

III. OTRAS DISPOSICIONES

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

- 1361** *Resolución de 16 de enero de 2024, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, por la que se formula declaración de impacto ambiental del proyecto «Abandono definitivo (P&A) de pozos submarinos (Activo Poseidón), Huelva».*

Antecedentes de hecho

Con fecha 21 de junio de 2023, tiene entrada en esta Dirección General, solicitud de inicio de tramitación de procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria del proyecto «Abandono definitivo (P&A) de pozos submarinos (Activo Poseidón), Huelva», remitida por la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), que ostenta la condición de órgano sustantivo, y promovido por Repsol Investigaciones Petrolíferas S. A. (en adelante RIPSA).

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, así como los efectos sobre los factores ambientales derivados de la vulnerabilidad del proyecto. Se incluye, asimismo, el proceso de participación pública y consultas, y la documentación generada a lo largo de la tramitación.

No comprende el ámbito de la evaluación de seguridad y salud en el trabajo, incluido el de la seguridad en el transporte, almacenamiento y manipulación de explosivos, que poseen normativa reguladora e instrumentos específicos.

1. Descripción y localización del proyecto

El objeto del proyecto es el sellado y abandono definitivo de los tres pozos submarinos asociados al campo de gas «Poseidón», formado por dos yacimientos de gas natural independientes: un pozo en Poseidón Norte (PSN-1) y dos pozos en Poseidón Sur (PSS-1 y PSS-2), mediante la instalación de barreras probadas, que permitan aislar de forma efectiva todas las formaciones con potencial de flujo.

La principal justificación del proyecto es el fin de su vida útil y el cumplimiento por el promotor de las obligaciones de abandono, derivadas de la legislación nacional e internacional y de las directrices propias e internacionales de aplicación. Actualmente, los pozos se encuentran en estado shut-in, es decir, sin producción y con todas las válvulas de la cabeza de pozo submarina en modo cerrado. La producción de los pozos cesó en 2011 (PSS) y en septiembre de 2021 (PSN).

El proyecto se localiza en el Golfo de Cádiz, al suroeste de la costa de Huelva. Los pozos submarinos a abandonar (PSN-1, PSS-1 y PSS-2) están situados a una distancia de entre 30 km (PSN-1) y 40 km (PSS-1 y PSS-2) de la línea de costa, sobre la plataforma continental, en profundidades comprendidas entre los 75 m (PSN-1) y los 130 m (PSS-1 y PSS-2).

El estudio de impacto ambiental (EslA) plantea diferentes supuestos de planificación para el programa de sellado y abandono, en función del tipo de abandono que pueden requerir los pozos, dependiendo del estado en el que se encuentren. No obstante, para

la evaluación ambiental, selecciona el supuesto conservador, la implementación del abandono más complejo entre los planteados (tipo 4), que requiere labores de remediación de cemento y la intervención de dos unidades (embarcación ligera o LWIV y unidad móvil de perforación o MODU), con una ejecución en tres campañas, de la siguiente forma:

- 1.ª campaña: A realizar con una unidad de intervención de pozo ligera (LWIV, por sus siglas en inglés). Se completará la suspensión temporal de los 3 pozos (unos 31 días en total).
- 2.ª campaña: A realizar mediante una unidad móvil de perforación offshore (MODU, por sus siglas en inglés), semi-sumergible, en la que se completará el abandono definitivo de los pozos (unos 134 días en total).
- Última campaña independiente: Recuperación y retirada de las cabezas de los 3 pozos desde la LWIV o una embarcación de dimensiones inferiores (unos 9 días en total).

El plazo total de ejecución se extiende 227 días, incluyendo los tiempos de movilización y desmovilización de unidades y su tránsito desde el lugar de origen, pudiendo haber desfase temporal entre las diferentes campañas.

A continuación, se resumen las fases y principales actividades del programa de sellado y abandono definitivo (1.ª y 2.ª campaña):

- Fase de movilización: Movilización de la embarcación LWIV a la ubicación propuesta y la realización de las pruebas e inspecciones necesarias mediante el vehículo submarino no-autónomo operado por control remoto (ROV).
- Fase de despliegue de los equipos de intervención: Despliegue desde la LWIV de los equipos de intervención necesarios para preparar el pozo para las actividades de sellado y abandono definitivo, y realización de test de integridad y funcionamiento de las válvulas del árbol de producción, que actuarán como barreras durante las operaciones de abandono.
- Fase de limpieza y desconexión de tubería (flowline) y umbilical de control: Limpieza y desconexión de las líneas de producción y umbilicales de control que conectan las cabezas de los pozos con la planta de tratamiento de gas (PTG), mediante inyección de agua de mar a presión desde la LWIV.
- Fase de sellado y abandono: Colocación taponos mecánicos y de cemento en los pozos. Dado que en los pozos del activo Poseidón no hay zonas con potencial de flujo a profundidades someras o intermedias, de acuerdo con las directrices internacionales de referencia⁽¹⁾, se dispondrá un único tapón de cemento de 60 m de espesor. A continuación, se resumen las actividades a desarrollar en cada pozo desde la LWIV:

⁽¹⁾ Oil & Gas UK Well Decommissioning Guidelines, Issued 6 June 2018.

- Extracción de la terminación del pozo, para llegar a la localización del futuro tapón y asegurar el acceso al pozo.
- Perforación de la tubería de producción (mediante pistola perforadora equipada con punzón explosivo), comunicando ésta y el espacio anular.
- Circulación de fluidos para el control del pozo (agua de mar o salmueras) para desplazar cualquier resto de hidrocarburos hacia el reservorio, y mantener una columna de fluido que actúe como una barrera que evite una eventual surgencia de hidrocarburos.
- Instalación del tapón de puente mecánico (base para el futuro tapón de cemento) y prueba de presión del mismo para verificar su efectividad como barrera.
- Realización del test de presión del tubular y el anular para confirmar el buen estado de aislamiento del anular. Adicionalmente, se podría realizar un nuevo registro de adherencia del cemento en el caso de que los registros previos no den un resultado concluyente del estado de la cementación en la parte exterior de la tubería de revestimiento.

- Si el resultado de las pruebas anteriores es favorable: Circulación de cemento por dentro del tubular y el espacio anular, hasta conseguir los 60 m de potencia requeridos por las buenas prácticas (una cantidad equivalente a 250 m de cemento). El cemento utilizado será de tipo G, incluido en la lista PLONOR, considerado de bajo riesgo medio ambiental, al que se añadirán aditivos también incluidos en la lista PLONOR para optimizar el tiempo de fraguado y la resistencia.

- Si los resultados del test de presión tubular y/o registro de adherencia del cemento no son favorables, desde la LWIV se instalará un segundo tapón mecánico en el pozo y se recuperará el árbol de producción. Posteriormente se requerirá la intervención de la MODU para finalizar el sellado y abandono, con los siguientes pasos:

- Movilización de la MODU y, si es preciso, anclaje (de 8 a 12 puntos de anclaje, o bien posicionamiento dinámico), despliegue del BOP (Blow Out Preventer) y tubería (riser) que conecte el pozo con la MODU, estableciendo un sistema de circulación cerrado. Testeo de los tapones mecánicos y recuperación de las barreras secundarias previamente instaladas por la LWIV.

- Corte mecánico de las tuberías de producción dentro del pozo para permitir evaluar posteriormente la unión del cemento detrás de la tubería de revestimiento y su calidad (excepcionalmente podría ser requerido el uso de explosivos). Recuperación de las tuberías a través del riser y testeo de las mismas, para comprobar si contienen sustancias radioactivas de origen natural (NORM, por sus siglas en inglés).

- Despliegue de las herramientas de registro para evaluar la unión del cemento y el anular B. En caso de que no haya suficiente cemento detrás de la tubería de revestimiento, se procederá a la remediación de la cementación preexistente mediante dos posibles técnicas:

- Fresado de la sección de la tubería de revestimiento y del cemento existente, lavado de la tubería mediante fluido a presión y posterior escariado de la sección del pozo.

- Perforación, lavado y cementación (PWC, por sus siglas en inglés) de la tubería de revestimiento, consistente en la disposición de barreras permanentes mediante la perforación con explosivos de una sección sin cementar de la tubería de revestimiento y posterior lavado del espacio anular mediante fluido a presión.

- Introducción de una herramienta de cementación tipo aguijón dentro del pozo para instalar el tapón de cemento y realizar una prueba de presión sobre el mismo. Si se considera conveniente, se realizará una punción del revestimiento de producción para verificar la existencia o no de presión anular, mediante técnicas de corte mecánico, o el uso de explosivos como alternativa contingente en caso de que las anteriores fracasen.

- Fase de desmovilización: Inspección del fondo con ROV en un radio de 50 m desde la cabeza de pozo, retirada de cualquier escombros y desmovilización de personal y equipos ya sea por tránsito hacia el siguiente pozo o desmovilización final.

A continuación, se describen las actividades de corte y retirada de las cabezas de pozo mediante LWIV (o embarcación menor), correspondientes a la última campaña independiente:

- Movilización de la embarcación al pozo, realización de las pruebas de posicionamiento dinámico e inspección mediante ROV del árbol de producción y de la cabeza de pozo.

- Corte con herramienta de corte abrasivo de la cabeza de pozos y todas las sartas de producción y revestimiento localizadas a 5 m por debajo del fondo marino. Las técnicas frecuentes consisten en circulación de fluidos a presión (agua de mar) que contienen sólidos abrasivos (arena) a altas velocidades, que impactan en la tubería o cemento y erosionan el material. Puede ser necesario, de forma excepcional, el uso de explosivos.

- Recuperación de la cabeza de pozo y todos los tubulares de 5 m por debajo del lecho marino.
- Inspección del fondo marino con ayuda del ROV en un radio de 50 m alrededor de la ubicación de la cabeza de pozo y retirada de cualquier escombros. Todos los restos del pozo que sean recuperados a bordo serán testados para detectar presencia de NORM. Las tuberías y umbilicales conectados a la PTG de Moguer permanecerán en el fondo del mar. Según informa el promotor, su abandono se abordará en un futuro, siendo objeto de una evaluación ambiental independiente.
- Desmovilización de personal y equipos por tránsito hacia el siguiente pozo o desmovilización final.

El EsIA indica que no se requiere de un monitoreo posterior de control del sellado y abandono del pozo ya que las barreras habrán sido testadas en el momento de la instalación y los materiales se seleccionan para proporcionar integridad a largo plazo.

Las actividades que pueden requerir el uso de explosivos, en todos los casos, consisten en una única detonación por pozo, prácticamente instantánea. Las actividades de perforación de tuberías se realizarán, al igual que el corte de las cabezas de pozo, mediante cargas de corte orientadas radialmente y localizadas bajo el fondo marino a profundidades que oscilan entre unos cuantos metros, en el caso del corte de las cabezas de pozo, a 840 m TDV (profundidad vertical verdadera, por sus siglas en inglés), en el caso de perforación de la tubería de producción.

Durante la ejecución del proyecto se utilizará un helicóptero para el traslado del personal, desde tierra a la embarcación principal y viceversa, con base en un aeródromo cercano a Huelva. Mientras esté operando la LWIV, se precisará de una embarcación de apoyo tipo multipropósito (MPV; por sus siglas en inglés) que permanecerá en sus inmediaciones por razones de seguridad. Además de esa embarcación de apoyo, la MODU también precisará de una embarcación de suministro (PSV, por sus siglas en inglés) que se encargará del transporte de equipos y materiales entre la base logística y la MODU y de 3 remolcadores que la asistirán en las labores de anclaje/desanclaje y de tránsito de un pozo a otro. Las instalaciones logísticas en tierra serán un muelle a habilitar en el puerto de Huelva y una base logística en el puerto.

2. Tramitación del procedimiento

Con fechas 17 de agosto de 2022 y 5 de septiembre de 2022, se publica respectivamente en el BOE y en el Boletín Oficial de Huelva, el anuncio de información pública del proyecto de referencia y de su estudio de impacto ambiental. Se reciben alegaciones de la Mesa de la Ría de Huelva y de la Federación Andaluza de Asociaciones Pesqueras.

En los meses de agosto y septiembre de 2022, el órgano sustantivo consulta a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas, que se recogen en el anexo I de esta resolución. En noviembre de 2022, es reiterada la consulta a aquellas Administraciones cuyo informe resulta preceptivo.

El 21 de junio de 2023, tiene entrada en este órgano ambiental, la solicitud de evaluación de impacto ambiental ordinaria del proyecto. El 10 de julio de 2023, se incorpora informe extemporáneo del Instituto Español de Oceanografía (IEO), y el 14 de julio de 2023, la correspondiente respuesta de RIPSAs al mismo.

Con fecha 4 de octubre de 2023, se requiere a la Dirección General de la Costa y del Mar del MITECO un informe complementario en relación con la propuesta de gestión de aguas de lavado de equipos de cementación efectuada por el promotor, en respuesta a su primer informe, contestación que se incorpora al expediente el 5 de diciembre de 2023.

Con fecha 9 de octubre de 2023, se solicita a la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO, informe complementario en relación con las medidas adicionales a adoptar para prevenir y mitigar los impactos acústicos del proyecto sobre la fauna marina, que es remitido el 2 de noviembre de 2023.

