demarcación marina levantino-balear, frente a la costa del golfo de Roses, a unos 24 km en línea recta de la playa de Sant Pere Pescador (Girona), en aguas de profundidades entre los 125 y los 140 m. Por su parte, las infraestructuras terrestres, concretamente la subestación elevadora se ubica en el término municipal de Vilaür, y la línea de evacuación discurre por los términos municipales de Sant Pere Pescador, L'Escala, L'Armentera, Ventalló, Sant Mori y Vilaür, comarca del Alt Empordà, en la provincia de Girona.

El plazo estimado para la ejecución de las obras es de aproximadamente diecinueve meses.

2. Tramitación del procedimiento

Consta como antecedente la solicitud del promotor de inicio de tramitación del documento de alcance del estudio de impacto ambiental, con fecha 5 de mayo de 2023, y su posterior desistimiento, por lo que, el 21 de julio de 2023, se emite resolución de terminación del procedimiento.

De conformidad con el artículo 36 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, el Área Funcional de Industria y Energía de la Delegación del Gobierno en Cataluña somete a información pública el proyecto «Proyecto Plataforma de I+D+i en Energías Marinas de Catalunya (PLEMCAT)» y su correspondiente estudio de impacto ambiental (EsIA), mediante anuncio en el BOE, de fecha 31 de mayo de 2024, y, en el Boletín Oficial de la provincia de Gerona, de fecha 7 de junio de 2024. Posteriormente, se publican sendas correcciones de errores en el BOE con fechas 7 de junio de 2024 y 17 de octubre de 2024. Respecto al resultado de la información pública, el órgano sustantivo identifica diferentes modelos y tipos de alegaciones que han sido respondidas y abordadas por el promotor y se reflejan en el anexo.

Simultáneamente, fueron consultadas las Administraciones Públicas afectadas y personas interesadas que se recogen en el anexo, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 37 de la Ley de evaluación ambiental.

Con fecha 8 de noviembre de 2024, tiene entrada el expediente en esta Dirección General, y tras su análisis formal, con fecha 10 de diciembre de 2024, se requieren al órgano sustantivo los informes de la Dirección General de Políticas Ambientales y Medio Natural de la Generalitat de Catalunya, de la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina, de la Subdirección General de Dominio Público Marítimo-Terrestre, de la Subdirección General para la Protección del Mar, todas ellas del MITECO, de la Dirección General de Patrimonio Cultural y Bellas Artes del Ministerio de Cultura, de la Dirección General de Marina Mercante del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible y de la Subdirección General de Asuntos Jurídicos y Gobernanza Pesquera Internacional, del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, en virtud del artículo 40.1 de la Ley de evaluación ambiental. Los informes solicitados son emitidos entre el 13 de diciembre de 2024 y el 27 de mayo de 2026.

Adicionalmente, se solicita al órgano sustantivo, que traslade consulta a la República Francesa sobre su interés en participar en el procedimiento de evaluación ambiental, a través del Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación. Con fecha 28 de agosto de 2025, se recibe la nota verbal de la Embajada Francesa, que manifiesta su no participación en el presente procedimiento.

Con fecha 5 de mayo de 2025, en virtud del artículo 40.4. de la Ley de evaluación ambiental, se requiere informe al Instituto de Ciencias del Mar-CSIC (ICM-CSIC) como coordinador del proyecto BIOPAIS, que tiene como objetivo «la evaluación de los impactos potenciales ecológicos y sociales de los parques eólicos marinos en zonas de elevada biodiversidad y gran valor paisajístico del Mediterráneo español». Con fecha de 18 de junio de 2025, se recibe el informe solicitado. Asimismo, cabe destacar que, el 1 de agosto de 2025, el promotor presenta un escrito de consideraciones y valoraciones sobre el informe emitido por el Instituto de Ciencias del Mar-CSIC. Posteriormente, el 11 de agosto de 2025, el promotor remite información en respuesta a dicho informe que ya estaba incorporada al expediente en la respuesta del promotor a la alegación del proyecto BIOPAIS formulada durante la información pública.

Con fecha 14 de julio de 2025 y en virtud del artículo 40.5 de la Ley de evaluación ambiental, se solicita pronunciamiento respecto al informe del Instituto de Ciencias del Mar-CSIC, a la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO, sobre las garantías de protección de la pardela balear (*Puffinus mauretanicus*) y el cumplimiento de los objetivos de la «Estrategia para la conservación de pardelas en España», sobre si el proyecto causará un perjuicio a la integridad del espacio Red Natura ZEPA ES0000514 «Espacio Marino de l'Empordà» y si puede causar un perjuicio a la coherencia y conectividad ecológica de la Red Natura 2000. Asimismo, se solicita informe a la Subdirección General para la Protección del Mar del MITECO, sobre la compatibilidad del proyecto con la Estrategia Marina Levantino-Balear y con los objetivos, criterios y otros usos recogidos en el POEM de la demarcación Levantino-Balear. Con fecha 21 de julio de 2025, tiene entrada el informe de la Subdirección General para la Protección del Mar del MITECO. Con fecha 19 de agosto de 2025, se

recibe el informe de la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO.

Recibidos los correspondientes informes solicitados y analizada la documentación obrante en el expediente, con fecha 29 de agosto de 2025, se requiere al promotor información adicional, en virtud del artículo 40.3 de la Ley de evaluación ambiental, relativa al programa de vigilancia ambiental, a la Red Natura 2000, y específicamente sobre la pardela balear objetivo de conservación de la ZEPA (ES0000514) «Espacio Marino de l'Empordà», así como estudios y análisis adicionales provenientes de los criterios de los POEM, además de sobre la merluza mediterránea (*Merluccius merluccius*). Con fecha de 2 de diciembre de 2025, el promotor aporta la información adicional solicitada, incluyendo dos estudios específicos sobre la afección del proyecto PLEMCAT a la merluza, así como la distribución y patrones de movimiento de la pardela balear en el ámbito de la costa norte catalana, y evaluación del riesgo de interacción con el proyecto PLEMCAT elaborado por SEO/Birdlife. Adicionalmente, se reciben dos escritos del promotor, uno con fecha 5 de septiembre de 2025, en el que solicita datos de seguimiento GPS de la pardela balear, y otro, con fecha 24 de septiembre de 2025, en el que solicita la validación de la metodología elegida por el promotor para realizar los estudios. Con fecha 25 de septiembre de 2025, se responde la imposibilidad de validar la metodología de estudio al ser el promotor el responsable de definir y aplicar la metodología que estime pertinente para el desarrollo de los estudios técnicos solicitados.

Con fecha de 15 de enero de 2026, y a la vista de la última información incorporada al expediente, este órgano ambiental, en aplicación del artículo 40.5 de la Ley de evaluación ambiental, remite consulta a la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina y a la Subdirección General para la Protección del Mar, ambas del MITECO. Los informes tienen entrada el 5 y 13 de febrero de 2026, respectivamente.

3. Análisis técnico del expediente

A continuación, se exponen los impactos significativos y los aspectos más relevantes puestos de manifiesto durante la tramitación de la evaluación ambiental del proyecto, que fundamentan y motivan la presente resolución. La presente resolución se basa en el EsIA, así como la documentación incorporada durante la tramitación.

a. Análisis de alternativas.

Previamente al análisis de alternativas, en el EsIA se lleva a cabo la selección del área más adecuada para la implantación del proyecto según un análisis preliminar de las características del territorio y del espacio marino. Para ello, se analizan los siguientes factores: recurso eólico, batimetría y distancia a la costa, morfología de los fondos, conectividad a la red eléctrica, compatibilidad con los POEM y con los espacios naturales protegidos, así como con otros usos como la actividad pesquera y acuícola, navegación aérea y tráfico marítimo.

Una vez seleccionada el área de instalación, en función de los requisitos establecidos por los distintos factores analizados, se desarrolla el análisis de las alternativas para el aterraje y ubicación de arqueta de interconexión, el emplazamiento de la subestación y el trazado de la línea de evacuación terrestre.

Respecto al aterraje de la línea de evacuación, el promotor considera que la zona más favorable para su realización es al sur del Parque Natural dels Aiguamolls de l'Empordà, en el término municipal de Sant Pere Pescador. En función de ello, plantea tres alternativas. La alternativa 1, que ubica el área de entrada de la PHD dentro del Parque Natural dels Aiguamolls de l'Empordà, y las alternativas 2 y 3, que lo ubican fuera. El promotor realiza un análisis multicriterio considerando aspectos técnicos, ambientales y socioeconómicos. Una vez valorados y ponderados los efectos previsibles, opta por la alternativa 3, al conllevar un menor impacto ambiental global, a pesar de presentar mayor afección a la Cymodocea nodosa que las otras alternativas planteadas. Asimismo, es la propuesta de aterraje que menos afecta al Parque Natural dels

Aiguamolls de l'Empordà, excepto en el momento de acceso necesario para desarrollar la campaña geotécnica.

Respecto al emplazamiento de la subestación, se consideran dos alternativas:

- Alternativa 1, que se localiza en un terreno agrícola al norte del río Fluvià, en un meandro de este, fuera del dominio público hidráulico (DPH).

- Alternativa 2, que se localiza en una parcela agrícola cercana a la carretera GI-622, al oeste del municipio de Vilaür.

Tras el correspondiente análisis multicriterio de condicionantes técnicos, ambientales y socioeconómicos, el promotor selecciona la alternativa 2, al alejar la subestación de los márgenes del río Fluvià, evitando el cruzamiento del río.

Una vez establecido el emplazamiento del aterraje costero y la subestación, se plantean dos alternativas para el trazado soterrado de la línea de evacuación terrestre:

- Alternativa A: De 20,02 km de longitud, transcurre manteniendo el máximo paralelismo posible con las infraestructuras lineales existentes.

- Alternativa B: De 16,29 km, localizada más al norte de la anterior, y discurre, en la medida de lo posible, por caminos adyacentes a terrenos agrícolas de herbáceas y cereales existentes.

El promotor lleva a cabo un análisis multicriterio considerando aspectos técnicos, ambientales y socioeconómicos. Una vez valorados y ponderados los criterios establecidos, se señala la alternativa B como la que menor impacto presenta, por ser la de menor longitud, además de presentar una menor afección sobre hábitats de interés comunitario (HIC), núcleos urbanos y cruces con zonas forestales, aunque se atraviesa una zona arbórea extensa antes de alcanzar la localidad de Vilaür. Por ello, se ha planteado cruzar esta zona mediante una PHD con una longitud de 470 m.

Por último, se analiza la alternativa 0, que supone la no realización del proyecto, descartada por el promotor al no permitir la consecución de los objetivos ambientales incluidos en la planificación sectorial y energética nacional y europea. No se permitiría la investigación y desarrollo vinculado al desarrollo de tecnologías de generación eólica marina flotante en una de las áreas de mayor viabilidad técnica y calidad del recurso eólico del litoral catalán, y en un ámbito de elevada demanda energética vinculada al turismo y la industria.

La Dirección General de la Costa y el Mar del MITECO manifiesta que el EsIA debería haber contemplado un abanico más amplio de alternativas técnicas y de ubicación, más allá de la única alternativa presentada junto con la alternativa 0. Considera que la tramitación previa de un documento de alcance habría redundado en la elaboración de un EsIA más completo, incorporando diversas alternativas de emplazamiento, incluidas aquellas situadas fuera del ámbito de la ZAPER. El promotor alega que, de acuerdo con la Ley de evaluación ambiental, el análisis de alternativas del proyecto debe analizar alternativas técnicamente viables y que cualquier planteamiento de alternativas fuera de la zona ZAPER serían alternativas no viables de inicio y no podrían considerarse como tales. Por tanto, el promotor concluye que el estudio de alternativas incluye las únicas alternativas reales y razonadas por las circunstancias concretas del proyecto.

La Dirección General de Políticas Ambientales y Medio Natural de la Generalitat de Catalunya señala que la línea eléctrica debe dimensionarse considerando el eventual incremento de la energía eléctrica a evacuar en un futuro. El promotor informa que las necesidades actuales de evacuación son de 30 MW, potencia que ha solicitado, si bien debido al avance tecnológico se ha dimensionado el cable para poder transportar una potencia de hasta 50 MW, suponiendo que cada una de las tres posiciones pueda ser de hasta 15 MW de potencia.

Los Ayuntamientos de l'Armentera, Ventalló, Sant Mori y Vilaür consideran que el análisis de alternativas es insuficiente e inadecuado, al no preverse diferentes

emplazamientos para la plataforma, ni alternativas de dimensión de las instalaciones, potencia, número de aerogeneradores, etc. Asimismo, señalan que las dos ubicaciones previstas para la subestación se sitúan en suelo agrario de protección especial y que el trazado de la línea terrestre es impreciso, por lo que solicitan un diseño alternativo para la evacuación de energía y demás instalaciones terrestres. A este respecto, exponen que el promotor ha omitido el análisis de alternativas viables de conexión, omitiendo la consideración de una línea cercana (a escasos 4-5 km) y la viabilidad técnica de un acoplamiento a la SET de Bellcaire. El promotor responde, entre otros aspectos, que se ha definido la zona de ensayos en función del área habilitada en Cataluña para el desarrollo de la eólica marina (ZAPER LEBA I), es decir, en el único sitio evaluado y aprobado para la instalación de tecnologías de este tipo en Cataluña. Asimismo, manifiesta la flexibilidad en las posiciones de ensayo del proyecto para poder conectar demostradores de diferentes potencias y con distintos grados de simultaneidad sin exceder la capacidad nominal conjunta de 30 MW. En cuanto a las alternativas de conexión, indican que no es técnicamente factible, dado que la SET de Bellcaire y la línea de 110 kV referida no tienen capacidad suficiente y que el punto de evacuación lo fija el titular de la línea a la que se conecta, en este caso Endesa Distribución. Por último, hace hincapié en la necesidad de situar la subestación transformadora al lado del punto de conexión con la línea de 132 kV. De lo contrario, se obligaría a proyectar un nuevo tramo de línea eléctrica aérea para salvar la distancia entre la subestación y la red de evacuación, duplicando tramos de forma innecesaria.

La alegación conjunta de los siete investigadores colaboradores del proyecto BIOPAIS indica que el estudio de alternativas es sesgado y no contempla la alternativa 0, al considerarse en el EsIA que no es una alternativa viable en el marco actual, ya que no contribuiría al cumplimiento de los objetivos ambientales incluidos en la planificación sectorial y energética nacional y europea. El promotor manifiesta la complejidad de plantear alternativas viables y realistas en un proyecto de estas características, habida cuenta de la alta densidad de espacios naturales protegidos en la zona, y expone que el planteamiento de alternativas se ha realizado principalmente mediante herramientas GIS analizándose la capacidad de acogida del territorio. Respecto a la alternativa 0 indica que ha sido debidamente contemplada en el EsIA.

La «Institució Altempordanesa per la Defensa i Estudi de la Natura» y la asociación «Stop Macro Parc Eòlic Marí», en línea con los organismos anteriores, cuestionan la suficiencia del análisis de alternativas planteado al considerar que existe una falta de alternativas de emplazamiento, ya que las alternativas planteadas se limitan a variantes en la ejecución de los trazados terrestres de los cables, a la ubicación de la subestación o al punto de aterraje siempre condicionadas por la implantación de la plataforma experimental en el golfo de Roses. El promotor señala que, tras las reuniones de coordinación con diferentes departamentos de la Dirección General de Políticas Ambientales y Medio Natural de la Generalitat de Catalunya y la revisión de requisitos técnicos del proyecto, se introducen un conjunto de modificaciones al diseño del proyecto, con la finalidad minimizar el impacto social y ambiental de las obras terrestres necesarias para la materialización del proyecto y de dotar a la instalación de la máxima flexibilidad posible para acoger distintos tipos de demostradores y actividades de investigación en el ámbito de la zona de ensayos.

b. Tratamiento de los principales impactos del proyecto.

b.1 Clima y aire.

El EsIA incorpora una evaluación del proyecto en relación con el cambio climático. Las proyecciones basadas en el escenario RCP 8.5 prevén un aumento de la temperatura media del agua en superficie y del nivel medio del mar. Asimismo, las variaciones estimadas suponen incrementos en los oleajes en el entorno del 2 % de altura significativa, no esperándose variaciones de las que puedan derivarse cambios morfológicos relevantes. Los resultados del escenario RCP 8.5 para el

periodo 2026-2045, de acuerdo el visor C3E, muestran un incremento de 15 cm para el nivel medio del mar, mientras que el incremento del oleaje es despreciable.

Durante la fase de construcción, se prevé una disminución de la calidad atmosférica debido al tránsito de maquinaria, vehículos pesados y barcos que conllevan la emisión de partículas contaminantes procedentes de la combustión (CO_2 , CO , NO_x y compuestos orgánicos volátiles) así como un incremento temporal de partículas en suspensión, debido a los movimientos de tierras. Entre las medidas establecidas en el EsIA se incluye colocación de lonas en los vehículos que transporten áridos y realización de riegos periódicos, entre otras buenas prácticas de obra.

En fase de explotación, la afección sobre la calidad del aire será la derivada de las emisiones de los vehículos y embarcaciones implicados en el mantenimiento, así como el derivado de la activación puntual del grupo electrógeno de la subestación. Además, aunque poco probable, podría producirse un escape accidental de hexafluoruro de azufre (SF_6) en la subestación.

En la vertiente de mitigación del cambio climático, el EsIA estima la huella de carbono del proyecto durante toda su vida útil en un total de 212.770,09 tCO_2eq . La mayor parte de emisiones se generarán en las obras terrestres (63 %), debido al empleo de maquinaria pesada y a los materiales de obra. Las obras marinas supondrán un 20,55 % y las obras de transición marítimo-terrestre un 16,93 %. El promotor señala que el proyecto contribuye, como mínimo, a la reducción de gases de efecto invernadero (GEI) en aproximadamente 0,64 millones de tCO_2 . Por tanto, su construcción y el funcionamiento en el periodo de vida útil (30 años) supondrá un ahorro de 0,43 millones de tCO_2 .

En la vertiente de adaptación, los principales efectos del cambio climático sobre los elementos terrestres del proyecto son la inundación derivada del incremento del nivel del mar y la mayor exposición a agentes climáticos adversos (temperaturas, viento y lluvias intensas). Por su parte, en el medio marino, son la acidificación del agua de mar y la ocurrencia de eventos climatológicos extremos. El promotor indica que los criterios de diseño del proyecto incorporan las estimaciones de evolución futura de dichos parámetros ambientales. Los elementos del proyecto expuestos a acidificación (aerogeneradores, sistemas de anclaje y línea submarina), disponen de sistemas de protección, mediante ánodos de sacrificio o corriente impresa, por lo que el efecto sobre las estructuras será mínimo. Por su parte, la PHD, único tramo del proyecto que se encuentra dentro de la zona inundable, está diseñada para soportar inundaciones fluviales y marinas, y, además, los cables disponen de aislamiento que los hace estancos, por lo que no presentan problemas frente a la inundación.

b.2 Geología, geomorfología y geodiversidad terrestres.

La zona de estudio localizada en la comarca del Alt Empordà, se caracteriza por la presencia de una llanura aluvial, mientras que la línea litoral del golfo de Roses está formada por sedimentos del terciario y del cuaternario. En este sentido, cabe destacar que los espacios de interés geológico identificados en la zona de estudio son «Les Llaunes-Aiguamolls del Alt Empordà» (geozona 166), y «Traquites de Vilacolum» (geozona 167).

El EsIA señala que se ha minimizado la necesidad de crear nuevos caminos, aprovechándose, en la medida de lo posible, los viales existentes. Además, debido a la topografía favorable, no será necesario realizar desmontes, salvo en las zonas de mayor desnivel donde se emplearán técnicas de cruzamiento menos invasivas, como la PHD o la hinca. Por tanto, el movimiento de tierras se reducirá a la ejecución de zanjas, y al acondicionamiento del parque de maquinaria y zonas de acopio de materiales. El resumen de movimientos de tierra del EsIA prevé un total acumulado de tierra vegetal de 41.078 m^3 . Asimismo, la ocupación temporal de las instalaciones terrestres se estima en 25,87 ha.

Durante la fase de construcción, se prevén impactos por alteración y pérdida de suelo, así como compactación y erosión, consecuencia del acondicionamiento de viales, zanjas, explanación de la zona de subestación, movimientos de vehículos y maquinaria de obra. Se considera también la posible contaminación de los suelos por vertidos o derrames accidentales. En la fase de explotación, la alteración y pérdida de suelo se considera baja, al restaurarse los enclaves alterados. El riesgo de contaminación en esta fase estará asociado a las labores de mantenimiento de la línea, así como a un eventual derrame de combustible del grupo electrógeno o lubricantes en la subestación.

Como principal medida mitigadora, el promotor destaca el diseño del trazado próximo a caminos o infraestructuras existentes. Además, se limitarán las zonas de tránsito de maquinaria pesada y se dispondrá de zonas adecuadas para acopio de materiales, residuos y mantenimiento de la maquinaria, acondicionada para evitar los riesgos de contaminación del suelo. Los transformadores empleados que contienen aceites dieléctricos estarán provistos de cubetas de retención para recoger posibles derrames.

El Instituto Cartográfico y Geológico de Cataluña (ICGC), en relación con el patrimonio geológico, informa que el ámbito del proyecto no incluye ningún espacio de interés geológico, tal y como se encuentran delimitados en el Inventario de Espacios de Interés Geológico de Cataluña y, por tanto, no considera necesaria la definición de medidas específicas para la protección de dicho patrimonio. Respecto al impacto sobre el medio geológico, teniendo en cuenta las medidas propuestas, considera que es compatible. El promotor en su respuesta muestra conformidad con el organismo.

La Dirección General de Políticas Ambientales y Medio Natural de la Generalitat de Catalunya señala que el proyecto constructivo no profundiza en determinados aspectos técnicos por la falta de datos geotécnicos o de otra índole. El promotor indica que se están llevando a cabo estudios geotécnicos, geofísicos y topográficos tanto en la parte marina como en la terrestre y que los remitirá a los organismos que lo soliciten. El organismo en un segundo informe muestra su conformidad.

b.3 Aguas continentales.

