

INFORME DE REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN ADICIONAL - EsIA
PROYECTO “Perforación de un pozo exploratorio, denominado “Argerich-1”
Cuenca Argentina Norte (Bloque CAN_100)
EQUINOR ARGENTINA SA SUCURSAL ARGENTINA
EX-2021-20370435- -APN-DNEY#MEC

1. ANTECEDENTES

El presente **INFORME DE REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN ADICIONAL** se realiza en el marco de lo dispuesto por la Resolución Conjunta N° 3/2019 de la entonces Secretaría de Gobierno de Energía (SE) y la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (SAyDS) (RESFC-2019-3-APN-SGAYDS#SGP), por la que se establece que todo titular de un permiso de reconocimiento superficial, permiso de exploración y/o concesión de explotación, proponente de un proyecto en los términos del Anexo II, deberá cumplir, de forma previa a su ejecución, con el procedimiento de evaluación de impacto ambiental y obtener la Declaración de Impacto Ambiental emitida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MAyDS).

Esta autoridad podrá requerir nuevamente presentaciones de información adicional como consecuencia de la respuesta que el proponente realice en virtud del presente requerimiento, en un todo de acuerdo con el artículo 5 del Anexo I de la Resolución SE-SAyDS N° 3/19.

En este sentido, se recuerda que la Autoridad podrá asimismo solicitar a otras áreas de incumbencia que se expidan en relación a estas tramitaciones, cuyas respuestas serán eventualmente notificadas al proponente; las que podrán incluir nuevos requerimientos vinculados a la evaluación de impacto ambiental del presente proyecto y a los estudios asociados.

2. PRESENTACIÓN AVISO DE PROYECTO

De acuerdo al artículo 2° del Anexo I de la Resolución SE-SAyDS N° 3/2019, el proponente dará inicio al procedimiento con la presentación de un Aviso de Proyecto mediante formulario aprobado por el Anexo III de la norma. En ese marco, mediante EX-2021-20370435--APN-DNEY#MEC, EQUINOR ARGENTINA SA SUCURSAL ARGENTINA, con CUIT 33-71659420-9, en carácter de proponente, presentó en estas actuaciones el Aviso de PROYECTO “Perforación de un pozo exploratorio, denominado “Argerich-1” Cuenca Argentina Norte (Bloque CAN_100). Conforme el artículo 3°, primer párrafo, del Anexo I de la Resolución SE-SAyDS N° 3/2019, la Dirección Nacional de Exploración y Producción dependiente del Ministerio de Desarrollo Productivo efectuó la pre-categorización del proyecto (mediante PV-2021-24017863-

APN-DNEY#MEC de orden 18; IF-2021-23997709-APN-DNEY#MEC de orden 27) de acuerdo al listado de tipología de proyectos de obras y actividades previsto en el Anexo II de la citada Resolución.

En ese marco, las actuaciones fueron giradas al MAyDS a los fines de efectuar la categorización del Proyecto, y el detalle de las especificaciones técnicas de los estudios ambientales a realizar.

Para ello, se remitió NO-2021-34297868-APN-DEIAYARA#MAD de orden N° 44, a los fines de la elaboración del informe técnico de categorización y alcance, conforme artículo 3 del Anexo I de la Resolución Conjunta SE-SAYDS N° 3/2019, indicando que *“El informe deberá versar sobre: el correspondiente encuadre del proyecto de acuerdo al listado de tipologías de proyecto previsto en el Anexo II a la Resolución SE-SAYDS N° 3/2019; y las especificaciones técnicas de los estudios ambientales a realizar tomando como referencia, según corresponda, el Anexo IV de la Resolución Conjunta SE-SAYDS N° 3/2019 o el Apartado 3 “Estructura del Estudio Ambiental” del Anexo I de la Resolución SE N° 25/2004.*

En base a la revisión de la documentación presentada, se observó que en el Aviso de Proyecto se incluía dentro del área operativa al área CAN 100, lo que motivó consulta a la Dirección Nacional de Exploración y Producción mediante NO-2021-115193231-APN-DNEA#MAD que fue contestada por NO-2021-125025071-APN-DNEY#MEC.

3. CATEGORIZACIÓN Y ALCANCE PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

La Dirección Nacional de Exploración y Producción dependiente de la Secretaría de Energía, pre-categorizó al proyecto declarado como incluido en el apartado II.A.1. “Operaciones de adquisición sísmica 2D, 3D y 4D”, correspondiendo el procedimiento ORDINARIO, en los términos del artículo 1° del anexo I de la Resolución SE-SAYDS N° 3/19

De acuerdo al listado de tipología de proyectos de obras y actividades previsto en el Anexo II de la citada Resolución, pre categorizando como incluido en el apartado II.A.2. Perforación de Pozos Exploratorios y de Avanzada, correspondiendo el procedimiento de evaluación de impacto ambiental ORDINARIO, en los términos del artículo 1° del anexo I a la citada Resolución. (mediante IF-2021-34292649-APN-DEIAYARA#MAD de Orden N°3).

De acuerdo a las actividades declaradas en el Aviso de Proyecto, se procedió a la elaboración del INFORME DE CATEGORIZACIÓN Y ALCANCE PROYECTO “PROYECTO “Perforación de un pozo exploratorio, denominado “Argerich-1” en Cuenca Argentina Norte (Bloque CAN_100)”

En consecuencia, por NO-2021-34297868-APN-DEIAYARA#MAD de orden N°44 se categorizó Proyecto “Perforación de un pozo exploratorio, denominado “Argerich-1” en Cuenca Argentina Norte (Bloque CAN_100)” presentado por el proponente EQUINOR ARGENTINA B.V. SUCURSAL ARGENTINA, como incluido en la categoría II.A.1. II.A.2. “Perforación de Pozos Exploratorios y de Avanzada”, estando sujeto a la tramitación de un **PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ORDINARIO.**

Conforme lo previsto en el artículo 3º del Anexo I de la Resolución SAyDS- SE Nº 3/2019, EQUINOR ARGENTINA AS SUCURSAL ARGENTINA debe presentar un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), con el alcance precisado en el IF-2021-34292649-APN-DEIAYARA#MAD e informes allí embebidos, así como proceder al cumplimiento de la instancia de participación pública indicada, lo que fue notificado al proponente por NO-2021-34297868-APN-DEIAYARA#MAD de Orden Nº44.

4. PRESENTACIÓN EsIA - REVISIÓN

El EsIA fue presentado por el Proponente en el expediente de la referencia por partes (órdenes Nº 61 a 97), según el siguiente detalle:

El EsIA ha sido realizado por la empresa consultora ERM Argentina S.A.

Documentos	Número de orden
Documento de divulgación	61
Resumen ejecutivo	62
Presentación	63
Cap III- Marco legal e institucional	64
Cap IV: Descripción de Proyecto	65
Cap V. Definición del área de estudio y área de influencia	66
Anexo IV - A: Especificaciones técnicas de los modelos de buque de perforación los modelos de buque de perforación	67
Anexo II-A- Declaraciones Juradas	68
Capítulo VI: Línea de Base ambiental	71

Línea de Base ambiental y socio-económica	74
Reporte de evaluación pesquera	75
Anexo VI-A Ficha técnica Puerto de Bahía Blanca	76
Anexo VI-A Ficha técnica Puerto de Mar del Plata	77
Anexo VI-B Ficha técnica Bahía Blanca	78
Anexo VI Ficha técnica Mar del Plata	79
Análisis de sensibilidad	80
Capítulo VII - Identificación y evaluación de potenciales impactos ambientales y medidas de mitigación	83
Informe de modelado de recortes de perforación	84
Matriz-Información complementaria	85
Anexo VII A Estimaciones gaseosas	88
Plan Ambiental - Modelado Sonido Submarino	89
Capacitación al Personal	90
EIA- Capítulo VIII PGA	91
EIA- Anexo VIII-A Registros de Relacionamiento	92
EIA- Anexo VIII-B Distribución de Folletos	93

Plan de Contingencias	94
Plan de respuesta a derrames de hidrocarburos	95

Asimismo, el proponente consignó la disponibilidad de la información georreferenciada, indicando link para su acceso (IF-2021-109612904-APN-DTD#JGM, de orden 69), la cual fue descargada correctamente (tabla de metadatos identificando las 72 capas vectoriales enviadas).

A fines de proceder a la revisión técnica, y en cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 5 Anexo I Resolución SE-SAyDS N° 3/2019, se remitieron las siguientes notas:

- MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y PESCA SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA, Subsecretaría de Pesca (INIDEP) en NO-2021-115206577-APN-DNEA#MAD. La repartición remitió su respuesta (NO-2022-20998285-APN-DPP#MAG, IF-2022-20691505-APN-DPP#MAGYP)
- DIRECCIÓN NACIONAL DE BIODIVERSIDAD (NO-2021-115548596-APN-DNEA#MAD) respondiendo en la NO-2022-03697238-APN-DNBI#MAD.
- Dirección Nacional de Gestión Ambiental del Agua y los Ecosistemas Acuáticos (NO-2021-117075646-APN-DNEA#MAD). La repartición remitió la NO-2022-04827055-APN-DNGAAYEA#MAD con el informe IF-2022-04798057-APN-DNGAAYEA#MAD.
- Dirección General de Seguridad Marítima y Portuaria de la Prefectura Naval Argentina (NO-2021-115206021-APN-DNEA#MAD) dando respuesta en el EX-2021-116370703-APN-DGMP#PNA, habiéndose vinculado los respectivos informes mediante IF-2021-125709855-APN-DEIAYARA#MAD.
- Subsecretaría de Fiscalización y Recomposición (SSFYR#MAD), Dirección Nacional de Sustancias y Productos Químicos (DNSYPQ#MAD); Dirección de Monitoreo y Prevención (DMYP#MAD) (NO-2021-115193464-APN-DNEA#MAD) mediante respuesta COMPETENCIA UERA-DMYP . (UNIDAD DE EVALUACIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES –U.E.R.A) en la Nota NO-2021-121170786-APN-DMYP#MAD y la respuesta en la Nota NO-2021-124975187-APN-DNSYRP#MAD adjuntando el IF-2021-124352248-APN-DNSYRP#MAD.
- ADMINISTRACIÓN DE PARQUES NACIONALES (APN) mediante Nota NO-2022-36369585-APN-DEIAYARA#MAD con la respuesta NO-2022-36433773-APN-DNAMP#APNAC.

A su vez, y a los fines de la intervención prevista en el Artículo 5º del Anexo I de la Resolución SE-SAyDS N° 3/2019, la Secretaría de Energía fue notificada de la presentación del EsIA NO-2021-115193231-APN-DNEA#MAD y elaboró su revisión (NO-2021-125021779-APN-DNEY#MEC; IF-2021-124942843-APN-DNEY#MEC).

Las respuestas de las áreas antes mencionadas se vinculan al expediente de referencia y se notifican con el presente informe.

5. REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN ADICIONAL

En virtud de lo detallado en NO-2021-34297868-APN-DEIAYARA#MAD de orden N°44 respecto a que *“A criterio de esta autoridad y en función de su pertinencia, se podrá requerir la profundización y/o complementación de las especificaciones requeridas pudiendo solicitar la realización de nuevos estudios, análisis, informes, ensayos, pruebas.”*, esta Dirección procede a solicitar la siguiente información adicional.

Las observaciones aquí presentadas obedecen a aspectos no suficientemente desarrollados en los términos establecidos en el Informe de Alcance IF-2021-34292649-APN-DEIAYARA#MAD; como así también a aspectos que requieren mayor evaluación o mayor fundamentación, según el caso.

Se adjuntan los informes completos remitidos por las autoridades/organismos consultados y citados en el apartado anterior a los efectos de que el Proponente pueda realizar las enmiendas necesarias que permitan dar respuesta a las todas las dudas planteadas, presentar las correcciones necesarias de acuerdo a las observaciones de los expertos consultados, y/o justificar debidamente las conclusiones planteadas, según corresponda.