3. Análisis técnico del expediente

a. Análisis de alternativas.

El EsIA descarta la alternativa cero o de no ejecución del proyecto, debido a que en la actual situación de los pozos podrían existir riesgos ambientales y sociales a medio-largo plazo inherentes a la actividad de explotación de pozos submarinos, principalmente, el riesgo de fugas y derrames accidentales. Además, no se cumpliría la eliminación de la dependencia de los recursos de origen fósil, beneficio inherente al presente proyecto.

Durante el trámite de información pública, la Mesa de la Ría de Huelva alega que el proyecto no incluye el desmantelamiento de todas las instalaciones (gasoductos e instalaciones en tierra), por lo que no se considera una obra completa. El promotor responde que el desmantelamiento del resto de infraestructuras tendrá lugar en fases posteriores, quedando fuera del alcance de la presente evaluación ambiental.

El EsIA analiza dos alternativas de unidad móvil de perforación para acometer el abandono de los pozos someros: la MODU semi-sumergible y la MODU Jack-up. Tras la comparación de alternativas de acuerdo con criterios técnicos, ambientales y sociales, el EsIA selecciona la unidad semi-sumergible principalmente por ser también apta para el abandono de los pozos ubicados a mayor profundidad. De hecho, es la única alternativa técnica viable para operar a las profundidades a las que se encuentran PSS-1 y PSS-2.

Adicionalmente, el EsIA justifica la alternativa de sellado elegida en términos de ubicación de las barreras y del número y material de las barreras. Consiste en una única barrera permanente situada en las zonas próximas a la formación almacén, dado que no hay otras formaciones con potencial de flujo en zonas poco profundas o intermedias. Se trata de un tapón de cemento combinado (mínimo 60 m de potencia) que cumple con los requerimientos de materiales de sellado definidos por las directrices de Oil&Gas UK, 2018, que pasará por las verificaciones requeridas para garantizar su integridad a largo plazo. No se requiere el uso de tapones ambientales (en superficie, de cemento y espesor 30 m) por la ausencia de fluidos dañinos en los anulares y de lodos en base aceite dentro del pozo, ya que ninguno de ellos ha sido perforado con ese tipo de lodos.

Como consecuencia del trámite de consultas e información pública, el promotor evalúa opciones para la gestión de las aguas de cementación junto con el excedente de cemento. En operaciones rutinarias, estas aguas serán almacenadas a bordo y trasladadas a tierra para entrega a gestor autorizado. En el caso de operaciones contingentes (o de emergencia operativa), la última versión del EsIA estudia diferentes alternativas de gestión: la recogida en los tanques de la propia unidad de intervención, la recogida en tanques portátiles, el uso de «fast tanks» (fácilmente montables y desmontables, de plástico con armazón de varillaje, diseñados para recogida de derrames) para el almacenamiento en cubierta, y la transferencia a los tanques propios de los buques de apoyo. Tras su valoración, el promotor propone la descarga autorizada al mar, dada la imposibilidad de poner en práctica las distintas alternativas planteadas de traslado a tierra al no ser técnicamente viables, en especial por el riesgo asociado a comprometer las unidades de bombeo o la continuidad de las operaciones, que en todo caso deben permanecer operativas y en perfectas condiciones para responder ante un hipotético suceso accidental de pérdida de control de pozo, indicando que se trata de una práctica habitual en la industria, sin perjuicio de la necesidad de autorización de vertido de la Dirección General de la Marina Mercante del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (MITMA).

La Dirección General de la Costa y el Mar del MITECO, en su informe complementario de 5 de diciembre de 2023, considera dichas descargas al mar como un suceso accidental, quedando encuadradas en las excepciones del artículo 34 de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de Protección del medio marino.

b. Tratamiento de los principales impactos del proyecto.

La evaluación de impacto ambiental se ha realizado respecto del supuesto seleccionado por el promotor, por representar el supuesto de programa de sellado y abandono más conservador en cuanto a huella ambiental, ya que considera todos los escenarios posibles de abandono (incluyendo el más complejo o de «tipo 4», que conlleva labores de remediación de cemento), la utilización de dos unidades de intervención de forma sucesiva (LWIV y MODU) y la ejecución de una última campaña independiente para el corte y retirada de la cabeza de los pozos.

b.1 Cambio climático y calidad del aire.

La combustión del diésel marino utilizado por las unidades de intervención y las embarcaciones de apoyo, camiones cuba y de Jet A1 del helicóptero generarán emisiones de gases de efecto invernadero (GEI): CO₂, CH₄, y N₂O, que podrían contribuir al calentamiento global, y de otros gases de combustión (NO_x, SO₂, CO, y PM) que alteran la calidad del aire.

Los gases de efecto invernadero (GEI) representan el 96,80 % del total de emisiones, mientras que los NO_x un 2,80 %, el CO un 0,37 %, el SO₂ un 0,22 % y las partículas (PM) un 0,10 %. De los gases GEI que se generarán, el CO₂ representa aproximadamente el 99,99 % del total. Para evaluar el efecto de las emisiones de GEI derivadas del proyecto, el EsIA cuantifica las toneladas de CO₂ equivalente, resultando un total de 33.360,3 t, de las que solo 1.462 t corresponderían a la última campaña independiente (4,39 %).

Para evaluar en términos relativos la huella de carbono derivada del proyecto, se comparan las emisiones estimadas con las emisiones anuales de CO₂ equivalente registradas en 2019 en Andalucía y en España. Se indica que las emisiones de CO₂ equivalente de la 2.ª campaña (que es la que representa el mayor porcentaje del total de emisiones debido al número de unidades de intervención y embarcaciones implicadas y su duración) representan alrededor del 0,06 % y 0,009 % de las emisiones anuales de CO₂ equivalente a nivel autonómico y estatal, respectivamente. Por ello, el EsIA califica como compatible el impacto sobre el cambio climático.

En cuanto al efecto sobre la calidad del aire y la salud por la emisión de otros gases de combustión, el EsIA no lo considera significativo, debido a la rápida dispersión de estos gases y a que el proyecto, de carácter temporal, tendrá lugar mar adentro, lejos de receptores potenciales.

En cualquier caso, para minimizar los efectos de las emisiones atmosféricas, se incluyen una serie de medidas como la inspección previa de las embarcaciones y unidades de intervención para asegurar el estado adecuado de equipos y maquinaria generadores de emisiones, la obligación de que las unidades de intervención y las embarcaciones de apoyo con arqueo bruto igual o superior a 400 t cuenten con el Certificado Internacional de Prevención de la Contaminación Atmosférica (IAPP), el empleo de un combustible con una concentración de azufre igual o inferior al 0,5 % en masa y la optimización de las operaciones logísticas con el fin de reducir el número de viajes.

b.2 Agua.

El EsIA identifica como efectos potencialmente significativos sobre el agua marina la alteración de su calidad derivada del posible incremento de turbidez durante el anclaje y desanclaje de la MODU y durante la retirada de la cabeza de pozos, así como la derivada de la posible contaminación química por la resuspensión de contaminantes presentes en el sedimento y por la descarga al mar de aguas residuales y otros efluentes.

Los resultados obtenidos en el Estudio de Línea de Base Marino, realizado entre octubre y noviembre de 2021, muestran que las concentraciones en la columna de agua

y en los sedimentos son elevadas para metales pesados, lo cual se explica por la particularidad intrínseca de estas aguas, donde descargan varios ríos que drenan la franja pirítica ibérica y por los aportes de actividades antrópicas (mineras e industriales). Para compuestos derivados de los hidrocarburos de petróleo, las concentraciones son bajas y están siempre por debajo de los umbrales de cuantificación o de los niveles de calidad ambiental considerados.

El promotor valora como compatible la alteración de la calidad del agua durante la retirada de la cabeza de pozos, porque el efecto será temporal (en torno a una semana), puntual y muy localizado en el entorno inmediato de la cabeza de cada pozo. El promotor descarta el riesgo de resuspensión de contaminantes durante esta actividad.

En cuanto al anclaje y desanclaje de la MODU, cuya superficie de afección máxima se estima en 26.000 m² (considerando unas 8-12 anclas en cada uno de los dos anclajes: uno en PSN-1 y otro compartido para PSS-1 y PSS-2, y unos 1.300 m² en cada ancla, afectándose la capa de agua más próxima al fondo marino), el EsIA no puede descartar el riesgo de resuspensión de contaminantes (principalmente cobre, zinc, mercurio y plomo). No obstante, el promotor estima el impacto residual como compatible, considerándolo muy localizado, puntual y temporal, similar al producido por la pesca de arrastre en el fondo marino. Propone como medida preventiva el adecuado diseño operativo del anclaje, de forma que se minimice su duración y el arrastre sobre el fondo.

Respecto a la descarga al mar de efluentes, es preciso diferenciar entre aguas residuales ordinarias (generadas por todas las embarcaciones: aguas de limpieza de cubierta, de sentina y oleosas; aguas negras y grises; aguas de lastre y aguas de refrigeración de equipos), y fluidos agotados (efluentes específicos de las labores de sellado y abandono, generados en las unidades de intervención LWIV y MODU).

La descarga al mar de las aguas residuales ordinarias se realizará cumpliendo los requisitos del Convenio MARPOL⁽²⁾ y del Convenio BWM⁽³⁾. Las aguas de limpieza de cubierta, de sentina y oleosas (1.958 m³ totales estimados) serán tratadas mediante un separador de hidrocarburos. El efluente tratado será vertido al mar cumpliendo los límites dispuestos en el anexo I de MARPOL (concentración máxima de 15 ppm de hidrocarburos), y los fangos oleosos serán trasladados a tierra para su entrega a gestor autorizado. Las aguas negras y grises (6.283 m³ y 4.713 m³ totales estimados, respectivamente) se tratarán mediante una unidad de tratamiento de aguas residuales (STU) y descargadas al mar cumpliendo los requisitos del anexo IV de MARPOL, o gestionadas en tierra en caso de incumplimiento. Las aguas de refrigeración serán directamente descargadas al mar al no preverse ningún impacto potencial asociado por la profundidad del fondo en la zona de operación, y las aguas de lastre se gestionarán de acuerdo con las recomendaciones de MARPOL y BWM.

(2) Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques.

(3) Convenio internacional para el control y gestión del agua de lastre y los sedimentos de los buques.

El EsIA contempla medidas preventivas y correctoras para minimizar el impacto de estas descargas: disponibilidad de los certificados internacionales de prevención de la contaminación por parte de las embarcaciones, mantenimiento preventivo adecuado de los sistemas de tratamiento de aguas residuales, e implantación del Plan de Gestión Integrada de Residuos y Aguas Residuales entre otras.

En cuanto a los fluidos agotados, el EsIA distingue cinco tipos, a los que se aplicará diferente tratamiento en función de sus características y la operativa de cada campaña:

– Fluidos utilizados para labores de limpieza de tuberías y umbilicales de control (Primera campaña, hasta 1.500 m³ en cada pozo): agua de mar. Será transportada por las tuberías hasta la balsa estanca de la PTG de Moguer, desde donde se evacuará a una planta de tratamiento de aguas residuales mediante camiones cuba.

– Fluidos para el control del pozo (Primera campaña, 159 m³ en cada pozo): agua de mar o salmueras (90 % agua de mar y pequeñas cantidades de densificantes incluidos en la lista PLONOR y un biocida). El EsIA en su versión original indicaba que en caso de

emplearse salmueras, los excedentes se recuperarían y almacenarían temporalmente en la unidad de intervención para su traslado a tierra y entrega a gestor autorizado, mientras que si se usa 100% agua de mar, el excedente recuperado se vertería al mar previo tratamiento con filtro textil o tierra de diatomeas, entendiéndose que dicho vertido corresponde a una operación rutinaria de la instalación y está amparado por el anexo I de MARPOL.

La Dirección General de la Costa y el Mar del MITECO, en su primer informe, indica que la interpretación es incorrecta y que dicho vertido se corresponde con una situación excepcional (sellado y abandono) no relacionado con la operativa normal de la instalación, por lo que estos efluentes deben ser trasladados a tierra para su gestión, no siendo autorizable su vertido. En virtud de ello, la versión definitiva del EsIA recoge explícitamente que no se realizará ninguna descarga al mar de los excedentes de los fluidos de control de pozo (tanto agua de mar como salmueras), los cuales serán almacenados en la unidad de intervención y transportados a tierra, o siguiendo los requisitos de la normativa internacional de aplicación.

– Aguas de lavado de equipos de cementación, junto con el cemento sobrante (Primera o segunda campaña, en operaciones rutinarias unos 4,4 m³ por pozo): lechada de cemento, diluida con agua de mar en proporción 3:1. Serán almacenadas temporalmente en la unidad de intervención para su traslado, mediante una embarcación de apoyo, a las instalaciones logísticas en tierra y su entrega a gestor autorizado.

El EsIA incluye la evaluación de un supuesto de emergencia operativa durante las labores de cementación (casos de corte de suministro eléctrico, fallo de equipos, fraguado no deseado del cemento, etc.), en el cual, a diferencia de las operaciones rutinarias, no sería posible el almacenamiento temporal y traslado a tierra del efluente. En estas situaciones, denominadas «operaciones contingentes», resulta indispensable el vertido inmediato del efluente al mar al mayor caudal posible para impedir el fraguado accidental de cemento, que inutilizaría las unidades de bombeo y sistemas de circulación de lodos y cementos (sistemas críticos de seguridad), pudiendo llegar a perder el control del pozo.