La zona de actuación se localiza en la demarcación hidrográfica del Distrito de Cuenca Fluvial de Cataluña, y se abarcan tres cuencas hidrográficas: del Fluvià, rec Sirvent y rieras del Montgrí-Empúries. En el EsIA se identifican los cruces de la línea de evacuación terrestre con cursos de agua de diferente entidad (riu Vell, torrent Gran, torrent de la Gavatxa, torrent de Vallmajor, torrent d'Estrop y torrent de Conques). Asimismo, se indica que, respecto a las zonas inundables, en las cuencas hidrográficas del Muga, del Fluvià y del rec Sirvent se pueden identificar zonas inundables importantes con periodos de retorno de 10 (probabilidad alta), 100 (probabilidad media) y 500 años (probabilidad baja). Asimismo, el promotor incluye en el expediente un estudio de inundabilidad del área del riu Vell, así como la solución propuesta del cruce planteado en dicho río. El cruzamiento del cauce se ejecutará mediante PHD con una longitud de 150 m y un recubrimiento mínimo de 2,5 m, garantizando la continuidad del flujo hídrico. Para evitar afecciones al espacio fluvial, las ocupaciones temporales se retirarán de la zona de flujo permanente y de la zona de servidumbre (mínimo 10 m), mientras que los pozos de empuje y recepción se situarán a más de 25 m del límite de las parcelas catastrales del río. Asimismo, el estudio de inundabilidad para periodos de retorno de 100 y 500 años descarta riesgos para la infraestructura, estimando una erosión máxima de 0,29 m para un período de retorno de 500 años.

El tramo próximo a la costa, donde se plantea el proyecto, presenta varias zonas inundables, por la influencia fluvial y costera del ámbito, encontrándose la zona de aterraje costero en riesgo de inundación marítima. La subestación se ubica fuera de la zona de flujo preferente y de las zonas inundables para periodos de retorno de 100 y 500 años, tanto en su ocupación definitiva como temporal. Cabe destacar que la arqueta de transición, una vez terminadas las obras, únicamente constará en superficie de una chimenea de acceso y dos salidas de ventilación, compatible con la inundación del ámbito.

Por otro lado, las masas de agua subterráneas presentes en la zona de estudio son el Detrítico neógeno de l'Empordà (ES100MSBT06_01), el Fluvio-Deltaico del Fluvià - Muga (ES100MSBT32) y el Paleògeno del Bajo Ter (ES100MSBT07_01), todas ellas con un estado final malo.

El EsIA analiza la afección hidrológica del proyecto en fase de construcción y explotación. Destaca que no se prevén obras permanentes en el dominio público hidráulico (DPH). Los cruces de la línea terrestre con cauces fluviales se resolverán mediante zanja abierta temporal con un recubrimiento mínimo de 1,5 m, suficiente para evitar afección por erosión según el promotor. También se han identificado varios cruces del trazado con sistemas de riego y otras infraestructuras de agua, pero el promotor indica que no se prevé ninguna afectación permanente ni se va a comprometer las propiedades de estas infraestructuras.

El cruce del río Vell, al tener un nivel de agua permanente, requerirá mayor ocupación temporal y motas laterales a ambos lados, pero la línea de evacuación, al discurrir en zanja hormigonada, no se verá afectada en caso de inundación. Durante la construcción existe riesgo potencial de contaminación por vertidos accidentales, asociados al manejo de residuos, materiales y maquinaria. En cuanto a la hidrogeología, las PHDs afectarán temporalmente al acuífero superficial de la plana aluvial del Fluvià y la Muga, si bien el promotor descarta riesgo de contaminación o alteración del régimen hidrogeológico. Durante la explotación no se prevé afección sobre el régimen hidrológico superficial ni subterráneo, dado que las infraestructuras no alteran significativamente la permeabilidad del suelo y el mantenimiento de la línea se realizará a través de las arquetas existentes.

El EsIA incluye medidas como disponer de zonas adecuadas y acondicionadas para el acopio de materiales, residuos y mantenimiento de la maquinaria, para evitar riesgos de contaminación, además de evitar el acopio de tierras y/o sustancias químicas junto a cauces. Se dispondrá de medios para mitigar efectos de vertidos *in situ*. En los bombeos de agua de cauce, se instalarán decantadores para minimizar la turbidez. Una vez concluidas las obras, se restituirán las condiciones iniciales de los cauces. Asimismo, las instalaciones dispondrán de protocolos para tratar cualquier fuga.

La Agencia Catalana del Agua de la Generalitat de Catalunya pone de manifiesto que el trazado de la línea de evacuación terrestre, concretamente, entre el PK 0+000 y PK 2+800, ocupa zonas inundables, aunque destaca que no se modificarán las condiciones de riesgo de inundación al ejecutarse la línea de evacuación soterrada. Por su parte, la subestación se sitúa a 90 m del cauce del torrente de las Cuencas ocupando la zona de policía, pero no zonas inundables, por lo que considera que se proyecta en terrenos sin riesgo hidrológico previsible. Respecto al cruce con el río Vell, se cumple con las determinaciones normativas del plan de gestión del distrito de cuenca fluvial de Cataluña, aprobado por el Decreto 91/2023, de 16 de mayo. Los pozos de ataque y recepción de la PHD se ubican en zona inundable, pero no alterarán las condiciones de riesgo al no modificarse las cotas del terreno y contemplarse la restauración ambiental del entorno. Para el resto de los cruces menores, se garantiza un recubrimiento mínimo de 1,5 m sobre la generatriz superior, cota suficiente frente a avenidas con periodo de retorno de 500 años. Asimismo, los paralelismos de la línea de evacuación respetan la zona de servidumbre del DPH. El organismo informa favorablemente, siempre que se cumplan una serie de consideraciones, incluidas en el condicionado de la presente resolución.

La Dirección General de Políticas Ambientales y Medio Natural de la Generalitat de Catalunya considera necesario adoptar el cruzamiento del riu Vell mediante PHD al constituir un punto de interés para la conectividad ecológica marítimo-terrestre. El promotor informa que se va a llevar a cabo de la manera indicada.

Los Ayuntamientos de l'Armentera, Ventalló, Sant Mori y Vilaür señalan el riesgo de contaminación del acuífero por salinización ya que las perforaciones requeridas podrían comportar un excepcional de salinización que no ha sido evaluada. El promotor informa que, una vez finalizada la perforación piloto y el ensanchamiento, la galería quedará

protegida por el encamisado, por lo que el cable no estará en contacto directo con el acuífero. Por ende, los cables disponen de un aislamiento que los hace estancos y no presentan vulnerabilidad frente a la inundación.

La Comunidad de Usuarios de Aguas del Bajo Fluvià alega que el grado de detalle de la documentación, incluido el EsIA, es pobre y generalista y no permite conocer datos tan básicos como, la profundidad del nivel piezométrico en ningún punto del trazado del cable a soterrar, aspecto muy importante para valorar el impacto que sobre la masa de agua subterránea Fluviodeltaico del Fluvià y el Muga pudiera tener esta infraestructura. Por tanto, solicita incorporar una campaña hidrogeológica y geotécnica de detalle imprescindible para poder valorar los posibles impactos derivados del proyecto. El promotor aclara que la PHD no se utilizará para la captación de agua, sino como encamisado protector para el paso del cable de 66 kV submarino, garantizando que las características técnicas de la perforación impedirán cualquier flujo de agua de mar hacia la costa tanto en la fase de construcción como en la de explotación. Asimismo, manifiesta que para el diseño del resto de las infraestructuras se ha considerado la vulnerabilidad del entorno frente a la intrusión salina planteando en el cronograma de las obras la reducción de tiempos de excavación y drenaje de aguas freáticas para la construcción de arquetas y canalizaciones soterradas en los tramos más próximos al mar. Respecto a las campañas geotécnicas específicas, justifica que responde a la práctica habitual de la fase de ingeniería preliminar debido a las dificultades de acceso, habiéndose empleado observaciones *in situ* y datos de proyectos análogos en terrenos similares. Por otra parte, sostiene que la línea soterrada no alterará la rasante del terreno, ni la de los cruces de cursos de agua, descartando un efecto barrera en el acuífero o la afección a los niveles freáticos del entorno. Respecto a las obras, se remite a un documento del plan de obra relacionado con el drenaje temporal de zanjas, donde se indica que, a falta de datos de las campañas geotécnicas, se prevé un nivel freático somero aproximadamente en los primeros 5,5 km de trazado desde la arqueta de transición, donde la cota del terreno está por debajo de la +5 m. Asimismo, informa que se está realizando una campaña geotécnica.

b.4 Biodiversidad terrestre.

b.4.1 Fauna terrestre.

El EsIA incluye una recopilación bibliográfica de diversas fuentes de datos, así como los resultados del estudio de avifauna realizado en la zona de ubicación de la subestación. Respecto a la avifauna destaca, por el grado de protección, las siguientes especies identificadas con su categoría de protección según el Listado de Especies en Régimen de Protección Especial (LESRPE), Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEa) y el Catálogo de Fauna Salvaje Autóctona Amenazada de Cataluña (CFSAA): aguilucho pálido (*Circus cyaneus*) incluido en el LESRPE y «en peligro de extinción» en el CFSAA; garza imperial (*Ardea purpurea*) incluida en el LESRPE y «vulnerable» en el CFSAA; mochuelo común (*Athene noctua*) incluida en el LESRPE y «vulnerable» en el CFSAA; cigüeña negra (*Ciconia nigra*) «vulnerable» en el CEEa. Asimismo, cabe señalar el chorlitejo patinegro (*Charadrius alexandrinus*), incluido en el LESRPE y «vulnerable» en el CFSAA, ya que nidifica en ecosistemas dunares, aunque no es muy abundante en el litoral catalán de uso humano más intensivo. En los censos realizados en la zona de la subestación, las especies de avifauna más representativas censadas fueron el abejaruco (*Merops apiaster*) incluido en el LESRPE, paloma torcaz (*Columba palumbus*), jilguero (*Carduelis carduelis*) y golondrina común (*Hirundo rustica*), incluida en el LESRPE.

Dentro del grupo de anfibios, no se cita ningún taxón incluido en las máximas categorías de protección; entre los reptiles se menciona el galápago europeo (*Emys orbicularis*) «vulnerable» en el CEEa y «en peligro de extinción» en el CFSAA y el galápago leproso (*Mauremys leprosa*), incluido en el LESRPE, por su presencia en el río Vell. Entre la ictiofauna se cita la saboga (*Alosa fallax*) «vulnerable» en el CFSAA; fartet (*Aphanius iberus*) «en peligro de extinción» en el CEEa y en el CFSAA; espinoso

(*Gasterosteus aculeatus*) «en peligro de extinción» en el CFSAA; blenio de río (*Blennius fluviatilis*) «vulnerable» en el CEEA y en el CFSAA. Asimismo, en las masas de agua de la zona se destaca la presencia de varios invertebrados, como libélula (*Oxygastra curtisii*) «vulnerable» en el CEEA y en el CFSAA; cangrejo de río europeo (*Austropotamobius pallipes*) «vulnerable» en el CEEA y «en peligro de extinción» en el CFSAA; así como dos moluscos *Vertigo moulinsiana* y *Vertigo angustior*, ambos incluidos en el LESRPE y «en peligro de extinción» en el CFSAA.

Entre los mamíferos, el EslA señala la existencia de rata de agua (*Arvicola sapidus*) y comadreja (*Mustela nivalis*), ambas «vulnerables» en el CFSAA, y del turón europeo (*Mustela putorius*) «en peligro de extinción» en el CFSAA, especie que se encuentra únicamente en las llanuras del Alt y Baix Empordà, y cuenta con un proyecto de recuperación en marcha en el Empordà. Además, destaca la nutria (*Lutra lutra*), ligada a medios acuáticos e incluida en el LESRPE y con plan de conservación, aprobado por Orden MAB/138/2002, de 22 de marzo. La línea de evacuación terrestre cruza zonas del plan de recuperación de la nutria en el cruce del río Vell. Respecto a los quirópteros, se destacan las especies marcadas como elemento clave en los ZEC de la zona destacando, entre otros, el murciélago ratonero patudo (*Myotis capaccinii*) «en peligro de extinción» en el CEEA y en el CFSAA, el murciélago ratonero forestal (*Myotis bechsteinii*) «vulnerable» en el CEEA y «en peligro de extinción» en el CFSAA o el murciélago de cueva (*Miniopterus schreibersii*) «vulnerable» en el CEEA y en el CFSAA.

En la zona del proyecto, se citan los planes de recuperación del avetoro común (*Botaurus stellaris*) «en peligro de extinción» en el CEEA y en el CFSAA y del fartet, aprobado por el Decreto 259/2004, de 13 de abril, por el que se declara especie en peligro de extinción la gaviota de Audouin y aprueban los planes de recuperación de distintas especies.

Respecto a los impactos previsibles a la fauna terrestre en fase de construcción, el EslA destaca las posibles molestias causadas por las obras, que podrán provocar el desplazamiento temporal de las especies más sensibles, así como las posibles colisiones y atropellamientos con la maquinaria. Además, se prevé una pérdida temporal de hábitat asociada a la construcción de las infraestructuras del proyecto, afectando en mayor medida a las especies que construyen madrigueras y galerías y a las que nidifican, se alimentan o descansan en el suelo. A este respecto, el promotor indica que la transición marítimo-terrestre se localiza a suficiente distancia de los ecosistemas dunares, lugar de nidificación del chorlito patinegro. En fase de funcionamiento, las afecciones vendrán determinadas por la presencia de la subestación, que supone la eliminación de hábitat de determinadas especies, además de molestias derivadas de su actividad, así como molestias generadas por las operaciones de mantenimiento de la línea. En relación con la afección sobre quirópteros durante la fase de explotación, el promotor considera el riesgo de colisión con los aerogeneradores bajo, dado que estos se ubican a más de 14 km de la costa, distancia a la que los desplazamientos de estas especies son poco frecuentes. No obstante, valora la posibilidad de colisión para diversas especies. Considera no significativo el impacto para el murciélago ratonero mediano (*Myotis blythii*), el murciélago ratonero patudo (*Myotis capaccinii*) y el murciélago ratonero (*Myotis myotis*), todas ellas catalogadas como «vulnerables» en el CEEA y en el CFSAA. Por el contrario, el impacto se considera significativo para el murciélago de cueva (*Miniopterus schreibersii*), igualmente «vulnerable» en ambos catálogos, debido a su atracción por fuentes de luz y a que sus áreas de campeo pueden situarse entre 20 y 40 km de sus refugios.

Entre las medidas propuestas para la protección de la fauna, se encuentra la limitación de la velocidad de la maquinaria, así como la limitación de los trabajos al horario diurno, evitando las horas cercanas a la puesta y salida del sol, además de la adaptación del calendario de obra según el período de nidificación de las especies de avifauna. Previo al inicio de las obras, se llevará a cabo un inventario de fauna terrestre enfocado especialmente a las especies reproductoras. En la subestación, se instalarán dispositivos en la infraestructura eléctrica a la intemperie para impedir la nidificación de

cigüeña. Como medidas compensatorias, se prevé la instalación de cajas-nido en las comunidades arbóreas lineales para páridos, agateador común y rapaces nocturnas.

La Dirección General de Políticas Ambientales y Medio Natural de la Generalitat de Catalunya señala que se deben considerar y analizar los datos recogidos por radares meteorológicos existentes cercanos al proyecto como fuentes de información sobre el uso del espacio por parte de la fauna voladora, como el radar más cercano del Servicio Meteorológico de Cataluña, de Puig Arques. El promotor responde que, en los seguimientos previos iniciados a finales de 2024, se incluye el análisis de datos adicionales como el de dicho radar. Por otro lado, expone que está previsto dotar a la boya del proyecto de radares específicos para la monitorización de avifauna. El organismo en su segundo informe se muestra conforme con las medidas que se mencionan.

SEO/BirdLife alega que los parques eólicos suponen una obstrucción al movimiento de aves, al crear un efecto barrera que puede tener consecuencias negativas para la avifauna, ya que la zona de estudio es de particular importancia como punto de entrada a la península ibérica de numerosas aves acuáticas y terrestres en migración. También, señala que la contaminación lumínica de estas infraestructuras podría tener graves efectos adversos al aumentar el riesgo de colisión. Con todo ello, manifiesta que existe una inadecuada valoración del impacto potencial que puede derivar de las infraestructuras, con un insuficiente estudio de la avifauna potencialmente afectada, al existir una posible afección a especies amenazadas y protegidas. El promotor, en relación con las aves acuáticas y terrestres, sostiene que estos grupos faunísticos solo coinciden de manera parcial con determinados tramos marítimos. Asimismo, argumenta que la afección potencial sobre las especies migratorias terrestres es mínima, dado que su presencia en mar abierto es escasa debido a que evitan trayectos prolongados sobre el medio marino. Respecto al riesgo de colisión derivado de la contaminación lumínica, el promotor admite la existencia de dicho impacto en ciertos grupos de aves, si bien alega que no existe evidencia científica concluyente sobre qué especies o espectros lumínicos específicos desencadenan esta afección. No obstante, justifica que el EsIA ya contempla medidas correctoras para mitigar este riesgo y señala, además, la existencia de una relación inversa entre el efecto barrera y el riesgo de colisión.

b.4.2 Flora y hábitats de interés comunitario terrestres.

Según el EsIA el medio biótico terrestre se caracteriza por una vegetación mayoritariamente de cultivos, prados, bosques de encinar (*Quercus ilex*) y pinar de pino carrasco (*Pinus halepensis*). El uso del suelo más afectado será el de tierras arables, con 203.691,46 m² de ocupación temporal y 23.271,52 m² de ocupación permanente, principalmente sobre cultivos de secano y cereales. Respecto a la zona del cruce de la línea de evacuación con el río Vell, el promotor señala que las riberas están principalmente ocupadas por cañas y carrizo, encontrándose únicamente dos ejemplares de olmo (*Ulmus spp*).

En relación con la flora protegida, asociados al ecosistema dunar se citan cuatro especies con potencial presencia según las bases cartográficas de la Generalitat de Catalunya en el ámbito de estudio, *Polygonum robertii*, catalogada «vulnerable» en el CFAC, *Stachys maritima*, catalogada «en peligro de extinción» en el CFAC y en el CEEA, *Pancratium maritimum* y *Calystegia soldanella*. Asimismo, destaca la zona del río Vell por su interés como refugio de hidrófitos y helófitos raros en Cataluña. En esa zona se ha descrito un área de interés florístico de las especies *Hydrocharius morsus-ranae* y *Carex elata*, catalogada «en peligro de extinción» en el CFAC, destacando también la presencia de *Thalictrum lucidum*. Respecto a las especies exóticas invasoras, se ha detectado la especie *Carpobrotus* sp, en la zona de la playa, así como las especies, *Araujia sericifera*, *Opuntia maxima* y *Arundo donax*, en varios enclaves.

Por otro lado, el EsIA describe los HIC identificados y afectados por la línea de evacuación en su tramo terrestre, que son el HIC 92A0 «Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*» con una superficie de 0,4 ha, el HIC 9540 «Pinares mediterráneos de

pinos mesogeanos endémicos» con 0,32 ha afectadas y el HIC 9340 «Encinares de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*» con 0,004 ha afectadas. El promotor destaca que se ha diseñado el trazado para evitar afecciones sobre los tres HIC prioritarios presentes en la zona de estudio, que son el HIC 2270* «Dunas con bosques de *Pinus pinea* y/o *Pinus pinaster*», el HIC 6220* «Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*» y el HIC 91E0* «Bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)».

El EsIA valora, durante la fase de construcción, el impacto sobre la vegetación como moderado, ya que las actuaciones de desbroce se prevén en aquellas áreas de ocupación temporal y las zonas por las que discurrirán las zanjas de cableado, que afectan en su mayoría a cultivos, salvo en los márgenes de cauces de agua a cruzar y pequeños enclaves. Concretamente, a lo largo del trazado de la línea de evacuación soterrada se plantea la ocupación temporal de una franja de terreno de entre 14 y 28 m de anchura. Por último, el promotor señala que la transición marítimo-terrestre mediante PHD permite evitar la afección al cordón dunar existente.

Durante la fase de funcionamiento, no se prevé afección significativa sobre la vegetación. Respecto a la afección de los usos de suelo se valora el impacto como moderado debido a la ocupación permanente de las infraestructuras terrestres y a la servidumbre de 1 m a cada lado del trazado de la línea de evacuación soterrada.

Entre las medidas preventivas del EsIA, destaca la aplicación de la técnica PHD para el cruzamiento subterráneo de la línea de evacuación en la zona boscosa próxima a Vilaür, minimizando de este modo el impacto al área forestal existente, así como en caso de necesitar construir nuevos caminos prevalecerá el uso de suelos agrícolas sobre suelos forestales. Además, se llevará a cabo la restauración con especies típicas de las zonas naturales afectadas por las obras. Asimismo, el promotor señala que los usos agrícolas afectados durante las obras se repondrán, y se compensará las pérdidas agrícolas afectadas de manera temporal o permanente por la servidumbre de la línea de evacuación.

La Dirección General de Políticas Ambientales y Medio Natural de la Generalitat de Catalunya, respecto a la PHD prevista en el término municipal de Vilaür, señala que requiere una ocupación temporal significativa, por lo que se debería valorar soterrar la línea siguiendo el corredor de la línea eléctrica aérea existente en la zona, o bajo la carretera GI-622, usando la misma plataforma existente para realizar los trabajos y sin sobre ocupar los terrenos adyacentes ocupados por pinares de *Pinus halepensis*. Respecto al riu Vell, destaca que constituye un punto de interés para la conectividad ecológica marítimo-terrestre, por lo que se deben minimizar las afectaciones al HIC 92A0 en las intersecciones de la zanja con los cursos del torrent Gran y Vallmajor. Además, considera que se debería llevar a cabo un estudio de la comunidad de flora amenazada presente en el riu Vell, en particular: *Carex elata*, *Rumex hydrolapathum*, *Euphorbia palustris* y *Hydrocharis morsus-ranae*, mediante la elaboración de un censo exhaustivo y cartografía detallada que permita evitar afectaciones. En relación con la revegetación, solicita que el marco de plantación sea de forma irregular, con agrupación de ejemplares y una densidad elevada, en lugar de un marco regular. Además, se deberá emplear la guía «Medidas para favorecer a los polinizadores en la restauración ambiental» elaborada por el Departamento de Territorio y Sostenibilidad de la Generalitat de Catalunya en mayo de 2019.

Respecto a la propuesta de soterrar la línea en el trazado de la línea aérea existente, el promotor indica que no se consideró viable, ya que supondría ampliar el pasillo de servidumbre y talar árboles, al tener que respetarse las servidumbres de la línea aérea existente. Respecto al soterramiento bajo la carretera GI-622, señala que, al discurrir entre un bosque y cruzar barrancos, carece de la plataforma necesaria para ejecutar la obra, por lo que no es viable ni por la legislación de carreteras ni por el mayor impacto que generaría la tala de árboles y la construcción de un terraplén paralelo a la carretera para dar cabida a la zanja y a la obra. También, destaca que la PHD es considerada como la mejor técnica posible para este tipo de obras, por tanto, garantizará la mínima

repercusión medioambiental y molestias a la población. Por último, añade que la restauración se llevará a cabo considerando los aspectos referenciados en el informe. Algunas consideraciones del organismo, al no haberse asumido totalmente por el promotor, se incluyen como condiciones en el condicionado de la presente resolución.