Se requiere al proponente la presentación de un nuevo documento del EsIA ya presentado que integre y dé cumplimiento a lo requerido en el Informe de Alcance y aborde las correcciones y observaciones que en este informe se detallan. En esa línea, se espera la presentación de un documento único que consolide lo requerido de manera integral. De manera complementaria, se recomienda la presentación de otro documento donde el proponente indique la respuesta y ubicación en el nuevo EsIA a cada punto observado por este informe.

Asimismo, se debe completar la información presentada en el análisis técnico del EsIA.

6. ANÁLISIS TÉCNICO DEL EsIA

6.1 Consideraciones Generales:

- **Idioma Español.** *Toda la documentación presente en los estudios deberá estar en el idioma español incluyendo tablas, epígrafes, cuadros etc.*

- **Tablas y epígrafes.** *Deberá verificarse el contenido de las tablas y los epígrafes de todos los documentos enviados, como por ejemplo: error en La tabla 4.2-1 (Cap. IV, p. 6).*
- **Información relevante.** *Se recomienda focalizar en la información relevante para el área de estudio.*
- **Valoraciones de impactos.** *Las valoraciones de los impactos deben ser claras para todos los revisores y cualquier parte interesada que acceda al documento.*
- **PGA.** El PGA debe presentarse completo, incorporando en sus programas las medidas de mitigación diseñadas a partir de la identificación de los impactos. El PGA debe reflejar el compromiso del proponente de implementar las medidas de mitigación en las áreas de influencia de los impactos, respetando la jerarquía de mitigaciones, y con el suficiente detalle para que sea ejecutable. El PGA presentado no está desarrollado en forma suficientemente completa para que sea ejecutable. Es un abordaje preliminar de lineamientos en muchos de los programas.
- Se requiere revisar las unidades que se usan tanto en el texto como en tablas y cartografía. En particular, y a los efectos de no generar confusión, se debe ser más explícito en aquellas que no corresponden al Sistema Internacional, aclarando con la equivalencia en el listado de acrónimos y unidades, o en la leyenda de la cartografía cuando corresponda (ej. Sv, "sverdrup" aclarar equivalencia en unidades de volumen/unidad de tiempo; nm, cuando refiera a millas náuticas, poner el equivalente en km).
- El documento de EsIA debe ser autosuficiente. Ordenar la información temática por capítulos con sus referentes anexos de información ampliatoria o complementaria, cuando sea necesaria. Las citas bibliográficas respaldan los criterios utilizados pero no reemplazan la evaluación en sí misma. No se debe direccionar a la autoridad a consultar información fuera del documento, para comprender e interpretar los análisis realizados.

6.2 ALCANCE DEL EsIA, CONTENIDOS MÍNIMOS. DOCUMENTO DE DIVULGACIÓN Y PRESENTACIÓN

Documento de divulgación: *Se observa necesario adaptar el enfoque comunicativo del documento de divulgación para que los aspectos y conclusiones centrales del proyecto relevados en el EsIA sean fácilmente comprendidos por un público no especializado, alineándolo con el documento presentado a los actores en la consulta temprana (Anexo VIII B). En la figura 1 la distancia a la costa debe ser indicada en Km, no en millas náuticas. Se deben corregir errores de edición y ortografía (p. 13 de 18). Se sugiere hacer énfasis en explicitar preguntas frecuentes sobre la actividad (como se presenta en Anexo VIII B), así como en los aspectos vinculados a riesgos y seguridad que son abordados en el marco del Plan de Gestión Ambiental, y los*

antecedentes del proponente en la realización de la actividad. Se sugiere también unificar la terminología de la denominación del Pozo, priorizando la denominación “Argerich-1”

6.3 MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL

Deberán atenderse todas las observaciones y requerimientos sobre el marco legal hidrocarburífero, el de instrumentos y autoridades pesqueras, de fiscalización y control ambiental, de política ambiental en recursos naturales y de la autoridad marítima; realizados por las áreas consultadas.

A los fines de realizar la revisión del marco legal e institucional del EsIA de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 5 Anexo I de la Resolución Conjunta SE-SAYDS No 3/2019, se han detectado una serie de omisiones de información, por lo que se observa que deberá adecuarse teniendo en cuenta lo siguiente:

- Se recomienda presentar la información de acuerdo a los criterios indicados en el Informe de Categorización y Alcance (IF-2021-34292649-APN-DEIAYARA#MAD) los que deberán ser cumplimentados para la claridad del documento.
- En el apartado 3.4.2.7 Información y participación pública, Acuerdo Regional sobre Acceso a la Información, Participación Pública y Justicia en Materia Ambiental en América Latina y el Caribe. Se deberá informar el proceso de participación de los grupos de interés, dado que se ha indicado la realización de una instancia de participación temprana.
- En relación con el apartado anterior, vale aclarar que la Ley 27.566 aprueba el Acuerdo de Escazú y que la República Argentina ratificó este tratado el 22 de enero del 2021. Incluir y describir en ese punto.
- En relación con el apartado 3.4.3.5, relativo a participación pública, audiencia pública y acceso a la información, se debe tener presente que el artículo 6 del Anexo I de la Resolución Conjunta N° 3/19 de la Secretaría de Gobierno de Energía y la Secretaría de Gobierno de Ambiente y Desarrollo Sustentable establece que se deberán implementar instancias participativas, a través de procedimientos de consulta o audiencia pública, de acuerdo a los principios de claridad, transparencia, accesibilidad y gratuidad, cuyo costo estará a cargo del proponente.
- Por otro lado, respecto de este apartado, se debe incorporar al marco normativo sobre la participación pública al Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe, más conocido como Acuerdo de Escazú (que fue aprobado por Ley n. ° 27566 y entró en vigor el 22 de abril de 2021). Este tratado incorpora en su artículo 7 herramientas que fortalecen el derecho a la participación pública en procesos de toma de decisiones ambientales.
- En la parte pertinente al Marco Institucional se deberá mencionar a la Secretaría de Fiscalización y Control Ambiental del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible como un área pertinente.
- Considerar la actualización normativa respecto de la Ley N° 23.968 sobre Espacios Marítimos que tuvo lugar el 28/08/20 (Ley 27.557).

- Se considera pertinente mencionar el “Protocolo para la implementación del monitoreo de fauna marina en prospecciones sísmicas”, aprobado por la Resolución del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible 201/2021, que establece reglas de cumplimiento obligatorio, tal como surge de los considerando de dicha resolución.
- Incluir Resolución N°5/96 Abandono de pozos. Corresponde realizar mención y descripción de la Resolución 5/96 sobre Normas y Procedimientos para el abandono de pozos de hidrocarburos de la entonces Secretaría de Energía, Transporte y Comunicaciones.
- Revisar la observación indicada sobre el Capítulo 3, Marco legal e institucional, página 40 en el IF-2022-04798057-APN-DNGAAYEA#MAD.
- Incluir en el Capítulo II- Marco Legal e Institucional la Resolución N° 1036/2021 (RESOL-2021-1036-APN-SE#MEC) que aprueba los “Lineamientos para un Plan de Transición Energética al 2030 (de acuerdo a lo establecido en IF-2021-124942843-APN-DNEY#MEC
- No se incluyeron en el citado capítulo las normas dictadas por la Autoridad de Aplicación hidrocarburífera para la presentación de Estudios de Impacto Ambiental, tales como las Resoluciones SE Nos. 105/1992, 252/1993 y Resolución 05/1996 (IF-2021-124942843-APN-DNEY#MEC).

6.4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

- **Alternativa de proyecto:** *Justificar la alternativa de proyecto, en cuanto al sistema de exploración en embarcación (relacionarlo con aspectos ambientales, profundidades y condiciones oceanográficas locales).*
- **Sistema de posicionamiento dinámico:** *Se solicita mayor información respecto de qué condiciones de mar extremas soporta el sistema de posicionamiento dinámico que aseguren la posición del buque sobre el sitio de perforación. Asimismo, se solicita justificar su elección por sobre otros sistemas de posicionamiento y detallar cómo se actuaría en caso de fallas en el sistema para proporcionar la seguridad del pozo.*

En el estudio presentado respecto al sistema de posicionamiento dinámico se indica que “El buque de perforación utilizará señales de GPS que le permitirán situarse en la posición exacta requerida. Una vez que el buque esté en el lugar, Equinor instalará transpondedores en el lecho marino que enviarán señales acústicas desde puntos fijos para permitir que el sistema de posicionamiento dinámico del equipo, mantenga el buque de perforación en su lugar sin importar las condiciones del mar y con un mayor grado de precisión que únicamente con un GPS. El sistema será de clase DP 2 como mínimo, y todos los sistemas y motores contarán con sistemas redundantes y de reserva.” (Cap. IV, pp. 19-20). 2.

- Se requiere que fundamente la temporalidad en lo dicho en Aspectos Operativos página 16 “...Sin embargo, es importante mencionar que no existen riesgos operativos limitantes

para llevar a cabo el Proyecto en cualquier momento del año. Así, considerando las condiciones de seguridad y salud, y bajo una perspectiva técnica, el Proyecto no está limitado a una temporada en particular.

- **Conexión del tubo ascendente al preventor de surgencias no controladas (BOP).** *Se solicita detallar cómo será la conexión del tubo ascendente al preventor de surgencias no controladas (BOP), considerando que el tubo ascendente o riser puede estar sujeto a movimientos laterales producidos por las corrientes en el agua.*
- **Seguimiento con ROV.** *Deberán detallarse las características del ROV como fue requerido en el informe de categorización del proyecto IF-2021-34292649-APN-DEIAYARA#MAD. Además, se requiere aclarar si se pueden obtener y transmitir imágenes en tiempo real, o en su defecto el tiempo mínimo de transmisión de esta información a una base de seguimiento de una autoridad de contralor. Indicar qué decisiones dependen del relevamiento realizado con el ROV, y qué eventuales consultas podrían requerirse de expertos o autoridades onshore.*
- **Equipo de perforación.** Una vez definido el buque de perforación deberán especificar en detalle las características de torre de perforación, top drive, sistema de rotación, sistema de izaje, riser, “sarta” de perforación, conjunto de fondo, trépano, sistema de válvulas de prevención o blowout preventer (BOP), bombas, tanques y cañerías de lodo, zarandas o mallas vibratorias de lodos, generadores de energía, entre otros. Acudir a ese informe donde se especifica la totalidad de la información requerida. En relación con el BOP, se considera relevante que se describan sus componentes, configuración, esquema y funcionamiento, así como la frecuencia de prueba y calibración del mismo, y responsables de la misma.
 - Se expresa que “Habrà al menos un preventor de surgencias no controladas (BOP¹¹ por sus siglas en inglés) de 15.000 psi de presión máxima de trabajo, con un ariete de cizallamiento doble que puede cortar cualquier Ensamble de fondo de pozo (BHA¹² por sus siglas en inglés) que pase por allí durante las operaciones con el yacimiento expuesto” (Cap. IV, p. 14). Se solicita indicar cuales son las máximas presiones estimadas para el pozo. Asimismo, también se detalla que “El BOP será probado durante las operaciones a intervalos regulares” (Cap. IV, p. 33), se solicita ampliar la información de cómo se llevarán a cabo las pruebas del BOP.
 - **BOP.** Describir situaciones habituales por las cuales el BOP deba realizar interrupciones de actividad, cómo se realizarían y en caso de tener que descartar materiales o piezas o trozos de conducto, cómo se extraerán éstas del pozo. **Además, se considera relevante que se describan sus componentes, configuración, esquema y funcionamiento, así como la frecuencia de prueba y calibración del mismo, y responsables de la misma.**

- **Lodos de perforación.** *Detallar como fue requerido en el informe de categorización del proyecto IF-2021-34292649-APN-DEIAYARA#MAD Se deberán incluir las estimaciones de los parámetros físico-químicos de los lodos, detallando relación agua/fluido sintético y aditivos. Asimismo, se deberá justificar la elección de la composición de cada tipo de lodo. En caso de no estar definidos al momento de la entrega del EsIA, se deberá presentar un listado de posibles aditivos a utilizar y el compromiso expreso de que no se utilizarán otros componentes. Se requiere se presenten referencias de los posibles contratistas de gestión de lodos previstos, en función de las actividades señaladas en Cap. IV p. 29 y 30, y se señale cómo operará el contratista (a bordo del buque perforador y en tierra).*

Se indica en el estudio presentado: “Los fluidos de perforación serán seleccionados mediante la evaluación de las características técnicas, de seguridad y ambientales de cada fluido en relación con el diseño del pozo y las condiciones del lugar. Los fluidos de perforación incluyen varias mezclas y se conocen en general como lodos de perforación. La composición del fluido de perforación se decidirá en una fase temprana del proceso de planificación” (Cap. IV).