El promotor justifica la imposibilidad técnica de una serie de alternativas para el traslado a tierra de este efluente en operaciones contingentes (recogida en tanques de la unidad de intervención, empleo de tanques portátiles, transferencia a tanques de buques de apoyo).

En estas situaciones de emergencia operativa, cuya ocurrencia se estima probable en al menos uno de los tres pozos (sin descartar su ocurrencia en todos), se ha estimado un volumen máximo de vertido de 84 m³ de efluente por pozo (21 m³ de lechada de cemento, diluida en agua de mar 3:1). Dicho vertido se realizaría mediante una tubería a 10 m por debajo de la superficie de mar, y podría afectar a la calidad de las aguas marinas y los sedimentos, incrementando la turbidez en la columna de agua.

Según el EsIA, todos los componentes de la mezcla de cemento utilizados durante el proyecto estarán incluidos en la Lista PLONOR y/o pertenecerán a las categorías de menor riesgo del programa de notificación del OCNS: cementos tipo G (riesgo mínimo o nulo para el medio ambiente marino) y aditivos calificados «Gold» o «E» (sustancias cuya concentración prevista es inferior a aquella a la que no se observa ningún efecto, y sustancias fácilmente biodegradables y no bioacumulables con toxicidad inferior a 1.000 ppm en agua y a 10.000 ppm en sedimento, respectivamente). En caso de que fuera necesario sustituir algún componente de la mezcla por otra sustancia química que no cumpla con los requisitos establecidos, se notificará con antelación a las administraciones competentes (Dirección General de la Marina Mercante del MITMA, Subdirección General de Protección del Mar del MITECO y Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO).

El EsIA concluye que, en caso de que suceda la descarga contingente de este efluente, y teniendo en cuenta el volumen máximo de estos componentes en ella (aproximadamente 10 m³ por pozo) se considera que no habrá efecto significativo derivado sobre la calidad del agua marina ni sobre la calidad de los sedimentos.

La Dirección General de la Costa y el Mar del MITECO, en su informe de fecha 5 de diciembre de 2023, concluye que la descarga contingente de este efluente se podría considerar un suceso accidental, que requiere actuaciones para evitar un riesgo mayor, estando recogido en el supuesto de excepciones del artículo 34 de la Ley de Protección del medio marino. Así, en dicho supuesto, el promotor deberá atenerse a lo dispuesto en dicho artículo, debiendo realizar la descarga sólo si es el único medio para evitar la amenaza, y comunicarlo inmediatamente tanto a la Autoridad marítima como a la Administración ambiental. El EsIA prevé que cualquier descarga contingente al mar de residuo de cemento será comunicada a las administraciones competentes, indicando el volumen y composición final de la mezcla de cemento descargada, como queda recogido en el apartado de condiciones de esta resolución.

– Fluidos a presión utilizados en las labores de remediación de cemento (Segunda campaña, 255 m³ por pozo): agua de mar, o bien salmueras viscosificadas, o lodos en base agua. En cualquiera de las tres opciones, los fluidos recuperados no serán descargados al mar, sino circulados a través de un sistema de tamices vibrantes (*shale-shakers*) para separar cualquier resto de cemento o virutas metálicas, y el excedente será gestionado mediante su traslado a tierra o siguiendo los requisitos de la normativa internacional de aplicación.

– Fluidos de corte abrasivo (Última campaña, 39 m³ por pozo): agua de mar con arena. Tanto los fluidos como las arenas terminarán por depositarse en el interior del pozo, no siendo previsible ningún impacto derivado.

Los residuos sólidos generados durante el proyecto serán transportados al puerto de Huelva, a excepción de los residuos orgánicos, que serán triturados y descargados en altamar de acuerdo con los requerimientos del anexo V del Convenio MARPOL y de los residuos con radionucleidos naturales (NORM, por sus siglas en inglés), que se gestionarán de acuerdo a la normativa vigente, donde serán entregados a las instalaciones de recepción de la Autoridad Portuaria o bien a gestores autorizados, de acuerdo con lo establecido en el Plan de Gestión Integrada de Residuos y Aguas Residuales del proyecto.

b.3 Fondo marino.

El anclaje y desanclaje de la MODU durante la 2.^a campaña, y la retirada de la cabeza de los 3 pozos submarinos durante la última campaña pueden suponer la alteración puntual y temporal del sedimento del fondo marino, pero según estima el promotor, será un efecto recuperable de forma natural. El EsIA indica que las operaciones de anclaje, con ayuda de los 3 remolcadores, están diseñadas de forma que se reduzca sustancialmente el arrastre de las anclas sobre el fondo marino, que el despliegue de anclas (entre 8 y 12) dura entre 2 y 3 días y que se limita a un área máximo de 13.000 m² (afección total de 26.000 m², al haber únicamente dos patrones de anclaje), valorando el impacto residual como compatible. Considera que la afección derivada de la retirada de la cabeza de pozos será menor al estar limitada tanto en el espacio (entorno inmediato de la cabeza de pozo) como en el tiempo (se realizará en un máximo de 8 días). Para asegurar que no queden desechos, tras finalizar el abandono se procederá a inspeccionar mediante ROV o similar el entorno inmediato de cada pozo.

b.4 Comunidades bentónicas y hábitats.

Las operaciones de anclaje y desanclaje de la MODU pueden suponer la destrucción o el enterramiento de las comunidades bentónicas y hábitats existentes en la zona de ocupación de las anclas y de su arrastre (13.000 m² como máximo en cada uno de los dos puntos de anclaje).

Según los resultados del Estudio de Línea de Base Marino, se identifican los siguientes hábitats EUNIS (Sistema Europeo de Información de la Naturaleza): «Sedimento fangoso del circalitoral Atlántico» (Código EUNIS MD62) en el entorno del

pozo PSN-1 y «Sedimento arenoso del circalitoral Atlántico» (Código EUNIS MD52) en el entorno de los pozos PSS-1 y PSS-2.

No se identificó ningún hábitat de interés comunitario (HIC) en ninguno de los puntos muestreados alrededor de los pozos. No obstante, el área de concesión Poseidón Sur coincide con la presencia potencial del HIC 1180 «Estructuras submarinas causadas por emisiones de gases» y, aunque los pozos no se localizan en zonas cartográficas que se solapen con dicho HIC, podrían presentarse acúmulos de fluidos que pudieran dar lugar a la formación de esas estructuras y sus comunidades asociadas, por lo que no se descarta una posible afección directa. La SG de Biodiversidad Terrestre y Marina de MITECO informó al respecto que la prospección de este HIC fue insuficiente y no cubrió toda el área que podría ser afectada por las anclas, por lo que estableció como condición la realización de un reconocimiento previo a las operaciones de anclaje del área de potencial afección directa, de modo que en caso de identificar la presencia del HIC 1180 el anclaje pueda acomodarse evitando la distribución de esas estructuras submarinas. El promotor asumió dicha medida y la incorporó en la versión definitiva del EsIA.

El EsIA, teniendo en cuenta que el efecto será localizado y sobre comunidades de amplia distribución en la zona y que la recolonización (por comparación con otras actuaciones más impactantes como el dragado) puede producirse a los 2 años, valora la afección sobre comunidades bentónicas como compatible. También indica que el efecto de la retirada de la cabeza de los 3 pozos será similar, pero de menor entidad.

Respecto al potencial efecto de la descarga al mar del residuo de cemento en operaciones contingentes durante la 1.^a y 2.^a campaña, el promotor ha estimado la superficie máxima de afección para tres situaciones dependiendo de la naturaleza de la fracción depositada en el fondo y de la pérdida por dilución, resultando 2,1 ha, 1,0 ha y 0,5 ha. En todos los casos ha considerado un umbral de afección de 1 mm a pesar de que, según señala, los efectos ambientales por cubrimiento aparecen a partir de espesores mayores a 10 mm. A la vista de las estimaciones del área afectada y del volumen máximo de la descarga que podría llegar a depositarse (10 m³ de cemento y aditivos por pozo), el promotor no prevé un efecto significativo por cubrimiento de las comunidades bentónicas presentes. Tampoco espera que suponga contaminación de la biota bentónica al estar incluidos todos los componentes de la mezcla cemento en la lista PLONOR o en las categorías de menor riesgo ambiental según OCNS.

b.5 Avifauna.

Las especies de aves marinas más relevantes en el ámbito del proyecto son aquellas por las que se declaró la Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) ES0000500 «Golfo de Cádiz», en cuyo interior se sitúan los tres pozos, así como aquellas por las que se declaró la ZEPA ES0000501 «Espacio marino del Tinto y del Odiel», a unos 25,4 km al noreste. Destacan por su grado de amenaza: la pardela balear (*Puffinus mauretanicus*), catalogada «en peligro de extinción» en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEAA), y la gaviota de Audouin (*Larus audouinii*), catalogada como «vulnerable» en el CEEAA. Otras especies destacables son la pardela cenicienta atlántica (*Calonectris diomedea borealis*), el paíño europeo atlántico (*Hydrobates pelagicus pelagicus*), el alcatraz atlántico (*Morus bassanus*), el págalo grande (*Stercorarius skua*), el charrán patinegro (*Sterna sandvicensis*), el charrancito común (*Sterna albifrons*), y el negrón común (*Melanitta nigra*).

Según informa la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina de MITECO, la ZEPA «Golfo de Cádiz» destaca por ser un área clave de invernada para pardela balear, paíño europeo atlántico y alcatraz atlántico. Por otro lado, destacan las colonias de cría de charrancito común asentadas en la ZEPA ES0000025 «Marismas del Odiel», próximas al puerto de Huelva, que utilizan las aguas de la ZEPA «Espacio marino del Tinto y del Odiel» como zona de alimentación.

El EsIA identifica como efecto negativo sobre la avifauna la modificación de su comportamiento (desorientación) por las emisiones luminosas de la unidad de intervención. La desorientación es más probable en juveniles y el principal impacto se

produce en las zonas de nidificación en la costa, que en este caso se localizan lejos de la zona del proyecto (mínimo 29 km), por lo que el efecto se estima compatible. En todo caso, propone como medidas preventivas la reducción y adecuación de la potencia de los focos de luz a la iluminación necesaria dependiendo de la zona de trabajo y reducir las emisiones de luz oblicuas, en la medida de lo posible.

El promotor descarta efectos significativos sobre la avifauna derivados de la presencia física y desplazamientos de las unidades de intervención y embarcaciones de apoyo (obstáculos en su desplazamiento en caso de mala visibilidad), dada la temporalidad de la intervención en cada pozo y su actuación sucesiva. Tampoco prevé efectos relevantes derivados de los desplazamientos del helicóptero (colisión o molestias por ruido) debido a la frecuencia de viajes entre el aeródromo cercano a Huelva y el área del proyecto (2 a la semana), que serán en horario diurno (evitando la afección sobre muchas aves marinas como las pardelas, de hábito nocturno), y a que las rutas de vuelo no cruzan ningún área con restricciones de vuelo de las denominadas «zonas con fauna sensible» (AIP-España ENR 5.6-1).

Asimismo, incluye medidas como la optimización de las operaciones logísticas con el fin de reducir, en la medida de lo posible, el número de viajes necesarios de las embarcaciones y el helicóptero, el diseño de planes de vuelo minimizando las afecciones a la fauna, procurando evitar vuelos nocturnos y volando a un mínimo de 1.500 pies (salvo en el despegue y aterrizaje), altitudes superiores a las comúnmente utilizadas por las aves pelágicas (500 m), como informa la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO. No obstante, esa unidad establece como condición que se diseñe un plan de ruta para el helicóptero que impida sobrevolar la ZEPA «Espacio Marino del Tinto y del Odiel» en 2-3 km de las zonas de nidificación de aves marinas asentadas en la ZEPA «Marismas del Odiel». Por otro lado, establece como condición previa a los despegues la ausencia de ejemplares de fauna en el campo visual del piloto, en especial aves marinas, prohibiendo efectuar el vuelo si se detectan ejemplares de aves protegidas a menos de 100 m del punto de despegue.

El promotor informa que el servicio de apoyo logístico con helicóptero se realizará mediante la subcontratación de empresas contratistas especializadas que operan en aeródromos cercanos a Huelva y asegura que los protocolos de vuelo del helicóptero en el aeródromo y desde la plataforma seguirán las directrices de seguridad establecidas. Dado que no se deriva de esta respuesta una imposibilidad técnica, se considera necesario el cumplimiento de las condiciones establecidas por la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina de MITECO, que se incorporan a la presente resolución.

Adicionalmente, dicho organismo insta a evitar atravesar con la embarcación las balsas de aves que pudieran formarse en la lámina de agua, medida que se recoge en el «Protocolo de observación y actuación en caso de avistamiento de mamíferos marinos y otra fauna marina», integrado en el EsIA.

b.6 Fauna pelágica.

