

AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES

- ANLA –

RESOLUCIÓN N° 002821 (18 DIC. 2024)

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

EL DIRECTOR DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES – ANLA

En uso de sus facultades legales establecidas mediante la Ley 99 de 1993, el Decreto Ley 3573 del 2011 y acorde con lo regulado en el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, el Decreto 376 de 11 de marzo de 2020, la Resolución 2439 de 1 de noviembre de 2024 expedida por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA, la Resolución 1223 del 19 de septiembre de 2022 expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, y,

CONSIDERANDO:

Que mediante comunicación con radicado ANLA 20236201029602 y radicado en la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea – VITAL 0200090055948023001 del 21 de diciembre de 2023 (VPD0245-00-2023), el señor Alberto del Sagrado Corazón Gamboa Azuero, identificado con cédula de ciudadanía No. 79.370.154, en calidad de Segundo Suplente del Representante Legal de la Sociedad ANADARKO COLOMBIA COMPANY SUCURSAL COLOMBIA, identificada con NIT. 900.559.480- 7, en adelante la solicitante, presentó solicitud de licencia ambiental para el desarrollo del proyecto denominado: “Perforación Exploratoria de Hidrocarburos Costa Afuera en el Bloque COL-1, Caribe Colombiano”, a localizarse en la zona económica exclusiva de Colombia, en jurisdicción de las Capitanías de Puerto de Barranquilla, Santa Marta y Riohacha, petición que surtió el siguiente trámite:

I. TRAMITE ADMINISTRATIVO:

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

1. La solicitante, presentó Estudio de Impacto Ambiental – EIAN, para el proyecto en referencia acompañado de la documentación enunciada a continuación:
 - i. Formulario Único de Solicitud de Licencia Ambiental.
 - ii. Solicitud de Licencia Ambiental suscrita por el señor Alberto Del Sagrado Corazón Gamboa Azuero en calidad de Segundo Suplente del Representante legal de la solicitante.
 - iii. Certificado de existencia y representación legal de la solicitante, expedido por la Cámara de Comercio de Bogotá de fecha 06 de diciembre de 2023.
 - iv. Constancia de pago a FONAM - ANLA, por concepto de servicio de evaluación ambiental para la vigencia 2023, el cual se encuentra relacionado para el presente trámite de conformidad con la información suministrada por la Subdirección Administrativa y Financiera de la Entidad.
 - v. Plano de localización del proyecto, de conformidad con lo dispuesto en la Resolución 2182 de 2016 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible que modifica y consolida el Modelo de Almacenamiento Geográfico.
 - vi. Descripción explicativa del proyecto, localización y costo estimado de inversión y operación.
 - vii. Copia de la Resolución número ST- 0883 del 14 de junio de 2023, proferida por la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior, *“Sobre la procedencia o no de la consulta previa con comunidades étnicas para proyectos obras o actividades”*, la cual resolvió que no procede la consulta previa con Comunidades Indígenas, Comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales, Palenqueras y Comunidades Rom para el proyecto: *“PROYECTO DE PERFORACIÓN EXPLORATORIA DE HIDROCARBUROS COSTA AFUERA EN EL BLOQUE COL-1, CARIBE COLOMBIANO”*, localizado en el Mar Caribe frente a las costas de los departamentos de La Guajira y Magdalena, expedida específicamente para las características técnicas y coordinadas relacionadas y entregadas por la solicitante mediante el oficio con radicado 2023-1-004044- 035929 del 17 de mayo de 2023.
 - viii. Copia de la Resolución 1592 del 23 de octubre de 2023, expedida por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia - ICANH, por la cual se aprobó el registro del Programa de Arqueología Preventiva para el Proyecto *“Perforación exploratoria de hidrocarburos costa afuera en el bloque COL 1, Caribe colombiano”*.
 - ix. Copia del Contrato de Exploración y Producción de Hidrocarburos COL – 1, suscrito entre ANADARKO COLOMBIA COMPANY y la Agencia Nacional de Hidrocarburos - ANH.
 - x. Copia del oficio con radicado 20233020135141 de fecha 22 de febrero del 2023, mediante el cual la Agencia Nacional de Hidrocarburos