Se solicita se informe sobre las estimaciones de frecuencias de descarga para Fase II.

Se requiere se presenten referencias de los posibles contratistas de gestión de lodos previstos, o tratamiento de cutting en caso de requerirse tratamiento en tierra.

Productos químicos bordo del buque de perforación: Se requiere que se presenten las hojas de seguridad de cada uno de los componentes de los lodos de perforación (base agua y base sintética). Se deberá, asimismo, agregar el procedimiento completo de selección de productos químicos de Equinor basado en el Sistema de Notificación de Productos Químicos (SF 601.01 - Gestión de Productos Químicos), declarado en Cap. IV p. 35. Asimismo, se solicita se indique a qué se denomina “centro químico interno de Equinor” que según lo declarado realizará evaluaciones equivalentes de acuerdo con las guías del Plan de Notificación de Sustancias Químicas Costa Afuera; indicar cómo opera este equipo en relación con el cronograma propuesto y cuándo se presentará la evaluación mencionada, a los efectos de la revisión del EsIA por parte de la autoridad ambiental competente. Idem las hoja de datos de seguridad (SDS por sus siglas en inglés) de los insumos utilizados, comprometidos en el estudio presentado (Cap. IV p. 38).

Composición de los cementos y aditivos. *Se solicita detallar la composición de los cementos y los aditivos químicos que se utilizarán, considerando que en las secciones superiores del pozo se descargará el exceso de cemento en el lecho marino.*

- **Análisis de corrientes residuales.** *Atento a que deben analizarse corrientes residuales objeto de descarga luego del tratamiento, se debe indicar qué capacidad de análisis de laboratorio cuenta el buque, instrumental, técnicas y analitos que puede determinar. Indicar qué registros se realizan, qué planillas de monitoreo se llevan a cabo a bordo de la embarcación. Detallándose en el PGA.*

- **Recortes:** En cuanto al límite admisible de contenido de lodos en los recortes objeto de vertido, se solicita se informe por qué se ha seleccionado el criterio de 6,9% de lodos adsorbidos, siguiendo el criterio USEPA y no criterios más exigentes como 4,5% considerado por el IBAMA.
- **Agujero piloto.** En la tabla 4.3-1 “Cronograma para la perforación (EQN.MC.A.x-1)” se indica la sección “8 1/2” Agujero piloto” que se realizará desde los 1536 m hasta los 1900 m de profundidad y luego se cementará (Cap. IV, p.11). Sin embargo, no se dan más detalles de esta etapa en el resto del EsIA, ni se menciona en el modelado de recortes de perforación (Anexo VII- C) para estimar los volúmenes de recortes y cemento que serán liberados al lecho marino. Se solicita brindar más detalles sobre esta etapa de perforación, y su inclusión en los modelados, de corresponder.
- **BOP.** Se solicita indicar cuales son las máximas presiones de formación estimadas para el pozo. Se expresa en el estudio: “Habrá al menos un preventor de surgencias no controladas (BOP¹¹ por sus siglas en inglés) de 15.000 psi de presión máxima de trabajo, con un ariete de cizallamiento doble que puede cortar cualquier Ensamble de fondo de pozo (BHA¹² por sus siglas en inglés) que pase por allí durante las operaciones con el yacimiento expuesto” (Cap. IV, p. 14).
- **Toma de muestras.** Se indica que “Si es necesario, se tomarán muestras de núcleos de la formación, para obtener una mejor caracterización del depósito.” (Cap. IV, p. 33). Se solicita explicitar con mayor detalle qué tipo de muestras se tomarán (núcleos convencionales, presurizados, de fondo o laterales, etc) y el equipamiento a utilizar.
- **Operaciones de evaluación de pozo.** Ampliar la información presentada, de acuerdo a lo requerido en el informe de categorización del proyecto IF-2021-34292649-APN-DEIAYARA#MAD, detallando, por ejemplo: “adquisición de presiones y muestras de fluidos [...] y extracción de núcleos laterales” (Cap. IV, p.40). Asimismo, se solicita especificar y detallar cada uno de los perfilajes que se llevarán a cabo, y herramientas a utilizar.
- **Emisión de gases de efecto invernadero.** Se solicita revisar la estimación de emisiones manteniendo un enfoque conservador. Se indica que “Las emisiones estimadas para la duración del Proyecto (perforación de 40 a 60 t/día en función de la meteorología, y tránsito de los buques de soporte de 20 t/día) que incluye el tránsito de la plataforma y la actividad de perforación se presentan en la siguiente Tabla 4.8-1.” (Cap. IV, p. 44). Se observa que en la tabla 4.8-1 “Emisiones estimadas de las operaciones previstas” se utilizaron promedios de 50 ton/día para el consumo del buque de perforación y de 10 ton/día para los buques de apoyo, que son menores a los máximos que podrían emitir cada una de las embarcaciones del proyecto.
- Respecto a la capacidad de tratamiento a bordo de los recortes objeto de vuelco, se requiere se describa el equipamiento de tratamiento y los controles de cumplimiento que Equinor requiere a su contratista. (Estos controles de cumplimiento, deben quedar

reflejados en las medidas de mitigación y en el programa dentro del PGA que describa su ejecución).

- **Frecuencia de vuelos en helicóptero.** *Se requiere ampliar la justificación de un recambio diario de tripulación, ya que esto se presenta como una diferencia marcada con la actividad de exploración sísmica. En el estudio se menciona la frecuencia diaria de vuelos del helicóptero hacia el Aeropuerto Astor Piazzolla de Mar del Plata,*

CIERRE O ABANDONO DE POZO

- *Indicar con mayor detalle el cierre del pozo, cada una de las etapas e insumos usados, cronograma de detalle de la etapa, autorización de desmovilización (quien la otorga), controles post cierre. Presentar diagrama y dimensiones de la cabeza de pozo que quedará sobre la superficie del fondo. Aclarar que se trata de un cierre definitivo, y justificar la integridad del mismo con datos estadísticos de cierres similares. En caso de existir protocolos o normas que deban cumplirse, agregar las mismas y aclarar cómo se verifica el control del cumplimiento de las mismas. No obstante, las incertidumbres actuales, se requiere especificar la cantidad de tapones, profundidades aproximadas, características y pruebas de hermeticidad de cada uno.*

6.5 ÁREA DE ESTUDIO Y ÁREA DE INFLUENCIA

- **Receptores sensibles.** *Demostrar que el área de estudio contiene a todos los receptores sensibles alcanzados por los impactos. Justificar la delimitación del área oriental, y la delimitación del área de estudio hacia el noreste y el sudeste.*
- **Sectores orientales.** *Identificar en el AE los sectores orientales donde existan receptores sensibles que ameriten ser considerados en la evaluación para una correcta identificación de potenciales impactos el EsIA. (Cap. V)*
- **Niveles del sonido del MODU** *Se solicita tener en consideración los cambios de umbrales temporales (TTS) que para cetáceos de baja frecuencia auditiva alcanzan distancias de 20 km (más. 25 km) para las operaciones de propulsores de MODU (Cap. V, Tabla 5.7-3), considerando que el modelado fue realizado para diferentes condiciones oceánicas, batimétricas y geológicas que las presentes para este proyecto. Se indica en el estudio que “los niveles de sonido más altos son generados por el sistema MODU DP-AT, para lo cual, los resultados establecen el umbral de generación de ruido a niveles para PTS con exposición acumulada de 24 horas hasta una distancia de 11,6 km para cetáceos de alta frecuencia (SEL_{24 h} ponderado acumulativo 155 dB según NMFS, 2018), equivalente a cetáceos de muy alta frecuencia según Southall et al., 2019 (SEL ponderado 115 dB).” (Cap. V, p. 22).*

Asimismo, y en relación al punto anterior, en la sección “7.0 Resumen” del “Informe de modelado de sonido submarino Programa de perforaciones exploratorias Stromlo-1” se concluye que “Reconociendo que existe incertidumbre en la sensibilidad de la fauna

marina, se recomienda una zona de amortiguamiento conservadora y el alcance máximo de los efectos del ruido submarino sobre la fauna marina debe establecerse a 40 km de la ubicación del pozo.” (Anexo VII- C, p. 32). Analizar la representatividad de esta conclusión para una simulación con datos locales, específica para el proyecto bajo estudio.

- **Receptores bióticos sensibles.** Para el área de influencia de impactos para los receptores bióticos sensibles, incluidas las áreas importantes para la conservación, se sugiere presentar una tabla resumen de alcance de los impactos en km, por componente y por tipo de acción impactante, de acuerdo a lo requerido. Por ejemplo: *Dispersión de contaminantes de la fase primera de perforación y de la fase segunda con captación de residuos de perforación, hasta niveles de concentración de referencia, sobre el receptor específico.*
Además, la incorporación en cada caso de la referencia científica del nivel de atenuación y vincularlo con los correspondientes umbrales toxicológicos o acústicos u otros, según el caso, atento a las referencias científicas consultadas.
Asimismo, deben indicar si los impactos son directos o indirectos.
- **Recortes que se depositan en el lecho marino.** Se deben indicar los parámetros determinados en el análisis de los recortes y lodos residuales de descarga, además de los sólidos suspendidos totales (SST).

6.6 DIAGNÓSTICO O LÍNEA DE BASE AMBIENTAL

Medio físico

- **Márgenes continentales.** Justificar la incorporación de esta información y su relevancia en el área de estudio: *“En la sección 6.1.3.1 Notas preliminares se realiza una descripción teórica de los diferentes tipos de márgenes continentales (Cap. VI, pp. 5-8).*
- **Morfología del lecho submarino.** Se requiere ampliar la información sobre la morfología del lecho submarino. *Detallar las diferentes geoformas presentes en el AE y ampliar la información sobre las características del talud y la terraza Ewing.*
- **Batimetría.** Según lo requerido en el informe de categorización del proyecto IF-2021-34292649-APN-DEIAYARA#MAD, se requiere la incorporación de batimetría de precisión en adyacencias de la perforación y una descripción detallada de la geomorfología de la locación.
- **Estratigrafía.** Se requiere la inclusión de la estratigrafía del AE, unidades geológicas principales y su evolución. Además, considerando que en la descripción del proyecto se notifica que *“En 2006 YPF adquirió la sísmica 3D y en 2017 Spectrum adquirió la sísmica 2D en este Bloque. En base a la interpretación geológica de estos datos, un importante reservorio de hidrocarburos podría encontrarse debajo del Bloque CAN_100.” (Cap. IV, p. 1), se requiere la presentación de columnas y perfiles estratigráficos basados o*

correlacionados con datos sísmicos 2D y 3D adquiridos en esas campañas e instancias previas como fue solicitado en el informe de categorización del proyecto IF-2021-34292649-APN-DEIAYARA#MAD.

Asimismo, se solicita la eliminación de datos estratigráficos de la cuenca del noroeste argentino que no se ubican dentro del AE y no son de relevancia para los objetivos de este estudio de impacto ambiental.