El organismo, en su segundo informe, señala que no hay objeciones en relación con la PHD en el término de Vilaür.

b.5 Medio marino.

b.5.1 Fondo marino, ribera del mar y dominio público marítimo-terrestre.

El promotor incluye una campaña de caracterización del lecho marino con prospecciones geofísicas y visuales mediante la utilización de un ROV (Remotely Operated Vehicle). Asimismo, según el levantamiento batimétrico realizado, la zona de estudio se caracteriza por ser un fondo sin pendientes acusadas, en general por debajo de 3.1.º, con una profundidad que oscila entre la cota -2 m en la zona de la playa y los -160 m en la parte más profunda. La parte somera del ámbito de estudio presenta una geomorfología de materiales arenosos de grano fino con morfologías en forma de ripples por la acción del oleaje, situándose a continuación un sustrato arenoso de carácter fino sin morfologías de corrientes y oleaje debido a las praderas de *Cymodocea nodosa* presentes en dicha área. Los fondos más alejados de la costa son más homogéneos, con materiales cada vez más finos, hasta la cota -38 m, que cambia a un sustrato dominado por limos, fondo marino predominante en el resto del ámbito de estudio. En las proximidades de este cambio de materiales se sitúan numerosos arrecifes artificiales detectados en las sonografías, formando una barrera longitudinal en dirección aproximada NNE-SSO. En el entorno del corredor previsto para la línea de evacuación, destacan básicamente geomorfologías de sustrato limoso y marcas de arrastre. En la zona profunda se detecta asimismo una tipología de fondo de detrítico limoso. El EslA expone que, por lo general, las áreas estudiadas presentan espesores de sedimentos no consolidados bastante regulares y homogéneos, con una potencia de sedimento mayoritaria superior a los 10 m de espesor en la zona profunda.

Durante la fase de construcción, la instalación de algunos componentes del proyecto conllevará la remoción temporal del sedimento y la consiguiente alteración física del sustrato marino. El promotor estima que dicho impacto no resulta significativo, al no producirse modificación permanente de la morfología del lecho marino. A tal efecto, entre las medidas incluidas en el EslA, se empleará la técnica de jetting para el enterramiento del cable, la cual permite su instalación sin pérdida significativa de material, restituyéndose el fondo marino de forma natural a su cota original una vez finalizada la operación, sin que resulte necesaria la aplicación de medidas de protección adicionales mediante gravas u otros materiales.

En cuanto a la afección morfológica durante la fase de explotación, la introducción de elementos en el fondo marino y su acción dinámica podrán ocasionar alteraciones permanentes de la morfología del fondo, si bien el promotor considera dichos efectos poco significativos. En relación con la resuspensión sedimentaria, asociada al movimiento de cadenas y cables en contacto con el fondo, así como a las operaciones de reparación y mantenimiento, se estima que los efectos quedarán circunscritos a un radio máximo de 5 m respecto a los márgenes de la cadena, sin superar el surco de máxima amplitud de la huella de la catenaria. En este sentido, el EslA estima un área de afección de 4.000 m² para la boya, 8.310 m² para el prototipo 1, 8.880 m² para el prototipo 2 y 4.000 m² para el prototipo 3.

El promotor no considera necesario aplicar medidas adicionales mitigadoras de los efectos de la resuspensión, más allá del seguimiento de las tasas de sedimentación generadas, y la evolución de las comunidades de macrofauna bentónica afectadas.

El ICM-CSIC prevé una alteración grave del fondo marino y pérdida de hábitats debido al sistema de catenarias, cables y anclas de la plataforma flotante. La instalación

del cableado mediante la técnica de perforación con agua a presión (jetting) provocará la resuspensión significativa de sedimentos (turbidez).

La Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO indica que el proyecto coincidirá con fondos arenosos o mixtos de arena-limo, mientras que el trazado de la línea de evacuación también quedaría asociado a fondos sedimentarios de granulometría fina o muy fina hasta su llegada a la zona litoral, donde aparecen las fanerógamas marinas.

b.5.2 Condiciones hidrodinámicas.

El ámbito de estudio se sitúa entre los cañones de cap de Creus y el de La Fonera, frente al cap de Begur, aunque el cañón de cap de Creus ejerce mayor influencia debido a la dinámica dominante de corrientes de dirección norte-sur. Según el EsIA, el régimen actual de la plataforma continental de Roses está condicionado por tormentas, fenómenos de cascada de agua densa y flujos dirigidos hacia el sur y hacia los cañones submarinos, registrándose las corrientes de fondo más intensas en las cabeceras de estos.

Durante la fase de explotación, el promotor considera que las estructuras submarinas, dada su profundidad de emplazamiento (125-140 m) y sus dimensiones, no provocarán efectos significativos sobre el régimen hidrodinámico, limitándose a posibles alteraciones muy localizadas y de escasa entidad sobre los flujos de corriente, la estratificación de la columna de agua o el transporte vertical. En cuanto a la afección al régimen eólico e hidrodinámico, el promotor señala que los tres aerogeneradores previstos podrán generar cambios en la dinámica atmosférica y oceánica por captación y modificación de la energía eólica; no obstante, dicha influencia se considera muy limitada, dado que la distancia mínima entre las aspas y la lámina de agua (25 m) implica que la principal alteración del viento se produzca a una altura que no interactúa de forma relevante con el oleaje ni con la dinámica de mezcla de las masas de agua.

El EsIA señala como medidas la instalación y mantenimiento de estación meteorológica y sensores de oleaje en la boya. Se propone, además, el seguimiento del régimen eólico y de corrientes del ámbito afectado, así como de la estructura termohalina de los principales indicadores de las masas de agua (temperatura, salinidad, turbidez), nutrientes en la columna de agua, y seguimiento de la evolución de las principales comunidades pelágicas y bentónicas del ámbito afectado, cuya evolución se analizará con un enfoque de estudio BACI.

b.5.3 Calidad del agua.

El promotor ha incluido una caracterización del perfil vertical y la calidad química de la columna de agua. Durante la fase de construcción, los potenciales impactos sobre la calidad del agua marina se producirían por el incremento de turbidez o el vertido accidental de aceites e hidrocarburos. Destaca las actuaciones mayor capacidad de generar turbidez, como son la ejecución de la PHD (que también puede derivar en posibles filtraciones de fluido bentonítico durante su ejecución) y la protección del cable mediante jetting, mientras que el fondeo de anclas y trenes de fondeo son actividades puntuales, con una menor generación de turbidez, así como el tendido de cables. El EsIA incluye un estudio de dispersión de sedimentos en el que se ha llevado a cabo una simulación hidrodinámica mediante un modelo 3D, con simulaciones en tres zonas distintas del corredor de la línea de evacuación. El promotor señala que los impactos serán temporales y por no más de 3-5 horas sobre el umbral de referencia de 6,75 mg/L, de escasa intensidad, limitados al entorno cercano con distancias de aproximadamente 30 m y mayoritariamente en zonas de sustrato blando no vegetado, por lo que los efectos del incremento temporal de la turbidez en la zona bentónica sobre el medio físico y biota se consideran compatibles, temporales y de baja magnitud. En la zona somera se realizarán trabajos a partir de la salida de la PHD (17-18 m de profundidad), por lo que no se prevé una afección significativa sobre la turbidez en aguas

someras. En relación con la ejecución de la PHD, se ha modelizado un potencial *blow-out*, obteniéndose niveles similares de concentración de sólidos en suspensión próximos al fondo con una persistencia inferior a 2 horas. Asimismo, se indica que la zona de baño de la playa se encuentra a más de 1,5 km del inicio de la zanja, distancia suficiente para que no se alcancen valores de turbidez apreciables en dicha zona.

Durante la fase de explotación, la generación de turbidez quedará limitada a los tramos en los que los cables pasan de estar apoyados en el fondo a suspendidos, aproximadamente entre 10 y 14 m por cada extremo. Las infraestructuras entre la zona costera y el proyecto discurren soterradas, por lo que no generarán turbidez, a excepción de eventuales operaciones de mantenimiento por avería, en las que el desenterramiento puntual del cable de evacuación podría ocasionar una afección temporal y localizada sobre la turbidez. Por otro lado, la boya y los aerogeneradores contienen lubricantes y refrigerantes (aceites sintéticos o minerales) contenerizados y aislados del exterior, los cuales, en caso de accidente, podrían ser vertidos al medio. Los cables eléctricos estáticos y dinámicos utilizados no contienen sustancias susceptibles de verterse al medio en caso de rotura. No obstante, las infraestructuras submarinas metálicas emplean sistemas de protección frente a la corrosión, ánodos de protección catódica basados en aluminio o zinc. El promotor señala que se espera la liberación anual máxima de aproximadamente 9,6 t de aluminio, 530 kg de zinc y aprox. 20 kg de otros metales (principalmente In, Fe, Si, Cu), emisión asimilable a las incorporadas en descargas fluviales. Teniendo en cuenta el bajo potencial tóxico de aluminio y zinc, y la capacidad de dilución del medio, se espera que los efectos bioacumulativos sean escasos.

Entre las medidas propuestas, en relación con la ejecución de la PHD, en el EsIA se señala que parte del escariado se realizará en dirección mar-tierra y se podrá disponer de trampas de sedimentación. Para evitar vertidos se proponen, entre otras medidas, la comprobación previa del estado de las embarcaciones, el cumplimiento del Convenio MARPOL, así como un plan de emergencia con los medios necesarios para la contención de vertidos en caso de accidente. Respecto a la posible pérdida de fluido bentónico, se aplicarán medidas de contención de sedimentos o de *blow-out*, mediante el encamisado temporal del punto de salida para facilitar la recogida de estos lodos de bentonita. Por último, cabe destacar que el promotor no considera necesario aplicar medidas adicionales mitigadoras de los efectos de la resuspensión, más allá del seguimiento ambiental de la turbidez en el entorno, las tasas de sedimentación generadas, y la evolución de las comunidades de macrofauna bentónica afectadas.

La Dirección General de Marina Mercante del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible establece en su informe una serie de consideraciones para ser tenidas en cuenta por el promotor, entre las que destacan: presentar un plan que describa el tratamiento que se dará a los residuos que se puedan generar desde la fase de instalación hasta el desmantelamiento del proyecto, así como justificar que todas las sustancias potencialmente nocivas para el medio marino que se podrían emitir por el proyecto cumplen con lo establecido en el Convenio internacional sobre el control de los sistemas antiincrustantes perjudiciales en los buques de la Organización Marítima Internacional. El promotor responde que dará cumplimiento a todas las consideraciones expuestas, tanto los que se deben ejecutar antes del inicio de las obras como los que se deben implantar durante las obras y el periodo de explotación.

b.5.4 Comunidades bentónicas y hábitats de interés comunitario marinos.

El promotor ha incluido una caracterización de la fauna bentónica mediante la utilización de un ROV. En el estudio cuantitativo de la macrofauna bentónica del EsIA se han identificado un total de 186 organismos distribuidos entre 58 taxones. Los grupos más importantes son los poliquetos (68 %), donde destaca por importancia y abundancia relativa la familia *Paraonidae* y los bivalvos (16 %).

Según el análisis de los resultados geomorfológicos y batimétricos del EsIA, en el ámbito de estudio, se han identificado un total de 8 hábitats marinos del Inventario

Español de Hábítats Marinos. Destaca el hábitat «Praderas mediterráneas de *Cymodocea nodosa* de zonas abiertas, sobre arenas» (030510), por la presencia de la fanerógama marina *Cymodocea nodosa*, incluida en el LESRPE. Se trata de una pradera monoespecífica en la parte somera de la zona de estudio, entre los 5 y 20 m de profundidad. Para determinar la densidad el promotor analiza 10 estaciones de muestro en la pradera, obteniéndose una densidad que varía entre poco más de 100 y 400 haces/m², clasificando la pradera como con poca densidad.

El EsIA detalla la afección directa a hábitat marinos por parte del proyecto. Los elementos de la zona de ensayos se asientan sobre fondos blandos no vegetados, afectando exclusivamente el hábitat de «Fondos detríticos enfangados infralitorales y circalitorales» (03040515). La línea de evacuación discurrirá enterrada bajo hábitats de fondos blandos no vegetados, con excepción de la zona de *Cymodocea nodosa*: arenas finas infralitorales bien calibradas (03040220), arcillas terrígenas compactadas infralitorales y circalitorales (030404), fangos y fangos arenosos infralitorales y circalitorales con Pennatuláceos: *Veretillum cynomorium* (03040308), fangos y fangos arenosos infralitorales y circalitorales (030403), y fondos detríticos enfangados infralitorales y circalitorales (03040515). La ocupación total de los fondos, durante la fase de obras se estima en un total de 25.722,68 m². El área de afección directa a hábitat marinos del proyecto se resume en la siguiente tabla:

Afección directa a hábitats marinos	Área total - m ²
Arenas finas infralitorales bien calibradas (03040220).	1.089,2
Praderas mediterráneas de <i>Cymodocea nodosa</i> de zonas abiertas, sobre arenas (030510).	158,8
Arcillas terrígenas compactadas infralitorales y circalitorales (030404).	78,6
Fangos y fangos arenosos infralitorales y circalitorales con Pennatuláceos (<i>Veretillum cynomorium</i>) (03040308).	4.327,0
Fangos y fangos arenosos infralitorales y circalitorales (030403).	16.524,0
Fondos detríticos enfangados infralitorales y circalitorales (03040515).	3.544,71

El EsIA expone los hábitats de interés comunitario (HIC) que podrían verse afectados por el proyecto. El HIC 1110 «Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina poco profunda», se solapa con las estructuras del proyecto en la transición marítimo-terrestre del cable de evacuación y en el soterramiento del cable marino en el tramo más somero de la conducción submarina. La afección supondrá la pérdida de 170 m² de hábitat, lo que supone, según el promotor, el 0,001 % del hábitat disponible en el golfo de Rosas de acuerdo con la cartografía de la Generalitat de Catalunya.

El EsIA valora como significativa la pérdida de hábitats durante la fase de construcción, incluida la afección a la pradera de *Cymodocea nodosa*, si bien la superficie de fondo marino afectada será muy limitada y con capacidad de recuperación a medio plazo, por lo que el promotor considera que el proyecto no compromete la perdurabilidad ni el funcionamiento de los hábitats. La afección indirecta por dispersión de sedimentos quedará circunscrita a las manchas de *Cymodocea nodosa* situadas a menos de 60 m de la zanja, estimándose compatible con la presencia de la especie. Durante la fase de explotación, se prevé la recuperación de las condiciones originales de los hábitats afectados, dado que las infraestructuras discurren en soterrado. La ocupación de las infraestructuras y la deposición sedimentaria en el entorno de las anclas se consideran efectos de baja intensidad, no esperándose una alteración severa de las comunidades de macrofauna bentónica, cuya afección se estima recuperable a medio plazo.

Entre las medidas preventivas propuestas para la fase de construcción, se señala la aplicación de la técnica PHD para el aterraje, así como el uso de medidas de retención de sedimento/*blow-out* en la salida de la PHD. Además, se programarán las obras de salida al mar de la PHD y soterramiento del cable submarino en el área costera en otoño-invierno para minimizar así los impactos sobre el HIC 1110. Asimismo, se llevarán a cabo varios seguimientos, entre ellos de acumulación de sedimento en la salida de la PHD, la zanja y todas las zonas sensibles por la presencia de la pradera de *Cymodocea nodosa*. Como medida compensatoria, se señala el seguimiento del tramo afectado de *Cymodocea nodosa* durante los 2 primeros años posteriores a la obra, así como una restauración de la zona afectada si esta no se hubiera recuperado. Este aspecto se ha incluido en el condicionado de la presente resolución.

El ICM-CSIC destaca que en los trabajos desarrollados en el proyecto BIOPAIS se han identificado hasta 6 comunidades (y subcomunidades) bentónicas de macrofauna que podrían estar presentes en la zona de la LEBA 1, muchas de las cuales están incluidas en el Convenio de Barcelona, el anexo II de la Directiva Hábitats (hábitat 1170, Arrecifes) o contienen especies incluidas en la Lista Roja de la IUCN, como *Eunicella cavonilli*. De las comunidades identificadas, destacan las «Arenas y fangos de plataforma con pennatuláceos y alcionarios», las «Arenas gruesas de plataforma con el crinoideo *Leptometra phalangium*», las «Arenas y gravas gruesas de plataforma con el poliqueto *Lanice conchilega* y el ceriantario *Arachnanthus oligopodus*», la «Comunidad de roca de plataforma con agregaciones de esponjas» (también llamada «Roche du large»), y las «Arenas y gravas batiales con ceriantarios y erizos». Asimismo, el organismo indica que el proyecto BIOPAIS ha podido estimar el impacto potencial del cable de exportación de la energía hacia tierra de parques eólicos flotantes (incluyendo las plataformas experimentales como el proyecto actual) en la ZAPER LEBA 1 sobre las praderas de fanerógamas marinas y algas. En concreto, el impacto acumulado de los estresores sobre diferentes especies sensibles, entre las que se incluye a *Cymodocea nodosa*, fue valorado con un riesgo elevado respecto de la resuspensión de sedimentos, contaminación química, modificación o destrucción del hábitat y cambios en los procesos oceanográficos, y moderado respecto a la creación artificial de hábitat. En este sentido, el organismo destaca la falta de detalle en las metodologías de caracterización marina que han llevado a una subestimación de la afección a praderas de *Cymodocea nodosa*.

La Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO señala que, en la zona próxima al aterraje de la línea de evacuación, existe una pradera de *Cymodocea nodosa*, asociada al hábitat de interés comunitario (HIC) 1110, que se extiende en un rango de profundidades de entre -5 y -16 m a lo largo de todo el litoral del golfo de Rosas, si bien su densidad disminuye progresivamente conforme se aleja de la costa, hasta desaparecer a los 1.800 m de esta. Esta pradera constituye la pradera cartografiada más grande del litoral catalán (800 ha) y una de las mejor conservadas. Es en medio de esta pradera donde tendría lugar la salida de la PHD y la instalación de la plataforma temporal para su ejecución, que tiene un carácter esencial como área de cría y alimentación de muchos invertebrados y peces, pero también de las aves marinas presentes en la ZEPA Espacio Marino del Empordà.

El organismo destaca el impacto directo sobre la pradera de *Cymodocea nodosa* causado en fase de construcción por el punto de salida de la PHD, la instalación de la plataforma temporal de apoyo a la perforación y la instalación de la línea de evacuación en esta zona. Sin embargo, señala que, de acuerdo con la información aportada por el promotor, la zona afectada de pradera, estimada en 158,8 m², presentaría una baja densidad y cobertura, y el posterior enterramiento del cable permitiría una rápida recuperación gracias al potencial de crecimiento y recuperación de las praderas de esta especie que ya habría sido observado en experiencias anteriores similares.

b.5.5 Fauna marina.

Aves marinas:

El EslA incluye una recopilación bibliográfica de diversas fuentes de datos sobre las aves marinas. Según la información bibliográfica, en el ámbito del proyecto se han detectado 30 especies de aves de las cuales el 43 % son migratorias, el 37 % invernantes, y el 17 % sedentarias. En relación con las especies sedentarias, se indica que la gaviota patiamarilla (*Larus michahellis*) y el cormorán moñudo (*Phalacrocorax aristotelis*) catalogada como «vulnerable» en el CEEA y en el CFSAA, nidifican en el ámbito del proyecto, en los acantilados del cap de Creus, Montgrí y las Islas Medas. Las otras tres especies residentes, pardela mediterránea (*Puffinus yelkouan*) incluida en el LESRPE y «vulnerable» en el CFSAA, pardela balear (*Puffinus mauretanicus*) catalogada «en peligro de extinción» en el CEEA y en el CFSAA y paíño común (*Hydrobates pelagicus*) incluida en el LESRPE y «en peligro de extinción» en el CFSAA, tienen un uso del ámbito de estudio exclusivamente trófico, nidificando en la Islas Baleares, Islas Columbretes e Islas Hyères. Por último, cabe señalar que la zona en la que está ubicada el proyecto coincide con una zona definida en el plan de recuperación de la gaviota de Audouin (*Larus audouinii*) en Cataluña como 'área de alimentación' de la especie en Cataluña.

Asimismo, se incluye un estudio de avifauna de ciclo anual, de abril de 2021 a junio de 2022, que incluye 18 censos de aves en la plataforma marina situada frente al golfo de Rosas y las aguas profundas adyacentes, con periodicidad quincenal/mensual. Las especies de mayor abundancia han sido la gaviota patiamarilla, seguida por la pardela cenicienta (*Calonectris diomedea*) catalogada como «vulnerable» en el CEEA y en el CFSAA, el paíño común, la pardela balear y la pardela mediterránea. En menor medida se han detectado charrán patinegro (*Sterna sandvicensis*) catalogada como «vulnerable» en el CFSAA, frailecillo atlántico (*Fratercula arctica*), gaviota cabecinegra (*Ichtyaetus melanocephalus*), y alcatraz común (*Morus bassanus*), todas ellas incluidas en el LESRPE. La principal especie detectada con alturas de vuelo superiores a 20 m fue la gaviota patiamarilla, y en menor medida y próximos a la costa, el charrán patinegro y el alcatraz común. La mayor parte de las especies se registraron próximas a embarcaciones de pesca, mayoritariamente en aguas profundas donde se congregaban paíños y pardelas cenicientas. Por su parte, en las embarcaciones situadas en aguas más costeras, las mayores concentraciones fueron de pardela balear y pardela mediterránea.

El EslA también incluye una modelización del riesgo de colisión de las aves con los aerogeneradores. Según los resultados de la modelización realizada, las aves marinas protegidas más afectadas serían el alcatraz atlántico (12,98 aves/año) seguido de la gaviota cabecinegra (*Larus melanocephalus*; 1,08 aves/año), la gaviota enana (*Larus minutus*; 0,52 aves/año) y el cormorán moñudo mediterráneo (0,28 aves/año). Respecto a otras aves marinas afectadas, cabe destacar la gaviota patiamarilla con una mortalidad de 17 aves/año junto con otras especies para las que se detecta mortalidad significativa, de 1 ave/año, que son la gaviota cabecinegra, la gaviota enana (*Hydrocoloeus minutus*) y el eider (*Somateria mollissima*). Según este modelo, la estimación para todas las especies de pardela es de 0 aves/año, si bien debe tenerse en cuenta que los trabajos de campo no obtuvieron datos en horario nocturno, un periodo de particular importancia para los proceláridos (Procellariidae).

Respecto a los proceláridos, cabe destacar que para la pardela balear se usó como proxy la pardela pichoneta, por lo que posteriormente el promotor aportó un estudio relacionado con la distribución y patrones de movimiento de la pardela balear *Puffinus mauretanicus* en el ámbito de la costa norte catalana, con una evaluación del riesgo de interacción con el proyecto, que elaboró SEO/Birdlife, en el que se incluyen datos de telemetría de 90 pardelas baleares (78 adultos reproductores y 12 juveniles) equipadas con emisores GPS entre los años 2012 y 2025. Entre los resultados más importantes de este estudio, se recoge que el riesgo de colisión se estima bajo, ya que el 97,5 % de las

posiciones de vuelo se registraron por debajo de los 21 metros de altura, cuando las palas de los aerogeneradores proyectados se ubicarán a partir de los 25 metros de altura sobre el nivel del mar.