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

indicó: “En atención a su comunicación electrónica recibida en la Agencia Nacional de Hidrocarburos – ANH con radicado del asunto y por traslado del Instituto Geográfico Agustín Codazzi, relacionada con “*Certificación traslape municipios con Áreas Contratadas de los Contratos de Exploración & Producción de Hidrocarburos COL-1, COL-2, COL-6 y COL-7*” y en consideración a que los contratos mencionados comprenden su localización geográfica costa afuera en aguas territoriales de Colombia en el Mar Caribe; se informa que actualmente la ANH no establece la pertenencia de un bloque offshore a alguna entidad Territorial, tal como se evidencia en las minutas contractuales E&P”

- xi. Copia de la Resolución 0936 del 31 de agosto del 2016 expedida por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, mediante la cual se otorgó a la sociedad AQUABIOSFERA S.A.S. identificada con NIT 900.622.284-9, permiso de Estudio para la Recolección de Especímenes de Especies Silvestres de la Diversidad Biológica con Fines de Elaboración de Estudios Ambientales, para ejecutarse a nivel nacional.
 - xii. Copia de la Resolución 02614 del 31 de octubre del 2022 expedida por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, mediante la cual se otorgó a la sociedad AQUABIOSFERA S.A.S., con NIT 900.622.284 - 9, permiso de Estudio para la Recolección de Especímenes de Especies Silvestres de la Diversidad Biológica con Fines de Elaboración de Estudios Ambientales, para ejecutarse a nivel nacional
2. Que en la reunión virtual de socialización de resultados de verificación preliminar de la documentación (VPD0245-00-2023), presentado por la solicitante para el trámite de licenciamiento ambiental del proyecto en referencia adelantada el 28 de diciembre de 2023, tuvo como resultado APROBADA.
 3. Mediante Auto 64 del 10 de enero de 2024, esta Autoridad Nacional dio inicio al trámite administrativo de licenciamiento ambiental para el proyecto denominado: “Perforación Exploratoria de Hidrocarburos Costa Afuera en el Bloque COL-1, Caribe Colombiano”, a localizarse en jurisdicción de las capitanías de puerto de Barranquilla, Santa Marta y Riohacha.
 4. Que en el marco del trámite de licenciamiento ambiental se realizó visita de evaluación del 5 al 9 de febrero de 2024.
 5. Que mediante Acta 12 del 26 de febrero de 2024, quedó registrada la reunión de información adicional celebrada en el desarrollo del trámite administrativo de licenciamiento ambiental para el proyecto denominado “Perforación Exploratoria de Hidrocarburos Costa Afuera en el Bloque COL-1, Caribe Colombiano”, a localizarse en jurisdicción de las capitanías de puerto de

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

Barranquilla, Santa Marta y Riohacha, en la cual se requirió información adicional a la solicitante y se informó que contaría con un término de un (1) mes para allegar la misma con el fin de continuar con el proceso de licenciamiento ambiental.

6. Las decisiones adoptadas en la reunión de información adicional quedaron notificadas en estrados, de conformidad con lo preceptuado por el artículo 2.2.2.3.6.3. del Decreto 1076 de 2015 Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.
7. Mediante radicado ANLA 20246200299602 del 18 de marzo de 2024 la solicitante, pidió prórroga de término para la entrega de información adicional por un término igual al inicialmente concedido.
8. Que por medio de comunicación con radicado ANLA 20243000202231 del 21 de marzo de 2024, esta Autoridad Nacional informó a la solicitante, que se concede la prórroga de un mes adicional al plazo inicialmente establecido, contado a partir del día siguiente a la fecha de vencimiento del plazo inicialmente concedido, con el fin de que presente la información adicional requerida.
9. Que mediante radicado ANLA 20246200453312 del 23 de abril de 2024, la solicitante allegó la información adicional requerida mediante Acta 12 de 2024.
10. Que mediante comunicación con radicado ANLA 20243000322221 del 7 de mayo de 2024, esta Autoridad Nacional solicitó pronunciamiento al Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras "José Benito Vives de Andrés", en el marco del trámite de licenciamiento ambiental.
11. Que mediante comunicación con radicado ANLA 20243000322691 del 7 de mayo de 2024, esta Autoridad Nacional solicitó pronunciamiento al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), en el marco del trámite de licenciamiento ambiental.
12. Que mediante comunicación con radicado ANLA 20243000322711 del 7 de mayo de 2024, esta Autoridad Nacional solicitó pronunciamiento a la Dirección General Marítima – DIMAR, en el marco del trámite de licenciamiento ambiental.
13. Por medio del radicado ANLA 20244000045821 del 22 de mayo de 2024, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) dio respuesta a la solicitud de pronunciamiento.