Entre la fauna pelágica del área del proyecto, destacan especialmente las tortugas marinas y los cetáceos. Entre las tortugas marinas destaca la tortuga boba (*Caretta caretta*), por ser la más frecuente y estar catalogada como «vulnerable» en el CEEA e incluida como prioritaria en el anexo II de la Directiva Hábitats. Otras tortugas de presencia más esporádica son la tortuga laúd (*Dermodochelys coriacea*), la tortuga verde (*Chelonia mydas*) y la tortuga lora (*Lepidochelys kempii*), todas ellas incluidas en el LESRPE. De acuerdo con el EsIA, en el ámbito de estudio están presentes doce especies de cetáceos, de las que siete pueden considerarse habituales: rorcual común (*Balaenoptera physalus*), delfín listado (*Stenella coeruleoalba*), delfín mular (*Tursiops truncatus*), delfín común (*Delphinus delphis*), calderón gris (*Grampus griseus*), orca (*Orcinus orca*) y marsopa común (*Phocoena phocoena*). Otras cinco especies tendrían presencia ocasional: rorcual aliblanco (*Balaenoptera acutorostrata*), calderón común (*Globicephala melas*), cachalote (*Physeter macrocephalus*), yubarta (*Megaptera*

novaeangliae) y zifio de Cuvier (*Ziphius cavirostris*). Todas las especies de cetáceos están incluidas en el LESRPE; además, el rorcual común, el rorcual aliblanco, la yubarta, la orca, el cachalote, el delfín mular, y el zifio de Cuvier están catalogadas como «vulnerable» en el CEEA, y la marsopa como «en peligro de extinción».

El EsIA identifica como principales efectos significativos sobre estos grupos los trastornos temporales y/o permanentes producidos por el ruido submarino generado y la modificación del comportamiento y posibles daños por colisiones con las unidades de intervención y las embarcaciones de apoyo.

En relación con la presencia física y desplazamientos de las embarcaciones, atribuye el mayor riesgo de colisión a las embarcaciones de apoyo de la MODU y sus desplazamientos durante la 2.^a campaña, cuya frecuencia estimada es de 2 viajes/semana (38 viajes estimados en total). En todo caso, el promotor establece como medida preventiva la limitación de velocidad a 14 nudos, dado que, según bibliografía, las lesiones sobre cetáceos por colisión son infrecuentes cuando las embarcaciones se mueven por debajo de esa velocidad, por lo que no se prevé ningún efecto destacable más allá de algunas reacciones de evitación. Además, se contempla la optimización de las operaciones logísticas con el fin de reducir el número de viajes necesarios, y el seguimiento de mamíferos marinos y otra fauna marina de acuerdo con el «Protocolo de observación y actuación en caso de avistamientos de mamíferos marinos y otra fauna marina».

La Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO establece como condición adicional a la navegación, el cumplimiento del Real Decreto 1727/2007, de 21 de diciembre, por el que se establecen medidas de protección de los cetáceos, habiendo sido incluida por el promotor en la versión definitiva del Protocolo de observación y actuación.

Respecto al ruido, el EsIA indica que durante la mayor parte del programa de abandono (98 % del tiempo total), el ruido producido por las unidades de intervención y embarcaciones de apoyo será similar al producido por cualquier embarcación estándar, pudiendo provocar reacciones de evitación o molestias sobre la fauna marina, impactos considerados como no significativos.

El mayor impacto acústico del proyecto estará asociado a las actividades que requieren explosivos durante la primera y segunda campaña, y a la retirada de las cabezas de pozo, que únicamente ocurrirá en la última campaña, mediante corte abrasivo o uso contingente de explosivos. Durante la retirada de las cabezas de pozo se pueden alcanzar diferentes niveles de presión sonora en función de la técnica que se utilice: 189 dB (rms) re1 μ Pa a 1 m (banda ancha) en caso de realizar corte abrasivo (fuente continua y con una duración de unas 12 h); y 232 dB (0-peak) re1 μ Pa (medido a una distancia de 300 m de la fuente y a una profundidad de 90 m, a bajas frecuencias) en el caso de utilización de explosivos (fuente impulsiva e instantánea, una única carga de 45 kg a escasos metros por debajo del lecho marino). El uso de explosivos tiene carácter contingente, ante la imposibilidad de realizar el corte por medios abrasivos y/o mecánicos.

El resto de actividades del proyecto que requieren el uso de explosivos previsiblemente generarán menores niveles de presión sonora, al efectuar las detonaciones con cargas menores y/o a mayores profundidades (en el interior del pozo): perforación de la tubería de producción (2,5 kg por pozo, a una profundidad estimada de 840 m de profundidad vertical total (TVD, por sus siglas en inglés); técnica PWC (contingente, únicamente en caso de que el pozo requiera reparación del espacio anular: 130 kg a 720 m TVD); y punción del revestimiento de producción (contingente, únicamente si se estima necesario para verificar la existencia de presión anular: 4 kg a 50 m bajo el lecho). Por ello, el EsIA adjunta un «Estudio de impacto acústico submarino del proyecto abandono definitivo (P&A) de pozos submarinos del Activo Poseidón (Huelva)» (Instituto Universitario de Investigación Marina-Universidad de Cádiz, 2023), que incluye la modelización acústica del ruido generado mediante el software dBSea para los escenarios de retirada de la cabeza del pozo PSN-1 mediante

corte abrasivo desde la LWIV (escenario 1), mediante corte abrasivo desde la MODU (escenario 2), y mediante el uso de explosivos (escenario 3), escenarios considerados más desfavorables, al ser el pozo que presenta una mayor propagación del sonido en función de la batimetría, y al ser la detonación de explosivos la técnica de mayor afección acústica.

El citado estudio es actualizado en junio de 2023 para incorporar las consideraciones de la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina de MITECO sobre el modelo acústico empleado en el presente proyecto y en otro proyecto similar del Activo Albatros (Vizcaya). El escenario 2 es finalmente descartado por el promotor por motivos de logística.

El impacto del ruido sobre la fauna marina se valora a través de la superación de los umbrales de audición temporal (TTS, del inglés Temporal Treshold Shift) o permanente (PTS, Permanent Treshold Shift), estimados mediante funciones de ponderación definidas por la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica de los Estados Unidos (NOAA, por sus siglas en inglés) en 2018 para los diferentes grupos de cetáceos según su capacidad auditiva: cetáceos sensibles a bajas frecuencias (LF), a frecuencias medias (MF) y a altas frecuencias (HF). La mayoría de las especies potencialmente presentes en el área del proyecto pertenecen al grupo de media frecuencia, a excepción de los rorcuales y la yubarta (LF) y de la marsopa (HF). Para peces y tortugas marinas, según bibliografía consultada por el promotor, no hay una definición tan clara de umbrales de sensibilidad. A modo de aproximación, el estudio establece umbrales TTS desde un enfoque conservador, considerando representativas las especies de peces comerciales (sardina, anchoa, merluza) y la tortuga boba.

La modelización utiliza diferentes indicadores como criterio para calcular las distancias a las cuales se superan los umbrales TTS y PTS, dependiendo de la técnica a emplear para la retirada de la cabeza de los pozos: para actividades de corte abrasivo desde la LWIV se emplea el nivel de exposición sonora acumulado ($SEL_{CUM, 24h}$, para cetáceos y peces) o promedio ($SPL_{actividad}$, para tortugas); y para el uso de explosivos, al tratarse de una señal impulsiva instantánea, se emplea el nivel de presión sonora pico (SPL_{peak}). Para tortugas marinas y peces no se dispone de umbrales expresados en este último indicador, ni de umbrales PTS en nivel de exposición sonora. Los umbrales estimados en el estudio acústico, así como las distancias a las cuales se superarán según la modelización, se muestran en las siguientes tablas:

Tabla 1

Escenario 1: corte abrasivo desde LWIV

Grupo		Umbral ($SEL_{CUM, 24h}$) (dB re $1\mu Pa^2s$)	Distancia (m)
Cetáceos LF.	TTS	179 dB	4.035 – 7.255
	PTS	199 dB	Área inmediata al foco sonoro
Cetáceos MF.	TTS	178 dB	Área inmediata al foco sonoro
	PTS	198 dB	Área inmediata al foco sonoro
Cetáceos HF.	TTS	153 dB	1.915 – 4.400
	PTS	173 dB	Área inmediata al foco sonoro
Peces.	TTS	186 dB	540 – 1.800
Tortugas.	TTS	166 dB ($SPL_{actividad}$)	Área inmediata al foco sonoro

Tabla 2

Escenario 3: uso de explosivos

Grupo		Umbral (SPL _{peak}) (dB re 1μPa ² s)	Distancia (m)
Cetáceos LF.	TTS	213 dB	1.225 – 3.850
	PTS	219 dB	Área inmediata al foco sonoro
Cetáceos MF.	TTS	224 dB	Área inmediata al foco sonoro
	PTS	230 dB	Área inmediata al foco sonoro
Cetáceos HF.	TTS	196 dB	8.900 – 21.400
	PTS	202 dB	5.950 – 13.760

Dentro de estas áreas se considera que las especies estarán expuestas a niveles de intensidad dañinos, provocando cambios en el umbral de audición reversibles (TTS) o daños fisiológicos permanentes (PTS). El estudio acústico concluye que, para el escenario 1, las afecciones permanentes a todos los grupos taxonómicos considerados quedarán limitadas a escasos metros de los focos sonoros, mientras que podrían producirse trastornos temporales hasta una distancia de 7 km en cetáceos LF, 4 km en cetáceos HF, y 1,8 km en peces. Para el escenario 3, los daños permanentes quedarían limitados al área inmediata al foco sonoro en todos los grupos a excepción de los cetáceos HF (marsopa), pudiendo producirse a una distancia de casi 14 km.

En base a estos resultados, el promotor propone como medida preventiva más destacada la delimitación de una zona acústica de exclusión de 500 metros de radio en torno al pozo, considerando que se cubre el alcance de la afección dañina permanente en el escenario 1 para todos los grupos de cetáceos evaluados. Dentro de la zona de exclusión acústica, se implementará el «Protocolo de observación y actuación en caso de avistamientos de mamíferos marinos y otra fauna marina».

Según dicho Protocolo, durante todo el periodo de operaciones, se dispondrá la presencia de un técnico MMO (observador de mamíferos marinos) en la unidad de intervención o embarcación de apoyo, encargado de realizar inspecciones visuales en horario diurno para detectar fauna marina sensible que pueda aparecer en el interior del área de afección acústica. En las actividades más ruidosas (perforación/corte de tuberías de fondo, retirada de las cabezas de pozo, y cualquier actividad que requiera uso de explosivos) se complementará con la presencia de un operador PAM (monitoreo acústico pasivo) a bordo de la unidad de intervención o embarcación de apoyo, para la localización específica de mamíferos marinos mediante la utilización de hidrófonos y software específico, desde un día antes del inicio de la actividad y hasta un día después.

En caso de detección de algún ejemplar dentro del área antes del inicio de las operaciones, el Protocolo establece la demora del inicio de la actividad, indicando que las actividades de corte abrasivo o uso de explosivos no podrán comenzar hasta que se asegure la ausencia de mamíferos marinos. Si la detección se produce durante las operaciones, se valorarán las acciones a seguir en función de la especie, trayectoria y conducta observada. El protocolo determina también procedimientos de detección de fauna accidentada y comunicación con las autoridades competentes, así como el registro de todos los avistamientos. El EsIA incluye otras medidas preventivas como la inspección previa de las unidades de intervención y embarcaciones para asegurar el estado y mantenimiento preventivo adecuado de equipos y maquinaria generadores de ruido.

Con la aplicación de todas estas medidas, el promotor valora como compatible el impacto residual del ruido para todas las especies, salvo para la marsopa en caso de utilización de explosivos, cuyo impacto valora como severo.

Durante el trámite de consultas, la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO informa que las medidas consideradas en el EsIA son adecuadas para el escenario 1. Sin embargo, en el escenario 3, un área de exclusión de 500 m minimizará la severidad de los impactos pero resulta insuficiente para la posible afección a cetáceos, destacando que la marsopa podría sufrir daños permanentes PTS a una distancia de entre 5,95 y 13,76 km de la fuente. Por ello, defiende la necesidad de una serie de medidas de mitigación adicionales, salvo que se justifique adecuadamente la no afección sobre la marsopa o los cetáceos de baja frecuencia, principalmente el rorcual común.

Las medidas adicionales consisten en la utilización de cortinas de burbujas y en la ampliación del área de exclusión propuesta y la utilización de técnicas PAM durante toda la actividad de mayor impacto sonoro, habida cuenta de las distancias de alcance reflejadas en la modelización acústica, para lo cual podrían ser necesarias nuevas embarcaciones que posicionen MMO en distancias más alejadas. Además, establece como condición la adopción de otra serie de medidas generales, como evitar los trabajos ruidosos en las épocas de mayor sensibilidad y presencia de aquellos cetáceos cuyo rango de audición determina mayor vulnerabilidad frente a las emisiones previstas, la incorporación de dos MMO a bordo, o la activación de equipos acústicos mediante función soft-start (comienzo progresivo que permite a los cetáceos alejarse de la fuente de ruido antes de que se alcancen niveles dañinos), entre otras.