- **Caracterización geotécnica.** Como fue requerido en el informe de categorización del proyecto IF-2021-34292649-APN-DEIAYARA#MAD se requiere la inclusión de la caracterización geotécnica del lecho submarino puntualmente en la localización de la perforación. Además, considerando que se cuenta con datos sísmicos del área que permiten obtener espesores de los estratos, profundidad de los contactos, compacidad de los materiales entre otras propiedades que resultan importantes para la determinación de las condiciones de base del proyecto y podrían servir para mejorar los datos de entrada en los modelados.
- **Fenómenos extremos.** Se requiere incluir la identificación de fenómenos extremos y su frecuencia como fue pedido en el informe de categorización del proyecto IF-2021-34292649-APN-DEIAYARA#MAD.
- **Línea de base de ruido.** La línea de base de ruido en el mar es muy concisa y breve, limitándose a presentar los niveles de ruido oceánico originados por el viento sin detalles específicos ni indicación completa de la referencia (Cap. VI, pp. 61-62). No se incluye el ruido generado por otros forzantes meteorológicos, ni por tránsito de buques lejanos, etc. Asimismo, en la documentación remitida no se hace referencia a la existencia de un mapa de ruido externo o Monitoreo sin la actividad del proyecto, pero sí se menciona como posible acción a llevar a cabo para la gestión de impactos (Cap. VII p. 18).
- **Concentración de clorofila-a y productividad del fitoplancton.** Se presenta la concentración de clorofila-a (mg/m^3) y productividad del fitoplancton en frentes oceánicos para las estaciones de otoño e invierno (Cap. VI, p. 61, Fig. 6.1-54). Se solicita, en la medida de lo posible, detallar la productividad para la estación de primavera en la cual se pretende realizar el proyecto.
- **Corrientes oceánicas.** Se requiere que se detallen las corrientes oceánicas para los diferentes meses del año y para las diferentes profundidades, incluyendo sus direcciones, sentidos y velocidades.

Se requiere ampliar la información concerniente a masas de aguas superficiales, intermedias y profundas que componen las corrientes de Malvinas y Brasil. Detallando sus características (temperatura, salinidad, densidad, presión, contenido de oxígeno y demás características relevantes) y distribución. Se pueden consultar, entre otros, los siguientes trabajos:

- Hernández-Molina, F. & Paterlini, Carlos & Violante, Roberto & Marshall, Patricio & Isasi, Martin & Somoza, Luis & Rebesco, Michele. (2009). Contourite depositional system on the Argentine Slope: An exceptional record of the influence of Antarctic water masses. *Geology*. 37. 507-510. 10.1130/G25578A.1.

- Piola, Alberto & Matano, Ricardo. (2017). Ocean Currents: Atlantic Western Boundary—Brazil Current/Falkland (Malvinas) Current. 10.1016/B978-0-12-409548-9.10541-X

Medio biótico

Deben atenderse todas las observaciones y requerimientos realizados sobre el medio biótico por las áreas consultadas: DNGAAYEA-SPARN; MAGYP; DPA-DIIV-UNIDEP, PNA cuyos informes se encuentran vinculados y se dan por notificados junto a este informe.

Matriz de impacto: *Justificar en los casos en los que se hayan realizado estas evaluaciones en los Estudios presentados: “se considera un impacto de efecto directo. En consecuencia, el impacto esperado será negativo y de importancia baja”, la metodología y referencias consideradas en la evaluación de los impactos para las comunidades planctónicas para descarga de efluentes a bordo y agua de lastre.. En caso de vacíos de información o suficientes referencias considera el peor escenario.*

Dado que el buque de perforación será una fuente fija de ruido, a diferencia de las embarcaciones sísmicas, justificar el impacto sobre las tortugas marinas, su potencial capacidad de evasión y cómo se evitarán posibles colisiones y atrapamientos que puedan resultar en lesiones permanentes o mortalidad.

Impacto en comunidades planctónicas por descarga de efluentes a bordo y agua de lastre se observa que no hay ninguna referencia de antecedentes, mientras que queda afirmaciones sin justificación, en particular:

Esta actividad aumentará los nutrientes en la columna de agua debido a las descargas de residuos orgánicos y, por lo tanto, aumentará la productividad localizada del fitoplancton y, en consecuencia, la disponibilidad de alimentos para el zooplancton. Se espera que estos cambios sean de corta duración y se diluyen rápidamente en el ambiente marino. Además, el aumento de la turbidez en la superficie debido a las descargas puede provocar una reducción de la penetración de la luz en la columna de agua y, en consecuencia, disminuir el desarrollo de fitoplancton, ya que depende de la luz.

Justificar con antecedentes la respuesta física sobre la disminución rápida de la turbidez en superficie ya que esta incide directamente en la productividad del fitoplancton.

Medio socioeconómico

Deben atenderse todas y cada una de las observaciones señaladas por la Dirección de Planificación y Gestión de Pesquerías Subsecretaría de Pesca y Acuicultura y por el Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP) embebidas en NO-2022-11760560-

APN#INIDEP e informes IF-2022-20691505-APN-DPP#MAGYP en relación con la calidad, pertinencia y actualidad de la información presentada.

- De acuerdo con lo mencionado en el IF-2022-20691505-APN-DPP#MAGYP, se *requiere utilizar fuentes oficiales y/o académicas para sustentar afirmaciones del tipo: "Por último, es importante recalcar que actualmente ocurre lo que algunos llaman el "saqueo" de los recursos del Atlántico Sur por parte de buques que se aprovechan de la falta de regulación para extraer enormes cantidades de peces y mariscos dentro de la zona económica exclusiva (ZEE), cuyo límite es de 200 millas náuticas (370 km) desde la costa de Argentina. Para realizar operaciones pesqueras dentro de la ZEE, toda nave debe enarbolar la bandera argentina, contar con un permiso y/o autorización de pesca nacional y respetar la cuota de captura para las especies sujetas al sistema de cuotas." (Cap. 6, p. 212)*
- **Errores de tipeo y conceptuales.** *Evitar afirmaciones como "Argentina es un país con alto grado de urbanismo, y 92% de su población es urbana" que no refieren al AI del proyecto, así como figuras en inglés o datos sin conclusiones de apoyo. Revisar el formato de la ficha del Puerto de Mar del Plata que contiene figuras superpuestas*
- **Información adecuada a las áreas de influencia definidas.** *Se requiere adecuar la información a las áreas de influencia definidas y al objetivo propuesto en el título del apartado 6.5.2 "Panorama Socioeconómico (Mar del Plata y Bahía Blanca)" Anexos VI A y B.*
- **Panorama Socioeconómico (Mar del Plata y Bahía Blanca).** *Se requiere adecuar la información a las áreas de influencia definidas y al objetivo propuesto en el título del apartado 6.5.2. En el estudio se describe la actividad pesquera y los distintos tipos de flotas en el área de influencia del proyecto. En relación a la flota fresquera, se presentan datos (Cap. 6, p. 223) y gráficos relacionados al golfo San Matías (Cap. 6, Fig. 6.5-11, p. 223 y 224) y a zonas de la Patagonia (p. 227). Cuando se describe la pesca de altura o industrial sucede algo similar, se afirma: "...los únicos buques congeladores autorizados a operar en el Golfo son los camaróneros, que capturan merluza como subproducto (Pettovello, 1999)" (Cap. 6, p. 216).*

En relación a la Figura 6.5-20: Total de Desembarques por Trimestre, 2020 (Cap. 6, pp. 229 a 231) *se recomienda extraer las conclusiones que pueden observar en relación a la elección de la ventana temporal del proyecto y la escasa presencia de desembarques para el 4to trimestre. La misma recomendación se realiza para la Figura 6.5-22: Recopilación de la Ubicación de la Flota, 2020, donde se observa necesario hacer explícitas las conclusiones que parten de la figura vinculadas al no solapamiento del proyecto con la actividad pesquera. Tanto en esta figura, como en la Figura 6.5-21, se sugiere indicar qué tipo de flota es la allí representada.*

Se solicita revisar la caracterización propuesta en el ítem 6.5.2.1 para las flotas pesqueras que operan en la zona del proyecto y la información consignada allí a cada una de ellas. A su vez, se sugiere describir cada flota con el mismo nivel de detalle, lo cual permitirá comprender si se han considerado todos los elementos de la pesca que pueden verse afectados por el proyecto, tal como fue señalado por la DPP en el IF-2022-20691505-APN-DPP#MAGYP.

- **Importancia de la actividad pesquera.** *Se sugiere incluir los desembarcos provenientes del CAN 100 en las Figuras 6.5-19 y 6.5-20 (Cap. 6, p. 229-231) que ilustran el total de desembarques entre 2013 y 2017 para poder apreciar qué importancia tiene esta área para la actividad pesquera. Además, se deberá incorporar unidades de medida a las referencias y adecuar los títulos “Figura 6.5-19: Total de Desembarques, 2020” y “Figura 6.5-20: Total de Desembarques por Trimestre, 2020” con lo que se describe y categoriza en las referencias “Desembarques 2013-2017”.*
- **Actividad Hidrocarburífera.** *En el capítulo VI se afirma: “En cuanto al área de influencia, Mar del Plata tiene una larga trayectoria de búsqueda de petróleo, con exploración costa afuera realizada desde 1997.” Se requiere sustentar dichas afirmaciones e incorporar información relativa a las actividades llevadas a cabo desde la mencionada fecha hasta la actualidad.*
- **Información de base errónea.** *Se observan falencias en el proceso de revisión relativo a datos geográficos locales básicos de la línea de base del medio socioeconómico. Se encuentran datos erróneos de público conocimiento como: “Esto es debido a que la provincia de Buenos Aires alberga la capital del país (la Ciudad Autónoma de Buenos Aires), y el Gran Buenos Aires (la conurbación de la ciudad).” (Cap. VI, p.283); o indicar que la ciudad costera de Pinamar corresponde al Partido de Gral. Madariaga (Cap. VI, Tabla 6.5-10, p.296).*

En relación al punto anterior, corregir errores de denominación de dependencias estatales intrínsecas a la actividad. Se menciona al “Ministerio de Energía y Minería” usando la denominación de 2018, cuando se hace referencia a datos pertenecientes a 2021 (Cap 6, p.264). La Secretaría de Energía pertenece actualmente al Ministerio de Economía. Asimismo, evitar afirmaciones sin fuentes tales como: “Según el secretario de Gobierno de Energía, el concurso público internacional costa afuera N° 1 (Ronda N° 1) para la adjudicación de permisos de exploración para la búsqueda de hidrocarburos en las áreas del área Nacional costa afuera es la mayor licitación de los últimos 30 años” (Cap. 6, p.268).

6.7 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

- **Valores de sensibilidad.** *Justificar la asignación de valores de sensibilidad por atributos de la Tabla 6.7-1, en particular la asignada a mamíferos marinos, zonas con presencia de corales y AAVC; batimetría de más de 50 metros.*
- **Asignación de valoración.** *Debe justificarse con más referencias (publicaciones científicas o estadísticas o normativa comparada aplicable a un ecosistema similar) el peso asignado para la valoración de importancia relativa de los componentes (Cap. VI p.14). Lo presentado es insuficiente. Se debe justificar por qué no se evalúa la sensibilidad al Este, Sudeste y Noreste del área de relevamiento, donde se observan receptores potencialmente sensibles. Se puede considerar a modo de ejemplo que se observa distribución de tortugas, mamíferos y aves marinas al Este del área de relevamiento para las que no se evalúa la sensibilidad (Cap. VI, p. 352, Fig. 6.7-9). Asimismo, se deben revisar el resto de los mapas de sensibilidad aplicando el mismo criterio.*
- **Importancia de los corales.** *Se observa que se ha incluido a las zonas con presencia de corales en la evaluación de sensibilidad de áreas naturales protegidas y de interés biológico (Cap. VI), que tiene un peso de 10 % en la sensibilidad oceánica final. Se requiere justificar por qué no se incluye a los corales en la evaluación de sensibilidad asociada a la biodiversidad, considerando que tiene un mayor peso (40 %) en el cálculo de la sensibilidad oceánica final.*
Asimismo, se observa que la capa de áreas con presencia de corales está incompleta en el mapa de sensibilidad asociada a áreas protegidas y áreas de interés biológico (Cap. VI, Fig. 6.7-10). En la línea de base ambiental se presenta el mapa de ubicación de corales en la plataforma argentina (Cap. VI, p. 88, Fig. 6.2-10) en el que hay presentes registros puntuales de corales dentro del bloque CAN 100. Se solicita corregir el mapa de sensibilidad anteriormente mencionado.
- **Tortugas marinas.** *Se observa que la capa de tortugas marinas Dermochelys coriácea está incompleta en el “mapa de atributos de tortugas marinas” (Cap. VI, Fig. 6.7-10) y en el “mapa de sensibilidad asociada a la biodiversidad” (Cap. VI, p. 352, Fig. 6.7-9). En la línea de base ambiental se presenta la figura 6.2-35: “Área de distribución de la tortuga laúd en Argentina” (Cap. VI) en la que hay presentes registros de esta especie dentro del bloque CAN 100. Se solicita corregir los mapas de sensibilidad anteriormente mencionados.*
- **Áreas naturales protegidas.** *En la línea de base ambiental se destaca que “Cabe mencionar que cerca del polígono general del Proyecto, se encuentra el Frente del Talud y el Área Clave de Biodiversidad (KBA) Atlántico Suroeste-34. En esta KBA, está protegida la pardela de cabeza negra (Ardenna gravis) (Key Biodiversity Areas Partnership, 2020)” (Cap. VI, p. 187). Sin embargo, esta área no está incluida dentro del análisis de “sensibilidad asociada a las áreas naturales protegidas y áreas de interés biológico” (Cap. VI, pp. 353-356). Se solicita su inclusión en la evaluación de sensibilidad anteriormente mencionada o justificar su omisión.*

- En "**Peces, Crustáceos y Moluscos Nadadores**": no se tuvo en consideración a la merluza negra (*Dissostichus eleginoides*), la cual podría estar presente en la zona de influencia de abril a mayo y de octubre a enero, tal como se afirma en la Tabla 6.2-3: "*Información biológica sobre peces, crustáceos y moluscos nadadores, y su posible presencia en la zona de influencia durante las estaciones del año.*" (Cap. VI, p. 118). De acuerdo con la NO-2022-11760560-APN#INIDEP, la merluza negra "...habita profundidades mayores a 1000 m y además tiene hábitos demersales bentónicos; por lo cual esta especie sí se podría ver afectada por la perforación del pozo.." (pág.14). Se requiere que se incorpore la mencionada especie en el Análisis de Sensibilidad Ambiental.