El EsIA identifica como compatible la afección a la avifauna durante la fase de construcción, derivada de las molestias físicas, visuales y acústicas ocasionadas por la presencia temporal de embarcaciones, que podrán generar estrés y desplazamiento de especies. Durante la fase de explotación, se prevén efectos barrera, riesgo de colisión y aumento de mortalidad, así como afección acústica por los aerogeneradores, con niveles de entre 45 y 70 dBA en un área de hasta 27 km². No obstante, el promotor considera que dichos niveles no producirán efectos significativos sobre la avifauna, dado que el ruido ambiental generado por el viento puede superar los 50-60 dBA en los escenarios de máximo ruido contemplados.

Como medidas preventivas en fase de construcción, se prevé el seguimiento *in situ* de la avifauna en embarcaciones de gran porte. Durante la explotación, se adoptarán medidas disuasorias como el pintado de aspas, emisión de señales acústicas, sistemas de parada de emergencia y restricción de la velocidad de rotación, complementadas con sistemas de detección mediante radar y monitoreo de aves en las turbinas. El balizamiento se limitará a las luces mínimas exigidas por la normativa de seguridad aeronáutica y marítima, con la menor intensidad posible y preferencia por luces rojas y/o centelleantes. Entre otras medidas compensatorias, el promotor prevé dar apoyo al estudio de la población de cormorán moñudo mediante el marcaje con GPS de crías en las zonas de nidificación de cap de Creus y Montgrí.

El ICM-CSIC pone de manifiesto carencias importantes relacionadas con la identificación adecuada de los impactos directos e indirectos que el proyecto puede producir sobre la pardela balear, que fueron subsanados por el promotor en la información adicional al EsIA. En este sentido, cabe destacar que el organismo señala la ausencia de análisis y valoración de impactos indirectos o alteraciones de conducta, así como deficiencias importantes en la estimación del riesgo de colisión para la pardela balear (*Puffinus mauretanicus*), argumentando que los datos de altura de vuelo utilizando como proxy a la pardela pichoneta (*Puffinus puffinus*) no eran extrapolables ni válidos. Sin embargo, el promotor subsanó esta carencia a través de los estudios específicos sobre la pardela balear aportados al expediente y elaborados por SEO/Birdlife previamente desarrollados en este apartado.

La Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO registra la localización de colonias de cormorán moñudo mediterráneo, la más próxima al proyecto se ubica a más de 17 km de la zona de la plataforma y aproximadamente a 4,5 km del punto más próximo del trazado del cable. Asimismo, el organismo detalla una serie de consideraciones, aplicación de medidas compensatorias y medidas de seguimiento a incorporar al PVA, que deberá cumplir el proyecto para garantizar la viabilidad ambiental de su desarrollo. El promotor ha aceptado expresamente su cumplimiento y han sido reafirmadas por el organismo en un segundo informe, en el que se muestra la conformidad con la respuesta del promotor.

La Dirección General de Políticas Ambientales y Medio Natural de la Generalitat de Catalunya, respecto al cormorán moñudo, informa que esta especie conecta la península ibérica y las Baleares, en especial Menorca y poblaciones de la Costa Brava, en desplazamientos entre zonas de cría. Valora que las medidas de seguimiento del cormorán moñudo del EsIA parecen adecuadas, si bien no se consideran medidas compensatorias en sí mismas, sino acciones necesarias para conocer mejor las poblaciones de esta especie, ya que las medidas compensatorias requieren de un desarrollo y definición que compensen el impacto por colisión debida a la atracción que ejercen estas instalaciones sobre esta especie según expone el EsIA. La instalación de cajas nido parece adecuada para las especies indicadas, si bien deben valorarse otras acciones que se dirijan a las especies afectadas por el proyecto. El organismo propone, además, como medida compensatoria, la asunción del coste del marcado con GPS de los pollos de cormorán moñudo, que hay en el Parque Natural del cap de Creus y en el

Parque Natural del Montgrí, les Illes Medes i el Baix, al resultar unos de los pocos lugares de nidificación de esta especie en Cataluña. El promotor señala que se estudiarán y propondrán nuevas medidas como, por ejemplo, la instalación de cajas nido en los prototipos y en la boya, en caso de ser estas necesarias como resultado de su seguimiento activo, manteniendo así una vigilancia ambiental de carácter dinámico.

El organismo, en su segundo informe, señala que no hay objeciones respecto a las medidas compensatorias sobre el cormorán moñudo con la incorporación de las medidas que se mencionan.

Invertebrados, peces, reptiles y mamíferos marinos:

El promotor ha incluido una caracterización de las comunidades de fitoplancton y zooplancton, así como un estudio de cetáceos. El EsIA indica que, según las muestras analizadas para la descripción de las comunidades de fitoplancton, los grupos más abundantes son los cocolitóforos, seguidos por los nanoflagelados. Por su parte en las muestras zooplanctónicas dominan los copépodos adultos y estadios juveniles. La comunidad zooplanctónica está caracterizada por la presencia de organismos holoplanctónicos, lo que permite considerarla como una zona de crecimiento y alimentación.

Por otro lado, recoge la importante presencia de especies pelágicas pequeñas en el golfo de Rosas, como sardina (*Sardina pilchardus*) y anchoa (*Engraulis encrasicolus*), con objeto de pesca al cerco, y en menor medida alacha (*Sardinella aurita*), caballa (*Scomber scombrus*) y jureles (*Trachurus* spp.). Las máximas abundancias se dan en primavera-verano, y se distribuyen en profundidades menores a 125 m. Asimismo, se señala que en la campaña marina se observaron varios individuos de pez luna (*Mola mola*) en la zona profunda.

En cuanto a los elasmobranquios, destacan ciertas especies detectadas en el ámbito de estudio incluidas en el LESRPE como el cazón (*Galeorhinus galeus*), marrajo (*Isurus oxyrinchus*), y tiburón peregrino (*Cetorhinus maximus*). También se han reportado avistamientos de manta (*Mobula mobular*), incluida en el LESRPE. La zona del proyecto coincide con un área importante para tiburones y rayas (ISRA) declarada por su importancia para la conservación de la tintorera (*Prionace glauca*), especie detectada en el ámbito de estudio.

Respecto a los mamíferos marinos, según la información bibliográfica consultada, en el ámbito de estudio destacan el delfín mular (*Tursiops truncatus*) y rorcual común (*Balaenoptera physalus*), ambas especies catalogadas como «vulnerable» en el CEEA y en el CFSAA, así como el delfín listado (*Stenella coeruleoalba*). Otras especies importantes y menos frecuentes, que se pueden avistar en zonas profundas, son el calderón común (*Globicephala melas*) y cachalote (*Physeter macrocephalus*) ambas catalogadas también como «vulnerable» en el CEEA y en el CFSAA. Respecto a los cetáceos, el promotor ha realizado una campaña de censo visual desde embarcación, a lo largo de un ciclo anual entre abril de 2021 y abril de 2022, con un total de quince salidas al mar, así como una campaña de monitorización acústica pasiva (PAM) en la que se instalaron sistemas PAM en ubicación litoral y profunda durante cuatro periodos diferentes, sumando un total de diez meses repartidos entre marzo de 2021 y abril de 2022. La especie más detectada (11 días de los 15 días muestreados), fue el delfín listado, asociado a la presencia de embarcaciones de arrastre, si bien los individuos fueron generalmente detectados a partir de la isobata de -250 m. En menor medida y en aguas menos profundas se detecta delfín mular y delfín común, mientras que de manera puntual en zonas próximas al cañón de cap de Creus, en aguas profundas (700-1000m) y alejado de la zona del proyecto, se detecta cachalote. Respecto a los registros acústicos, estos pertenecieron en su mayoría a especies de delfín mular y delfín listado, identificándose también la presencia de delfín común (*Delphinus delphis*). No se ha detectado la presencia de rorcuales comunes en ninguno de los censos visual y acústico realizados.

Adicionalmente, cabe destacar los resultados de la campaña con sistemas PAM, en la que también se evaluó el ruido submarino del área de proyecto considerando las condiciones meteorológicas, oceánicas y el tráfico marítimo. Los resultados evidencian un ruido de fondo relativamente elevado, con picos de 156-159 dB re 1 μ Pa y un nivel de exposición sonora (SEL) de 134-139 dB re 1 μ Pa²s. Los niveles de ruido oscilan entre 95-99 dB re 1 μ Pa en aguas profundas y 94-97 dB re 1 μ Pa en aguas someras. El tráfico marítimo constituye una fuente significativa y constante de ruido de fondo en bajas frecuencias.

El EslA también incluye una modelización de los campos electromagnéticos (CEM) generados por los cables dinámicos y el cable de evacuación estático, excluyendo los aerogeneradores al garantizarse el cumplimiento de la Directiva 2014/30/UE sobre compatibilidad electromagnética. El área afectada por campos electromagnéticos pulsados se estima en una anchura de 48 m a lo largo de los 26 km de trazado, con una superficie total de 1.257,6 m² de afección. Se estiman unos niveles máximos obtenidos de campo magnético de 90 μ T en la superficie de los conductores para los cables dinámicos, y de 5 μ T sobre el lecho marino para el cable de evacuación estático, enterrado a 1 m de profundidad, mientras que el campo eléctrico exterior es nulo al quedar bloqueado por la pantalla metálica del cable.

En relación con las tortugas marinas, la especie más común en el ámbito de estudio es la tortuga boba (*Caretta caretta*), catalogada como «vulnerable» en el CEEA y en el CFSA, así como la tortuga verde (*Chelonia mydas*) incluida en el LESRPE, anidando ambas en el Mediterráneo, además de la presencia ocasional de la tortuga laúd (*Dermochelys coriacea*) incluida en el LESRPE. Sin embargo, en el censo visual desde embarcación realizado por el promotor en un ciclo anual no se detectaron ejemplares de tortugas marinas.

Durante la fase de construcción, los principales impactos son la alteración del hábitat asociada principalmente al incremento de turbidez y al ruido generado por las embarcaciones y por los propios trabajos, así como las posibles colisiones con las embarcaciones. El riesgo de colisión se considera mayor para las tortugas marinas que para los cetáceos, debido a su menor movilidad y a la menor capacidad de ser avistados desde las embarcaciones. No obstante, el promotor destaca que la probabilidad de presencia de la especie más común, la tortuga boba, es baja, ya que actualmente no se tiene constancia de ejemplares que hayan anidado en los últimos años en playas del Alt Empordà. Respecto al ruido submarino, el EslA destaca que, según la bibliografía consultada, los niveles de presión sonora asociados a la instalación de cables son generalmente bajos o moderados (OSPAR, 2012). El promotor considera que la afección acústica será dependiente de la distancia entre la fuente y el receptor, por lo que el riesgo de efectos directos quedará limitado a las especies situadas en las inmediaciones de la fuente de ruido, con carácter temporal. En este sentido, cabe destacar que al tratarse de instalaciones flotantes no hay martillado de pilotes para la ejecución de cimentaciones, ni se espera generar ruido impulsivo y de alta energía por los trabajos marinos.

Durante la fase de funcionamiento, los efectos derivados de emisiones y vertidos accidentales se consideran poco significativos. En relación con las afecciones y molestias derivadas de las embarcaciones de mantenimiento, el promotor señala que tendrán frecuencias semanales-mensuales para los prototipos y trimestrales para la boya. Entre los impactos sobre cetáceos y tortugas, se identifican la propagación de ruido y vibraciones generada por los aerogeneradores, el riesgo de colisión con las infraestructuras submarinas, principalmente las catenarias de los trenes de fondeo, y la potencial afección por los CEM de los cables dinámicos, aunque destaca la pérdida parcial de la zona del proyecto como hábitat de alimentación para el delfín mular, debido a su dependencia con la pesca de arrastre de la zona. El promotor destaca que, durante esta fase, los cetáceos constituyen los principales receptores del ruido submarino generado por los aerogeneradores. El incremento del nivel de presión sonora (SPL) en el entorno de los aerogeneradores, estimado en 118 dB, tendrá carácter acumulativo en

función del número de unidades y las condiciones ambientales, atenuándose hasta los niveles de ruido ambiental en aproximadamente 2 km. Sin embargo, el promotor señala que la restricción de la navegación en el ámbito del proyecto contribuirá a una reducción neta de las fuentes de ruido en la zona, al estar condicionado el ruido de fondo existente por el tráfico marítimo y pesquero. En conclusión, respecto al ruido submarino, el promotor destaca que no se dispone de información respecto de la afección acústica de las instalaciones sobre el amplio rango de especies pelágicas y demersales, aunque no se esperan daños fisiológicos sobre estas especies.

El EsIA considera que los CEM serán perceptibles para algunas especies, sin que se prevea un detrimento significativo del hábitat. Para la tortuga boba, la afección se estima poco significativa dado que los cables discurren enterrados y, en el tramo de PHD, a profundidades de 10-20 m, no se verán afectadas las zonas de nidificación. Para el delfín mular, el efecto se considera localmente limitado debido a su alta movilidad. En cuanto a los elasmobranquios, grupo potencialmente más sensible por su capacidad de detección de campos eléctricos por debajo de 0,5 V/m, se descartan efectos significativos al no producirse alteración del campo eléctrico exterior. En conclusión, respecto a los CEM, los estudios del promotor estiman que la emisión máxima (5-90 μ T) es de magnitud limitada, y que el soterramiento del cable de evacuación atenuará el campo a niveles escasamente perceptibles (<5 μ T) en la superficie del lecho marino.

Entre otras, el EsIA señala como medidas, la limitación de la velocidad de las embarcaciones a 5-10 nudos, revisiones periódicas, y el uso de embarcaciones con certificaciones de bajas emisiones acústicas (Silent-E). Además, se llevará a cabo un seguimiento in situ de mamíferos marinos en las embarcaciones de gran porte empleadas con observadores especialistas, que en caso de detectarse presencia de mamíferos marinos en la zona se limitarán más las velocidades y se cumplirá con los requisitos de la normativa vigente. Se monitorizará en paralelo el ruido subacuático en torno a la zona de la boya con 2 hidrófonos en continuo. En relación con los campos electromagnéticos, se señala como medida mitigadora el diseño de los cables mediante apantallamiento y el enterramiento en el trazado de evacuación. Durante la fase de funcionamiento se propone el seguimiento de cetáceos y tortugas, mediante censos visuales y el registro acústico con hidrófonos, así como el seguimiento de los niveles de los campos electromagnéticos en los cables dinámicos y en el trazado de evacuación. Por último, destacar que, entre las medidas compensatorias propuestas por el promotor, se recoge promover iniciativas orientadas a la reducción del riesgo de capturas accidentales de elasmobranquios en los caladeros próximos.

El ICM-CSIC recoge en su informe las principales conclusiones resultado de los estudios elaborados en el proyecto BIOPAIS. Así, destaca que los principales grupos taxonómicos que se verían afectados por parques de eólica marina flotante o plataformas de investigación que incluyan esta tecnología, como el proyecto PLEMCAT, que se ubiquen en la ZAPER LEBA -1, son los mamíferos marinos, las aves marinas, los elasmobranquios (tiburones y rayas), y los macroinvertebrados bentónicos.

La Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO señala que, en los fondos coincidentes y aledaños al proyecto, se daría la presencia de diferentes invertebrados marinos protegidos como la cigarra de mar (*Scyllarides latus*), el coral rojo (*Corallium rubrum*), el dátil de mar (*Lithophaga lithopaga*) o la propia nacra común. En cualquier caso, recoge lo indicado por el promotor referente a la no detección de ninguna especie marina protegida en el lecho marino diferente a *Cymodocea nodosa*.

Respecto a los mamíferos marinos, el organismo señala que, según los borradores de los planes de conservación de cetáceos, actualmente en desarrollo por el organismo, el proyecto coincidiría con un área crítica para el delfín mular y un área sensible de rorcual común y de delfín listado, y quedaría a menos de 5 km de un área crítica para rorcual común y un área sensible para el cachalote. Destaca que todas estas especies de cetáceos presentes en aguas españolas están incluidas en el anexo IV de la Directiva Hábitats y en el LESRPE, y más de la mitad están catalogadas en el CEEA bajo la categoría «vulnerable»

Por último, en cuanto a otra fauna epipelágica, el organismo destaca la aparición puntual de ciertas especies de elasmobranquios incluidos en el LESRPE, como el cazón (*Galeorhinus galeus*), el marrajo (*Isurus oxyrinchus*), el tiburón peregrino (*Cetorhinus maximus*) o la manta (*Mobula mobula*).

El organismo valora positivamente la medida compensatoria dirigida a reducir el riesgo de capturas accidentales de elasmobranquios, así como establecer prescripciones y consideraciones relacionadas con vigilancia y seguimiento de actividades ruidosas, monitoreo de ruido y restricción de navegación próxima a cetáceos. El promotor ha aceptado expresamente su cumplimiento y han sido reafirmadas por el organismo en un segundo informe, en el que se muestra la conformidad con la respuesta del promotor.

b.6 Red Natura 2000. Espacios naturales protegidos.

El EsIA indica que el proyecto coincide con varios espacios Red Natura 2000 y espacios naturales protegidos. La línea de evacuación atraviesa la ZEPA «Espacio marino del Empordá» (ES0000514) y la ZEC/ZEPA «Aiguamolls del Alt Empordá» (ES0000019), que a su vez forma parte del Plan de Espacios de Interés Natural de Cataluña (PEIN), está declarado Parque Natural y es un humedal de importancia internacional RAMSAR). El promotor destaca que los dispositivos, así como las plataformas flotantes y los sistemas de anclaje no se ubicarían en espacios naturales protegidos ni Red Natura 2000.

La ZEPA «Espacio marino de l'Empordà» destaca como área importante de alimentación para la avifauna. En concreto para la pardela mediterránea y balear durante la mayor parte del año, tanto en reproducción como en invernada, así como para la pardela cenicienta y el paíño europeo mediterráneo durante el periodo reproductor. Además, las aguas también son utilizadas por la principal población reproductora de cormorán moñudo, con unas 40 parejas repartidas en el entorno costero de este espacio marino. Por su parte la ZEC/ZEPA «Aiguamolls del Alt Empordá» es uno de los humedales más importantes de Cataluña, que cuenta con una diversa vegetación de arenales marítimos, de suelos salinos, de marjales y pantanosa y gran diversidad de fauna.

Asimismo, en el área del proyecto, se encuentran numerosos espacios Red Natura 2000 cercanos que podrían verse afectados indirectamente por alguna de las actuaciones o elementos del proyecto: la ZEC «Riu Fluvià» (ES5120021), perteneciente también al PEIN; la ZEC/ZEPA «El Montgrí-Les Medes-El Baix Ter» (ES5120016), que pertenece también al PEIN y declarado Parque Natural; la ZEC/ZEPA «Cap de Creus» (ES5120007), declarado Parque Natural, perteneciente al PEIN y zona especialmente protegida de importancia para el Mediterráneo (ZEPIM) y el LIC «Sistema de cañones submarinos occidentales del golfo de León» (ESZZ16001). Además, el área marina protegida (AMP) «Corredor de Migración de Cetáceos», incluida en las ZEPIM, se encuentra cercana al ámbito de estudio, así como el espacio francés Oiseaux marins sud golfe du Lion.

La siguiente tabla recoge las distancias de las estructuras del proyecto a los espacios naturales protegidos del área del proyecto:

Espacios naturales	Subestación elevadora	Cableado terrestre	Aterraje	Cable submarino	Aerogeneradores
ZEC/ZEPA Aiguamolls del Alt Empordá.	> 12 km	51 m	48 m	cruza	> 17 km
ZEC Riu Fluvià.	510 m	230 m	> 5 km	> 6 km	> 28 km
ZEC/ZEPA Cap de Creus.	> 23 km	> 12 km	> 12 km	> 9 km	> 15 km

Espacios naturales	Subestación elevadora	Cableado terrestre	Aterraje	Cable submarino	Aerogeneradores
ZEC/ZEPA El Montgrí-Les Medes-El Baix Ter.	> 15 km	> 4 km	> 4 km	> 3 km	> 16 km
ZEPA Espacio marino del Empordà.	> 17 km	> 3 km	> 3 km	cruza	> 1,5 km
LIC Sistema de cañones submarinos occidentales del Golfo de León.	> 28 km	> 16 km	> 16 km	> 10 km	> 9 km
Oiseaux marins sud Golfe du Lion.	–	–	–	–	> 25 km
ZEPIM Corredor de migración de cetáceos.	–	–	–	–	> 17 km

El EsIA incluye un estudio específico sobre las repercusiones del proyecto sobre la Red Natura 2000, en el que se realiza un análisis de los lugares de Red Natura 2000 afectados, así como de los HIC y las especies de interés potencialmente afectados. La afección a HIC se analizan en el apartado «B.5.4. comunidades bentónicas y hábitats de interés comunitario marinos» de la presente resolución. Las especies presentes en espacios Red Natura 2000 del ámbito del proyecto que, por sus características o localización, pueden verse afectadas por el proyecto y son estudiadas por el promotor son: barbo de montaña, nutria, delfín mular, murciélago de cueva, murciélago ratonero mediano, murciélago ratonero patudo, murciélago ratonero grande, tortuga boba, galápago europeo y leproso, así como avifauna marina (pardela cenicienta, pardela mediterránea, pardela balear, paíño europeo mediterráneo, cormorán moñudo, gaviota de Audouin, colimbo ártico, halcón de Eleonora, grulla común, gaviota cabecinegra, charrán patinegro y gaviota enana), avifauna terrestre (aguilucho lagunero, garza imperial, milano negro, martín pescador, alcaraván común, avetorillo común, avetoro común, águila perdicera y cigüeña blanca) y avifauna migratoria.

Posteriormente, el promotor amplía los estudios respecto a las posibles afecciones sobre la pardela balear, objetivo de conservación de la ZEPA «Espacio Marino de l'Empordà». El estudio específico aportado sobre pardela balear elaborado por SEO/Birdlife confirma que, aunque la ZEPA es un área importante de alimentación, el proyecto presenta una densidad baja de la especie, utilizándose mayoritariamente como zona de tránsito rápido (vuelos cortos), de manera que únicamente un 11,9 % de la población reproductora cruza por el entorno próximo al proyecto, y que además el proyecto representa un bajo riesgo de colisión, según los datos telemétricos de GPS desarrollados en el «apartado b.5.5. Fauna Marina, aves marinas». Adicionalmente, se valora la afección indirecta a la pardela balear por afecciones a alevines de merluza por ser su fuente de alimento, que queda descartada con la información adicional proporcionada por el promotor, ya que indica que la pardela balear depende de la merluza casi exclusivamente a través del consumo de descartes pesqueros. Al ubicarse el proyecto en un área de veda donde no hay pesca de arrastre tampoco existen descartes, por lo que el proyecto no modificará la disponibilidad de alimento ni el comportamiento de esta ave.