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

14. Por medio del radicado ANLA 20246200679582 del 17 de junio de 2024 y 20246200686832 del 19 de junio de 2024, el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras "José Benito Vives de Andrés" (INVEMAR), dio respuesta a la solicitud de pronunciamiento.
15. Mediante comunicación con radicación ANLA 20246200749012 del 3 de julio de 2024 la Dirección General Marítima y Portuaria (DIMAR) remite respuesta a la radicación ANLA 20243000322711 del 07 de mayo de 2024.
16. Mediante radicado 20246201002402 del 9 de septiembre de 2024, el Procurador Delegado para Asuntos Ambientales, Minero Energéticos y Agrarios, solicitó el enlace para descargar la totalidad del expediente administrativo y ser reconocido como tercero interviniente dentro del trámite, con fundamento en el artículo 69 de la Ley 99 de 1993.
17. Mediante Auto 7259 del 4 de septiembre de 2024, se reconoció como tercero interviniente al señor Gustavo Adolfo Guerrero Ruiz, identificado con cédula de ciudadanía 79.596.882 en su calidad de Procurador Delegado para Asuntos Ambientales, Minero Energéticos y Agrarios, dentro del proyecto.
18. Mediante Auto 11339 del 17 de diciembre de 2024, esta Autoridad levantó la suspensión ordenada con Auto 5942 del 26 de julio de 2024, en el trámite de evaluación del proyecto “Perforación Exploratoria de Hidrocarburos Costa Afuera en el Bloque Col-1, Caribe Colombiano”.
19. El Equipo de Evaluación Ambiental de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales –ANLA, con base en la información presentada en el Estudio de Impacto Ambiental, la información adicional, lo evidenciado en la visita de evaluación, y los demás documentos obrantes en el expediente LAV0066-00-2023, emitió el Concepto Técnico 9672 del 18 de diciembre de 2024, el cual se acoge con el presente acto administrativo.
20. Que mediante Auto 11358 del 18 de diciembre de 2024, se declaró reunida la información para decidir sobre el trámite de solicitud de la licencia ambiental.

II. ANTECEDENTES DEL TRÁMITE DEL CONSEJO TÉCNICO CONSULTIVO

1. Mediante radicado 20246200852212 del 26 de julio de 2024, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, manifestó a esta Autoridad considerar “imperante someter a estudio y análisis el proyecto de “Perforación Exploratoria de Hidrocarburos Costa Afuera en el Bloque COL-1, Caribe Colombiano”, ante el Consejo Técnico Consultivo con el fin de evaluar los

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

impactos ambientales que pueda generar y una vez constituido el mismo y en cumplimiento del Decreto 3573 de 2011 y la Resolución 827 de 2017, se suspenda el trámite de licenciamiento ambiental solicitado con el fin de emitir el correspondiente Concepto”.