Modelación Acústica

- **Cálculo de área de influencia.** *Se presenta un modelado de propagación acústica que fue realizado para la perforación del pozo Stromlo-1 en la Gran Bahía Australiana. Se requiere justificar cómo esos datos pueden asumirse como válidos para el área del proyecto del pozo EQN.MC.A.x-1, considerando que difieren la batimetría, la velocidad del sonido en el agua y las propiedades del lecho marino. Corresponde que se presente una simulación para la sísmica vertical del pozo objeto de este proyecto*
- **Modelación de Australia.** *Se han presentado modelaciones para MODU (Unidad móvil de perforación en alta mar, plataforma de perforación), tanto de área amplia como de área estrecha. La modelación como se dijo en el punto anterior es de Equinor Australia. Aclarar cómo se relacionan dichas modelaciones con las actividades del proyecto bajo análisis, y realizar las simulaciones que correspondan al proyecto del pozo Argerich-1, y su ecosistema.*

Modelos de dispersión de residuos de cutting

Dispersión de cutting en la primera fase:

Se debe justificar la aplicación del *Trazado de Partículas (PT) MIKE 3* para la dispersión de partículas de cutting. *Incluir los antecedentes de aplicación de dicho modelo para las profundidades de trabajo. Adjuntar referencias académicas de su uso en ecosistemas similares .. Informar sobre la validación del modelo para su aplicación en dicha localización.*

Atento a que la Autoridad de Revisión no dispone el modelo presentado, por lo cual debe suministrarse toda la información para que la simulación, sus variables, y limitaciones de vacíos de información, puedan comprenderse y dicho software no constituya una "caja negra", atento a la potencial criticidad de esta etapa.

- *Se debe clarificar y justificar en base a qué información se definieron los umbrales de afectación biológica bajos (< 10mm) y altos (> 10 mm); sobre qué componente biológico se evaluaron; agregar las referencias verificables correspondientes.*
- *Explicar limitaciones y ventajas de los distintos modelos que justifiquen la alternativa seleccionada para evaluar la dispersión de estos materiales residuales, separando los aplicados a la dispersión de la primera fase, y de corresponder, la dispersión para la segunda fase.*
- *Respecto a los residuos de segunda fase, justificar límites de vuelco, y las razones por las cuales sería necesario modelar su pluma de dispersión, si la misma ya cumple con los límites de vuelco.*
- *Se solicita justificar la selección de los valores de velocidad de corrientes de fondo. Se indica cómo se obtuvieron los valores de velocidad máxima, mínima y media para corrientes superficiales que fueron utilizados para realizar la modelación. En cambio, en la Tabla 3-7 (Anexo VII- C, p. 22) se presentan valores de velocidades de corrientes de fondo, sin especificar cómo se obtuvieron tales valores. Asimismo, sólo se indican los valores de velocidad máxima, mínima y media. Se requiere adjuntar dirección y sentido de esas velocidades.*

Escenarios modelados

- *Especificar qué fases se contemplan, recortes de la fase II (vertidos desde el buque posterior al tratamiento) y/o fase (sin tubo ascendente).*
 - *Especificar la velocidad de corriente que se emplea para cada profundidad como parámetro de entrada en la modelación. Se recomienda presentar las modelaciones de espesores de sedimentos y concentración de SST previstas, diferenciando las fases de perforación para que resulte mejor su comprensión. Asimismo, se recomienda presentar los valores de entrada que se utilizan para cada una de las modelaciones.*
- **Métodos de perforación.** Se expresa que “Se propone que se usen métodos de perforación convencionales de manera que las distribuciones de tamaño de partículas para los cuttings y lodos de perforación se representan por datos de literatura para la perforación convencional que sugieren que se esperaría que los tamaños de partículas varíen entre 0,016 mm y 6 mm de diámetro.” (Anexo VII- C, p. 30). *Se solicita que se brinden los datos bibliográficos que permitan corroborar esos datos.*
 - **Corriente en el sitio.** Respecto a la direccionalidad de la corriente en el sitio del pozo se aclara que “se generaron rosetas de corriente. La Figura 3-10 muestra las rosetas de velocidad de la corriente neta en el sitio del pozo EQN.MC.A.x-1, a cinco profundidades diferentes: superficie, 100 m, 500 m, 1000 m y 1500 m (fondo).” (Anexo VII- C, p. 17). No se indica a qué época del año corresponden las rosetas de corriente. A su vez, teniendo en cuenta que en el verano la zona de confluencia de las corrientes de Brasil-Malvinas se puede producir sobre el AO del proyecto, *se solicita que se presenten las direccionalidades de corrientes para los diferentes meses del año y se tengan en cuenta para las modelaciones.*

- **Volúmenes de lodos.** Se estiman los volúmenes de recortes de perforación y lodos descargados para cada intervalo del pozo en la tabla 5-1 (Anexo VII- C, p. 35), *pero no se incluyen los volúmenes de lodos descargados en las dos primeras secciones, que se utilizará lodo base agua y se perforará sin tubo ascendente. Se solicita que se incorporen los volúmenes de lodos descargados en estas secciones, considerando lo incorporado en la descripción del proyecto* “Las secciones superiores del pozo, que se perforan sin tubo ascendente (42" y 26") se perforarán con agua de mar y barridos. Los barridos de alta viscosidad se componen de aproximadamente un 90% de agua de mar y el 10% restante de aditivos para el fluido de perforación que son inertes para el entorno marino [...] Los aditivos de perforación suelen incluir cloruro de sodio, cloruro de potasio, bentonita (arcilla), polímeros de celulosa, goma guar, barita y carbonato de calcio.” (Cap IV, p. 35).
- **Descarga de Datos de entrada:** La Tabla 5-2 proporciona un resumen de las características de descarga y la masa estimada de cuttings y lodos utilizados como entrada en el modelo de descarga. Las descargas cercanas al lecho marino incorporaron 313.8 toneladas de cuttings. Las descargas a la superficie del mar incorporaron 425 toneladas de cuttings y 29.3 toneladas impregnadas con lodos de perforación no recuperables. El modelo se ejecutó durante el tiempo suficiente para permitir que los cuttings más finos se asientan fuera de la suspensión para descargas superficiales (Cap VII C – Pag 36) *Aclarar la cantidad de cutting descargada cercana al lecho de 313,8 Tn y el % de washout utilizado para el cálculo*
- **Biota.** Se indica que “Nelson et al. (2016) informa <10 mg/l como un efecto mínimo o nulo, mientras que las concentraciones superiores a 10 mg/l tienen un efecto subletal para la biota pelágica. Asimismo, IOGP (2016) cita que se ha demostrado que concentraciones muy altas (> 1830 mg/l) de TSS dan como resultado la mortalidad de la biota pelágica. Por lo tanto, se utilizaron rangos de umbral de 10-1830 mg/l y superiores a 1830 mg/l para definir la exposición baja y alta, respectivamente (EQUINOR, 2019).” (Anexo VII- C, p. 34). *Se solicita justificar por qué se considera exposición baja la concentración de sólidos suspendidos totales entre 10 y 1830 mg/l, considerando que concentraciones mayores a 10 mg/l tienen efecto subletal para la biota pelágica como se indica.*
- **Sólidos suspendidos totales.** *Detallar para qué profundidad de la columna de agua están calculadas las concentraciones de sólidos suspendidos totales (SST) para diferentes profundidades y estimar las distancias a las que sedimentarán los sólidos. De ser posible, también indicar el tiempo que quedará el material suspendido.*

Modelación de pluma de hidrocarburos en caso de derrame (Anexo VIII D)

Se deben agregar todas las corridas de simulación realizadas sobre el peor escenario, justificar que no habría alcance costero. Especificar las características del modelo utilizado, limitaciones y fuente de datos utilizados para las corridas. Se aclara que toda la información debe ser presentada en el EsIA traducida para su consideración como Declaración Jurada.

6.8 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

- **Deben atenderse todas las observaciones y requerimientos realizados sobre el medio biótico por las áreas consultadas (DNGAAYEA, SSPYA, DIIV), cuyos informes se embeben.**
- **Metodología de identificación de impactos.** *Revisar la aplicación metodológica de identificación de impactos y su valoración. No se presentan diferencias entre los impactos mitigados y sin mitigar. Debe revisarse si se están definiendo correctamente los impactos no mitigados, de lo contrario no tendría razón de ser la aplicación de medidas de mitigación. Revisar la coherencia integral de lo que se evalúa, y en caso de incertidumbre o ausencia de información, valorar con el criterio más conservador o peor escenario.*
- **Definiciones e Impactos residuales.** *Se observan errores en la definición de Jerarquía de Mitigación (Cap. VII Pág. 9). El proponente debe atenderse a las definiciones de jerarquía de mitigaciones requerida en el Informe de Categorización y Alcance IF-2021-34292649-APN-DEIAYARA#MAD, según referencia de la guía aprobada por Resolución SAyDS 337/2019.*

Revisar la definición de calificativos finales (moderado, bajo). Corregir errores (ej. Bajo no es lo mismo que irrelevante) (CAP. VII, p.13). Justificar en detalle cómo se evalúan los impactos residuales, y cómo los valoran en el marco de la metodología usada, para la correspondiente aplicación de la jerarquía de mitigaciones.

- **Lodos de cutting.** Respecto a las descargas, debe analizarse el impacto de la concentración de 6.9 % de ROC; considerando qué aspectos tóxicos de las sustancias tuvieron en cuenta, qué umbrales de aceptación de riesgo ecotoxicológico consideraron para los componentes sensibles; qué fuentes de referencia usaron, qué criterios conservadores o de peor escenario asumieron en ausencia de información. Debe indicarse qué límites de referencia se han considerado para decidir el límite admisible de vuelco, considerando los receptores sensibles identificados en el ecosistema. *Se deberán adicionar dichos límites de referencia y normativa Nacional y de normativa comparada que los ratifica.*
- **Valoración de impactos.**
 - *Justificar por qué la intensidad de la descarga de los lodos de fase II se considera baja y de extensión puntual, cuando se está evaluando de 6,4 km de distancia. Ídem*

valoración de temporalidad de efectos, en particular cuando se habla de componentes de lodos sintéticos, de hidrocarburos, además de otros no debidamente informados en Fichas de Seguridad. La valoración presentada carece de justificación en todos los atributos de la metodología planteada, ej. reversibilidad de efectos, recuperabilidad, acumulación, temporalidad, intensidad y extensión de los impactos (Cap. VII, p.24). Revisar las valoraciones que se realizan de los atributos, justificar las calificaciones con referencias bibliográficas, ensayos específicos, umbrales de toxicidad o estadísticas de impactos evaluados.