El cable submarino discurre a través de la ZEPA «Espacio Marino del Empordà», sin afección apreciable sobre las aves al discurrir sobre el fondo marino. Sin embargo, el EsIA no puede descartar el impacto residual de colisión con los aerogeneradores de las aves marinas o migrantes, algunas claves para el espacio, como la pardela cenicienta atlántica (*Calonectris diomedea*), pardela mediterránea (*Puffinus yelkouan*), pardela balear, cormorán moñudo y gaviota de Audouin, a pesar de que este riesgo es

considerado muy bajo por el promotor después de aplicar las medidas preventivas y correctoras oportunas.

Respecto a la ZEC/ZEPA «Aiguamolls del Alt Empordà», se indica que no se compromete la integridad del lugar. Por un lado, el empleo de la tecnología de la PHD mitiga el impacto sobre las comunidades de *Cymodocea nodosa* y, por otro, las obras se sitúan fuera de los límites de este espacio. A su vez, la construcción de la arqueta de transición y las estructuras necesarias para la PHD se localizan fuera de la franja terrestre del citado espacio.

Asimismo, el EsIA valora si las instalaciones de los aerogeneradores pueden suponer algún tipo de barrera para especies marinas y avifauna, principales elementos de interés ecológico detectados, que afecte a la conectividad de diferentes espacios Red Natura 2000. En cuanto a la parte terrestre del proyecto, al realizar el soterramiento de los cables eléctricos, se elimina la posibilidad de crear algún efecto de este tipo. Posteriormente, el promotor incorpora un análisis más exhaustivo relacionado con la conectividad ecológica de la Red Natura 2000, indicando que las aves tienden a bordear las turbinas, lo que puede implicar un cambio en las rutas de vuelo. Sin embargo, al tratarse de un proyecto piloto de escala limitada (máximo tres aerogeneradores), con una densidad baja (separados por 1,5 km) y un área de afección muy pequeña (menos de 8 km²), se configura como una barrera semipermeable. El posible desvío para rodear la instalación representa un gasto energético «despreciable» para las aves, permitiendo su tránsito sin restricciones relevantes. En este sentido, cabe destacar nuevamente que según los resultados del estudio de SEO/BirdLife, la zona del proyecto funciona más como un área de paso rápido que como una zona de alimentación. Por lo tanto, el posible efecto barrera y de fragmentación del hábitat que se podría producir sobre la avifauna, incluida la pardela balear, sería mínimo, de baja relevancia ecológica y compatible.

Como medidas adicionales se incluye el seguimiento de avifauna y mamíferos marinos durante los dos primeros años de funcionamiento del proyecto, así como el estudio de la migración nocturna de las aves mediante grabadoras de sonidos que se instalarán en los aerogeneradores. Se aplicarán sistemas de parada temporal de emergencia durante eventos de migración masiva o condiciones meteorológicas adversas. En relación con los quirópteros, se instalará un detector en el aerogenerador más próximo a la costa, previéndose la emisión de sonidos de alta frecuencia como disuasor y la activación de sistemas de parada en caso de detección de presencia de estas especies.

La Dirección General de Políticas Ambientales y Medio Natural de la Generalitat de Catalunya destaca la afección directa sobre el Parque Natural dels Aiguamolls de l'Empordà, dado que la línea de evacuación llega a la costa en este punto. Asimismo, señala posibles impactos indirectos de carácter paisajístico sobre los parques de Cap de Creus y del Montgrí, afectando especialmente a la fauna mediante la alteración de su comportamiento y el riesgo de mortalidad por colisión. El organismo subraya que estos tres espacios protegidos están conectados mediante corredores ecológicos. Ante la proximidad de las infraestructuras y la incertidumbre sobre la respuesta biológica de las especies, se solicita un estudio detallado que evalúe y seleccione las medidas de mitigación más adecuadas para cada fase del proyecto. Por su parte, el promotor sostiene que el diseño y la implantación de las instalaciones se han planificado con el criterio prioritario de evitar la ocupación y afección de estos espacios protegidos.

Dicho organismo señala que el EsIA no hace mención a la conectividad ecológica, a pesar de que el proyecto se ubica sobre el conector terrestre principal Aiguamolls de l'Alt Empordà/El Montgrí, les Illes Medes i el Baix Ter (CTP099), encargado de vincular ambos espacios naturales de protección especial. Recuerda que las actuaciones no deben alterar la funcionalidad de estos corredores, debiendo asegurar o incluso potenciar sus características ecológicas, y advierte que no se han valorado los servicios ecosistémicos de la zona. Asimismo, destaca la coincidencia del proyecto con el punto de interés para la conectividad terrestre-marina El Riu Vell.

El promotor sostiene que el impacto sobre la conectividad será mínimo y acotado a la fase de obras, estimando la afección en un máximo del 0,1 % de la superficie total de ambos conectores. Justifica que el soterramiento de la línea y la ejecución de una PHD para eludir el cauce del riu Vell evitarán el efecto barrera y la interferencia en la movilidad de la fauna. Finalmente, se compromete a minimizar la ocupación y afección de hábitats durante las obras y a analizar detalladamente las funciones ecológicas para garantizar la recuperación de las capacidades bióticas en la fase de restauración, integrando las medidas compensatorias en el programa de infraestructura verde. En caso de pérdida de hábitats, la restauración se basará en un análisis detallado de las funciones ecológicas y servicios ecosistémicos para garantizar la recuperación de las capacidades bióticas. Las propuestas de medidas compensatorias derivadas se consensuarán y alinearán al programa de infraestructura verde de Cataluña.

En su segundo informe, el organismo no plantea objeciones respecto a la conectividad ecológica, la afectación a las funciones y servicios ecosistémicos ni a la infraestructura verde. No obstante, insta a adoptar las medidas necesarias para proteger el punto crítico de conectividad terrestre-marina de El Riu Vell, próximo a la llegada prevista de la PHD, aspecto que ha quedado reflejado en el condicionado de la presente resolución.

Los Ayuntamientos de l'Armentera, Ventalló, Sant Mori y Vilàür señalan la afectación de 3,4 km al conector terrestre Aiguamolls de l'Alt Empordà/Montgrí Illes Medes Baix Ter (CTP 099), y de 10,5 km al conector fluvial El Fluvià (CFP002). El promotor reconoce el cruce de ambos conectores, pero indica que la conectividad ecológica en el trazado presenta niveles entre muy bajos y medios, y que la ocupación temporal afectaría a menos del 0,1 % de cada corredor. Por ello, concluye que el proyecto no supone una interferencia significativa para la movilidad animal ni un efecto barrera relevante para la fauna, minimizando el impacto gracias al soterramiento de la línea.

La alegación conjunta elaborada por 7 investigadores colaboradores del proyecto BIOPAIS, advierte que la evaluación del EsIA respecto a los impactos potenciales sobre la Red Natura 2000 resulta incompleta, toda vez que se omite un análisis de riesgo específico y detallado para el resto de los componentes ambientales, habiéndose focalizado de manera exclusiva en la avifauna. Además de no evaluarse específicamente los impactos potenciales sobre la totalidad de especies que determinan el buen estado ambiental de los sitios Natura 2000, más allá de aves y mamíferos marinos. Advierte de que el trazado del cable terrestre de evacuación discurre a menos de 55 metros de la ZEC/ZEPA Aiguamolls de l'Empordà, señalando que el EsIA adolece de un análisis de riesgo específico y detallado sobre los hábitats y especies protegidas de la Red Natura 2000 en relación con el impacto derivado de las instalaciones temporales de obra, cuya ocupación espacial en las inmediaciones de estas áreas protegidas podría resultar muy significativa. El promotor en su respuesta sostiene que la evaluación de repercusiones se ha formulado conforme a las directrices y recomendaciones oficiales del ministerio competente, precisando que las zonas auxiliares no ejercen ninguna afección directa sobre el espacio protegido y que las incidencias puntuales sobre la flora, la fauna o los Hábitats de Interés Comunitario (HIC) han sido debidamente identificadas e integradas en los apartados correspondientes del estudio.

La Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO señala que los límites del proyecto se encuentran próximos a diferentes áreas marinas protegidas de su competencia: 600 m al oeste con la ZEPA ES0000514 «Espacio marino de l'Empordà», 8,6 km al norte con el LIC ESZZ16001 «Sistema de cañones submarinos occidentales del golfo de León» y 17,8 km al oeste con la zona de especial importancia para el Mediterráneo (ZEPIM) y área marina protegida (AMP) «Corredor de migración de cetáceos del Mediterráneo». Además, en la zona litoral del golfo de Rosas aparecen numerosos espacios de la Red Natura 2000 de competencia autonómica: la zona especial de conservación (ZEC) y ZEPA ES5120007 «Cap de Creus», el LIC/ZEPA ES0000019 «Aiguamolls de l'Alt Empordà» y la ZEC/ZEPA ES5120016 «El Montgrí-Les Medes-El Baix Ter». Respecto a la línea de evacuación, señala que su parte marina

atravesaría la ZEPA ES0000514 «Espacio marino de l'Empordà», de gestión estatal y el LIC/ZEPA ES0000019 «Aiguamolls de l'Alt Empordà», de gestión autonómica.

Respecto a la ZEPA ES0000514 «Espacio marino de l'Empordà», el organismo indica que constituye una importante área de alimentación de aves, destacando aquellas especies objeto de conservación prioritaria del espacio, que son colimbo ártico (*Gavia arctica*), incluido en el LESRPE, Cormorán moñudo mediterráneo (*Gulosus aristotelis desmarestii*), en la categoría «vulnerable» en el CEEA, Pardela balear (*Puffinus mauretanicus*), en la categoría «peligro de extinción» en el CEEA, Pardela cenicienta mediterránea (*Calonectris diomedea*), en la categoría «vulnerable» en el CEEA, Paíño europeo mediterráneo (*Hydrobates pelagicus melitensis*), en el LESRPE y la Pardela mediterránea (*Puffinus yelkouan*) en el LESRPE. En el caso del colimbo ártico, el organismo señala que este espacio constituye la mayor zona de invernada para esta especie de toda la península, llegando a albergar al 50 % de la población ibérica. Con respecto a las pardelas balear y mediterránea, señala que se encuentran regularmente en cifras significativas en este espacio, que oscilan entre el 1 % hasta más del 20 % de la población mundial en la pardela balear y hasta el 30 % en el caso de la pardela mediterránea. Asimismo, esta zona constituye también la mayor concentración de individuos reproductores para el cormorán moñudo mediterráneo, con unas 40 parejas repartidas en el entorno costero de la ZEPA. Además, destaca que el proyecto queda a menos de 600 m, en su límite occidental, de áreas críticas para la pardela balear y la pardela cenicienta, designadas en el borrador de los planes de recuperación actualmente en fase de preparación por el MITECO, y que estas áreas críticas son atravesadas por aproximadamente el 80 % del trazado de la línea de evacuación. Por último, destaca que las Directrices de Gestión y Seguimiento de la ZEPA ES0000514 'Espacio marino de l'Empordà' ya señalan al desarrollo de la energía eólica offshore como una de las principales amenazas para las aves marinas del espacio.

El organismo concluye que el proyecto no tendrá una afección negativa significativa sobre los valores naturales del medio marino siempre que se cumpla una amplia batería de prescripciones incluidas en su primer informe, las cuales han sido aceptadas expresamente por el promotor y reafirmadas por el organismo en un segundo informe, en el que se muestra la conformidad con la respuesta del promotor.

Tras la petición de nuevo informe sobre las garantías de protección de la pardela balear y el cumplimiento de los objetivos de la «Estrategia para la conservación de pardelas en España», sobre si el proyecto causará un perjuicio a la integridad del espacio Red Natura ZEPA ES0000514 «Espacio Marino de l'Empordà» y si el proyecto puede causar un perjuicio a la coherencia y conectividad ecológica de la Red Natura 2000, el organismo en su tercer informe, a pesar de reconocer que el EsIA tiene aspectos mejorables y que existen incertidumbres (especialmente en la interacción de la avifauna con los aerogeneradores), mantiene su postura favorable hacia el proyecto, ya que se trata de un proyecto de pequeña escala y de carácter experimental, lo que supone un riesgo de afección limitado. Además, el organismo subraya su valor estratégico, ya que servirá como fuente de conocimiento empírico fundamental para evaluar la viabilidad y diseñar medidas para futuros parques eólicos comerciales de mayor envergadura en la zona. Asimismo, cabe destacar las conclusiones reflejadas por el organismo a las cuestiones planteadas por este órgano ambiental, en las que considera que no es probable que el proyecto cause una afección significativa sobre la integridad de la zona de especial protección para las aves (ZEPA) ES0000514 «Espacio Marino de l'Empordà»; no espera que el proyecto PLEMCAT pueda producir un perjuicio sobre la coherencia y la conectividad ecológica de la Red Natura 2000 y que no es esperable que el proyecto PLEMCAT cause una afección significativa sobre la población de pardela balear. Sin embargo, solicita nuevos estudios relacionados con la pardela balear e incluye una serie de prescripciones relacionadas con mejorar la protección de la avifauna marina, que se han incluido en el condicionado de la presente resolución.

En su cuarto y último informe, el organismo se centra en reevaluar las posibles afecciones sobre la integridad de la ZEPA «Espacio Marino de l'Empordà», la

conectividad de la Red Natura 2000 y el grado de protección de la pardela balear (*Puffinus mauretanicus*) a raíz de la nueva documentación elaborada por el promotor según las peticiones previas del organismo relacionadas con la especie.

Por último, cabe señalar dos conclusiones del organismo. La primera de ellas es que no se prevé un impacto apreciable sobre los valores naturales de la ZEPA ES0000514 «Espacio marino de l'Empordà», ni una afección significativa sobre el estado de conservación de la pardela balear. Asimismo, sobre el posible efecto barrera del proyecto, recoge lo indicado por el promotor, respecto a que resulta de baja relevancia ecológica y compatible. La segunda es que los protocolos de seguimiento de la avifauna y de su protección frente a la colisión deberán ser efectivos en su propósito y contar con la tecnología adecuada que garantice su éxito, según la mejor evidencia disponible, y que deberán emplearse todas aquellas medidas correctoras que sean necesarias para evitar la repetición en el tiempo de los incidentes que pudieran ocurrir. Estos aspectos se han incluido en el condicionado de la presente resolución.

b.7 Compatibilidad con la Estrategia Marina Levantino-Balear.

Las infraestructuras marítimas del proyecto se localizan en la demarcación marina levantino-balear y, al estar incluidas en el anexo I del Real Decreto 79/2019, de 22 de febrero, por el que se regula el informe de compatibilidad y se establecen los criterios de compatibilidad con las estrategias marinas, debe contar con el correspondiente informe de compatibilidad con la estrategia marina. El EsIA incluye un estudio de compatibilidad del proyecto con los objetivos ambientales de la estrategia marina de la demarcación levantino-balear, concluyendo que el proyecto resulta compatible, siempre que se apliquen las medidas preventivas y correctoras previstas y se ejecute el programa de vigilancia ambiental (PVA). Adicionalmente, el promotor señala que ninguno de los objetivos ambientales a evaluar en el proyecto, conforme a lo indicado en el Real Decreto 218/2022, de 29 de marzo, está enfocado en la evaluación del impacto de la plataforma I+D+i sobre la actividad pesquera de la zona. No obstante, ha considerado la afección en los objetivos ambientales analizados, dado que ésta representa uno de los impactos principales del proyecto en estudio y debe tenerse en cuenta, entre otros aspectos, que la merluza mediterránea es una especie indicadora del descriptor 3 (Especies comerciales) de las Estrategias Marinas. Además, dicho efecto se ha tenido en cuenta en la planificación del proyecto y del EsIA, buscándose soluciones dirigidas a minimizar dicho impacto, así como medidas.

El ICM-CSIC destaca que la información científica aportada por el proyecto BIOPAÍS avala la posible afección al buen estado ambiental (Estrategias Marinas) del golfo de Roses, entre otros aspectos porque en los POEM se estableció una ZAPBD, dentro de la cual se ubica la ZAPER LEBA 1. Asimismo, el organismo indica que el proyecto BIOPAÍS ha estimado que la instalación de aerogeneradores como los del proyecto, con sistemas de catenarias, cables y anclajes sobre el área de veda diseñada para recuperar el hábitat de la merluza, puede afectar gravemente a los hábitats y fondos marinos de esta zona cerrada a la pesca. Cabe destacar que el objetivo de esta área de restricción de pesca es proteger a los juveniles y reclutas de la merluza mediterránea. En definitiva, señala que el EsIA no analiza correctamente cómo puede afectar al área de veda para recuperar el stock de merluza y su hábitat, y que constituye una zona de restauración para la especie.

La Subdirección General para la Protección del Mar del MITECO emite su informe de compatibilidad con la Estrategia Marina Levantino-Balear favorable con condiciones, que han sido adecuadamente respondidas y abordadas por el promotor en su respuesta. Sin embargo, atendiendo al contenido el informe del ICM-CSIC sobre el condicionado del informe de compatibilidad, se solicita nuevo pronunciamiento de la Subdirección General para la Protección del Mar del MITECO respecto a la afección sobre la merluza mediterránea (*Merluccius merluccius*), así como respecto a los objetivos, criterios y otros usos recogidos en el plan de ordenación del espacio marítimo (POEM) de la demarcación Levantino-Balear.

En el segundo informe, el organismo recoge una serie de solicitudes que deben ser abordadas por el promotor para considerar al proyecto compatible con los POEM, con base en el informe del ICM-CSIC y las peticiones recogidas previamente por el organismo, que consisten en un análisis específico sobre las posibles afecciones a la merluza mediterránea, un análisis de la interacción con la ZAPER y una serie de estudios y análisis adicionales provenientes de los criterios de los POEM.

A este respecto, el promotor aporta documentación para atender todas las consideraciones del organismo, con estudios sobre la afección al hábitat y fondos y un análisis del descriptor 3 de Estrategias Marinas. El promotor señala que la ocupación directa del proyecto es mínima, representando apenas un 0,0073 % de la zona protegida de veda, y que la instalación del proyecto se realiza sobre fondos blandos y homogéneos a gran profundidad (126-144 m) que no son zonas de puesta de la especie; también recoge que las alteraciones por catenarias o anclajes serán de baja magnitud, temporales y reversibles gracias a la hidrodinámica del golfo, por lo que el proyecto se considera compatible con la conservación del hábitat de la merluza. Por otro lado, respecto al descriptor 3, señala que el proyecto no compromete la recuperación de la especie ni añade mortalidad pesquera, y que se proponen nuevas medidas preventivas y de seguimiento, como el estudio del impacto acústico de los aerogeneradores mediante hidrófonos para asegurar que no superan los umbrales de daño (150 dB re 1 µPa), y la aplicación de un diseño BACI para evaluar la evolución poblacional de la merluza en el área de veda.

Finalmente, la Subdirección General para la Protección del Mar del MITECO, en su tercer informe, realiza una comprobación con base en la nueva información aportada por el promotor al expediente previamente descrita, vinculada con las dos condiciones del informe de compatibilidad.

b.8 Población y salud. Actividades humanas y usos del litoral.

Los núcleos poblados más cercanos a las infraestructuras del proyecto son Pelacalç, Mas Gros, Ventalló, Els Masos de Ventalló, Sant Mori y Vilaür, término municipal donde se ubica la subestación. El trazado y salida de la PHD pasa a menos de 65 m del camping La Ballena Alegre, y a 270 m del Hostal Alt Empordà. Por su parte, el trazado terrestre de la línea de evacuación cruza los núcleos de población de Sant Mori y Vilaür, y pasa a menos de 300 m de los núcleos de Pelacalç, Mas Gros, Ventalló y Els Masos de Ventalló. Además, a una distancia inferior a los 100 m hay tres casas aisladas (Can Caramany, Can Mosset y Mas Can Font). Asimismo, presenta distintos cruces y paralelismos con diferentes elementos e infraestructuras.

Respecto a las actividades humanas relevantes que se desarrollan en el entorno del proyecto destacan la pesca y el tráfico marítimo comercial y de pasajeros. La modalidad de pesca más importante, teniendo en cuenta los dos puertos del ámbito de estudio, Roses y la Escala, son las artes menores con un 33 % del total, seguida de la pesca de arrastre y la de cerco (27 % y el 24 % respectivamente). Los mariscadores representan únicamente el 10 %.

En relación con las especies objetivo, la sardina (*Sardina pilchardus*), alacha (*Sardinella aurita*) y boquerón (*Engraulis encrasicolus*) representan el 64 % del total de biomasa capturada. El jurel (*Trachurus trachurus*), merluza (*Merluccius merluccius*) y pulpo blanco (*Eledone cirrhosa*) representarían el 16 % del total de biomasa capturada. Destaca la pesca de gamba rosada (*Aristeus antennatus*) y gamba blanca (*Parapenaeus longirostris*) por volumen facturado, y se concentra a mayores profundidades del ámbito de estudio, asociadas al cañón de cap de Creus y al talud continental.

En la zona de estudio, se identifican los siguientes bancos de marisqueo para la producción de bivalvos, equinodermos, gasterópodos, ascidias y otros tunicados, establecidos en la Orden AAM/89/2011 de 17 de mayo: CAT1-20: Palamós-cabo Negre, CAT1-21: L'Estartit y CAT1-22: L'Escala-Roses-Cadaqués (*trachurus*). Respecto a la acuicultura, en el ámbito marino del área de estudio existen varias instalaciones de lubina europea (*Dicentrarchus labrax*) y de dorada (*Sparus aurata*).

La zona de la plataforma de ensayos del proyecto se sitúa en un «Área de interés pesquero para la merluza de Roses», establecida por la Orden APA/753/2020, de 31 julio, donde se establece una zona de veda con prohibiciones de pesca. La ocupación del proyecto es de unos 7,67 km² de un total de 51 km². En el EslA se analiza el potencial impacto derivado de la alteración del fondo marino en dicha zona por la instalación de anclas y cables, ya que los juveniles de merluza viven principalmente en los fondos marinos, y su alteración podría afectar a la funcionalidad del área de veda. La ocupación directa del fondo marino en dicha zona será de 3.700 m², equivalente al 0,0073 % de la superficie total del área, mientras que la superficie potencialmente afectada de forma temporal por turbidez se estima en 11,1 ha, equivalente al 0,22 % del área de veda. El promotor destaca el carácter temporal de estos efectos, limitados a la duración de las obras en la zona, estimada en aproximadamente 4,5 meses.