2. Mediante Auto 5942 del 26 de julio de 2024 y en atención a la solicitud efectuada, esta Autoridad suspendió los términos del trámite de evaluación de Licencia Ambiental iniciado mediante Auto 64 del 10 de enero de 2024.
3. Mediante oficio radicado 20241000566781 del 30 de julio de 2024, esta Autoridad invitó a mesa técnica para presentación del trámite de evaluación del proyecto “Perforación Exploratoria de Hidrocarburos Costa Afuera en el Bloque Col-1, Caribe Colombiano”, a la Viceministra de Ordenamiento Ambiental del Territorio del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y al Viceministro de Políticas y Normalización Ambiental del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
4. El 1 de agosto de 2024, se llevó a cabo Mesa técnica en las instalaciones de la ANLA para la presentación de la evaluación del proyecto a los viceministros de Ordenamiento Ambiental del Territorio y Políticas y Normalización Ambiental del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, a la cual asistieron también, la Directora de la Dirección de Asuntos Marinos, Costeros y Recursos Acuáticos - DAMCRA, con sus grupos de trabajo y el equipo técnico-jurídico de la ANLA.
5. El 6 de agosto de 2024, se coordinaron mesas técnicas de aclaración de dudas de MINAMBIENTE en las que se requiriera la participación de la ANLA.
6. El 8 de agosto de 2024, se llevó a cabo reunión en las instalaciones de la ANLA a petición del solicitante de la licencia ambiental, ANH y Ministerio de Minas y Energía, con la finalidad de realizar la presentación de proyecto. A la reunión asistió el Vicepresidente de Operaciones de la Agencia Nacional de Hidrocarburos, y el Director de Hidrocarburos del Ministerio de Minas y Energía, e igualmente participó la ANLA. La exposición del proyecto la realizó ANADARKO, quien asistió acompañado de ECOPETROL S.A.
7. Mediante oficio 20243000594071 del 9 de agosto de 2024, esta Autoridad remitió el Estudio de Impacto Ambiental de dicho proyecto para ser sometido a consideración del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
8. El 12 de agosto de 2024, se llevó a cabo reunión en las instalaciones de la ANLA, por solicitud del Viceministro de Políticas y Normalización Ambiental del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Director de Hidrocarburos del Ministerio de Minas y Energía, con la finalidad de realizar la presentación del proyecto ante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible por parte del solicitante.

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

En la reunión participaron el Viceministro de Políticas y Normalización Ambiental del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible acompañado de su grupo de trabajo de la Dirección de Asuntos Ambientales Sectorial y Urbana - DAASU, el Ministerio de Minas y Energía MME, la Agencia Nacional de Hidrocarburos - ANH, el solicitante ANADARKO y ECOPETROL S.A.

9. Mediante radicado 20246200928162 de 15 de agosto de 2024 y radicado VITAL 3500090055948024002, la solicitante pidió el levantamiento de la suspensión del trámite de licenciamiento ambiental del proyecto mencionado.
10. Mediante radicado de salida ANLA 20241000633621 del 22 de agosto de 2024, con base en las diferentes gestiones, las presentaciones del proyecto realizadas y la información entregada al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la ANLA solicitó a dicho Ministerio indicar si se mantienen las inquietudes que manifestaron sobre el proyecto para suspender el mismo, de conformidad con lo previsto en la Resolución 827 del 16 de mayo de 2018 expedida por Minambiente y el Acuerdo 001 de 2018 por el cual adopta el reglamento operativo del Consejo Técnico Consultivo. Además, se solicitó a dicha cartera que, en caso de considerar procedente la activación de dicho Consejo, procediera a establecer la ruta metodológica para el efecto.
11. Mediante radicado 20241000640431 del 23 de agosto de 2024, esta Autoridad le informó a la solicitante que se encontraba a la espera de la respuesta por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, y hasta tanto no se contara con la misma y de ser el caso, la ANLA surtiera los pasos que correspondieran de acuerdo a la Resolución 827 del 16 de mayo de 2018 expedida por Minambiente y el Acuerdo 001 de 2018, se mantendría la suspensión del trámite de solicitud de licencia ambiental.
12. Mediante radicado 20246201299252 de 12 de noviembre de 2024, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, solicitó a esta Autoridad, proceder a convocar al Consejo Técnico Consultivo para que este formulara las recomendaciones que permitieran a dicha cartera ministerial, emitir el concepto vinculante sobre el licenciamiento ambiental del proyecto de conformidad con la Resolución 827 de 2018
13. Mediante Memorando Interno 20241405440733 del 12 de noviembre de 2024, el Director General de esta Autoridad Nacional, solicitó al profesional especializado con funciones de Subdirector Técnico de la Subdirección de Evaluación de Licencias Ambientales, en su calidad de Secretario Técnico del Consejo Técnico Consultivo, de conformidad con las funciones otorgadas en el numeral 9 del artículo 9 del Decreto 376 de 2024, convocar a las sesiones del mencionado consejo para que se analizara y discutiera técnicamente la información del proyecto.