El promotor, en su respuesta al organismo, indica que la aplicación de cortinas de burbujas a las profundidades de trabajo de este proyecto (75-130 m) será inviable y de eficacia desconocida, estando descrito su uso a profundidades menores a 25 m en las principales guías técnicas consultadas. Respecto al empleo de la función soft-start, advierte que no es aplicable al proyecto, al estar vinculado este método a la adquisición sísmica fundamentalmente, no siendo técnicamente posible llevarlo a cabo. No obstante, indica que en el caso de herramientas de corte abrasivo, habrá un periodo de testeo y preparación hasta que se alcance la presión de bombeo necesaria que servirá como «ramp-up» asimilable a un soft-start, sin poder por ello precisar el incremento gradual de dB. En el caso del uso contingente de explosivos, la carga se detonará de forma simultánea sin que sea posible aplicar un soft-start.

Respecto a evitar las épocas más sensibles para los cetáceos, el promotor indica que se hará en la medida de lo posible, si bien destaca que el empleo de los explosivos es contingente en caso de que la técnica de corte abrasivo fracase, por lo que su utilización no puede anticiparse. En cuanto a la ampliación del área de exclusión propuesta de 500 m, el promotor indica que en el escenario 3 se evaluarán distintas alternativas para ampliar el radio de la zona de exclusión en función de la logística de cada una de las campañas y del criterio previo de los expertos técnicos MMO (observador de mamíferos marinos) y PAM (monitoreo acústico pasivo), como la opción de contar con un segundo operador PAM y un segundo MMO a bordo de las embarcaciones, advirtiendo la dificultad de limitar la presencia de personal en ellas por motivos de seguridad laboral.

De acuerdo con el informe complementario de la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO de 31 de octubre de 2023, para la adopción de las medidas adicionales, se acepta como referencia la consideración de los umbrales PTS, teniendo en cuenta que los niveles de ruido modelizados en el estudio se han sobreestimado justificadamente. Atendiendo a esta consideración, este órgano ambiental estima que el área de exclusión acústica en el escenario 3 (uso de explosivos para el corte de las cabezas de pozo en la última campaña) deberá garantizarse para un radio de al menos 13,76 km, mediante la adopción de cuantas medidas adicionales sean precisas, incluyendo nuevas embarcaciones y nuevos técnicos MMO y PAM. En caso de la retirada de las cabezas de pozo mediante corte abrasivo, deberá garantizarse como mínimo el área de exclusión acústica de 500 m. Durante el resto de actividades que requieran uso de explosivos (corte de las tuberías de producción, técnica PWC, y punción del revestimiento de producción para verificar existencia de presión anular, en

todos los casos detonaciones dentro del pozo a mayores profundidades), aunque se presupone un impacto acústico inferior al escenario 3, y teniendo en cuenta la dificultad de efectuar una modelización acústica para estas detonaciones según manifiesta el promotor, en base al criterio de precaución deberán aplicarse las mismas medidas preventivas y correctoras del impacto acústico. Estas medidas han sido incluidas como condiciones en la presente resolución.

b.7 Red Natura 2000 y espacios naturales protegidos.

El EsIA incluye un estudio sobre la evaluación de repercusiones del proyecto sobre los espacios de la Red Natura 2000 derivadas tanto de las actividades planificadas como de un derrame accidental de hidrocarburos. El análisis de riesgo de un derrame accidental y sus potenciales efectos sobre los espacios Red Natura 2000 se analizan en el apartado 3.c de esta resolución.

Los tres pozos objeto de abandono se localizan dentro de la ZEPA ES0000500 «Golfo de Cádiz». A unos 24,5 km al noreste de los pozos se ubica la ZEPA ES0000501 «Espacio marino del Tinto y del Odiel», adyacente a la ZEPA ES0000025 «Marismas del Odiel». Estos tres espacios son los que se verán afectados de forma directa o indirecta por los impactos ciertos del proyecto (derivados de las actividades rutinarias), y cuyos valores de conservación más destacados ya se han expuesto en el epígrafe de avifauna (b5). La evaluación de las repercusiones del proyecto efectuada por el promotor se centra en la afección a las especies de aves que motivaron su designación, por lo que concluye que la afección sobre estos espacios es compatible, al no preverse impactos significativos sobre la avifauna.

Adicionalmente, los potenciales impactos por colisión con embarcaciones y ruido sobre especies móviles de interés comunitario (delfín mular y tortuga boba) que son objetivo de conservación de otros espacios de Red Natura 2000 cercanos, como el LIC Volcanes de fango del Golfo de Cádiz (ESZZ12002), ya han sido evaluados en el epígrafe anterior.

El EsIA concluye que todas las actividades rutinarias del proyecto, incluyendo la descarga contingente del residuo de cemento, no tendrán un impacto significativo sobre los espacios de Red Natura 2000.

Otros espacios de la Red Natura 2000 de ámbito costero que podrían verse afectados, únicamente en caso de derrame accidental de hidrocarburos, son las ZECs de Doñana, Marismas de Isla Cristina, Laguna de El Potril, Enebrales de Punta Umbría, Marismas del río Piedras y Flecha del Rompido, Estuario del río Piedras, Marismas del Odiel y Estuario del río Tinto, Isla de San Bruno y Río Guadiana y Ribera de Chanza.

La Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO valora los impactos ambientales de las actividades rutinarias sobre las aves marinas, los cetáceos y las tortugas marinas. Asimismo, analiza los efectos que tendría un eventual derrame accidental de hidrocarburos sobre las ZEPAs «Golfo de Cádiz» y «Espacio Marino del Tinto y del Odiel» (ver apartado 3.c). Concluye que la actuación prevista no tendrá afección negativa significativa sobre los valores naturales objeto de conservación de las citadas ZEPAs, siempre que se respeten las condiciones que establece en su informe, algunas ya contempladas en apartados anteriores. Además, establece la necesidad de que, con carácter previo al comienzo de las obras, se les informe sobre el calendario final del proyecto y la fecha de comienzo de las actuaciones, como recoge en el programa de vigilancia ambiental (PVA en lo sucesivo).

Por su parte, el Servicio de Espacios Naturales Protegidos de la Junta de Andalucía informa que el proyecto y sus adendas abordan con suficiente amplitud y disciplina las posibles afecciones a la red de espacios protegidos más inmediato, determinando adecuadas medidas preventivas y correctoras, aunque el promotor debería ampliar el análisis de afección al LIC y ZEPA «Estero de Domingo Rubio», debido a su influencia mareal. En su respuesta, el promotor indica que el análisis de afección efectuado para el espacio «Marismas del Odiel» sería extrapolable al Estero de Domingo Rubio, por ubicarse éste en el interior de la desembocadura del Odiel. En cualquier caso, el

promotor indica que ampliará el ámbito de aplicación de las medidas preventivas y correctoras planteadas a dicho espacio natural protegido.

b.8 Compatibilidad con la Estrategia Marina para la Demarcación Sudatlántica.

El EsIA incluye el documento «Solicitud de informe de compatibilidad del proyecto con el medio marino», al tratarse de una actuación incluida en el anexo I del Real Decreto 79/2019, de 22 de febrero, relativo a las actuaciones que deben contar con informe de compatibilidad con las estrategias marinas.

A ese respecto, la Dirección General de la Costa y el Mar del MITECO indica que los efectos de la actuación sobre los objetivos ambientales de la estrategia marina de la Demarcación Sudatlántica, en principio, no pondrán en riesgo la consecución del buen estado ambiental y emite informe de compatibilidad favorable con condiciones.

Las condiciones relacionadas con la gestión de las aguas residuales y los fluidos agotados ya han sido expuestas en el epígrafe b.2. El informe establece otras condiciones, como la obligación de comunicar a dicho organismo los detalles sobre la utilización de explosivos en caso de que sea necesario, evitar la afección a especies incluidas en el LESRPE o en el CEEA, la prevención de la contaminación marina, o la ejecución de los trabajos en condiciones meteorológicas y oceanográficas favorables. Las condiciones no asumidas expresamente por el promotor en su respuesta se recogen en el condicionado de la presente resolución.

b.9 Dominio público marítimo-terrestre.

El informe de la Dirección General de la Costa y el Mar del MITECO señala que la hibernación, extinción de la concesión de explotación del activo Poseidón y desmantelamiento de la instalación dejan sin contenido el objeto de la concesión de ocupación de dominio público marítimo-terrestre (DPMT) (otorgada por Orden Ministerial de 4 de diciembre de 2000 y caducada con fecha 4 de diciembre de 2020), siendo imprescindible instar el correspondiente procedimiento de extinción de la concesión. A tal efecto, RIPSA deberá presentar un proyecto de demolición y retirada total de todas las infraestructuras que se encuentren en DPMT y sus zonas de servidumbre de protección, y de recuperación del DPMT afectado. El promotor toma razón de lo indicado y lo tendrá en cuenta en el futuro proyecto de abandono de las infraestructuras (gasoducto submarino).

b.10 Patrimonio cultural.

De acuerdo con el EsIA, las imágenes obtenidas mediante ROV durante la campaña marina han permitido descartar la presencia de elementos de interés sumergidos en el área de proyecto. Por otro lado, no se ha identificado ninguna Zona de Uso Prioritario para la protección del patrimonio cultural (ZUP, según la Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía), encontrándose los más cercanos en la costa, a más de 41 km del área de proyecto.

La Delegación Territorial de Cultura en Huelva de la Dirección General de Patrimonio Histórico e Innovación y Promoción Cultural de la Junta de Andalucía informa que, consultada la información disponible en sus archivos, no considera necesario establecer cautelas arqueológicas sobre el sellado y abandono de los pozos, pero si durante el transcurso de cualquier actividad relacionada con el proyecto de referencia se produjera un hallazgo arqueológico casual, será obligada la comunicación a la Delegación Territorial competente en materia de Cultura y Patrimonio Histórico en el transcurso de 24 horas, en los términos del artículo 50 de la Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía. El promotor incluye en la versión definitiva del PVA la citada comunicación a la autoridad competente.

Por su parte, la Dirección General de Patrimonio Cultural y Bellas Artes del Ministerio de Cultura y Deportes informa favorablemente la actuación, destacando la obligación de comunicar cualquier hallazgo fortuito a la autoridad competente y de detener las

actuaciones en tanto se ejecutan las labores de control arqueológico y/o la disposición de los restos resueltas por las Administraciones, de acuerdo con la Ley 16/1985, de 26 de junio, de Patrimonio Histórico Español. Este aspecto, no incluido en la versión definitiva del PVA, se incorpora a la presente resolución.

b.11 Impacto radiológico y salud humana.

Entre los residuos generados por el proyecto, podrían encontrarse sustancias con radionucleidos naturales (NORMs): 69 m³ de residuos sólidos y 89 m³ de residuos líquidos de limpieza durante la segunda campaña, y 15 m³ de residuos sólidos en la última campaña (las tuberías de producción recuperadas en superficie a través del riser de la MODU, las cabezas de los pozos, y cualquier otro resto recuperado en superficie que haya estado en contacto con fluidos de producción).

El EsIA incluye en el Plan de Gestión Integrada de Residuos y Aguas Residuales de procedimientos específicos para la gestión de residuos NORMs en las unidades de intervención. Todos los restos serán testados a bordo para comprobar la presencia de NORMs. En caso de detectar contaminación radioactiva, los residuos se gestionarán de acuerdo con la Orden IET/1946/2013, por la que se regula la gestión de los residuos generados en las actividades que utilizan materiales que contienen radionucleidos naturales, y siguiendo las especificaciones técnico-administrativas de ENRESA, incluyendo su adecuada caracterización y almacenamiento (se dispondrá en las unidades de intervención de recipientes sellados con protección suficiente contra las radiaciones ionizantes).

El Consejo de Seguridad Nuclear informa favorablemente el proyecto, disponiendo una serie de condiciones. En primer lugar, la remisión al Consejo de Seguridad Nuclear de un Plan de Desmantelamiento con una antelación de 6 meses al inicio de las operaciones, a lo que el promotor accede sin reservas. El CSN también determina que deberá recibir el estudio radiológico requerido por el artículo 62 del Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, incluyendo la operación de limpieza de tuberías, al menos tres meses antes de dicha operación, e informar al titular de la planta de tratamiento de aguas residuales en caso de que se transfieran líquidos con contenido significativo de NORMs. Por otro lado, se indica que, en caso de descarga controlada al mar de efluentes con NORMs, RIPSA deberá solicitar la autorización expresa del órgano competente. El promotor responde que se actualizará el estudio radiológico incluyendo los detalles de las unidades de intervención implicadas en el mismo, que requerirán también de una vigilancia de salud mediante la correspondiente Unidad Técnica de Protección Radiológica, pero no se anticipa la producción de aguas residuales que pudieran contener NORMs.

Dadas las características del área de proyecto (localizada en alta mar, a distancias de >30 km de la línea de costa y por tanto alejada de núcleos de población), el EsIA no prevé efectos potenciales sobre la salud humana derivados de la ejecución del proyecto. La Delegación Territorial en Huelva de la Consejería de Salud y Consumo de la Junta de Andalucía y la Dirección General de Salud Pública del Ministerio de Sanidad informan favorablemente el proyecto en relación con sus impactos sobre la salud humana.

b.12 Actividad pesquera.