Respecto al tráfico marítimo, el EslA señala que el ámbito de estudio presenta un tráfico reducido, con una densidad inferior a 100 trayectos mensuales, siendo la mayor fuente de tráfico marítimo la flota pesquera. Asimismo, la náutica de recreo acumula mayores densidades en horas en el entorno próximo de los puertos de Empuriabrava y Estartit, y en menor medida la ruta entre Roses y L'Estartit-Medes, entorno a la cota batimétrica de 50 m de profundidad. El tramo somero de la ruta de evacuación no presenta una actividad significativa de la náutica de recreo.

En relación con otros recursos económicos, el trazado de la línea terrestre discurre relativamente próximo a alojamientos turísticos y además cruza en distintos puntos senderos y caminos de interés turístico. Se afecta de manera indirecta a alguna explotación ganadera situada a menos de 100 m del proyecto.

Asimismo, en la zona más costera, cerca de Sant Pere Pescador y la desembocadura del río Fluvià, se encuentra un yacimiento submarino de arenas y en el ámbito de estudio, dos zonas de arrecifes artificiales (GRA1 y GRA2).

Durante la ejecución de las obras, se podrán causar molestias temporales a la población, ya que se alterará la calidad atmosférica y acústica debido al movimiento de maquinaria. El promotor señala que se extremarán las precauciones durante la excavación de las zanjas y en general durante todo el proceso de instalación de los cables para evitar cualquier interrupción de los servicios de la zona. Respecto al incremento de ruido originado por los barcos responsables de las operaciones y la naturaleza de los trabajos a realizar, la velocidad será baja y no diferirán mucho de los ruidos asociados a bajas frecuencias, como navegación. Desde el punto de vista socioeconómico y turístico la fase de construcción puede generar un impacto negativo sobre determinadas actividades pudiéndose producir molestias de carácter temporal.

Respecto a la actividad pesquera la principal afección durante la fase de obras derivará de la instalación de la línea de evacuación, con una duración estimada de 90 días, que limitará las operaciones, afectando especialmente a la pesca de arrastre y de cerco en términos de capturas y rendimiento económico. Los efectos indirectos sobre el recurso pesquero, asociados a la pérdida de calidad del hábitat por ruido y aumento de turbidez, se consideran temporales, recuperables y poco significativos. El efecto barrera a la navegación será parcial, al poderse acometer los trabajos por fases. En relación con el tráfico marítimo, se considera el impacto de baja magnitud, debido al bajo tráfico de la zona, la lejanía a las principales rutas de navegación y a la no afección sobre dispositivos de separación del tráfico y canales de entrada a puertos.

El EslA incorpora un estudio de impacto acústico de las infraestructuras marinas y terrestres en fase de explotación. Los resultados obtenidos indican que se cumplirán los objetivos de calidad acústica en la zona de la subestación. Asimismo, el ruido generado por los aerogeneradores sobre las zonas terrestres más próximas, situadas a aproximadamente 17 km, tampoco superará dichos objetivos, estimándose niveles inferiores a 40 dBA. En cuanto a los campos electromagnéticos en las infraestructuras de evacuación terrestre, en la modelización realizada, los niveles máximos de magnetismo en superficie a nivel de suelo están en torno a los 12 µT, compatibles con la normativa y la salud humana. En conclusión, el promotor señala que el funcionamiento de la

subestación, los aerogeneradores y las operaciones de mantenimiento generarán un incremento de emisiones acústicas considerado no significativo, siendo el soterramiento de la línea eléctrica un factor reductor de los niveles de inmisión acústica y electromagnética.

Respecto a la contaminación lumínica de los balizamientos aéreos y marítimos se considera dicho impacto como compatible, dado que en fase de diseño se incorporan las medidas correctoras necesarias y se respetan las exigencias de seguridad aérea y marítima, como es el balizamiento lumínico con fuentes de luz LED rojas fijas. En concreto, el balizamiento propuesto de los aerogeneradores se ejecutará con luz de color roja (iluminación Dual Media A / Media C), y el perimetral marítimo con luz ámbar, por lo que se cumplen las obligaciones legislativas autonómicas en materia de contaminación lumínica, además de cumplir las especificaciones de AESA e IALA respectivamente.

Durante la fase de explotación, la ocupación permanente del dominio marino obstaculizará la navegación en una superficie de 7,82 km², con riesgo de colisión con los aerogeneradores que el promotor estima bajo conforme a la normativa de balizamiento y navegación vigente. Asimismo, el promotor considera el impacto del proyecto significativo y moderado debido a la disrupción paisajística sobre las actividades económicas de la zona, los recursos turísticos, fundamentalmente playas, miradores, rutas de senderismo, etc.

En cuanto a la actividad pesquera, el promotor considera el impacto nulo, al no permitirse la práctica pesquera en la zona de veda. En cuanto al trazado de la línea de evacuación, al discurrir enterrado con una profundidad de entre 1-2,25 m, el promotor señala que se podrá realizar cualquier arte de pesca sin restricción. Por otro lado, los efectos indirectos derivados de los aerogeneradores y las tareas de mantenimiento, como la generación de ruido y turbidez, los considera compatibles con los servicios ecosistémicos de la zona de veda.

Entre las medidas establecidas en el EsIA, se incluyen las definidas para mitigar los impactos sobre la calidad del aire. Además, para reducir la afección al uso recreativo de la costa, los trabajos marinos se planificarán, en la medida de lo posible, fuera de la temporada turística y no se realizarán las obras en las zonas más someras en época de baño, procediendo a su vallado perimetral. El promotor destaca la adaptación de los calendarios de trabajo, en coordinación con Capitanía Marítima, y su comunicación a las cofradías de pescadores de la zona. En fase de explotación se llevará a cabo un seguimiento acústico y de campos electromagnéticos para verificar que se cumple con la normativa de referencia y aplicar, en su caso, medidas correctoras. Para minimizar el riesgo de colisión con la plataforma de ensayos, se incluye el balizamiento perimetral de la misma y de los aerogeneradores, conforme a la normativa, así como la exclusión de la navegación en la zona. Asimismo, se realizará el seguimiento de los efectos y recuperación del recurso pesquero y se comparará la evolución de la zona de veda en el ámbito afectado por el proyecto de acuerdo con la metodología BACI. Además, se proponen medidas compensatorias a consensuar con el sector pesquero y el Departamento de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación de la Generalitat de Catalunya. Algunas de las propuestas son la realización de estudios del recurso pesquero en el golfo de Rosas y/o censos del estado de las especies de interés pesquero para optimizar el esfuerzo pesquero.

La Secretaría de Salud Pública de la Generalitat de Catalunya, en relación con la contaminación acústica, señala que es conveniente que se cumplan las recomendaciones incluidas en «Directrices sobre el ruido para la Región Europea. Resumen ejecutivo» de la Organización Mundial de la Salud (OMS). En relación con los campos electromagnéticos, indica que la modelización realizada muestra niveles compatibles con la normativa para la salud humana (<12 µT). No obstante, aunque la afección potencial derivada de los campos electromagnéticos generados por las líneas eléctricas terrestres se considera reducida, las instalaciones deberán diseñarse y ejecutarse de manera que se garantice el cumplimiento de los valores recomendados

para frecuencia industrial y de la normativa vigente aplicable. El promotor se compromete a llevar a cabo dichas prescripciones.

La Dirección General de Políticas Ambientales y Medio Natural de la Generalitat de Catalunya considera incompleto el estudio acústico presentado para la subestación, ya que no se tiene en cuenta la carretera próxima GI-622 en el estudio. Por otra parte, considera necesario valorar la aplicación de un sistema específico para el apagado y encendido de luces en los aerogeneradores mediante sistemas de radar. Solicita aportar un estudio para implantar dicho sistema, así como un estudio de seguridad que analice los posibles riesgos a la continuidad del servicio, proponiéndose las medidas de mitigación necesarias, el cual deberá ser validado por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA). Asimismo, requiere especificar la existencia o no de iluminación exterior de servicio, además de una propuesta de señalización lumínica de los aerogeneradores para la seguridad aérea de los parques eólicos, para el cual incluye la información que debe de contener como mínimo.

El promotor, en respuesta, señala que modificará el estudio acústico y lo enviará al organismo para asumir las medidas que guarden encaje con el informe emitido. En cuanto al estudio lumínico señala que ya están tramitando dichos aspectos con AESA, de manera que cuando se disponga de su respuesta se les dará traslado para valorar si se debe realizar la consulta que se propone. Asimismo, expone que se han planteado una serie de recomendaciones, en cuanto a la iluminación, cuya aplicación se analizará en las siguientes fases del proyecto.

En un segundo informe, el organismo indica que no presenta objeciones a lo respondido por el promotor respecto al estudio acústico. Asimismo, señala que se debe presentar la documentación técnica, así como la valoración del sistema radar en cuanto se escale el proyecto y una vez se realicen los trámites con AESA. Informa que, respecto a los aerogeneradores, se señalarán los mínimos e imprescindibles garantizando al mismo tiempo la seguridad aérea con el cumplimiento de las especificaciones establecidas en la Guía de Señalamiento e Iluminación de Turbinas y Parques Eólicos de AESA (SSAA-17-GUI-126-Edición 1.1).

Los Ayuntamientos de l'Armentera, Ventalló, Sant Mori y Vilaür señalan el impacto en el sector turístico. El principal atractivo turístico de la zona se centra directamente en el entorno natural, el paisaje, las playas y el patrimonio cultural, histórico y cultural. El promotor señala que en el EsIA se ha evaluado dicho impacto, considerándose varias medidas preventivas. Además, expone que las zonas más próximas a las instalaciones marinas del proyecto se encuentran a unos 16 km de cap Norfeu (al norte del ámbito), 18 km de las Illas Medes (sur), 19 km de la Escala y L'Estartit, y a más de 24 km de las playas del Golf de Rosas. A dichas distancias y teniendo en cuenta las dimensiones y altura de los aerogeneradores, la percepción visual es moderada. Por otro lado, se hace referencia a diversos estudios que analizan el impacto potencial de la eólica marina sobre el sector turístico, en los que la extrapolación de sus resultados permite prever que, una vez operativo, el proyecto no generará una afección negativa sobre el turismo local.

El Ayuntamiento de l'Escala solicita evitar la afección al itinerario paisajístico no motorizado GR-92, el cual coincide con el tramo (P.K. 1+200 al 1+650) de la línea de evacuación, mediante el desplazamiento del área de trabajo durante las obras para no interrumpir el tránsito peatonal. Asimismo, insta a preservar la valla de cipreses catalogada situada entre los puntos kilométricos 1+200 y 1+300. En respuesta, el promotor aclara que la línea soterrada discurre en paralelo al GR-92 a lo largo de 427 metros sin interferir en su trazado. Especifica que el cruzamiento de la senda se realizará de forma subterránea, garantizando la continuidad del paso de viandantes y contemplando la habilitación de un desvío alternativo si fuera necesario durante los trabajos. Respecto a la pantalla arbórea de cipreses, el promotor asegura que no sufrirá ningún tipo de impacto.

El ICM-CSIC señala que, según los resultados obtenidos en el proyecto BIOPAIS, se estima que la instalación sobre el área de veda diseñada para recuperar el hábitat de la

merluza, de aerogeneradores marinos flotantes (como los que se proyectan en PLEMCAT), con sistemas de catenarias, cables y anclajes, puede afectar gravemente a los hábitats y fondos marinos de esta zona cerrada a la pesca. Asimismo, señala que no tiene en cuenta el impacto de la instalación sobre el hábitat y el stock de la merluza, que justamente se pretende restaurar. Además, indica que el análisis del área de veda cerrada a la pesca y afectada por el PLEMCAT es muy poco preciso y parte de premisas poco argumentadas. También señala que las operaciones de enterramiento de cables mediante perforación con «jetting») en la zona cerrada a la pesca, pueden provocar una resuspensión significativa de sedimentos.

La Dirección General de Política Marítima y Pesca Sostenible de la Generalitat de Catalunya informa que no se prevén afecciones significativas en cuanto a la protección de los hábitats de interés para la pesca, ni a la actividad pesquera profesional y las actividades marítimas, como consecuencia del proyecto, siempre que se cumplan las prescripciones incluidas en su informe, que el promotor ha aceptado expresamente.

La Dirección General de Pesca Sostenible del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, en su primer informe, destaca que el proyecto conllevará casi con seguridad la prohibición de la actividad pesquera en el área ocupada por los aerogeneradores, con la consiguiente reducción de los caladeros de pesca y afectará, además, a la pesca recreativa de la zona, con el consiguiente impacto socioeconómico. También destaca que instalar un parque eólico en una zona de veda permanente o en una parte de esta, diseñada para proteger alevines de merluza, podría perturbar el hábitat o los procesos ecológicos esenciales, contraviniendo el objetivo de proteger la especie y afectando negativamente a la actividad pesquera de la zona. El organismo concluye que, respecto a la incidencia del proyecto en los recursos pesqueros de las aguas exteriores y la actividad de pesca, no puede pronunciarse, si bien traslada una serie de consideraciones que deben ser abordadas por el promotor. Estas consideraciones están relacionadas con: ampliar el estudio de pesca a todo el caladero para analizar las flotas potencialmente afectadas por el proyecto en todas sus fases; realizar un estudio socioeconómico detallado de las afecciones al sector pesquero en todas las fases del proyecto, base para definir las medidas correctoras y compensatorias; el cumplimiento de las medidas preventivas en la fase de obras para evitar un impacto negativo derivado de los efectos del aumento de la turbidez; definir medidas compensatorias para el sector de pesca durante la fase de obras; garantizar que los buques de arrastre pueden faenar sobre el trazado del cable durante la fase operativa en condiciones de seguridad; replantear el trazado del cable en caso de que en algún momento se constate la incompatibilidad del cable con la pesca de arrastre; definir e implementar un plan de seguimiento de las afecciones a la actividad pesquera; ajustar los límites del proyecto al área de veda de la merluza; incluir controles y evaluaciones de la merluza y de los recursos pesqueros en el área de veda en el plan de vigilancia ambiental y definir objetivos detallados de investigación en relación con los efectos de la eólica sobre los recursos pesqueros y la actividad de pesca.

En respuesta, el promotor aborda todas las consideraciones recogidas por el organismo. Posteriormente, en un segundo informe, el organismo concluye que la ejecución del proyecto debe quedar condicionada al cumplimiento de las nuevas consideraciones realizadas en dicho informe, que han sido ajustadas respecto al primero teniendo en cuenta las respuestas del promotor. Finalmente, el promotor ha aceptado todas las consideraciones recogidas por el organismo en su segundo informe.

Las Cofradías de Pescadores de Roses y la Federación Territorial de Cofradías de Gerona han presentado, respectivamente, escritos de alegaciones en los que se recogen aspectos relacionados con el impacto negativo del proyecto sobre la actividad pesquera de la zona, la afección sobre caladeros tradicionales, la supuesta no idoneidad del proyecto por cuanto resultaría redundante con la existencia de experiencias previas y actualmente en curso, sobre el supuesto desconocimiento acerca del alcance de las afectaciones e impactos negativos en la zona y en las actividades preexistentes y del impacto del desmantelamiento de parques eólicos marinos en cualquier escala. El

promotor, en sus respectivas respuestas, aborda de manera detallada todos los aspectos recogidos en las alegaciones de estas organizaciones.

La Federación Nacional de Cofradías de Pescadores ha presentado alegaciones en relación con que las condiciones de ejecución del proyecto deben garantizar la funcionalidad de la veda voluntaria para alevines y reclutamiento del lenguado, sobre la afección a diferentes artes de pesca y sobre la necesidad de incorporar garantías constructivas y obtener autorización expresa de la actividad pesquera en las condiciones de desarrollo actuales. El promotor, en su respuesta, responde de manera detallada todos los aspectos recogidos por esta organización.

b.9 Paisaje.

El EsIA incluye un estudio específico de integración paisajística en el que se describen los principales componentes del paisaje, se identifican las unidades del paisaje presentes, se analiza la visibilidad del proyecto y se plantean medidas de integración.

Atendiendo al Catálogo de Paisaje de las Comarcas Gerundenses, el área de estudio se localiza dentro de tres unidades paisajísticas significativas, «Plana de l'Empordà», «Terraprim» y «Empurdanet-Baix Ter». El estudio de paisaje realizado valora la calidad del paisaje en torno al proyecto como muy alto, con elementos incluidos en los objetivos de calidad del paisaje que deben preservarse para conservar dicha calidad.

En cuanto a la afección visual, los aerogeneradores marinos se localizan a más de 20 km de la costa y cuentan con una coloración (blanco, gris claro o similar) para facilitar la integración paisajística. El estudio de visibilidad cuantifica la superficie desde donde es visible cada aerogenerador en un área de 35 km, distancia a la cual los aerogeneradores dejan de ser perceptibles, y concluye que desde el 91 % de la superficie terrestre no resultan visibles. Por otro lado, el estudio de contaminación lumínica determina que el efecto generado por los balizamientos aéreos y marítimos del proyecto es escasamente perceptible en la zona costera. Cabe destacar que el balizamiento nocturno será con luces LED rojas fijas, menos nocivas tanto para la biodiversidad nocturna como para las personas.

Los principales impactos sobre el paisaje se asocian a la pérdida de calidad visual y la intrusión paisajística. Durante la fase de construcción, derivan de la presencia de embarcaciones e infraestructuras marítimas, así como del movimiento de maquinaria y materiales y las ocupaciones temporales en tierra. En fase de explotación, el impacto se califica como moderado, debido a la alteración del paisaje por la presencia permanente de las infraestructuras.

El EsIA plantea una serie de medidas a fin de compatibilizar el desarrollo del proyecto con los objetivos de calidad paisajística entre las que destacan la instalación de pantallas vegetales y restauración de la zona aledaña a la SET, así como minimizar la fragmentación física del territorio y los cambios de configuración de los terrenos necesarios para su construcción. El promotor destaca que el proyecto se insertará en el paisaje sin producir afecciones extensivas sobre las cuencas visuales y, por tanto, el diseño y ubicación de los elementos del proyecto incorporará una variable ambiental y paisajística en fase de diseño para minimizar los impactos derivados del mismo.

La Dirección General de Políticas Ambientales y Medio Natural de la Generalitat de Catalunya considera necesaria la realización de un estudio paisajístico completo, que incluya la visibilidad de todos los elementos, tanto los marinos como los terrestres. Este estudio debe tener en consideración el efecto acumulativo con otras infraestructuras y el efecto visual que tendrían las balizas luminosas de los aerogeneradores durante la noche, con una recreación de cómo se verían desde diferentes puntos de la costa. Asimismo, indica que el diseño de las subestaciones debe conseguir una adecuada integración en el paisaje rural circundante; para ello, los edificios deberían adoptar una tipología tradicional con cubiertas a 2 o 4 aguas y con teja, con un tratamiento cromático de tonos ocres en las fachadas. Por otra parte, el cerramiento metálico debería tener un tratamiento cromático. Asimismo, incide en la necesidad de llevar a cabo una correcta restauración de los terrenos afectados por el proyecto en la fase de obras, y ocupaciones

temporales, que pueden llegar a suponer unas 20-25 ha. Además, como medida a considerar, señala el apantallamiento visual de la arqueta de transición en caso de no quedar totalmente soterrada. El promotor no responde a las peticiones del organismo, cuya petición se reitera en su segundo informe, por lo que se han reflejado en el condicionado de la presente resolución.

El informe del ICM-CSIC señala que el proyecto no contempla todos los objetivos de calidad paisajística del catálogo de paisaje de las comarcas de Girona incorporados en el «Pla Territorial Parcial de Comarques Gironines (PTPCG)». Además, considera que la modelización del impacto paisajístico y nocturno del proyecto se presenta en unas condiciones ambientales de nubosidad y niebla que minimizan el posible impacto visual, lo que representa una modelización sesgada.

El Ayuntamiento de l'Escala expone que se debe realizar un análisis del impacto visual sobre los espacios locales más concurridos considerando sus panorámicas e incluyendo sus miradores habituales, ya que el impacto visual analizado se realiza en una escala de detalle demasiado pequeña para poder realizar una valoración precisa de la alteración paisajística que supone el proyecto. Asimismo, en cuanto a la planificación urbanística supramunicipal, indican que esta actuación será compatible siempre y cuando se aporte un estudio de paisaje informado por el órgano competente.

El promotor señala que el EsIA incluye un estudio de impacto e integración paisajística, en el que se calcula la visibilidad teórica para cada aerogenerador y la debida a la sinergia entre todos los aerogeneradores, en un ámbito de trabajo de 35 km a partir del emplazamiento de los aerogeneradores y, si se compara este ámbito con los espacios locales más concurridos e incorporando los diferentes miradores habituales, dichas zonas coinciden. Complementariamente, se ha elaborado una modelización específica del proyecto en 4 puntos receptores de la costa del Empordà: Faro Cap de Creus, playa de Empuriabrava, playa de l'Escala y desde l'Estartit. Por tanto, considera que ya se habían valorado previamente los aspectos recogidos por el organismo.

Los Ayuntamientos de l'Armentera, Ventalló, Sant Mori y Vilaür se oponen al proyecto por el impacto visual y paisajístico crítico que comportará sobre la bahía del golfo de Roses. Señalan que el paisaje forma parte del patrimonio común y es emblemático y signo de identidad de la población. Consideran el impacto visual generalizado desde todas las poblaciones costeras de Cadaqués hasta Pals y Begur.

El promotor señala que no se puede olvidar que el proyecto se pretende implantar en una zona designada como de alto potencial para la energía eólica marina (ZAPER) en la ordenación final del plan de ordenación de los espacios marítimos (POEM). Asimismo, señala que la eólica marina conlleva una menor ocupación de instalaciones energéticas en el territorio, generalmente más próximas y perceptibles por la población.

La «Associació Cultural Silene per a la promoció del valor del patrimoni», la «Associació Som Mar», la asociación «Stop Macro Parc Eolic Mari» e IAEDEN, en cuanto al impacto visual, considera que se aporta un estudio sobre ortofotomapa para la subestación sin indicar donde se ubican los elementos estructurales del paisaje próximo y, por ende, no se considera válido ya que no se especifica ni la topografía ni la vegetación que ocultarán la subestación. Por ello, requiere un nuevo estudio en alzado que permita conocer cómo se matizará la visión de la infraestructura. El promotor señala que para el análisis de la cuenca visual de la subestación se han tenido en consideración las características de esta instalación, tanto en planta como en alto, por lo que considera ya se incorpora esta información en el análisis.

b.10 Bienes materiales y patrimonio cultural.