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

14. En virtud de lo anterior, mediante los siguientes oficios la Secretaría Técnica convocó a la primera sesión del Consejo Técnico Consultivo junto con los miembros que lo integran de acuerdo con el artículo 5 de la Resolución 0827 de 2018, para el 14 de noviembre de 2024 de 9 am a 12 m, a realizarse en el Auditorio de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, Carrera 13 A # 34 – 72 Piso 11, a las entidades:

- a. Agencia Nacional de Hidrocarburos, mediante oficio 20243000880871 del 12 de noviembre de 2024.
- b. Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, mediante oficio 20243000880891 del 13 de noviembre de 2024.
- c. Dirección de Asuntos Marinos y Costeros y Recursos Acuáticos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, mediante oficio 20243000880901 del 13 de noviembre de 2024.
- d. Dirección de Asuntos Ambientales, Sectorial y Urbana del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, mediante oficio 20243000880911 del 13 de noviembre de 2024.
- e. Dirección de Cambio Climático y Gestión del Riesgo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, mediante oficio 20243000880921 del 13 de noviembre de 2024.
- f. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, mediante oficio 20243000880931 del 13 de noviembre de 2024.
- g. Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras, mediante oficio 20243000880941 del 13 de noviembre de 2024.
- h. Ministra de Ambiente y Desarrollo Sostenible, mediante oficio 20243000880951 del 13 de noviembre de 2024.
- i. Ministerio de Minas y Energía, mediante oficio 20243000880961 del 13 de noviembre de 2024.
- j. Servicio Geológico Colombiano, mediante oficio 20243000880971 del 13 de noviembre de 2024.

15. Que, la primera sesión del Consejo Técnico Consultivo se llevó a cabo el 14 de noviembre de 2024, en las instalaciones de la ANLA, se desarrolló en modalidad mixta (presencial y virtual) contando con la asistencia de las entidades citadas.

El orden del día fue:

- a. Explicación General de la dinámica del Consejo Técnico Consultivo.
- b. Verificación de Quorum de los miembros del Consejo Técnico Consultivo y Aprobación del orden del día.
- c. Presentación del proyecto por parte de la Autoridad Nacional de Licencias.
- d. Consideraciones del Servicio Geológico Colombiano.
- e. Consideraciones técnicas de la Dirección de Asuntos Ambientales, Sectoriales y Urbanos de MinAmbiente.

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

- f. Consideraciones técnicas de la Dirección de Asuntos Marinos y Costeros y Recursos Acuáticos de MinAmbiente.
- g. Consideraciones técnicas de la Dirección de Cambio Climático y Gestión del Riesgo de MinAmbiente.
- h. Consideraciones Técnicas del IDEAM.
- i. Consideraciones técnicas del INVEMAR.
- j. Consideraciones técnicas del Ministerio de Minas y Energía.
- k. Consideraciones de la Agencia Nacional de Hidrocarburos.
- l. Propositiones y varios.
- m. Aprobación del acta

En esta primera sesión, la presidencia estuvo a cargo del Viceministro de Políticas y Normalización Ambiental y la Secretaría Técnica fue ejercida por parte del Subdirector de Evaluación de Licencias Ambientales de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, se realizó la explicación general de la dinámica del Consejo Técnico Consultivo, la presentación del proyecto por parte de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales y se expusieron las consideraciones por parte de cada una de las entidades que se convocaron a participar en esta sesión.

16. Mediante los siguientes oficios la Secretaría Técnica convocó a la segunda sesión del Consejo Técnico Consultivo junto con los miembros que lo integran de acuerdo con el artículo 5 de la Resolución 0827 de 2018, para el 26 de noviembre de 2024 de 9 am a 12 m, a realizarse en el Auditorio de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, Carrera 13 A # 34 – 72 Piso 11, a las entidades:

- a. Agencia Nacional de Hidrocarburos, mediante oficio 20243000899131 del 18 de noviembre de 2024.
- b. Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, mediante memorando interno 20243005450453 del 18 de noviembre de 2024.
- c. Dirección de Asuntos Marinos y Costeros y Recursos Acuáticos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, mediante oficio 20243000899261 del 18 de noviembre de 2024.
- d. Dirección de Asuntos Ambientales, Sectorial y Urbana del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, mediante oficio 20243000899281 del 18 de noviembre de 2024.
- e. Dirección de Cambio Climático y Gestión del Riesgo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, mediante oficio 20243000899291 del 18 de noviembre de 2024.
- f. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, mediante oficio 20243000899301 del 18 de noviembre de 2024.
- g. Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras, mediante oficio 20243000899151 del 18 de noviembre de 2024.
- h. Ministra de Ambiente y Desarrollo Sostenible, mediante oficio 20243000899171 del 18 de noviembre de 2024.