Los pozos a abandonar se sitúan en los caladeros de pesca «Antilla-Punta Umbría» (PSN-1) y «El Banco» (PSS-1 y PSS-2), donde faenan embarcaciones mayoritariamente de las cofradías de pescadores de Huelva (entre el 83 % y el 90 %), y el resto de las cofradías de Cádiz, en modalidades de cerco y arrastre de fondo, con presencia regular todo el año, existiendo una notable disminución entre septiembre y noviembre. El EsIA ha valorado el impacto que producirá la presencia física de las unidades de intervención en forma de restricción espacial y temporal a la actividad pesquera como compatible, teniendo en cuenta que se trata de una afección muy limitada espacialmente (0,8 km² en cada uno de los dos puntos de anclaje) y temporalmente (unos 53 días en PSN-1 y

unos 105 días en los pozos PSS-1 y 2). El EsIA estima que la retirada de las cabezas de pozo, una vez ejecutada, supondrá un impacto positivo al posibilitar el acceso a esta zona sin restricción, especialmente para la pesca de arrastre.

En todo caso, el EsIA prevé la notificación a las cofradías de pescadores potencialmente afectadas de los trabajos a desarrollar en cada una de las campañas previstas (plazos, zona de ejecución y restricciones). La Federación Andaluza de Cofradías de Pescadores cuestiona la metodología del estudio de afección a la pesca y alega que las restricciones del proyecto, junto con las limitaciones derivadas del reciente Reglamento de ejecución (UE) 2022/1614 de la Comisión, provocará unas pérdidas económicas a las embarcaciones y a las flotas que sería necesario cuantificar. El promotor responde que la afección sería limitada temporal y espacialmente y el impacto compatible.

c. Análisis de los efectos ambientales resultado de la vulnerabilidad del proyecto:

El EsIA incluye un capítulo de evaluación de los impactos ambientales derivados de la vulnerabilidad del proyecto ante catástrofes naturales y accidentes graves desde un enfoque de análisis de riesgos, asignando una probabilidad de ocurrencia a cada evento y estimando las consecuencias potenciales en el mar y en la costa de forma cualitativa, a partir de la modelización de diversos escenarios de derrame de hidrocarburos.

Los riesgos naturales considerados incluyen las tormentas o temporales marítimos, los deslizamientos submarinos y la sismicidad natural e inducida. Respecto a los temporales marítimos, el promotor estima un riesgo muy bajo por las características climatológicas del área y las especificaciones de diseño y operación del proyecto. En relación con los deslizamientos submarinos también se estima un riesgo muy bajo, debido a la poca pendiente de la plataforma submarina en la zona del proyecto (inferior al 0,6 %) y a la ausencia de registros de deslizamientos próximos.

En cuanto a la sismicidad inducida, estima un riesgo muy bajo, puesto que no se ha registrado ningún evento asociado a operaciones de este tipo en ninguna de las bases de datos consultadas. Debido al bajo riesgo de estos tres eventos, el estudio concluye que no se requiere evaluación de los efectos adversos significativos sobre el medio ambiente derivados de ellos. En fase de consultas, el Instituto Geográfico Nacional informa que, a pesar de que se haya valorado como bajo el riesgo asociado a la sismicidad inducida, es conveniente disponer de un protocolo de actuación en caso de aumento anómalo de la sismicidad en el área del activo Poseidón durante las operaciones de abandono definitivo, especificando las principales líneas y criterios de actuación. En respuesta, el promotor incluye en la versión definitiva del plan de vigilancia ambiental, la elaboración de un protocolo de vigilancia y actuación frente a sismicidad en la zona de actuación, de forma previa a la ejecución del proyecto.

En cuanto a la sismicidad natural, la zona del proyecto se corresponde con una zona de peligrosidad alta, según los mapas de aceleración sísmica elaborados por el Instituto Geográfico Nacional y la base de datos ZESIS sobre zonas sismogénicas del Instituto Geológico y Minero de España. El promotor estima que no se requiere la evaluación de potenciales impactos ambientales adversos derivados de episodios de sismicidad natural, teniendo en cuenta que las estructuras de pozo están diseñadas para soportar elevadas presiones internas y externas, y que el programa de abandono definitivo será sometido a verificación por parte de un tercero independiente, en el marco de la autorización sustantiva del proyecto.

Los escenarios accidentales considerados con potenciales efectos ambientales adversos en el EsIA son de dos tipos:

– Escenario accidental por pérdida de control de pozo o «blowout», desde la perspectiva más conservadora: blowout del pozo PSN-1 (el más cercano a la costa), con una duración de 16 días y un volumen total derramado de aproximadamente 15,5 millones de m³ de gas metano. Este escenario ha sido modelizado mediante un análisis

de campo cercano que describe el comportamiento en la columna de agua de la pluma de gas generada.

– Escenario accidental de derrame mayor de diésel, desde la perspectiva más conservadora: pérdida total del inventario de combustible almacenado en la LWIV (1.762 m³) e instantáneo (4 horas) en la intervención del PSN-1. Para su modelización, se ha realizado un análisis de campo lejano que describe el transporte a largo plazo y meteorización del diésel derramado. Este análisis se compone en primer lugar de un análisis probabilístico o estocástico, consistente en la realización de 100 simulaciones de trayectoria en el periodo octubre-marzo y otras 100 simulaciones en el periodo abril-septiembre con el fin de definir las trayectorias más probables. En segundo lugar, se lleva a cabo un análisis determinístico para dos trayectorias concretas consideradas relevantes: «peor caso» (mayor cantidad de hidrocarburo alcanza la costa en el menor tiempo posible) y «caso más probable» (superficie de mar contaminada promedio en condiciones ambientales promedio).

Para determinar la probabilidad de ocurrencia de cada uno de los escenarios se ha realizado un estudio específico a partir de datos de frecuencia y metodologías de cálculo extraídas de reconocidas fuentes internacionales. Los resultados asignan una probabilidad de *blowout* de $1,3 \times 10^{-4}$ en la hipótesis más conservadora (ocurrencia durante operaciones *workover* de la MODU), que se corresponde con la categoría «remotamente posible» de la Norma específica de Riesgo de Seguridad y Medio Ambiente de REPSOL, alineada con las mejores prácticas internacionales y estándares de la industria. Para el derrame mayor de diésel, la probabilidad obtenida es de $4,93 \times 10^{-5}$ (categoría «prácticamente imposible»).

Por su parte, los potenciales daños ecológicos y económicos en el mar y en la costa se han evaluado de forma cualitativa combinando la severidad (en función de la cantidad y tipo de hidrocarburo vertido) y la vulnerabilidad del medio receptor afectado (según clasificación de los mapas de sensibilidad de la costa del Plan Ribera), a partir de los resultados del modelo de campo cercano (escenario *blowout*) y a partir de las trayectorias seleccionadas en el análisis determinístico (escenario derrame mayor de diésel, pero caso y caso más probable).

Los resultados de la modelización del escenario de *blowout* muestran que la pluma de gas tendría un diámetro máximo de 11 m y alcanzaría la superficie en menos de 30 segundos, evaporándose entre el 88 y el 97 % del metano liberado, y permaneciendo entre el 3 y el 12 % disuelto en la columna de agua. Los potenciales daños se han estimado muy serios sobre la calidad del aire y moderados sobre la calidad del agua, sedimentos, comunidades bentónicas y pesca marítima. La evaluación del riesgo asociado al escenario de *blowout*, considerando su probabilidad de ocurrencia y bajo la hipótesis de no intervención tras el accidente (aproximación muy conservadora, puesto que en un supuesto real se activarían medidas de contención), resulta en un riesgo alto para la calidad del aire y bajo para el resto de factores y en la Red Natura 2000.

Los resultados de la modelización del escenario de derrame mayor de diésel muestran que en el periodo abril-septiembre es más probable que el derrame alcance la costa y en menor tiempo (7 días de media). Se estima que cerca del 70 % del hidrocarburo se evaporaría en ambos periodos. En el caso más probable, la masa de diésel que alcanzaría la costa en ambos periodos es despreciable (inferior al 0,1 %), por lo que no habría afección en la costa. En el peor caso, la masa de diésel que llegaría a la costa se situaría entre el 18 y el 20 %, en el periodo octubre-marzo el derrame se desplazaría hacia el noreste y se afectarían 74 km de costa y la zona más afectada sería desde Mazagón hasta la desembocadura del Guadiana (afección a ZEPA Golfo de Cádiz y ZEPA Espacio Marino Tinto y Odiel y a ZECs Marismas de Isla Cristina, Laguna de El Potril, Enebrales de Punta Umbría, Marismas del río Piedras y Flecha del Rompido, Estuario del río Piedras, Marismas del Odiel y Estuario del río Tinto), mientras que en el periodo abril-septiembre el derrame se desplazaría hacia el noroeste, afectándose 63 km de costa, desde el río Piedras hasta Faro (afección a ZECs Marismas de Isla Cristina, Marismas del río Piedras y Flecha del Rompido, Isla de San Bruno y Río Guadiana y Ribera de Chanza). Los daños

potenciales se estiman serios en todos los factores del mar, llegando a ser muy serios sobre las especies protegidas y la pesca en caso de derrame en el periodo abril-septiembre. Los daños potenciales sobre la costa, para ambos periodos, se estiman moderados en el caso más probable, y muy serios en el peor caso.

La evaluación del riesgo asociado al escenario de derrame mayor de diésel, considerando su probabilidad de ocurrencia y bajo la hipótesis de no intervención tras el accidente (aproximación muy conservadora, puesto que en un supuesto real se activarían medidas de contención), resulta en un riesgo bajo para todos los factores ambientales en el mar y en la costa en ambos periodos, tanto en el caso más probable como en el peor caso, así como en todos los espacios de Red Natura 2000 y sus objetivos de conservación, a excepción de las aves marinas en la ZEPA Golfo de Cádiz y ZEPA Espacio Marino del Tinto y del Odiel en caso de que el derrame tuviera lugar en el periodo abril-septiembre, estimándose un riesgo medio, especialmente justificado por la existencia de colonias de charrancito común en este último espacio. A este respecto, el informe de la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO destaca que la época reproductora del charrancito común (mayo-agosto), periodo en que se conoce que utiliza la ZEPA «Espacio marino del Tinto y del Odiel», no coincide con el periodo del año en el que un eventual derrame total de diésel alcanzaría este espacio marino protegido (espacio potencialmente afectado por derrame ocurrido de octubre a marzo), lo que reduce la exposición de esta especie a dicha amenaza.

El Instituto Español de Oceanografía señaló en su primer informe que el estudio de riesgos y las medidas preventivas propuestas parecen adecuadas. No obstante, puso en cuestión la validez de los resultados de la modelización del derrame mayor de diésel, por considerar que la fuente de datos seleccionada para las corrientes superficiales (simulaciones hidrodinámicas del modelo de corrientes Copernicus-IBI_MULTIYEAR_PHY_005_002) no tiene una estrecha correlación con los datos de observación in-situ disponibles. Por ello, concluía que, a menos que se consideren márgenes de error que proporcionen escenarios cuyas predicciones garanticen condiciones de seguridad, el estudio debería proporcionar un conocimiento más profundo de las corrientes en la zona de influencia de los pozos, debiendo validar los resultados de la modelización de derrames con datos de observaciones in-situ, disponibles a través del Servicio de Monitoreo del Medio Marino de Copernicus (CMEMS) o de Puertos del Estado, destacando las observaciones de la boya del golfo de Cádiz y la colección de velocidades superficiales por radar de alta frecuencia.

Teniendo en cuenta lo informado y a pesar de que el promotor ha efectuado la modelización en base a un supuesto muy conservador, con medidas preventivas suficientes para garantizar condiciones de seguridad acordes al riesgo asociado al derrame mayor de diésel, se estima necesario que, con anterioridad a la ejecución del proyecto, se lleve a cabo una nueva modelización del derrame de acuerdo con el criterio de dicho Instituto, en los términos desarrollados en el apartado de condiciones de la presente resolución.

Entre las medidas preventivas consideradas por el promotor ante estos escenarios destaca en primer lugar la preparación de un Plan Interior Marítimo del proyecto que incluya las actividades de sellado y abandono de pozos submarinos, y la elaboración de un Plan de Medios de Respuesta (anexo del Plan Interior Marítimo), que deberá ser valorado por la Capitanía Marítima de Huelva y la Dirección General de Marina Mercante del MITMA. En ellos se detallarán los medios de respuesta necesarios (material de lucha contra la contaminación y su localización). Se dimensionarán los medios de respuesta y se determinarán los lugares prioritarios de intervención en el PIM de acuerdo con los resultados del estudio de modelización de derrames accidentales específico para el sellado y abandono de los pozos del activo Poseidón, que como se ha indicado deberá recoger las recomendaciones del Instituto Español de Oceanografía.

Otras medidas preventivas consideradas son: en caso de derrame de diésel, establecer una zona de exclusión con vigilancia por parte de una embarcación de apoyo dedicada; planificar la perforación de un pozo de alivio en caso de blowout para

reestablecer la barrera primaria; comprobar que todas las unidades de intervención y embarcaciones disponen del correspondiente Shipboard Oil Pollution Emergency Plan (SOPEP); y realizar antes del inicio de las operaciones planificadas un ejercicio de lucha contra la contaminación marina e instalar los mecanismos de prevención (SIL y/o, BOP). En respuesta a lo requerido en el informe de la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina de MITECO, el promotor también considera la preparación de un protocolo específico de actuación para avifauna ante un hipotético caso de vertido accidental, dentro de los planes e instrumentos de contingencia contra la contaminación marina.