El EsIA incluye una memoria de la prospección superficial y estudio del impacto sobre el patrimonio cultural. Cabe destacar que en el ámbito del Alt Empordà se localiza el yacimiento arqueológico de Empúries, ubicado en una zona de afloramientos calcáreos en el tramo final de la desembocadura del río Fluvià. En el ámbito terrestre se ha recopilado todos los elementos del patrimonio catalogados que se sitúan en las proximidades del ámbito afectado por el proyecto, complementándose con una

prospección arqueológica superficial realizada a lo largo de toda la franja por donde discurrirá la línea de evacuación del proyecto. En cuanto al ámbito marino se ha tenido en consideración la información de la carta arqueológica subacuática de Cataluña proporcionada por el Centro de Arqueología Subacuática de Cataluña (CASC), así como otras fuentes de datos disponibles. El promotor también incluye una campaña submarina donde se exploró el ámbito de estudio mediante técnicas indirectas de geofísica.

En el ámbito terrestre, en torno al área afectada por el proyecto no se documenta ningún elemento incluido en el Catálogo de Bienes Culturales de Interés Nacionales (BCIN), ni ningún yacimiento paleontológico. Respecto al patrimonio arqueológico, se identifican seis yacimientos arqueológicos catalogados en el Inventario del Patrimonio Arqueológico de Cataluña, de los cuales el yacimiento denominado Mas Faló (id. 8856, en el término municipal de Sant Mori) y el yacimiento Camp de la Vil·la (id. 11444, en el término municipal de Vilaur) pueden verse afectados por la línea de evacuación. Ambos yacimientos de época romana son conocidos únicamente por hallazgos superficiales de cerámica, lo que implica que no se conoce exactamente su extensión y tipología. Para ellos, se ha prospectado una franja de unos 10 m de ancho en los sectores de los yacimientos por donde pasará la línea de evacuación, sin que se haya observado la presencia de ningún resto cerámico en superficie.

Con respecto al patrimonio arquitectónico, se catalogan varios elementos, como el Mas d'en Caramany, el Santuari de Santa Maria de l'Om, Can Marc y La Masia Blanca, aunque ninguno de ellos se verá afectado directamente por el proyecto.

Respecto a la prospección superficial llevada a cabo en cuatro áreas del trazado de la línea de evacuación, expone que no se han revelado nuevos restos arqueológicos ni ningún indicio de la posible existencia de un yacimiento, aunque se han documentado dos elementos no catalogados. El primer de ellos se trata de una estructura indeterminada compuesta por dos soportes de ladrillo y un pozo profundo, posiblemente relacionada con un antiguo sistema de bombeo de agua, y el segundo se trata de un hito o mojón de piedra, datado en 1763, que marca un límite de propiedad en Ventalló.

Por otra parte, respecto al ámbito marino, el EsIA indica que la zona de estudio, correspondiente con el golfo de Roses, tiene un alto potencial arqueológico debido a su historia como refugio náutico y su proximidad a la antigua ciudad de Empúries. Según la Carta Arqueológica Subacuática, se identifican varios yacimientos que podrían estar en un radio de seguridad (1,5 km) alrededor de las infraestructuras. Entre los pecios detectados se encuentran los siguientes: «H.M.S. Hindosatan», derelicto británico de 1804, «Punta Grossa», zona con restos de ánforas y madera de cronología indeterminada, «Triunfante», barco de la armada española hundido en 1795 y el «Port d'Empúries», puerto romano antiguo.

El EsIA indica que los trabajos de campo ejecutados en las zonas de desarrollo del proyecto no han detectado la presencia próxima de pecios inventariados, ni la presencia de indicios de pecios no documentados. Sin embargo, destaca que la línea de costa ha variado significativamente debido a la aportación de sedimentos del río Fluviá, lo que implica que zonas que, actualmente, son tierra firme o cercanas a la costa, podrían haber sido mar abierto en el pasado, aumentando la probabilidad de encontrar pecios enterrados bajo sedimentos. Por ello, durante la fase de obras el promotor señala que se tendrán en cuenta las medidas cautelares pertinentes que plantee el Servicio de Arqueología y Paleontología de la Dirección General del Patrimonio Cultural, para descartar cualquier afección a los posibles restos arqueológicos que potencialmente pudiera haber en la zona de estudio.

Con respecto a las medidas propuestas por el promotor, se plantea como medida general en el ámbito terrestre incorporar al proyecto constructivo un protocolo para actuar ante el hallazgo fortuito de yacimientos no inventariados durante las obras, así como realizar un control arqueológico continuo durante los movimientos de tierras (desbroce, excavaciones y apertura de caminos de acceso, etc.) para detectar estructuras en el subsuelo y evaluar su estratigrafía y conservación. Asimismo, se realizará una intervención arqueológica preventiva antes de las obras en los límites de

los yacimientos para detectar restos ocultos. En caso de localizar restos, se procederá a su excavación y documentación completa, solicitando posteriormente al Departamento de Cultura de la Generalitat de Catalunya un dictamen. Para los elementos no catalogados identificados, antes de iniciar los trabajos, se balizará un área de seguridad a su alrededor, aunque si la afectación no pudiera evitarse, se realizará un estudio histórico-documental, gráfico y planimétrico detallado (limpieza, documentación topográfica y fotográfica) para determinar sus características y con la documentación generada, se solicitará a la administración competente un dictamen.

En el ámbito marino, el promotor indica que se llevará a cabo una campaña de prospección geofísica que combine sonar de barrido lateral para localizar túmulos o restos de pecios, magnetómetro para detectar anomalías magnéticas asociadas a metales de embarcaciones y grabación de vídeo para visualizar la zona y confirmar indicios, con carácter previo al tendido de la línea de evacuación. Si la prospección geofísica detecta anomalías, se realizarán inmersiones con escafandra autónoma para confirmar o descartar la presencia de patrimonio subacuático. El promotor, incluye una memoria de la intervención arqueológica preventiva (control de la prospección geofísica) del ámbito marino del proyecto cuyos resultados geofísicos no detectaron restos arqueológicos, sino marcas de arrastre, artes de pesca y formaciones rocosas. Por ello, el promotor descarta la necesidad de realizar prospecciones visuales o sondeos adicionales en el trazado de la línea de evacuación. En su lugar, propone un control arqueológico durante las obras que abarcará tanto los movimientos de tierras en la transición tierra-mar (Playa de las Dunas), como cualquier futuro dragado o excavación subacuática.

La Dirección General de Patrimonio Cultural de la Generalitat de Catalunya informa que, según los resultados de la consulta de los inventarios patrimoniales, de la carta arqueológica subacuática, de la prospección superficial terrestre y de la prospección geofísica del fondo marino, es necesario que tanto el proyecto constructivo como el EsIA incorporen una serie de medidas correctoras y preventivas. El organismo señala que, con carácter previo a la ejecución del proyecto, se realizarán intervenciones arqueológicas de comprobación mediante medios mecánicos, en los tramos de la zanja de soterramiento de la línea de evacuación que intersecan con los yacimientos de Camp de la Vil·la y Mas Faló, quedando supeditada la continuidad del proyecto o la necesidad de su modificación a los resultados que determine este organismo tras la correspondiente excavación y documentación de los restos. Asimismo, incluye una serie de controles durante la fase de obras, alguno de los cuales son incluidos ya por el promotor en la documentación presentada. Entre, ellos se señala la supervisión en directo de un arqueólogo de la filmación subacuática de las zonas de fondeo de los anclajes de los aerogeneradores y del trazado cableado durante el proceso de instalación con el fin de certificar que en la zona afectada no existe ningún indicio que pueda evidenciar la presencia de un yacimiento arqueológico. Asimismo, informa que en caso de encontrar restos, el Servicio de Patrimonio Arqueológico y Paleontológico de Cataluña decidirá si se debe modificar el proyecto o proceder a la excavación y documentación de los hallazgos. Este aspecto se ha incluido en el condicionado de la presente resolución.

Los Ayuntamientos de l'Armentera, Ventalló, Sant Mori y Vilaür destacan el impacto visual y paisajístico crítico al proyectarse la instalación justo en frente al Bien Cultural de Interés Nacional (BCIN) de las Ruinas de Empúries, principal conjunto y yacimiento arqueológico declarado BCIN y dotado de la máxima protección. El promotor señala que en el EsIA se han identificado los elementos de patrimonio cultural del ámbito de estudio y se ha llevado a cabo un análisis del impacto paisajístico del proyecto sobre el ámbito de estudio en el cual se incluyen, entre otros, los elementos del patrimonio cultural. Asimismo, a la hora de diseñar el trazado del cableado terrestre se han tenido en cuenta los yacimientos arqueológicos de la zona para minimizar su afección, llevándose a cabo un estudio específico.

La Subdirección General de Gestión y Coordinación de los Bienes Culturales del Ministerio de Cultura informa favorablemente el proyecto, si bien incluye una serie de consideraciones a tener en cuenta en la fase de construcción del proyecto, que se incluyen en el condicionado de la presente resolución.

b.11 Efectos acumulativos y/o sinérgicos con otros proyectos.

El EsIA incluye un estudio de sinergias y efectos acumulativos donde se analizan los posibles efectos sinérgicos que pueden surgir con otras actividades que se desarrollen en el entorno marino y terrestre, para lo que se considera los siguientes vectores ambientales: hábitats y flora, fauna, paisaje, espacios naturales protegidos y población.

El ámbito del proyecto se encuentra en la ZAPER LEBA-1 definida en los POEM, por lo que se deberán valorar los posibles efectos sinérgicos de dicho proyecto con otros posibles parques eólicos a instalar en la zona. Las únicas actividades relevantes que se desarrollan en el entorno próximo son la pesca y el tráfico marítimo comercial y de pasajeros. En el ámbito terrestre, en la zona de estudio no está prevista ninguna actuación de la red de transporte de energía eléctrica para el período 2021-2026, ni de proyectos de energías renovables. Por su parte, en la zona costera, no se prevé la ejecución de proyectos de entidad que puedan generar sinergias negativas con las infraestructuras terrestres del proyecto.

En relación con la fase terrestre del proyecto, el trazado discurre en soterrado y evita efectos sinérgicos de líneas aéreas de alta tensión, siendo la única infraestructura visible y disruptiva la subestación, que cuenta con medidas de integración paisajística para atenuar su efecto, considerándose compatible con el entorno y los futuros usos. El efecto sinérgico de otros parques eólicos marinos deberá ser tenido en cuenta a la hora de valorar cada uno de ellos. Respecto a los espacios naturales protegidos, el promotor considera que el proyecto no supone la introducción de sinergias incompatibles con la integridad y conexión de la importante red de espacios naturales protegidos en el entorno.

El Ayuntamiento de l'Escala señala la falta en el EsIA de un análisis global de los diferentes impactos negativos atendiendo a sus efectos acumulativos. El promotor responde que el EsIA ha incorporado debidamente un apartado relativo a la identificación y determinación de los impactos ambientales significativos, además de un estudio específico de sinergias y efectos acumulativos.

El ICM-CSIC advierte sobre el verdadero alcance sinérgico del proyecto, señalando que las características del proyecto son las de un prototipo industrial y pre-comercial, más que de una simple plataforma de investigación. Destaca que el promotor admite en su documentación que las instalaciones se plantean como una infraestructura precursora para el futuro desarrollo de las energías marinas flotantes en Cataluña. A pesar de esto, el EsIA omitió evaluar los impactos que supondría una futura remodelación de esta plataforma experimental para su integración definitiva en un parque eólico comercial o pre-comercial. Este aspecto se ha recogido en el condicionado de la presente resolución.

c. Análisis de los efectos ambientales resultado de la vulnerabilidad del proyecto frente a riesgos de catástrofes naturales y accidentes graves.

El EsIA incluye un anexo específico que estudia la vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de catástrofes naturales como terremotos o riesgo sísmico, tsunamis, climatología adversa, inundaciones e incendios por caídas de rayos o tormentas eléctricas), así como de accidentes graves, como el desprendimiento de piezas desde los aerogeneradores, vertidos de sustancias contaminantes e incendios en los aerogeneradores y subestación eléctrica.

Se analizan las posibles fuentes de peligro, sucesos iniciadores, factores condicionantes y posibles escenarios accidentales para calcular el Índice de Daño Medioambiental (IDM) y el riesgo de los escenarios relevantes, excluyendo del mismo la colisión de embarcaciones, por disponer el proyecto de balizamiento perimetral; el

incendio en cables y conducciones subterráneas, al discurrir en zanja aislada con servidumbre de protección; el riesgo de fuga de aceite de los transformadores, dado el dimensionamiento de los depósitos de recogida con volumen de seguridad suficiente para el peor escenario posible; y la fuga de gas SF₆.

Con todo ello, el promotor considera que, de forma general, se deduce que la vulnerabilidad del proyecto frente a riesgos de catástrofes naturales es «baja», no siendo susceptibles de dar lugar a una afección significativa al medio ambiente. Del mismo modo, el análisis realizado para los accidentes graves concluye que no se estima que puedan existir riesgos altos atendiendo a la metodología utilizada, así como a una baja probabilidad de ocurrencia.

El EsIA prevé que los proyectos constructivos tendrán en cuenta los preceptos contemplados tanto en la Normativa Básica de Protección Civil, así como en el actual Plan Territorial de Emergencia de Cataluña (PROCICAT).

El promotor manifiesta que las medidas de protección a implementar frente a accidentes serán objeto de un estudio específico y formarán parte del plan de autoprotección que dispondrán todas las instalaciones del proyecto. Entre las medidas destacan sistemas de comunicación, control automático, alarmas, mantenimiento de los equipos de detección y extinción de incendios y la formación del personal. El anexo específico de vulnerabilidad adjunto al EsIA, no considera necesario plantear medidas preventivas adicionales puesto que no estima necesario reducir aún más el riesgo.

La Dirección General de Protección Civil de la Generalitat de Catalunya informa que las infraestructuras terrestres se localizan en zonas expuestas a riesgos de inundación y riesgo químico en el transporte de mercancías peligrosas. No obstante, dado que la actuación no comporta la implantación de nuevos elementos vulnerables en el marco de la Resolución IRP/971/2010 y de la Instrucción Técnica de 2 de abril de 2019 (ITMP), el organismo dictamina que el proyecto es compatible con la gestión de los riesgos de protección civil, por lo que no resultan de aplicación las limitaciones y condicionantes de control establecidos en las citadas normas. Sin perjuicio de lo anterior, considera conveniente que, ante la materialización de instalaciones en la zona identificada con riesgo por transporte de mercancías peligrosas (ZIF), el personal, especialmente durante la fase de obras, sea debidamente informado de dicha afección. Asimismo, en relación con el riesgo de inundaciones, establece la obligatoriedad de seguir las determinaciones que fije el organismo de cuenca competente. Por último, señala que el proyecto deberá dar cumplimiento, en caso de resultar procedente, al Decreto 30/2015, de 3 de marzo, por el que se aprueba el catálogo de actividades y centros obligados a adoptar medidas de autoprotección. El promotor en su respuesta manifiesta su conformidad con el informe y se compromete a dar estricto cumplimiento a las consideraciones reflejadas por el organismo.

El Instituto Cartográfico y Geológico de Cataluña (ICGC) señala que el EsIA no incluye ninguna información en relación con los riesgos geológicos. Sin embargo, teniendo en cuenta las actuaciones que se proponen y la información que consta en el mapa para la prevención de los riesgos geológicos de Cataluña que se cita en el apartado de antecedentes, no considera necesaria la aportación de documentación complementaria. En su respuesta, el promotor no muestra reparos.

El ICM-CSIC señala que el estudio de vulnerabilidad del proyecto es incompleto porque, entre otros motivos, no especifica las sustancias contaminantes asociadas al proyecto y no considera las interferencias que las turbinas pueden ocasionar con los radares de navegación.

La Dirección General de Marina Mercante del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible indica que el promotor deberá contar con los medios necesarios para hacer frente a un incidente de contaminación marina provocado por la operación de la plataforma. Asimismo, antes del comienzo de las operaciones, se deberá presentar, para su aprobación, ante la Capitanía Marítima de Palamós un plan interior marítimo como instalación mar adentro conforme al Real Decreto 1695/2012 de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Sistema Nacional de Respuesta ante la contaminación marina para

hacer frente a sucesos de contaminación marina, que deberá ser un documento operativo diseñado para facilitar la respuesta a un incidente de contaminación por hidrocarburos. Se deberá observar lo establecido en la Orden FOM/1793/2014, de 22 de septiembre, por la que se aprueba el Plan Marítimo Nacional de respuesta ante la contaminación del medio marino. Así mismo, el organismo señala que se deberá contar con un plan de actuación que especifique procedimientos y medios para la remoción de la Plataforma en caso de hundimiento. El promotor responde que dará cumplimiento a todas las consideraciones expuestas, tanto los que se deben ejecutar antes del inicio de las obras como los que se deben implantar durante las obras y el periodo de explotación.

En todo caso, respecto a la vulnerabilidad del proyecto frente a riesgos de accidentes graves y/o catástrofes naturales, la presente resolución recoge, resume y traslada los pronunciamientos de las autoridades competentes en la materia y las cuestiones suscitadas en el procedimiento de participación pública para su valoración por el órgano sustantivo, como órgano competente en esta materia, previa autorización del proyecto.

d. Programa de vigilancia ambiental (PVA).

El EsIA contiene un PVA cuyo objetivo es garantizar el cumplimiento y eficacia de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias propuestas, modificándolas y adaptándolas a las nuevas necesidades que se puedan detectar, permitiendo controlar los efectos no previstos con la introducción de nuevas medidas en caso de que las propuestas inicialmente no fueran suficientes. Cabe destacar que el PVA no incluye un calendario sobre la emisión de los informes de vigilancia y seguimiento, ni sobre su periodicidad.

Previo al inicio de las obras, se prevé una serie de controles tanto en el medio terrestre como el marino para establecer los valores de referencia, y poder evaluar la evolución de las condiciones ambientales. Se incluyen controles de la calidad del agua, del patrimonio arqueológico, de las praderas de *Cymodocea nodosa* y de la fauna tanto marina como terrestre.

Durante la fase de construcción, los controles en el medio terrestre se centrarán en la calidad atmosférica, la fauna, y la vegetación e HIC, además se llevará a cabo un control permanente del patrimonio cultural y arqueológico, durante las operaciones de desbroce, replanteo y movimientos de tierra. Por su parte en el medio marino, los elementos objeto de seguimiento son los siguientes: ruido submarino, morfología del lecho submarino, calidad del agua (turbidez y contaminación) y del sedimento, sedimentación en la zona de la pradera, estado de conservación de la pradera de *Cymodocea nodosa*, comunidades pelágicas, hábitats marinos, comunidades de macrofauna bentónica, avifauna pelágica y mamíferos marinos y quelonios.

Durante la fase de funcionamiento, se expone que en los periodos en que no haya instalados prototipos de aerogeneradores se reducirá el seguimiento ambiental al mínimo imprescindible, y una vez se instale algún prototipo de ensayo se retomarán los controles ambientales. En el medio terrestre, los controles se centrarán en la recuperación del ámbito afectado, vegetación y hábitats, y en la calidad acústica en el área de la subestación, mediante controles semestrales durante los dos primeros años de explotación, así como un seguimiento de los ruidos y campos electromagnéticos generados en la proximidad de núcleos urbanos. Además, se llevará a cabo un control sobre la fauna para poder detectar posibles cambios de patrones. En el medio marino, se incluyen controles de calidad de las aguas, del sedimento, de campos electromagnéticos y del ruido, así como el control de cambios morfológicos, del régimen hidrodinámico, de hábitats, y de las comunidades de macrofauna bentónica, avifauna, y mamíferos marinos y quelonios. Además, se llevará a cabo un control de la actividad pesquera mediante el seguimiento de las poblaciones de peces de la zona y su comparación con los datos de stock previos. Los controles se llevarán a cabo principalmente durante los dos primeros años de funcionamiento, a excepción del control del régimen hidrodinámico que se realizará en continuo en la boya, y el de los hábitats marinos que tendrá una duración de tres años. Respecto a la avifauna se señala que cada promotor que vaya a testar un

prototipo deberá proponer un programa de seguimiento de avifauna adecuado, en función de las características de la tecnología a instalar, duración de las pruebas, etc.

La Dirección General de Políticas Ambientales y Medio Natural de la Generalitat de Catalunya considera que la vigilancia ambiental debe prolongarse durante toda la vida útil de la plataforma y hasta su desmantelamiento, e incluir también su eventual transformación a un parque comercial. Además, se debe incluir el seguimiento de la mortalidad por colisión u otros motivos, así como otras perturbaciones sobre la fauna, los hábitats o el medio físico. Asimismo, señala la necesidad de establecer una Comisión de Vigilancia y Seguimiento Ambiental en la que estén representados los órganos ambientales de las administraciones estatales y regionales implicadas. El organismo considera preciso disponer de los datos del inventario ambiental del EslA, de la vigilancia y del seguimiento ambiental georreferenciados que permitan su edición por parte del órgano ambiental, así como por la Generalitat de Catalunya.

El promotor responde al organismo que ampliará el seguimiento de avifauna y mamíferos marinos durante los primeros tres años de funcionamiento, y que instalará sensores en la boya de conexión dedicados al seguimiento de aves y cetáceos. A tal efecto, señala que velará por el cumplimiento de dichas premisas por parte de los promotores o testadores de los prototipos. En relación con los seguimientos a incluirse, considera que ya se indican en el EslA, pero matiza que aquellos asociados a impactos generados por la presencia de los aerogeneradores o elementos instalados, solamente se desarrollaran cuando estos se encuentren instalados, ya que es posible que haya períodos en que no se encuentran prototipos conectados a la boya. Respecto a establecer una Comisión de Vigilancia y Seguimiento Ambiental muestra su conformidad, así como la de colaborar con toda la información de la que disponga y pueda ser divulgada legalmente. Este aspecto ha quedado reflejado en la presente resolución.

El organismo en su segundo informe insiste en el seguimiento durante toda la vida útil. En este sentido informa que se tiene constancia de la aprobación de las Directrices comunes para la gestión y conservación de las fanerógamas marinas por Resolución de la Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación, de 18 de septiembre de 2024, por lo que debe tomarse en consideración el contenido de dichas Directrices y sus anexos, en especial en lo referente a las metodologías de evaluación y a los parámetros de la vigilancia y seguimiento ambiental que afecten a los hábitats de fanerógamas marinas. Asimismo, indica que el seguimiento de los aerogeneradores debe realizarse de forma continua, con independencia de su estado de funcionamiento y sin condicionarlo al momento de su conexión a la boya, como se indica.

La Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO valora positivamente las medidas de seguimiento propuestas en el PVA, si bien realiza una serie de puntualizaciones que han sido aceptadas por el promotor. Asimismo, el organismo valora positivamente que el promotor haya incorporado, siguiendo las recomendaciones del estudio aportado de SEO/Birdlife, nuevas tecnologías y metodologías para reducir las incertidumbres restantes, como son la continuación del marcaje GPS en época no reproductora (invierno y migraciones) con alta frecuencia de captura de datos para estudiar aún mejor los patrones de vuelo de la pardela balear; la instalación de sistemas de detección avanzada 24/7 en la boya y en los prototipos, como cámaras térmicas y diurnas, bioacústica y ultrasonidos, para detectar aves y quirópteros y la implementación de sistemas de restricción de velocidad o la parada temporal de los aerogeneradores al detectar situaciones de riesgo para las aves.