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

- i. Ministerio de Minas y Energía, mediante oficio 20243000899191 del 18 de noviembre de 2024.
- j. Servicio Geológico Colombiano, mediante oficio 20243000899201 del 18 de noviembre de 2024.

17. La segunda sesión del Consejo Técnico Consultivo se llevó a cabo el 26 de noviembre de 2024, en las instalaciones de la ANLA, la cual se desarrolló en modalidad mixta (presencial y virtual) contando con la asistencia de las entidades citadas.

El orden del día fue:

- a. Aprobación del orden del día.
- b. Revisión de las consideraciones del procedimiento expuestas por OAJ de la ANLA y la OAJ del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- c. Aprobación Acta No 1 correspondiente a la Sesión 1.
- d. Recomendaciones Ministerio de Minas y Energía y ANH.
- e. Recomendaciones SGC.
- f. Recomendaciones de la Dirección de Asuntos Ambientales, Sectoriales y Urbanos de MinAmbiente.
- g. Recomendaciones técnicas de la Dirección de Asuntos Marinos y Costeros y Recursos Acuáticos de MinAmbiente.
- h. Recomendaciones técnicas de la Dirección de Cambio Climático y Gestión del Riesgo de MinAmbiente.
- i. Recomendaciones Técnicas del IDEAM.
- j. Recomendaciones técnicas del INVEMAR.
- k. Propositiones y varios.

En esta segunda sesión, la presidencia estuvo a cargo del Viceministro de Políticas y Normalización Ambiental encargado y la Secretaría Técnica fue ejercida por parte del Subdirector de Evaluación de Licencias Ambientales de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, se aprobó el acta de la sesión 1 y se dio la palabra a la Dirección de Asuntos Marinos y Costeros, Dirección de Asuntos Ambientales, Sectorial y Urbana, Dirección de Cambio Climático y Gestión del Riesgo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, IDEAM, INVEMAR, Ministerio de Minas y Energía, Servicio Geológico Colombiano y Agencia Nacional de Hidrocarburos, para que expusieran las recomendaciones técnicas frente a la solicitud de licencia ambiental para el Proyecto: “Perforación Exploratoria de Hidrocarburos Costa Afuera en el Bloque Col-1, Caribe Colombiano”.

18. Mediante los siguientes oficios la Secretaría Técnica convocó a la tercera sesión del Consejo Técnico Consultivo junto con los miembros que lo integran de acuerdo con el artículo 5 de la Resolución 0827 de 2018, para el 3 de diciembre de 2024 de 9 am a 12 m, a realizarse en el Auditorio de la

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, Carrera 13 A # 34 – 72 Piso 11, a las entidades:

- a. Agencia Nacional de Hidrocarburos, mediante oficio 20243000942551 del 2 de diciembre de 2024.
 - b. Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, mediante memorando interno 20243005472013 del 2 de diciembre de 2024.
 - c. Dirección de Asuntos Marinos y Costeros y Recursos Acuáticos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, mediante oficio 20243000942601 del 2 de diciembre de 2024.
 - d. Dirección de Asuntos Ambientales, Sectorial y Urbana del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, mediante oficio 20243000942571 del 2 de diciembre de 2024.
 - e. Directora Dirección de Cambio Climático y Gestión del Riesgo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, mediante oficio 20243000942621 del 2 de diciembre de 2024.
 - f. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, mediante oficio 20243000942641 del 2 de diciembre de 2024.
 - g. Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras, mediante oficio 20243000942661 del 2 de diciembre de 2024.
 - h. Ministra de Ambiente y Desarrollo Sostenible, mediante oficio 20243000942681 del 2 de diciembre de 2024.
 - i. Ministerio de Minas y Energía, mediante oficio 20243000942691 del 2 de diciembre de 2024.
 - j. Servicio Geológico Colombiano, mediante oficio 20243000942711 del 2 de diciembre de 2024.
19. La tercera sesión del Consejo Técnico Consultivo, se llevó a cabo el 3 de diciembre de 2024, en las instalaciones de la ANLA, la cual se desarrolló en modalidad mixta (presencial y virtual) contando con la asistencia de las entidades citadas.