- *Justificar la valoración realizada de los impactos S2 (Impacto en el lecho marino debido a la perturbación física del lecho marino derivada de la descarga de recortes de perforación y actividades de cementación). Lo presentado (Cap. VII p. 24-25) resulta insuficiente para justificar las bajas calificaciones asignadas al receptor sensible considerado. Se deben presentar referencias bibliográficas, o ensayos previos realizados de fuente primaria o secundaria, o datos antecedentes de seguimientos de impactos realizados, de fuente verificable para justificar la valoración. En caso de ausencia de información, deben adoptarse los peores escenarios. Los impactos residuales deben describirse y valorarse en detalle.*

- *En relación a los puntos anteriores y considerando que en la línea de base ambiental hay diferencias de criterios entre autores sobre los sedimentos del lecho marino en el AO “La cubierta sedimentaria superficial de la zona se compone esencialmente de lodos y arenas en menor proporción.” (Cap. VI, p. 19) y que como se indica para los recortes y lodos de perforación “se esperaría que los tamaños de partículas varíen entre 0,016 mm y 6 mm de diámetro.” (Cap. VII, p. 16), tamaños que varían desde limos a gravas, carece de validez la siguiente afirmación “El lecho marino de la ubicación del pozo EQN.MC.A.x-1 se caracteriza por arena no consolidada, y las partículas de los recortes depositadas tendrían un diámetro similar a los granos de arena” (Cap. VII, p. 16). Por lo tanto, se requiere volver a evaluar el impacto en el lecho marino derivado de la descarga de recortes de perforación y actividades de cementación, adoptando un criterio conservador y teniendo en consideración que los sedimentos del lecho marino sufrirán modificaciones de composición y tamaño a partir de las actividades del proyecto.*

- **ROV.** *La revisión de existencia previa de receptores sensibles por parte del ROV (radio de 200 metros) resulta insuficiente según el alcance de la dispersión de los materiales descargados y sedimentados. Describir cómo se valoran los impactos fuera de ese radio preventivos, y cómo se actúa en caso de hallazgo de receptores sensibles dentro de los 200 ms. No se han valorado estos impactos, la incidencia de las mitigaciones, y los impactos residuales con suficiente justificación.*

- *Justificar en detalle y con datos concretos las medidas de mitigación previstas (Cap. VII p.18). No se presentan referencias que justifiquen las valoraciones realizadas para S1 y S2 (Cap. VII p. 19). Asimismo, justificar por qué los impactos valorados sinérgicos no son considerados acumulativos; se requiere se explique cómo se están valorando*

los impactos acumulativos, en particular los vinculados a efectos eco toxicológicos sobre los receptores sensibles identificados. No se comprende la valoración realizada para S1.

- **Impacto Acústico.** *Se han considerado distintos escenarios para la determinación del alcance de impactos acústicos y contaminantes. Se debe indicar la selección final de peores escenarios ya que no resulta claro lo evaluado. En todos los casos en que no se puedan precisar las velocidades de navegación y otras variables que inciden en la dispersión del contaminante o estresor ambiental, debe establecerse el alcance del impacto considerando el peor escenario. Se deben revisar las distancias planteadas bajo esta consideración, y corregirse según corresponda el área de influencia de los impactos. Se requiere que se tabulen los resultados finales para mayor claridad, y para su vinculación con el área de influencia directa e indirecta.*

Respecto a impacto acústico externo se indica como medida preventiva: “Se establecerá un mapa de ruido en la unidad de perforación para identificar las áreas de riesgo de ruido ocupacional para que se consideren medidas de mitigación y, cuando sea posible, reducir la emisión de ruido o aislar las áreas ruidosas” (Cap. VII p. 10). Se requiere se indique si se ha realizado previamente un mapa de ruido en el ambiente como parte de la línea de base, a los efectos de comparar el impacto de la actividad. En caso afirmativo, se requiere se agregue a la línea de base dicho mapa, y se vincule con los impactos previstos. En caso de no haberse realizado el mapa de ruido de línea de base, se requiere se explique cómo se llevará a cabo la medida propuesta, y se justifique la valoración del impacto de “importancia baja”, atento a la falta de información de línea de base.

En relación con el impacto acústico subacuático y atento a que se presenta una modelación de un pozo australiano que no corresponde al proyecto, debe presentarse la modelación acústica correspondiente al proyecto del Pozo Argerich -1, considerando todas las fuentes emisoras, con la justificación correspondiente de los modelos seleccionados según el caso, validaciones y datos utilizados para la modelación.

- **Emisiones GEI.** *En relación con la valoración de emisiones GEI, se indica “El impacto se considera reversible porque, si bien los compuestos gaseosos interactuarán con la atmósfera y formarán parte del ciclo de cada elemento, se volverá a las condiciones de referencia de calidad del aire gracias a la dinámica de los vientos en la zona. El impacto se identifica como no sinérgico ni acumulativo” (Cap. VII p. 6). Además de que no se presentan justificaciones suficientes para dicha aseveración, resulta incongruente que, luego, en la Tabla 7.3.2 (respecto a A1) se califica el impacto como acumulativo. Revisar lo que se presenta, y explicitar cómo se valora el impacto acumulativo en cada caso, teniendo en cuenta el alcance temporal del mismo (no queda clara la valoración en los distintos factores ambientales, se debe ser más explícito y justificar con*

referencias fehacientes. Indicar cuándo se adopta el peor escenario en caso de vacíos de información).

Impacto lumínico Se requiere analizar la evaluación de los impactos de todas las instalaciones. Se destacan algunos puntos observados:

- **ROV-Emisión lumínica.** *Se requiere evaluar la afectación de la emisión lumínica en el lecho submarino para los potenciales receptores (Bentos, fauna demersal, etc). Considerando que se utilizará un equipo ROV para realizar monitoreo de sedimentos del lecho marino y que el equipo contará con “cámaras de alta definición (HD) con iluminación de luces de alta intensidad de hasta 8 x 250 W; tomador de muestras de sedimentos” (Cap VIII, p. 40),*

En la descripción del proyecto se explicita que “El buque de perforación estará iluminado con las luces de navegación reglamentarias y de la OMI, que serán importantes para reducir el riesgo de colisiones por la noche. Las linternas (incluida la luz de advertencia para la aviación) y la iluminación de la plataforma son omnidireccionales y pueden verse a 15-30 mn, dependiendo de la altura del observador, en una noche clara y oscura” (Cap. IV, p. 14). Sin embargo, cuando se evalúan los impactos en la luz ambiental debido a las emisiones de luz del buque de perforación se indica que “El impacto se considera de baja intensidad y extensión puntual, ya que ocurrirá específicamente donde se ubica el pozo EQN.MC.A.x-1” (Cap. VII, p. 13). Se solicita reevaluar el impacto generado por la emisión lumínica.

- **Impactos W1.** La valoración de los impactos denominada W1: Impacto en la calidad del agua marina costa afuera debido a la descarga de agua de refrigeración y gestión de contaminación por vertidos. (Cap. VII p.19) está basada en la utilización o no de productos certificados “PLONOR, según OSPAR” cuando se requiera, *no obstante no se presenta listado de dichos productos ni su toxicidad para receptores sensibles; ni se explica qué constituyentes podrían tener (y por qué) los W1 vinculados a residuos de productos certificados PLONOR. Se debe presentar la información completa que justifique la valoración de dicho impacto. No se ha presentado justificación para la asignación de valores de los distintos atributos que dan lugar a la valoración final de “importancia baja.”*

Los impactos W1 se valoran no sinérgicos y no acumulativos, de baja intensidad; mientras que los impactos de tipo W2 (Impacto en la calidad del agua marina costa afuera debido a la descarga de agua de drenaje y al agua de sentina del buque de perforación), que se requiere cumplan con la normativa MARPOL en cuanto a vertidos, también se valoran de baja intensidad pero sinérgicos y acumulativos. Se requiere remita la justificación respecto a las diferencias presentadas, en función de los constituyentes de ambos vertidos, así como los volúmenes y frecuencia de vertidos. Debe aclararse si la valoración de los impactos sin mitigar incluyen o no el cumplimiento de Marpol. Deben justificarse

las valoraciones de los atributos, en base a información fehaciente (publicaciones científicas, datos estadísticos, investigaciones in situ, entre otros).

- Para la evaluación del impacto B1 (Impacto en comunidades bentónicas y corales debido a la perturbación del lecho marino, asfixia y suspensión de partículas asociadas con las actividades de perforación) se indica que “Un estudio de la recuperación de conjuntos de megafauna en aguas profundas, por perturbación por perforación de hidrocarburos en el Canal Feroe-Shetland indica que la densidad y diversidad de la megafauna en aguas profundas se recupera parcialmente de la perturbación de la perforación después de 3 años. Sin embargo, aunque hay una mayor recuperación después de 10 años, los recortes de perforación y los impactos asociados en los conjuntos de megafauna epibentónica aún se pueden distinguir después de una década. La megafauna puede recuperarse más lentamente que la infauna más pequeña, más comúnmente estudiada (Jones et al., 2012).” (Cap. VII, p. 39). Sin embargo, en la evaluación del impacto se considera que “capacidad de recuperación de las comunidades bentónicas sésiles será a mediano plazo” (Cap. VII, p. 43). *Se requiere incorporar en el análisis la capacidad de recuperación de la comunidad bentónica teniendo en consideración el estudio anteriormente mencionado.*
- Asimismo y en relación al punto anterior, para el impacto B2 (Impacto en comunidades bentónicas y corales por descarga de cemento) se indica que “se considera de persistencia inmediata y temporal en el ambiente. Se espera que la recolonización de la fauna bentónica afectada por la perturbación física del Proyecto sea de reversibilidad a corto plazo, una vez que cese la actividad de la perturbación. También se considera sinérgico moderado y simple, ya que no provoca efectos acumulativos. Asimismo, se considera que, una vez que cese la actividad, la capacidad de recuperación de las comunidades bentónicas será a corto plazo” (Cap. VII, p. 43). *Se requiere incorporar en el análisis la evaluación de persistencia, reversibilidad y recuperación atento a que por las tareas de cementación se modificarán las condiciones del lecho marino y que como se indica el cemento “se asentará en el área circundante del pozo EQN.MC.A.x-1 creando un cambio en la estructura del sedimento y actuando como barrera para la infauna bentónica” (Cap. VII, p. 43).*
- En la evaluación del impacto “MM1 y MM2: Impactos en mamíferos marinos por emisión sonora del Proyecto asociado al VSP y sistema DP-AT” (Cap. VII, pp. 63-66), no se incluyó la valoración del impacto sonoro producto de las operaciones de propulsores de la MODU que indican distancias de afectación en el cambio de umbral temporal (TTS) de hasta 25 km para cetáceos de baja frecuencia auditiva (Anexo VII- C, p. 27, Tabla 3). *Se solicita su inclusión para la evaluación del impacto, considerando su alcance, y la reevaluación del impacto por emisión sonora sobre mamíferos marinos.*

IMPACTOS ACUMULATIVOS

- *Se requiere incluir en el análisis el alcance máximo del ruido submarino de acuerdo a una simulación para el pozo objeto del proyecto, ya que el estudio presentado corresponde a una simulación realizada para otra cuenca oceánica. Los impactos acumulativos deben evaluarse en relación a las simulaciones realizadas para el pozo Argerich, y considerando las simulaciones realizadas sobre otros proyectos concurrentes en la cuenca argentina en la misma o próximas ventanas temporales (ej. simulaciones para prospección sísmica). Se deben considerar las distintas fuentes acústicas en la Cuenca Argentina, además de las propias del proyecto en curso. Los umbrales de presión correspondientes a impactos directos e indirectos deben correlacionarse con los correspondientes a las especies sensibles del área de estudio utilizada para el pozo Argerich, y en función del alcance de dichos impactos definirse las correspondientes áreas de influencia por componente.. Asimismo se deberían tener en consideración las distancias que el sonido emitido por otros proponentes pudieran alcanzar, no el límite del bloque CAN_100 como se indica “Por otro lado, la distancia desde la ubicación del pozo EQN.MC.A.x-1 hasta el límite cercano del Bloque CAN_100 es de aproximadamente 21,5 km, por lo que las actividades sísmicas marinas que pudieran realizarse en los bloques vecinos no generarían efectos acumulativos con la presión sonora generada por el Proyecto” (Cap. VII, p. 94).*
- *Se requiere que se incorporen y analicen en detalle las distancias planteadas y el alcance de los impactos. La ubicación de los bloques de exploración de los distintos proponentes. Esta información se encuentra a disposición, es pública, pudiéndose consultar en internet. Sumado a esto, existe la coordinación entre proponentes que operan en la misma ventana temporal y en la misma cuenca, a los efectos de identificar y mitigar impactos acumulativos.*
- *Deben tenerse en consideración para los impactos acumulativos, todas las actividades que pueden realizarse en la misma ventana temporal, y esta evaluación debe incluir, entre otros, los impactos acústicos de dichas actividades, por lo cual las modelaciones deben tener en cuenta los mismos.*

En este sentido, deben atenderse los requerimientos de la PNA “...Corresponde mencionar, que cercana al área CAN 100 se han presentado avisos de proyecto para actividades de relevamiento sísmico, por lo cual sería recomendable la comunicación con las empresas titulares de permisos de exploración de bloques adyacentes al proyecto de perforación a fines de evaluar los efectos acumulativos y sinérgicos que podrían ocasionarse en consideración a la existencia de proyectos simultáneos y/o consecutivo” (IF-2021-118639867-APN-DPAM#PNA).