Como resultado del análisis técnico, se ha determinado que el PVA debe ser completado con las medidas adicionales incluidas en el condicionado de la resolución.

Fundamentos de Derecho

El proyecto objeto de la presente resolución se encuentra comprendido en el apartado i) del grupo 3 del anexo I de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, en virtud de lo cual resulta preceptivo su sometimiento al procedimiento de

evaluación de impacto ambiental y la formulación de declaración de impacto ambiental, con carácter previo a su autorización administrativa, de conformidad con lo establecido en los artículos 33 y siguientes de la citada norma.

Corresponde a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental la resolución de los procedimientos de evaluación de impacto ambiental de proyectos de competencia estatal, de acuerdo con el artículo 8.1.b) del Real Decreto 503/2024, de 21 de mayo, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, y se modifica el Real Decreto 1009/2023, de 5 de diciembre, por el que se establece la estructura orgánica básica de los departamentos ministeriales.

La presente declaración analiza los principales elementos considerados en la evaluación practicada: El documento técnico del proyecto, el estudio de impacto ambiental (EslA), el resultado de la información pública y de las consultas efectuadas, así como la documentación complementaria aportada por el promotor y las consultas adicionales realizadas.

En consecuencia, esta Dirección General, a la vista de la propuesta de la Subdirección General de Evaluación Ambiental, formula declaración de impacto ambiental a la realización del proyecto «Plataforma de investigación en energías marinas de Cataluña-PLEMCAT, de 30 MW y su infraestructura de evacuación, frente a la costa de la bahía de Roses, en la provincia de Girona» en la que se establecen las condiciones ambientales, incluidas las medidas preventivas, correctoras y compensatorias, que resultan de la evaluación ambiental practicada y se exponen a continuación, en las que se debe desarrollar el proyecto para la adecuada protección del medio ambiente y los recursos naturales, lo cual no exime al promotor de la obligación de obtener todas las autorizaciones ambientales o sectoriales que resulten legalmente exigibles.

Atendiendo a los antecedentes y fundamentos de derecho expuestos se resuelven las condiciones al proyecto y medidas preventivas, correctoras y compensatorias de los efectos adversos sobre el medio ambiente, que se establecen en los siguientes términos:

1. Condiciones al proyecto

1.1 Condiciones generales.

(1) El promotor deberá cumplir todas las medidas preventivas y correctoras contempladas en el estudio de impacto ambiental y las aceptadas tras la información pública, o contenidas en la información complementaria, en tanto no contradigan lo establecido en la presente resolución.

(2) El promotor habrá de respetar las buenas prácticas ambientales para la realización del proyecto, pudiendo servir de orientación los «Manuales de Buenas Prácticas Ambientales en las Familias Profesionales», disponibles en el Centro de Documentación del Centro Nacional de Educación Ambiental.

1.2 Condiciones específicas.

(3) En caso de que se incluya algún otro elemento técnico en la superficie definida del PLEMCAT distinto de los evaluados en la presente resolución, el proyecto deberá someterse, en su caso, a evaluación de impacto ambiental simplificada u ordinaria, de acuerdo con el artículo 7 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

1.3 Condiciones relativas a medidas preventivas, correctoras y compensatorias para los impactos más significativos.

A continuación, se indican aquellas medidas del estudio de impacto ambiental que deben ser modificadas: Las medidas adicionales establecidas en las alegaciones e informes recibidos en el procedimiento que se consideran necesarias para garantizar la protección del medio ambiente, así como las que se desprenden del análisis técnico realizado por el órgano ambiental.

Calidad del agua.

(4) Se prohíbe el vertido de escombros, la instalación de medios auxiliares y el depósito de materiales de manera permanente en el cauce. Asimismo, no se realizarán tareas que constituyan o puedan constituir un peligro de contaminación de las aguas superficiales, subterráneas y/o la degradación de su entorno.

(5) El promotor tendrá que comunicar con suficiente antelación el inicio y la finalización de los trabajos a la Unidad de Ordenación del Espacio Fluvial de esta Agencia, en el correo: unitatordenacioespaifluvial.aca@gencat.cat.

(6) Durante los trabajos de paso de maquinaria sobre el río no se afectará al medio acuático, trabajando en seco, y tomando las medidas necesarias con el fin de no contaminar las aguas. En caso de ser necesarios vertidos al dominio público hidráulico y/o la captación de aguas superficiales y/o subterráneas habrá que solicitar previamente autorización a la Agencia Catalana del Agua.

(7) En torno a la zona de trabajo y zonas de posibles acopios de material se adoptarán las medidas correctoras necesarias con el fin de evitar la movilización de material hacia el cauce en caso de lluvias.

(8) El promotor se hace responsable de los daños y perjuicios que se puedan ocasionar al interés público o privado, propio o ajeno, y queda obligado a satisfacer las indemnizaciones oportunas y a la ejecución de las obras complementarias que se consideren necesarias para evitar que se produzcan. Asimismo, el promotor deberá derribar o modificar las obras si la Administración lo ordena por causa de interés general.

(9) En los ámbitos inundables, habrá que tomar las medidas establecidas en la declaración responsable de riesgo de inundación. Entre otras medidas especificadas, en caso de alerta de avenidas el promotor de la obra tendrá que tomar medidas de gestión del riesgo de que prevean la rápida evacuación de las personas y/o equipos que puedan estar trabajando en el cauce, con objeto de evitar daños en terceros que se puedan derivar de las mismas. En este sentido, se deberán tener en cuenta las directrices facilitadas por el Centro de Coordinación Operativa de Cataluña (CECAT).

(10) Una vez finalizados los trabajos que interfieran con los espacios fluviales, habrá que recuperar las condiciones iniciales del medio. Los materiales resultantes de las actuaciones previstas (desbrozada, excavación, etc) tendrán que ser trasladados a vertederos autorizados o habrá que darles un uso compatible con el tipo de residuo generado y con la correspondiente autorización de la Agencia de Residuos.

Biodiversidad terrestre y marina. HIC y especies protegidas. Red Natura 2000.

(11) Antes del inicio de las obras, se deberá llevar a cabo un estudio de la comunidad de flora amenazada presente en el riu Vell, en particular sobre las especies *Carex elata*, *Rumex hydrolapathum*, *Euphorbia palustris* y *Hydrocharis morsus-ranae*, mediante la elaboración de un censo exhaustivo y cartografía detallada, que será remitido para su valoración a la Dirección General de Políticas Ambientales y Medio Natural de la Generalitat de Catalunya.

(12) Se debe minimizar la afección al HIC 92A0 en las intersecciones de la zanja de la línea de evacuación con los cursos del torrent Gran y Vallmajor.

(13) Se adoptarán todas las medidas necesarias para no afectar el punto crítico de conectividad terrestre-marina de El Riu Vell identificado por la Dirección General de Políticas Ambientales y Medio Natural de la Generalitat de Catalunya, cerca del cual se prevé la llegada de la PHD.

(14) El enterramiento previsto del cable de evacuación submarino, en su tramo de afección a la pradera de *Cymodocea nodosa* deberá realizarse empleando las mejores técnicas disponibles que permitan la mínima afección de superficie de pradera, tanto directa como indirectamente, y simultáneamente permitan una rápida recolonización de la superficie afectada.

Asimismo, deberán realizarse actuaciones de restauración de la pradera que permitan la recolonización de las superficies afectadas por el proyecto en el fondo marino.

(15) Se comunicará con suficiente antelación a la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO la fecha prevista para la realización de las obras.

Paisaje.

(16) En las instalaciones relacionadas con la subestación, se adoptará una tipología tradicional con cubiertas a 2 o 4 aguas y con teja, con un tratamiento cromático de tonos ocres en las fachadas.

El cerramiento metálico debe tener un tratamiento cromático del tipo verde oscuro mate RAL 6015.

En caso de que la arqueta de transición no quedase totalmente soterrada, se valorará incluir un apantallamiento visual en su perímetro.

Patrimonio cultural.

(17) Con carácter previo a la ejecución del proyecto se realizarán intervenciones arqueológicas de comprobación mediante medios mecánicos, en los tramos de la zanja de soterramiento de la línea de evacuación que intersecan con los yacimientos de Camp de la Vil·la y Mas Faló quedando supeditada la continuidad del proyecto o la necesidad de su modificación a los resultados que determine este organismo tras la correspondiente excavación y documentación de los restos.

(18) Se realizará un control arqueológico subacuático de cualquier dragado o excavación del fondo marino derivado del proyecto o de sus posibles modificaciones.

(19) Durante la fase de obras deberá contarse con supervisión en directo de un/a arqueólogo/a de la filmación subacuática de las zonas de fondeo de los anclajes de los aerogeneradores y del trazado del cableado durante el proceso de instalación con el fin de certificar que en la zona afectada no hay ningún indicio que pueda evidenciar la presencia de un yacimiento arqueológico.

Si en el transcurso de estos controles, en la zona contigua o de servidumbre, aparecen restos arqueológicos, la Subdirección General de Gestión y Coordinación de los Bienes Culturales de la Dirección General de Patrimonio Cultural y Bellas Artes del Ministerio de Cultura o el Servicio de Patrimonio Arqueológico y Paleontológico de Cataluña, según proceda, determinará si se debe modificar el proyecto o si se deben excavar y documentar los restos con el fin de continuar con la ejecución de este.

2. Condiciones al programa de vigilancia ambiental

En virtud del análisis técnico realizado, el programa de vigilancia previsto en el EsIA debe completarse con los aspectos adicionales que se incorporan mediante esta resolución. El objetivo del citado plan en sus distintas fases es garantizar el cumplimiento de la totalidad de las medidas preventivas y correctoras descritas, a través de un seguimiento de la eficacia de dichas medidas y sus criterios de aplicación, que se consagrará en los correspondientes informes de vigilancia.

(20) Antes del inicio de las obras, el promotor designará un coordinador ambiental con cualificación y experiencia en este tipo de responsabilidades, que deberá realizar visitas periódicas durante la fase de obras y durante la vida útil del proyecto. Se contará con técnicos especializados en flora y fauna silvestres, tanto en el medio terrestre como en el medio marino.

(21) Se ampliará la duración del PVA a toda la vida útil de la instalación, y se adaptará a los resultados que se vayan obteniendo.

(22) Se establecerán, al menos, los siguientes informes de seguimiento: un informe previo al inicio de las obras con el resultado de las prospecciones y el replanteo y

balizamiento de la obra; un informe mensual durante la fase de obras; un informe al final de la obra con el detalle de todas las medidas ejecutadas y su resultado; un informe anual de seguimiento durante la fase de explotación del proyecto, que se elaborará durante toda la vida útil de la instalación y en el que se incluirán los resultados del seguimiento de, al menos, la fauna, la vegetación, los HIC, calidad de aguas y la efectividad de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias implementadas en función de los resultados, a partir del quinto año de explotación, los informes anuales pueden realizarse bienalmente.

(23) Los informes de seguimiento ambiental serán puestos a disposición de las distintas administraciones competentes. Todos los informes serán enviados al órgano sustantivo, al organismo competente en biodiversidad y medio ambiente de la Generalitat de Catalunya y a este órgano ambiental. Los informes del seguimiento ambiental de las especies marinas protegidas incluidas en el LESRPE deberán remitirse a la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO.

(24) Los protocolos de seguimiento de la avifauna y de su protección frente a la colisión deberán ser efectivos en su propósito y contar con la tecnología adecuada que garantice su éxito, según la mejor evidencia disponible que deberá basarse en las mejores técnicas disponibles en cada momento de la operación de los aerogeneradores, aplicándose una gestión adaptativa en este sentido. Asimismo, deberán emplearse todas aquellas medidas correctoras que sean necesarias para evitar la repetición en el tiempo de los incidentes que pudieran ocurrir durante el funcionamiento de los aerogeneradores.

(25) La instalación de cualquier tipo de aerogenerador en la plataforma de investigación deberá ir acompañada de un sistema de seguimiento de la avifauna, que podrá ser común a todos los aerogeneradores en caso de haberse probado su eficacia, pudiendo estar instalados en su infraestructura asociada o en la propia boya de interconexión. Este seguimiento se diseñará y ejecutará con base en la evidencia más reciente, a través de las mejores técnicas disponibles, para lo que se recomienda la elección de sistemas dotados de tecnologías combinadas (p. ej., seguimiento visual, radar, bioacústica, etc.) que permitan una mayor eficacia y precisión en la detección de las especies de aves potencialmente afectadas por el aerogenerador. Idealmente estos sistemas de vigilancia serán capaces de detectar situaciones de alto riesgo para la avifauna y ordenar de manera dinámica la restricción de velocidad o la parada temporal de los aerogeneradores a fin de evitar o minimizar las colisiones con la avifauna en estas situaciones.

Los aerogeneradores contarán con sensores acústicos o acelerométricos instalados en el interior de las palas que detecten el cambio de vibración o la firma acústica que provoca el choque físico de un ave marina.

También se deberán utilizar los datos obtenidos en los programas de seguimiento para programar restricciones o paradas temporales en los periodos conocidos de mayor sensibilidad para las especies objetivo. Debido a la sensibilidad del entorno para la pardela balear y el estado de amenazada de la especie, el seguimiento deberá prestar una atención particular a esta especie. Se deberá informar y acordar con la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO las medidas de seguimiento y las medidas de mitigación adoptadas a estos efectos.

(26) En caso de que fruto de las actuaciones de seguimiento se detecten efectos negativos significativos sobre las aves marinas, los cetáceos o cualquier otra especie protegida en la zona de influencia del proyecto, se deberá informar a la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO a fin de adoptar las medidas correctoras y compensatorias que el organismo indique para garantizar el mantenimiento de un estado de conservación favorable de estas especies. En todos los casos, los incidentes relacionados con las especies marinas protegidas deberán conllevar un esfuerzo en aumentar la intensidad de las medidas para la protección de la especie afectada. Si a través de este seguimiento se detecta que las medidas adoptadas de acuerdo con lo indicado por la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO no son suficientes para evitar impactos repetidos en la especie afectada, se

dispondrá la parada definitiva del funcionamiento del aerogenerador, que deberá ser desmantelado por el promotor a la mayor brevedad, salvo que el órgano sustantivo, a propuesta del competente en biodiversidad, excepcional y expresamente autorice la continuidad de su funcionamiento en unas nuevas condiciones en las que no resulten posibles nuevos accidentes.

(27) Se deberá realizar un seguimiento específico de la pradera de *Cymodocea nodosa* durante la fase de funcionamiento del proyecto, a fin de verificar la posible recuperación de la pradera en la zona de la PHD y el enterramiento del trazado de la línea de evacuación que discurre por la pradera.

(28) Las campañas de seguimiento de hábitats y comunidades marinas bentónicas, avifauna y cetáceos y tortugas marinas deberán extenderse a lo largo de toda la vida útil del proyecto.

(29) Se realizará un seguimiento específico relacionado con el ruido submarino que pueda generarse en la boya/Hub de interconexión, así como el producido por los sistemas de anclaje de las infraestructuras del proyecto.

(30) Se deberán diseñar e implementar los controles necesarios para la vigilancia y seguimiento de los efectos de las actuaciones proyectadas sobre los recursos acuícolas, marisqueros y pesqueros del entorno.

(31) El promotor deberá realizar un estudio de impactos acumulativos y sinérgicos asociado al desarrollo y despliegue de la energía eólica marina en la ZAPER LEBA-1. Dicho estudio deberá ser elaborado, dirigido y certificado por una entidad científica, instituto de investigación o entidad técnica debidamente acreditada y con experiencia demostrable en la evaluación de ecosistemas marinos. El Estudio evaluará y modelizará de forma integral las presiones derivadas de la implantación conjunta de proyectos eólicos marinos (existentes, autorizados o en fase de tramitación), así como de sus infraestructuras de evacuación asociadas dentro de la ZAPER LEBA-1. El análisis prestará especial atención a la alteración de hábitats bentónicos y columna de agua; efectos barrera y riesgo de colisión para la avifauna y quirópteros; afección por ruido submarino continuo e impulsivo sobre mamíferos marinos y fauna ictiológica e interacción con los caladeros de pesca profesional y rutas de navegación. Este estudio deberá remitirse al órgano sustantivo y a este órgano ambiental.

3. Creación de comisión de seguimiento ambiental

De forma previa a la autorización del proyecto, se creará una comisión de seguimiento ambiental a instancias del órgano sustantivo. Dado que uno de los objetivos del proyecto es recopilar información relacionada con la previsible afección sobre el medio marino de proyectos de energías renovables en el mar y teniendo en cuenta la necesidad de que el seguimiento ambiental sea adaptativo, se considera necesaria la creación de una comisión de seguimiento ambiental con el fin de mejorar el nivel de información, coordinación y cooperación entre promotor, órgano sustantivo y las administraciones públicas competentes en materia ambiental, tanto autonómicas como estatales.

La comisión integrará representantes de esta Dirección General, como órgano ambiental, del órgano sustantivo, sobre el que recaerán las funciones de coordinación de la comisión, de la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO, de la Subdirección General de Protección del Mar del MITECO y de la Dirección General de Políticas Ambientales y Medio Natural de la Generalitat de Catalunya. En la primera reunión de esta comisión de seguimiento, se determinará la composición definitiva, las funciones y el régimen de funcionamiento de la comisión. El órgano sustantivo regulará esta comisión en un instrumento normativo más adecuado en el plazo máximo de un año después de la autorización de construcción del proyecto.

Cada una de las medidas establecidas en el estudio de impacto ambiental y en esta declaración deberán estar definidas y presupuestadas por el promotor en el proyecto o en una adenda al mismo, previamente a su aprobación.

Se procede a la publicación de esta declaración de impacto ambiental, según lo previsto en el apartado tercero del artículo 41 de la Ley de evaluación ambiental, y a su comunicación al órgano sustantivo para su incorporación al procedimiento de autorización del proyecto.

De conformidad con el apartado cuarto del artículo 41 de la Ley de evaluación ambiental, la declaración de impacto ambiental no será objeto de recurso sin perjuicio de los que, en su caso, procedan en vía administrativa y judicial frente al acto por el que se autoriza el proyecto.

Madrid, 22 de junio de 2026.–La Directora General de Calidad y Evaluación Ambiental, Marta Gómez Palenque.

ANEXO

Consultas a las Administraciones públicas afectadas e interesados, y contestaciones

Consultados	Contestación
Dirección General de la Costa y el Mar. MITECO.	Sí
Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina. Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación. MITECO.	Sí
Dirección General de la Marina Mercante. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible.	Sí
Dirección General de Patrimonio Cultural y Bellas Artes del Ministerio de Cultura.	Sí
Subdirección General de Asuntos Jurídicos y Gobernanza Pesquera Internacional. Secretaría General de Pesca. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.	Sí
Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA). Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible.	Sí
Dirección General de Infraestructura. Ministerio de Defensa.	Sí
Dirección General de Políticas de Montaña y del Litoral. Departamento de Territorio, Vivienda y Transición Ecológica. Generalitat de Catalunya.	Sí
Dirección General de Política Marítima y Pesca Sostenible. Departamento de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación. Generalitat de Catalunya.	Sí
Dirección General de Políticas Ambientales y Medio Natural. Departamento de Territorio, Vivienda y Transición Ecológica. Generalitat de Catalunya.	Sí
Protección Civil. Departamento de Interior y Seguridad Pública. Generalitat de Catalunya.	Sí
Agencia de Residuos de Cataluña. Departamento de Territorio, Vivienda y Transición Ecológica. Generalitat de Catalunya.	No
Agencia Catalana del Agua. Departamento de Territorio, Vivienda y Transición Ecológica. Generalitat de Catalunya.	Sí
Puertos de la Generalitat de Catalunya.	Sí
Agencia de Salud Pública. Departamento de Salud. Generalitat de Catalunya.	Sí
Servicios Territoriales de Cultura en Girona. Departamento de Cultura. Generalitat de Catalunya.	Sí
Instituto Cartográfico y Geológico de Cataluña (ICGC). Generalitat de Catalunya.	Sí
Observatorio del Paisaje.	No
Centro de Telecomunicaciones y de Tecnología de la Información. Generalitat de Catalunya.	Sí

Consultados	Contestación
Diputación de Gerona. Red Viaria.	Sí
Diputación de Gerona.	No
Ayuntamiento de Sant Pere Pescador.	No
Ayuntamiento de l'Escala.	Sí
Ayuntamiento de L'Armentera.	Sí
Ayuntamiento de Sant Mori.	Sí
Ayuntamiento Ventalló.	Sí
Ayuntamiento de Vilaür.	Sí
Consejo Comarcal de l'Alt Empordà.	No
E- Distribución Redes Digitales, SL	No
Administrador de infraestructuras ferroviarias (ADIF).	Sí
Red Eléctrica de España SAU (REE).	No
Telefónica, SA.	Sí
Sociedad Regional de Abastecimiento de Aguas, SA.	No
AGBAR, SLU.	No
Comunidad de Regantes de la Presa de Colomers.	No
Asociación por la defensa y el estudio de la naturaleza de Cataluña (ADENC).	No
Liga para a la Defensa del Patrimonio Natural (DEPANA).	No
Asociación Greenpeace España.	No
Sociedad Española de Ornitología (SEO-Birdlife)	Sí
Grupo de Estudio y Protección de los Ecosistemas Catalanes (GEPEC).	No
Federación de Ecologistas en Acción de Cataluña (FEAC).	No
Instituto Idelfons Cerdà.	No
Instituto para la conservación de rapaces (ICRA).	No
Unión de Labradores.	No
Institución Altempordanesa para la Defensa y el Estudio de la Naturaleza. Salvemos el Empordà (IAEDEN).	Sí

El órgano sustantivo identifica diferentes modelos y tipos de alegaciones: 8 alegaciones particulares individuales sobre diferentes aspectos del proyecto; 7 alegaciones con un modelo común relacionado con investigadores y colaboradores del proyecto BIOPAIS; 3263 alegaciones aglutinadas en tres bloques, 6 particulares, 1728 alegaciones en el marco de la «Institució Altempordanesa per la Defensa i Estudi de la Natura», 1529 alegaciones en el marco de la asociación «Stop Macro Parc Eòlic Marí»; alegación de la «Asociación Somos Mar», alegación de la «Asociación Cultural Silene para la Promoción del Valor del Patrimonio»; Alegación del Arzobispado y Diócesis de Gerona; alegación de la Cofradía de Pescadores de Roses; alegación del Colegio de Ingenieros Navales y Oceánicos; alegación de la Comunidad de Usuarios de Agua del Bajo Fluvià; alegación de la Federación Nacional Catalana de Cofradías de Pescadores y alegación de la Federación Territorial de Cofradías de Girona.