Como medidas correctoras propone: activar inmediatamente todos los planes de emergencia (Plan Interior Marítimo, Plan de Medios de Respuesta); activar el contrato de Oil Spill Response (del que Repsol es miembro) de medios de respuesta y lucha contra la contaminación (tanto en el mar como en costa), que incluye simulaciones de vertido en tiempo real; comunicar al Centro de Coordinación de Salvamento Marítimo y Lucha contra la Contaminación de SASEMAR cualquier situación que pueda dar lugar a contaminación marina; activar el Plan de Contingencia ante «blowout»; y perforar el pozo de alivio en caso de pérdida de control del pozo. El promotor considera que con la implementación de todas las medidas se logrará gestionar el nivel de riesgo hasta el nivel más bajo razonablemente factible (principio ALARP, por sus siglas en inglés).

El Servicio de Protección Civil de la Junta de Andalucía informa que una vez analizados los posibles riesgos de accidentes o catástrofes naturales que puedan afectar al medio ambiente y como consecuencia al proyecto, se ha comprobado que en el Estudio de Impacto Ambiental se han tenido en cuenta los mismos, resultando los documentos coherentes con los aspectos relacionados con las actuaciones y competencias de la Dirección General de Emergencias y Protección Civil de la Junta de Andalucía, no formulándose objeciones al mismo.

La Oficina Española de Cambio Climático del MITECO indica que algunos de los riesgos de accidentes graves o de catástrofes se van a incrementar como consecuencia del cambio climático. No obstante, no se pronuncia al respecto, al considerar competente al organismo con competencias en materia de prevención y gestión de riesgos derivados de accidentes graves o catástrofes.

d. Programa de vigilancia ambiental.

El PVA describe las actuaciones a realizar en cada una de las 3 campañas previstas para el supuesto que contempla el abandono más complejo (tipo 4), especificando el objetivo de vigilancia y la periodicidad de la actuación. Según el EsIA, los informes de seguimiento del PVA serán remitidos, cuando proceda, a las distintas Administraciones competentes.

Entre las actuaciones a llevar a cabo de forma previa al inicio del proyecto, destacan las comunicaciones pertinentes a las administraciones afectadas y a las terceras partes interesadas: autoridades portuarias, cofradías de pescadores, entre otras, y comunicar a la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO el calendario final del proyecto y la fecha de inicio de las actuaciones.

Asimismo, se incluyen como actuaciones previas al inicio de cada campaña:

– Verificar que todos los buques y embarcaciones que participen en el programa estén debidamente despachados por la Capitanía Marítima y que mantienen sus certificados en vigor, considerando los convenios internacionales, normativa europea y nacional aplicable.

– Asegurar el empleo de combustible con una concentración de azufre igual o inferior al 0,5 % en masa.

– Verificar que la empresa de servicios aéreos posee y mantiene las certificaciones de industria correspondientes y cumple con los requisitos de mantenimiento estipulados para el helicóptero (RD 212/2002, que regula las emisiones sonoras en el entorno, y declaración CE de conformidad que garantiza el nivel de potencia acústica).

- Verificar que los planes de vuelo del helicóptero se diseñan minimizando las afecciones a la fauna.
- Comprobar la composición química de los fluidos de acuerdo con la lista PLONOR.
- Verificar que las unidades de intervención disponen de procedimientos para la gestión de residuos NORM y de recipientes sellados cuyas características proporcionen una protección suficiente contra las radiaciones ionizantes.
- Comprobar que las unidades de intervención y embarcaciones de apoyo disponen del correspondiente Shipboard Oil Pollution Emergency Plan (SOPEP).
- Verificar la disponibilidad de equipos de limpieza de intervención rápida para cualquier vertido de acuerdo con el SOPEP y el PIM.
- Verificar que se ha realizado un ejercicio de lucha contra la contaminación marina conforme a lo establecido en el Plan Interior Marítimo.

Durante la fase de sellado y abandono, se registrará diariamente la implementación del PVA. Se destacan, entre otras, las siguientes actuaciones:

- Seguimiento diario de mamíferos marinos y otra fauna marina de acuerdo con el Protocolo de observación y actuación en caso de avistamiento de fauna marina. La ubicación definitiva del personal dedicado a la detección visual y acústica se decidirá con anterioridad al inicio de cada una de las campañas del proyecto de abandono.
- Inspeccionar visualmente (mediante ROV o similar) el fondo marino en el entorno inmediato de los pozos PSN-1, PSS-1 y PSS-2 del Activo Poseidón antes del inicio de la actividad.
- Verificar, según MARPOL, que se realizan las revisiones periódicas del correcto funcionamiento de la maquinaria y equipos de acuerdo con el calendario de revisiones estipulado en el Certificado IAPP de la instalación.
- Verificar periódicamente el mantenimiento preventivo adecuado de los equipos y maquinaria generadores de ruido (compresores, motores, etc.), de los equipos generadores de emisiones a la atmósfera, de los equipos y maquinaria relacionados con el tratamiento del agua (para desalación) y, de acuerdo con las indicaciones del proveedor, el de los sistemas de tratamiento de aguas residuales.
- Registrar diariamente el consumo de combustible y agua de las unidades de intervención, de las embarcaciones de apoyo y del helicóptero.
- Verificar diariamente el cumplimiento del Plan de Gestión Integrada de Residuos y Aguas Residuales.
- Asegurar la gestión en tierra de residuos sólidos y sustancias peligrosas/NORM mediante instalaciones de recepción o gestores autorizados.
- A diario, vigilar visualmente la contaminación en la superficie del agua (película oleosa). Realizar inspección visual de la cubierta y todos los elementos de contención para detectar potenciales derrames.
- Mantener un registro de todos los derrames (incidentes menores).
- Chequear el correcto funcionamiento de los mecanismos de prevención (SIL y/o, BOP) durante todas las operaciones de abandono, según especificaciones.

La Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO establece como condición el control periódico de la calidad del agua durante la ejecución del proyecto en las mismas estaciones que fueron utilizadas para la elaboración del Estudio de Línea de Base Marino, indicando cómo proceder en caso de detectar niveles significativamente superiores a los observados en el estado preoperacional o darse una tendencia hacia el empeoramiento de la calidad del agua durante los trabajos. El promotor indica que el PVA incluye diferentes medidas para asegurar la calidad del agua durante la fase de ejecución cuyo objetivo último es prevenir cualquier derrame o vertido involuntario; y en caso de que ocurra, activar el Plan Interior Marítimo en el nivel de actuación adecuado, para contener los daños potenciales. Sostiene que el desarrollo de todas las actividades rutinarias, que se realizará de acuerdo con el Convenio MARPOL, no supondrá ninguna modificación en la calidad del agua del área de proyecto.

Durante esta fase de sellado y abandono, se redactarán semanalmente informes de seguimiento incluyendo registro de operaciones y, en caso de incidencias, se describirá la medida correctora aplicada y se verificará el grado de ajuste de los impactos previstos con el seguimiento de la calidad ambiental (informes especiales).

Las actuaciones propuestas para la fase posterior al sellado y abandono son:

- Tras la finalización de cada campaña, se entregará el informe final del PVA con toda la información del seguimiento ambiental realizado durante cada campaña.
- Tras la finalización del abandono de cada pozo, se inspeccionará visualmente el entorno inmediato de cada pozo para asegurar que no quedan restos de desechos.
- Tras la finalización del proyecto, se comunicará el abandono definitivo y el estado mecánico de los pozos a la autoridad competente para la actualización de las cartas náuticas.

Para completar el PVA, se añaden condiciones al apartado correspondiente de la presente resolución.

Fundamentos de Derecho

El proyecto objeto de la presente resolución se encuentra comprendido en el artículo 7.2.c de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. No obstante, el promotor, al amparo del artículo 7.1.d, solicita su sometimiento a procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinario, de conformidad con el artículo 33 y siguiente 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 7.1 c) del Real Decreto 500/2020, de 28 de abril, 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 139/2020, de 28 de enero, 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, 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 «Abandono definitivo (P&A) de pozos submarinos (Activo Poseidón), Huelva» 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

i) Condiciones generales:

(1) El promotor deberá cumplir todas las medidas preventivas y correctoras contempladas en el EsIA y las aceptadas tras la información pública, o contenidas en la

información complementaria, en tanto no contradigan lo establecido en la presente resolución.

(2) Se recuerda el cumplimiento de toda la legislación relevante que le sea de aplicación, y que afecte a los elementos del medio recogidos en la presente resolución.

(3) Con carácter general, 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», que se encuentran publicados en la página web de este Ministerio, para cada una de las actuaciones previstas.

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

A continuación, se indican aquellas medidas del EsIA que deben ser modificadas, las medidas adicionales establecidas en los 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.

(4) Debe evitarse que el proyecto implique afección sobre las especies incluidas en el CEEA y el LESRPE, resultando de aplicación lo establecido en el artículo 57 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

(5) En la medida en la que la planificación y logística necesaria para el abandono definitivo de los pozos submarinos lo permita, se recomienda su realización procurando evitar el periodo más sensible para las especies protegidas del entorno, especialmente los cetáceos y las aves marinas.

(6) En lo referido a la navegación, la velocidad de las embarcaciones no superará en ningún caso los 14 nudos, y deberá respetarse en todo momento el Real Decreto 1727/2007, de 21 de diciembre, por el que se establecen medidas de protección de los cetáceos, en particular las siguientes disposiciones:

– Las embarcaciones no deberán, en ningún caso, acercarse a menos de 60 m de distancia de un cetáceo o grupo de cetáceos. En el caso de que sean los cetáceos los que se acerquen se deberá reducir la velocidad, llegando a parar los motores si fuese necesario.

– No se impedirá el movimiento libre de los cetáceos ni se interceptará su trayectoria, ni se atravesará un grupo de cetáceos. No se separará o dispersará a los grupos de cetáceos, y se pondrá especial cuidado en no interferir entre madres y sus crías.

– Ni las personas ni la embarcación entrarán en contacto físico con el cetáceo o grupo de cetáceos. Tampoco se les podrá dar de comer.

– Si durante la realización de cualquier actividad en el Espacio Móvil de Protección de Cetáceos se observara alguna señal de alarma, molestia o alteración en el comportamiento de un cetáceo o un grupo de ellos, tales como cambios repentinos de dirección o velocidad, saltos súbitos ante la aproximación, huida o alejamiento reiterado, deberá abandonarse dicho espacio en el menor tiempo posible, procurando evitar mayores molestias a los animales durante las maniobras de alejamiento.

(7) Para minimizar la afección sobre la avifauna marina, durante la ejecución del proyecto deberán extremarse las precauciones para reducir, en la medida de lo posible, las fuentes de presión del proyecto (ruido, emisiones luminosas, gases contaminantes, pequeños vertidos de hidrocarburos, etc.).

(8) Se diseñará un plan de ruta para el helicóptero que impida sobrevolar la ZEPA «Espacio marino del Tinto y del Odiel» en 2-3 km de las zonas de nidificación de aves marinas asentadas en la ZEPA autonómica ES0000025 «Marismas del Odiel». Se evitarán los vuelos nocturnos y se mantendrán altitudes superiores a 500 m. Previamente al despegue del helicóptero se comprobará la ausencia en el campo visual del piloto de ejemplares de fauna que puedan verse afectados, en especial de aves

marinas. Queda prohibido realizar el vuelo si se detectan individuos de especies de aves protegidas a menos de 100 m del punto de despegue.

(9) Durante las actividades de corte de las cabezas de pozo mediante corte abrasivo (escenario 1 de la modelización acústica del EsIA) deberá garantizarse el cumplimiento de un área de exclusión acústica de 500 m en torno al foco sonoro, aplicando el «Protocolo de observación y actuación en caso de avistamientos de mamíferos marinos y otra fauna marina» aportado junto con el EsIA, el cual se complementará y/o modificará con las siguientes disposiciones:

– Se deberá contar con la presencia de dos observadores de mamíferos marinos y un técnico PAM, debiendo estar el equipo PAM operativo en todo momento.

– Los observadores de mamíferos marinos y PAM realizarán turnos de 2 horas, no pudiendo pasar el operador observador de mamíferos marinos a ejercer como PAM en su periodo de descanso ni viceversa. Los observadores de mamíferos marinos y los PAM deberán ser expertos cetólogos, capacitados y con experiencia, que tendrán como única función la observación o escucha de especies, no pudiendo ser personal del buque ni realizar otras funciones.

– Los observadores de mamíferos marinos y/o PAM realizarán una inspección visual previa al inicio de cada operación susceptible de generar un impacto acústico, a fin de detectar la presencia de cetáceos y tortugas dentro de la zona de exclusión. Teniendo en cuenta la potencial presencia de cachalotes y zifios en la zona y siguiendo la recomendación de ACCOBAMS, la inspección tendrá una duración de 120 minutos.

– La activación de los equipos acústicos deberá realizarse mediante la función *soft-start* en aquellos casos en que las características y naturaleza específica de cada fuente de ruido lo permitan, como el proceso de corte abrasivo de las cabezas de pozo (Escenario 1) y los sistemas de posicionamiento dinámico. Se recomienda que el incremento del nivel de fuente en el *soft-start* siga un ritmo de 6 dB cada 5 minutos y nunca se supere un incremento de 6 dB por minuto en un máximo de tiempo de 30 minutos. El técnico observador de mamíferos marinos /PAM debe tener la facilidad para pasar órdenes al jefe de campaña y detener el *soft-start* o la plena actividad de los equipos siempre que lo considere necesario.