6.9 MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

Deben atenderse todas las observaciones y requerimientos realizados sobre el medio biótico por las áreas consultadas.

- **Impactos acústicos.** *Se requiere incorporar un programa que haga viable las medidas de control y seguimiento de impactos acústicos que se proponen. El PGA presentado no incorpora dicho programa. Respecto a las mitigaciones de impacto acústico se indica (Cap. VII, p. 12): “Todas las medidas identificadas corresponden a evitar los impactos y reducir en el sitio del Proyecto, sin más margen para cambiar las operaciones. Por lo tanto, los esfuerzos se enfocan en controlar los impactos identificados a través del mantenimiento e implementar medidas preventivas y correctivas, si es necesario”. Asimismo se recomienda detallar el monitoreo de ruido submarino previo y durante la perforación con hidrófono/s de banda ancha (1Hz-100 kHz o mayor), de bajo ruido propio y calibración al día, como fue requerido en el informe de categorización del proyecto IF-2021-34292649-APN-DEIAYARA#MAD. Además, se requiere incorporar una descripción detallada del equipamiento y la configuración completa a utilizar en dicho monitoreo.*
- **Residuos de cutting.** *Se requiere incorporar una explicación detallada, para un mejor entendimiento, de cómo se realizó la selección de las medidas de mitigación para la descargas de residuos de cutting; explicar qué aspectos quedarían sin mitigar que requieran acciones complementarias y gestión ambiental adaptativa; describir cómo proponen implementar la gestión ambiental adaptativa para dichas medidas.*
- **Programa de capacitación al personal.** *En este anexo no se presenta la planilla de registro de la capacitación modelo, se requiere remitir.*
Los recursos necesarios para llevar a cabo el Programa de capacitación al personal se enumeran en el ítem 8.1.2.4 (Cap. VIII, p. 8), entre los que se menciona “Base de datos para el registro de sesiones de capacitación desarrolladas” y se indica remitirse al “Anexo VIII-C: Ejemplo de programa de capacitación al personal” como plantilla del registro.
Se requiere listado de los contenidos mínimos del plan de capacitación a operadores de pozo y medidas de seguridad.
- Se requiere incorporar mayor detalle sobre las actividades y protocolos a implementar en relación a las bases logísticas terrestres (onshore) (Cap. VIII, ítem 8.1.3). Específicamente sobre las actividades de carga de combustibles, descarga y gestión de residuos, traslado de tripulación y en particular, sobre los protocolos de comunicación con las autoridades aeroportuarias y portuarias. También, se sugiere readecuar los indicadores de desempeño.
- **Hallazgo fortuito.** *Se requiere incorporar un protocolo de acción con sus respectivos responsables que garantice la preservación del material. Ante el hallazgo fortuito de elementos de valor patrimonial, el “Programa de protección del patrimonio submarino natural y cultural” (Cap. VIII, ítem 8.1.6, p. 16) prevé informar al Instituto Nacional de Arqueología y Pensamiento Latinoamericano (INAPL).*
- **Programa de Gestión de Sustancias Químicas.** *Se requiere describir con detalles el programa ejecutable. Incorporar la información de acuerdo a lo solicitado en el Informe de Categorización y alcance.*
- **Programa de gestión de sustancias químicas.** En el programa se afirma que “Los químicos de operación a ser utilizados en el Proyecto serán evaluados de acuerdo al proceso de gestión de químicos de Equinor.” (Cap. VIII, ítem 8.2.1.5, p. 18). *Se solicita aclarar qué tiene en cuenta y cómo se instrumenta dicho proceso. Por otro lado, en pos de facilitar el entendimiento y la lectura del programa, se sugiere traducir términos e*

incorporar el significado de siglas como CHARM, OSPAR, entre otras, entre paréntesis. Incorporar las Fichas de Seguridad (de acuerdo a Sistema Global Armonizado) de las formulaciones tipo de lodos sintéticos según las categorías a utilizar. Incorporar las Fichas de Seguridad de todas las sustancias químicas utilizadas.

- **Subprograma de Gestión de Lodos de Cutting.** *Se requiere describir con detalles el programa ejecutable. Incorporar la información de acuerdo a lo solicitado en el Informe de Categorización y alcance, describir gestión a bordo y monitoreos realizados previo a la descarga. Presentar los contenidos de la planilla de monitoreo.*
- Presentar el **Programa de Perforación.** *Presentar certificaciones PLONOR (o modelos de certificados previos) para el uso de aditivos. Presentar protocolo tipo del sistema de limpieza de Recortes de perforación y sistema de gestión de los mismos. Indicar cadena de custodia prevista.*
- **ROV.** *Se requiere elaborar un programa ejecutable, en particular agregar el protocolo de acción en caso de detección del material sensible y/o riesgo ambiental de perforación. Indicar experticia ambiental requerida para el sondeo con ROV. Indicar protocolo de intervención de expertos externos a la embarcación y/o autoridades, en caso de requerimiento. El programa presentado no condice con lo declarado en la descripción del proyecto presentado. En el Cap. IV p.19. Se indica “Se realizará un muestreo de base del fondo marino y una inspección visual de la ubicación del pozo (en un radio aproximado de 200 m desde la ubicación del pozo) con un vehículo operado a distancia (ROV por sus siglas en inglés) para confirmar que no hay riesgos de perforación presentes y detectar si hay receptores sensibles (material paleontológico y/o arqueológico, naufragios, etc.) y/o características topográficas significativas y/o obstáculos, etc. La descripción del plan de seguimiento puede consultarse en el Capítulo VIII - Plan de Gestión Ambiental. Una vez completadas estas acciones, se llevarán a cabo las operaciones de perforación.”.*
- **Programa de Cierre de Pozo y Monitoreo Post Cierre.** *La información de gestión prevista se encuentra sin detalles siendo insuficiente para una etapa tan crítica. Se hace referencia a que se cumplirán procedimientos del estado del arte del sector, pero no se presentan los mismos, ni sus lineamientos. No se presenta plan de monitoreo post cierre, sólo se indica que se tomarán muestras y se realizará relevo fotográfico (Cap. VIII p. 42). No se presenta detalle de número de muestra, frecuencia, metodologías de control, localización y registros mínimos requeridos, ni cronogramas tentativos. No se presenta protocolo de intervención de responsables ni autoridades previstos, ni de entrega de comprobantes y registros a las mismas. Se requiere aclarar a qué se hace referencia cuando se mencionan las “Acciones de respuesta MEDEVAC” (Cap.VIII, p.20) entre los recursos necesarios para llevar a cabo el Programa de protección contra la COVID-19 (Cap. VIII, ítem 8.2.2).*
- **Programa de restauración.** *No presentan el plan tal como fue requerido en el informe de categorización del proyecto IF-2021-34292649-APN-DEIAYARA#MAD*
- **Programa de relacionamiento de actividades embarcadas.** *Se requiere ser más específicos con la información referida a protocolos de notificación a las actividades consideradas y autoridades involucradas. En el Cap. VIII, ítem 8.1.4 se propone*

“gestionar los impactos sobre el tráfico y el transporte marítimo, la pesca y otras actividades embarcadas” (Cap. VIII, p.11).

- **Programa de monitoreo y control.** *Se requiere incluir un sistema que evalúe y permita el seguimiento del cumplimiento y efectividad de todas las medidas de mitigación planteadas en todos los programas del PGA.* (Cap. 8, ítem 8.4)

6.10. Programa de Gestión Ambiental (PGA)

- En relación con residuos y vertido de corrientes residuales peligrosas o no peligrosas debe darse cumplimiento a lo requerido por PNA :”...con relación a los residuos originados por la propia actividad del buque y en caso de que sean necesarios traslados por las embarcaciones de apoyo hacia los puertos de nuestro país, dicha operatoria se hará teniendo en cuenta lo dispuesto por la Ley Nacional de Residuos Peligrosos N° 24.051; debiendo adoptarse similar temperamento para la basura originada por la tripulación de los buques, debiendo en esta caso cumplimentarse adicionalmente la reglamentación dispuesta por el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA). Sumado a esto, en lo que respecta a los residuos generados durante las actividades de perforación y que tiene previsto su vertimiento a las aguas se deberá dar cumplimiento de la normativa internacional y nacional aplicable y vigente en materia de residuos y vertimiento a las aguas”. (IF-2021-118639867-APN-DPAM#PNA).
- Plan de contingencias: debe atenderse lo requerido por PNA respecto a la presentación ante dicha autoridad del Plan de Contingencia: “...la empresa a cargo del proyecto deberá cumplimentar con lo establecido en la Ordenanza N° 8/98 (DPAM) –Tomo 6 “Plan Nacional de Contingencias”, en lo que refiere específicamente al Anexo N° 20 “Directrices para la confección de Planes de Emergencia de empresas a cargo de unidades mar adentro dedicadas a operaciones de exploración o explotación de petróleo”. A los fines indicados, el Plan de Contingencias elaborado como parte del EsIA deberá presentarse ante esta Institución por medio del Trámite a Distancia (TAD) para que el mencionado Plan sea evaluado y en caso de corresponder aprobado por esta Autoridad; pudiendo efectuarse cualquier consulta respecto del mismo al personal de la División Planes dependiente de esta Dirección...” (IF-2021-118639867-APN-DPAM#PNA)

EQN.MC.A.x-1 Oil Spill Response Plan (OSRP). Plan de Respuesta ante derrames de hidrocarburos

- *En aras de mejor proveer a la futura evaluación con fines de aprobación del plan de contingencias por parte de la PNA en los términos de la Ordenanza PNA N° 8-98 (DPMA), desde esta instancia del Ministerio de Ambiente se aprecia conveniente ampliar la información brindada en el -Anexo VIII E Plan Contingencia Pozo RE-2021-109633616-APN-DTD#JGM- con la siguiente perspectiva internacional de IMO-IPIECA-IOGP sobre ‘Mapas de sensibilidad para respuesta ante derrames de hidrocarburos’ (de distribución y acceso público) por cuanto la información presentada en el anexo referido detalla el plan desde el punto de vista operacional pero no lo conecta con el análisis geográfico-*

espacial, en particular en cuanto a mapas: estratégicos, tácticos, operativos, de sensibilidad (detallados en páginas 3 a 5 de la publicación mencionada), que proporcionarán completitud a la futura evaluación del mismo por parte de la autoridad con competencia en la temática. En idéntico sentido, se aprecia conveniente con vistas a la Audiencia Pública, que los niveles de actuación explicitados en la Tabla 11 de página 52 del anexo referido, se revisen en cuanto a su alineamiento de información operacional proporcionada frente al enfoque por niveles que la publicación indicada propone, a fin que presente integridad referencial con metodologías globalmente reconocidas.

- **Capacidad de Respuesta Escalonada** (punto 4.1 , Fg. 4-1, pg. 51), se muestra que en caso de “reventón” no aplicaría la “Protección de Recursos Sensibles”. *Justificar con referencias o estadísticas.*
- **Participación de autoridades.** En relación con lo que se declara como nota al pie (Anexo VIII-D, pág. 54) “Las autoridades argentinas pertinentes deben ser consultadas antes de usar dispersantes, y la aprobación debe obtenerse antes de cualquier solicitud de dispersante. Consultar la Sección 3.2.6.2.”, *consultar a la autoridad citada e indicar el protocolo de intervención de dicha autoridad.*
Idem lo señalado en: Recursos de Nivel 1 (pg. 58), Verificar con la Autoridad citada, e indicar el protocolo de intervención.
- **Equipos de respuesta.** *Especificar qué garantías ofrece Equinor respecto a la disponibilidad de equipos de respuesta de Nivel 2 (según lo declarado in fine pg. 58, anexo VIII-D),, o bien los preacuerdos fehacientes que se hayan establecido para este proyecto.*
- **Escenario de desastre.** *Ante escenario de desastre y situaciones extremas, que demanden asistencia fuera de la propia organización, se requiere explicitar detalladamente la disponibilidad actual y los vínculos ya consolidados para el logro de tiempos razonables y eficacia de medios de respuesta.*
- **Modelaciones.** *Considerando que, en las modelaciones realizadas, se presume que un posible derrame podría alcanzar aguas brasileñas (Anexo VIII- D, pp. 119-127), resulta necesario que se evalúen las consideraciones transfronterizas con Brasil, como se ha hecho con Uruguay en la sección 3.3 (Anexo VIII- D, p. 48).*
- **Tipo de costa.** Se clasifican los tipos de costa por el índice de sensibilidad ambiental (ESI) en la tabla 6-22 “Tipos de línea de costa cerca de la operación” (Anexo VIII- D, pp. 135-137) sin embargo, no hay referencias a esa clasificación en el mapa de sensibilidad ambiental (Anexo VIII- D, p. 142, fig. 6-3) como es indicado. *Se solicita modificar el mapa incluyendo la clasificación ESI de tipos de costa.*

Asimismo, se requiere incluir en el mapa de todas las áreas que cuentan con algún grado de protección o son importantes para la conservación de la biodiversidad, en particular la inclusión del sitio “Atlántico Suroeste 34 Área Importante para las Aves que podría verse afectada según el modelo de derrame de petróleo.” (Anexo VIII- D, p.140).

También se menciona que “Las áreas de la costa cerca de Mar del Plata han sido caracterizadas para este proyecto (OSRL, 2021b – Mapeo de Sensibilidad Estratégica de la Costa), sin embargo, el modelado de derrames de petróleo ha demostrado que no hay probabilidad de que la costa se contamine con petróleo a partir de los escenarios de reventón.” (Anexo VIII- D, p. 134). Se observa que no se tiene acceso al documento

mencionado “OSRL, 2021b – Mapeo de Sensibilidad Estratégica de la Costa”, se solicita su presentación para mejorar la comprensión de la información.

- **Riesgos ambientales.** Se desarrolla una evaluación de riesgos ambientales (ERA) y se presentan las matrices de riesgos iniciales y riesgos residuales (Anexo VIII- D, pp. 115-117), donde todos los escenarios clasifican con un nivel de riesgo bajo (color verde). No obstante, en el plan de contingencias (Anexo VIII- E) el 59,09 % de los escenarios clasifican con un nivel de riesgo de color amarillo que indica una mayor probabilidad de ocurrencia (Anexo VIII- E pp. 35-50). *Debido a la incongruencia en la información presentada, se solicita revisar la determinación de los riesgos de derrame.*
- **Modelado.** Se indica que “Un informe completo del modelado está disponible 37 por separado, pero en la Sección 6.3 se presenta un resumen de los principales resultados.”(Anexo VIII- D, p. 115). En el pie de página se menciona el documento que contiene el modelado “37 Informe de modelado de derrames de petróleo (GEOM0165), mayo de 2018, preparado por OSRL para SOCAR” pero no está disponible para su revisión. *Se solicita poner a disposición el documento.*
Se indica que “Se modelaron dos escenarios del peor de los casos en dos períodos (abril-septiembre y octubre-marzo): una tasa de reventón submarino ponderada de 3.380 m3/día durante 84 días (283 920 m3); una tasa de reventón superficial ponderada de 10.538 m3/ día durante 28 días (295 064 m3). Se realizaron simulaciones estocásticas para los escenarios de derrame de petróleo identificados durante el período de operación esperado. A continuación, se proporciona un resumen de las entradas de modelado para cada Tabla 6-11 escenario.” (Anexo VIII- D, p. 118). *Se solicita que se detallen los cálculos realizados para obtener los valores mencionados anteriormente y se realice una justificación de por qué se consideran los peores escenarios.*

En las tablas 6-19 y 6-20 (Anexo VIII- D, pp. 128-132) se solicita denominar las islas como *Islas Malvinas, tal como es denominada por Argentina. Asimismo, toda la toponimia debe estar acorde a la denominación otorgada por Argentina.*

- Se indica que “Las siguientes notificaciones externas deben ser realizadas por el Equipo de gestión de incidentes en tierra (IMT). El Jefe de operaciones del incidente (IC) hará las notificaciones iniciales a los organismos externos.” (Anexo VIII- D, p.33), detallando que se realizará una “notificación de generación de residuos peligrosos” a la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible). *Se solicita revisar la denominación de la secretaría, debido a que no corresponde a una secretaría actual del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.*
- **Estrategia de taponamiento.** Dentro de la sección 3.2.9.1 “Estrategia de taponamiento” se indica “Consultar el plan logístico detallado para la instalación del sistema de taponamiento submarino: 2021-162_Equinor_Argentina_OSRL_Logistics_Plan_REV_A.pdf para obtener más información.” (Anexo VIII- D, p. 47). *Se solicita la inclusión de este documento para su revisión.*
- **Modelado de derrame de petróleo.** Se indica que “Equinor seleccionó un petróleo probado en laboratorio para el modelado de derrames de petróleo, basado en las propiedades esperadas del petróleo del pozo EQN.MC.A.x-1 (Tabla 6-3). Sobre la base

de la información disponible sobre los fluidos de pozos probables en esta operación, el petróleo crudo sustituto más cercano para EQN.MC.A.x-1 en la base de datos de petróleo OSCAR es «Statfjord C». Según SINTEF (2001), «Statfjord C» es un crudo emulsionante medio.” (Anexo VIII- D, p.108). *Considerando la importancia que tiene para la modelación y posible aplicación de dispersantes, se solicita detallar y justificar con la información disponible cuáles son las propiedades esperables del petróleo del pozo EQN.MC.A.x-1 que hacen posible su comparación con un petróleo “Statfjord C”.*

Programa de monitoreo post-cierre

Se debe detallar el programa de monitoreo post-cierre, con la estructura y detalle de procedimientos que aseguren su ejecución y control.

Programa de Monitoreo de Fauna Marina

- **Monitoreo y tecnología.** *Adicionalmente a la utilización de la observación visual consignada, se solicita indicar si se ha de contar con el soporte de algún medio tecnológico para esta actividad, detallando los mismos.*
- **Condiciones adversas de visualización.** *Se requiere explicitar para aquellos casos en que la operación se desarrolle bajo condiciones adversas para la visualización (ejemplos: crepúsculo, amanecer, presencia de niebla o bruma, lluvia, etc.), qué medios, mecanismos o rutinas se ponen en acción en dichas circunstancias.*
- **Empleo de protocolos.** En la descripción del proyecto, el proponente informa que “Además de la información sobre la presencia de hidrocarburos, el Proyecto también podrá proporcionar información clave sobre el avistamiento de especies de fauna marina, ya que el Proyecto mantendrá registros de los mamíferos marinos avistados durante las actividades.” (Cap. VII, p. 87). *Se requiere incorporar al Plan de Gestión Ambiental, un programa referido al monitoreo de fauna marina que especifique los protocolos de observación y registro de detecciones teniendo en consideración la Resolución 201/2021 del MAdS.*

6.11 INSTANCIAS DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA

- **Consultas con actores claves.** *Se recomienda instrumentar otras vías de comunicación superadoras al envío de correos electrónicos, incluyendo entrevistas y mesas de diálogo, en modalidad a distancia o presencial.* Si bien se verifica en los Anexos VIII A y B que se han llevado a cabo consultas con actores clave en instancias tempranas vía mail, en función de que según el registro de relacionamiento dicho envío de mails se realizó una única vez el 17 y 18 de agosto de 2021, con un plazo de 2 semanas para dar respuesta. Por ello, se solicita instrumentar los medios necesarios para profundizar en la significatividad de las comunicaciones de doble vía entre el proponente y los actores clave identificados. A tal fin, debe demostrarse que se realizaron los esfuerzos necesarios por

parte del proponente para realizar la consulta temprana y entrar en diálogo con los actores, más allá de la mera entrega de información, que garantiza el acceso a la información pública ambiental. Se recomienda instrumentar otras vías de comunicación superadoras al envío de correos electrónicos, incluyendo entrevistas y mesas de diálogo, en modalidad a distancia o presencial

- **Mapa de actores.** *Se requiere incorporar un mapa de actores actualizado al contexto, en línea con la afirmación presentada por el proponente en el ítem 6.5.4.2: “Los actores pueden cambiar de posición, se pueden agregar nuevos, y el panorama de los actores debe ser monitoreada durante el tiempo de vida del Proyecto.” (Cap. VI, p.113) . Incluir entre los actores relevantes para el proyecto, a aquellas instituciones mencionadas como colaboradoras para la ejecución de diversos planes de gestión del Capítulo VIII. (Por ejemplo: INALP, Aves Argentinas, Aiuká Brasil, Fundación Mundo Marino, Fundación Aquarium Mar del Plata, entre otros.)*

También es necesario dejar constancia de los intercambios con dichas organizaciones e informar los protocolos de actuación conjunta en caso de requerir su ayuda en los planes de gestión.

- **Programa de comunicación y relación con la comunidad.** (Cap. VIII, ítem 8.1.5) se menciona: “...es importante señalar que el Proyecto cuenta con un Mecanismo de Quejas que permite a los actores plantear preguntas o preocupaciones sobre el Proyecto.”. *Se solicita especificar cómo se instrumentará ese mecanismo.*
- *En concordancia con la indicado por la Dirección Nacional de Explotación y Producción de la Secretaría de Energía, se solicita incorporar dentro del PGA un programa que aborde “las acciones y el procedimiento de relacionamiento específico con empresas operadoras con potenciales proyectos hidrocarburiíferos que pudieran desarrollarse simultáneamente en área de influencia del proyecto y/o áreas linderas” (IF-2021-124942843-APN-DNEYP#MEC).*
A su vez, se requiere incorporar en el mapa de actores a estas empresas adjudicatarias de los bloques próximos, entendiéndose como partes interesadas del sector privado.

6.12 SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y CARTOGRAFÍA

- *Se observa la delimitación del Área Operativa en los mapas de forma confusa, esto se puede observar en el figura 6.2-4 y 6.2-5 que no coincide la imagen en la ubicación. Se requiere mayor precisión en las áreas de todo el documento.*
- *Se requiere presentar toda la cartografía del área de influencia Ambiental y Social.*
- *Se observa cartografía que requiere escala adecuada para la correcta visualización del área del proyecto en Cap VI LBA, como por ejemplo en Figura 6.2-42.*

- *Se requiere presentar la cartografía correspondiente a las Áreas Concesionarias.*



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
Las Malvinas son argentinas

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico firma conjunta

Número:

Referencia: INFORME DE REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN ADICIONAL - EsIA PROYECTO
“Perforación de un pozo exploratorio, denominado “Argerich-1” Cuenca Argentina Norte (Bloque CAN_100)
EQUINOR ARGENTINA SA SUCURSAL ARGENTINA EX-2021-20370435- -APN-DNEY#MEC

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 36 pagina/s.