(10) En el supuesto escenario de utilizar explosivos para llevar a cabo la retirada de las cabezas de pozo (escenario 3), así como durante el resto de las actividades que puedan requerir el uso de explosivos (corte de las tuberías de producción, técnica PWC, punción del revestimiento de producción para verificar existencia de presión anular), se deberá ampliar el área de exclusión acústica originalmente propuesta en el EsIA hasta alcanzar la distancia máxima estimada para el PTS en cetáceos de alta frecuencia, la cual se estima en 13.760 m.

Para garantizar el cumplimiento del área de exclusión acústica ampliada se sugiere la implementación de los métodos PAM, los cuales ya han sido previamente contemplados por RIPSA. Es importante tener en cuenta que la capacidad de detección de los sistemas PAM puede verse afectada por diversos factores, tales como la presencia de ruido ambiental, la propagación del sonido en el agua y la sensibilidad de los sensores utilizados. Por ello, se recomienda evaluar minuciosamente la capacidad de los sistemas PAM para abarcar la distancia requerida con suficiente eficacia.

En caso de determinarse que la metodología PAM no posee la capacidad suficiente para cubrir la distancia necesaria, se deberán incluir nuevas embarcaciones de apoyo que posicionen los observadores de mamíferos marinos o PAM en ubicaciones más alejadas del punto focal de las operaciones. Esta medida permitirá extender la cobertura de monitoreo y garantizar una adecuada protección de los cetáceos en el área de influencia del proyecto.

(11) Se aprovecharán las labores de sellado y abandono de pozos submarinos en el activo Poseidón para realizar registros de los niveles de ruido generados durante las diversas actividades involucradas. Estos registros proporcionarán datos experimentales *in situ* de alta relevancia, los cuales serán útiles para validar los modelos utilizados y

obtener una mejor comprensión del impacto acústico asociado a estas operaciones singulares. Este conocimiento adquirido podrá ser empleado tanto por RIPSAs como por las autoridades competentes para mejorar la previsión y la mitigación del impacto acústico en futuros proyectos con objetivos similares.

(12) Se comunicará a la Subdirección General Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO cualquier descarga contingente al mar de residuo de cemento, indicando volumen y composición final de la mezcla de cemento descargada, y se informará a la citada Subdirección General de las posibles repercusiones detectadas en el entorno marino y sus valores naturales, en especial aquellos incluidos en la ZEPA «Golfo de Cádiz».

(13) Los fluidos para el control del pozo en la primera campaña (159 m³ estimados en cada pozo), así como los fluidos a presión utilizados en las labores de remediación de cemento en la segunda campaña (255 m³ estimados en cada pozo) no podrán descargarse al mar en ningún caso, debiendo ser almacenados en la unidad de intervención correspondiente y transportados a tierra.

(14) En cuanto a las descargas que podrían tener lugar en las operaciones contingentes, la Dirección General de la Costa y el Mar del MITECO entiende que, en tanto suceso accidental no deseado que requiere de actuaciones necesarias para evitar un riesgo mayor, estaría recogido en el supuesto de excepciones del artículo 34 de la Ley de protección del medio marino. Por tanto, la descarga en operaciones contingentes deberá realizarse sólo si es el único medio para evitar la amenaza. En ese caso, el promotor deberá comunicarlo inmediatamente tanto a la Autoridad marítima (Dirección General de la Marina Mercante del MITMA) como a la Administración ambiental (Dirección General de la Costa y el Mar, Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación, y Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, todas ellas del MITECO).

(15) Deberán adoptarse las medidas necesarias para minimizar los efectos adversos de las obras a desarrollar en el medio marino, incluyendo una adecuada gestión de los trabajos, maquinaria y residuos, que garantice que no se produce vertido alguno ni llegada de basura al mar por las obras. Los materiales a emplear en las obras que queden en contacto con la lámina de agua marina se seleccionarán de manera que resulten inertes para las comunidades biológicas marinas, libres de cualquier elemento que pueda producir contaminación química o biológica.

(16) La ejecución de unidades de obra en la lámina de agua se llevará a cabo con la mar en calma. Todos los materiales empleados en la obra y que se encuentren en contacto con el mar no resultarán contaminantes para el medio marino. Los trabajos en el medio marino se realizarán en condiciones de la mar que garanticen la efectividad de las medidas, suspendiéndolas cuando la corriente sea importante, así como en situaciones de fuertes vientos.

(17) En caso de que durante las actuaciones se produzca un hallazgo fortuito de bienes de interés arqueológico subacuático, el promotor deberá comunicarlo en el plazo de 24 horas a las autoridades competentes y detener las actuaciones a la espera de que se ejecuten las labores de control arqueológico y/o la disposición de los restos resueltas por las administraciones.

(18) Se recuerda la obligación que el promotor tiene de acometer las labores de retirada y levantamiento del umbilical de control y de la tubería, que conectan los pozos con la PTG de Moguer, en las condiciones en que se establezcan en la tramitación de extinción del título concesional de ocupación de DPM-T otorgado por Orden Ministerial de 4 de diciembre de 2000.

(19) El Protocolo de vigilancia y actuación frente a sismicidad en la zona de actuación deberá especificar las principales líneas y criterios de actuación y deberá ser remitido al Instituto Geográfico Nacional para su validación de forma previa a la obtención de la autorización administrativa del proyecto. El Protocolo incluirá la realización de una monitorización adecuada de la actividad sísmica en las inmediaciones de los pozos que permita identificar su origen, previamente a los trabajos de sellado y

abandono, durante los trabajos, y posteriormente, y elaborar un plan de actuación basándose en los resultados de la monitorización de la actividad sísmica observada.

(20) Con anterioridad a la ejecución del proyecto se llevará a cabo una nueva modelización del derrame mayor de diésel, de acuerdo con el criterio del Instituto Español de Oceanografía y bajo asesoramiento de personal oceanógrafo-físico experto en la zona, con datos de entrada de corrientes que hayan sido validados con observaciones in-situ. En caso de discrepancia con los resultados de la modelización original, se actualizará el PIM en consecuencia, ajustando las medidas preventivas y correctoras de respuesta.

iii) Condiciones al Programa de vigilancia ambiental.

En virtud del análisis técnico realizado, el PVA 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.

(21) El PVA final se deberá adaptar a la planificación finalmente adoptada para la ejecución del proyecto y deberá tener en consideración las medidas propuestas/asumidas por el promotor tras la información pública del proyecto y aquellas que se recogen en el apartado anterior.

(22) Durante la ejecución del proyecto, se realizarán muestreos periódicos de la calidad de las aguas en las mismas estaciones que fueron utilizadas para la elaboración del Estudio de Línea de Base Marino entre octubre y noviembre de 2021 y en número suficiente, de tal manera que se garantice la detección de forma anticipada de cualquier imprevisto, rotura o fuente de contaminación y la reacción con premura. Esos muestreos periódicos se deberán acompañar de un seguimiento visual continuo de posibles manchas de hidrocarburos u otros episodios de contaminación que permitan una detección precoz y reacción rápida. En caso de detectar niveles significativamente superiores a los observados en el estado preoperacional o darse una tendencia hacia el empeoramiento de la calidad del agua durante los trabajos, deberá reducirse la intensidad de las operaciones y realizar nuevos análisis para comprobar si persiste la situación. Si los resultados superan nuevamente los valores de referencia, se detendrán las operaciones hasta identificar la fuente de contaminación e implementar nuevas medidas correctoras.

(23) Durante la ejecución del proyecto, el PVA deberá asegurar el cumplimiento del PIM que finalmente apruebe la Dirección General de la Marina Mercante del MITMA.

Cada una de las medidas establecidas en el EsIA 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, 16 de enero de 2024.–La Directora General de Calidad y Evaluación Ambiental, Marta Gómez Palenque.

ANEXO I

Consultas a las administraciones públicas afectadas e interesados,
y contestaciones

Consultados	Contestación
<i>Administración General del Estado</i>	
SG de Biodiversidad Terrestre y Marina. MITECO.	Sí
SG de Aire Limpio y Sostenibilidad Industrial. MITECO.	No
SG de Economía Circular. MITECO.	No
Oficina Española de Cambio Climático. MITECO.	Sí
DG de Patrimonio Cultural y Bellas Artes. MCD.	Sí
Confederación Hidrográfica del Guadalquivir. MITECO.	Sí
DG de la Costa y el Mar. MITECO.	Sí
Servicio Provincial de Costas en Huelva. MITECO.	Sí
Demarcación de Costas Andalucía-Atlántico Cádiz. MITECO.	Sí
Consejo de Seguridad Nuclear.	Sí
DG de la Marina Mercante. MITMA.	No
DG de Protección Civil y Emergencias. Ministerio del Interior.	Sí
Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima (SASEMAR).	No
DG de Infraestructura. Ministerio de Defensa.	Sí
DG de Salud Pública. MSCBS.	Sí
DG de Ordenación Pesquera y Acuicultura. MAPA.	Sí
Autoridad Portuaria de la Bahía de Cádiz.	Sí
Autoridad Portuaria de Huelva.	No
Capitanía Marítima de Cádiz.	Sí
Capitanía Marítima de Huelva.	Sí
Capitanía Marítima de Algeciras-La Línea.	Sí
Delegación del Gobierno en Andalucía.	No
Subdelegación del Gobierno en Huelva.	No
Subdelegación del Gobierno en Cádiz.	No
<i>Administración Autónoma (Junta de Andalucía)</i>	
Agencia de Medio Ambiente y Agua.	No
DG de Planificación y Recursos Hídricos.	Sí
DG de Medio Natural, Biodiversidad y Espacios Protegidos.	Sí
DG de Calidad Ambiental y Cambio Climático.	Sí
DG de Pesca y Acuicultura.	Sí
Agencia Pública de Puertos de Andalucía.	No
DG de Ordenación del Territorio y Urbanismo.	Sí
DG de Energía.	No
Agencia Andaluza de la Energía.	No

Consultados	Contestación
DG de Emergencias y Protección Civil.	Sí
DG de Salud Pública y Ordenación Farmacéutica.	Sí
DG de Patrimonio Histórico e Innovación y Promoción Cultural.	Sí
Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico.	No
DG de Calidad, Innovación y Fomento del Turismo.	Sí
<i>Administración Local</i>	
Diputación Provincial de Huelva.	No
Diputación Provincial de Cádiz.	No
Diputación Provincial de Castellón.	No
Ayuntamiento de Ayamonte (Huelva).	No
Ayuntamiento de Isla Cristina (Huelva).	No
Ayuntamiento de Lepe (Huelva).	No
Ayuntamiento de Cartaya (Huelva).	No
Ayuntamiento de Punta Umbría (Huelva).	No
Ayuntamiento de Huelva (Huelva).	No
Ayuntamiento de Palos de la Frontera (Huelva).	No
Ayuntamiento de Moguer (Huelva).	No
Ayuntamiento de Almonte (Huelva).	No
Ayuntamiento de Sanlúcar de Barrameda (Cádiz).	No
Ayuntamiento de Chipiona (Cádiz).	No
Ayuntamiento de Rota (Cádiz).	No
Ayuntamiento de El Puerto de Santa María (Cádiz).	No
Ayuntamiento de Puerto Real (Cádiz).	No
Ayuntamiento de Cádiz (Cádiz).	No
Ayuntamiento de San Fernando (Cádiz).	No
Ayuntamiento de Chiclana de la Frontera (Cádiz).	No
Ayuntamiento de Conil de la Frontera (Cádiz).	No
Ayuntamiento de Vejer de la Frontera (Cádiz).	No
Ayuntamiento de Barbate (Cádiz).	Sí
Ayuntamiento de Tarifa (Cádiz).	No
<i>Entidades públicas y privadas</i>	
CEDEX Centro de Estudios de Puertos y Costas.	No
Instituto Español de Oceanografía (IEO).	Sí
Instituto Geográfico Nacional de España (IGN).	Sí
Instituto Geológico y Minero de España (IGME).	Sí
Laboratori d'Aplicacions Bioacústiques. Centre Tecnologic de Vilanova i la Geltrú. Universidad Politécnica de Cataluña.	No
Sociedad Española de Cetáceos.	No

Consultados	Contestación
Ecologistas en Acción Andalucía.	No
Greenpeace España.	No
SEO/BIRDLIFE.	No
WWF España.	No
Oceana Europe.	No
Fundación para la Conservación y Recuperación de Animales Marinos.	No
Conservación Estudio y Divulgación del Medio Marino SUBMON.	No
ALNILAM <i>Research and Conservation</i> .	No
Federación Andaluza de Asociaciones de Defensa de la Naturaleza (FAADN).	No
Federación Nacional de Cofradías de Pescadores.	No
Federación de Cofradías de Pescadores de Huelva.	No
Federación de Cofradías de Pescadores de Cádiz.	No
Federación Andaluza de Cofradías de Pescadores.	Sí

Alegaciones recibidas en la información pública:

Mesa de la Ría de Huelva.

Federación Andaluza de Cofradías de Pescadores.