El orden del día fue:

- a. Aprobación del orden del día.
- b. Aprobación Acta No 2 correspondiente a la Sesión 2.
- c. Deliberación y adopción de las recomendaciones.
- d. Propositiones y varios.
- e. Aprobación del acta no 3 sesión 3
- f. Cierre.

En esta tercera sesión, la presidencia estuvo a cargo de la Ministra de Ambiente y Desarrollo Sostenible y la Secretaría Técnica fue ejercida por parte del Subdirector de Evaluación de Licencias Ambientales de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales y se realizó conforme la programación. El secretario realizó la lectura de las recomendaciones remitidas por los

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

miembros del CTC y las dos entidades técnicas invitadas, en razón a su conocimiento técnico.

20. Mediante radicado 20246201377092 del 27 de noviembre de 2024, la solicitante autorizó a esta Autoridad para que compartiera con el Servicio Geológico Colombiano y la Agencia Nacional de Hidrocarburos cualquier información que repose en el expediente LAV0066-00-2023 asociado al proyecto, y que sea necesaria para que dichas entidades participen en las deliberaciones del Consejo Técnico Consultivo y emitan su opinión técnica en el marco de dicho órgano, constituyéndose así, una excepción a la solicitud de reserva de dicha información que fue presentada a la ANLA en virtud la Ley 1437 de 2011 y la Ley 1712 de 2014, en el entendido que será utilizada exclusivamente para su participación en el Consejo Técnico Consultivo, de acuerdo con las normas que lo reglamentan.
21. Mediante radicado 20246201402702 del 2 de diciembre de 2024, la Dirección de Asuntos Ambientales, Sectorial y Urbana, del MINAMBIENTE, remitió sus recomendaciones al Consejo Técnico Consultivo de acuerdo con las sesiones del 14 y 26 de noviembre de 2024.
22. El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, mediante oficio de salida con radicado de MinAmbiente 10002024E2050452 del 13 de diciembre de 2024 y radicado ANLA 20246201462922 del 16 de diciembre de 2024, remitió el Concepto Vinculante del que trata el artículo 8 del Decreto-Ley 3673 de 2011 y el artículo 6 de la Resolución 827 de 2018.

III. CONSTITUCIÓN, CONVOCATORIA Y DESARROLLO DEL CONSEJO TÉCNICO CONSULTIVO

Normatividad aplicable

El Decreto 3573 de 2011, “Por el cual se crea la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales –ANLA– y se dictan otras disposiciones”, de acuerdo con lo señalado en el artículo 2, es la encargada de que los proyectos, obras o actividades sujetos de licenciamiento, permiso o trámite ambiental cumplan con la normativa ambiental, de tal manera que contribuyan al desarrollo sostenible ambiental del País.

Así mismo, estableció en el artículo 7, que el Consejo Técnico Consultivo es un órgano consultivo de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales –ANLA–, conformado por:

“1. El Ministro o el Viceministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

2. El Director General de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales –ANLA–.

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

3. *El Director o directores del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible que por su especialidad tengan conocimiento del tema objeto de estudio.*

4. *El Ministro o Viceministro delegado del sector pertinente.*

5. *El Director o Directores de los institutos de investigación, adscritos o vinculados al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, que por su especialidad tengan conocimiento del tema objeto de estudio.*

En dicho artículo, también se señala que el Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible, según propuesta del Director General de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales –ANLA– podrá invitar a las sesiones del Consejo Técnico Consultivo, expertos nacionales y/o internacionales, cuyo perfil debe responder a la especialidad del tema.

Por su parte, el artículo 8 de dicho decreto indica, que el Consejo Técnico Consultivo asesorará a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales –ANLA–, en temas especializados que sean sometidos a su consideración por el Director General y emitirá recomendaciones sobre los proyectos que de acuerdo con el Sistema Técnico de Clasificación deban ser sometidos a su consideración.

Es así que de acuerdo al parágrafo 1 del mencionado artículo, una vez el Consejo Técnico reciba la información relativa al proyecto, se suspenderán los términos del trámite de licenciamiento ambiental, para que el Comité formule sus recomendaciones y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible emita el concepto.

Que de acuerdo con el mencionado artículo, la Ministra de Ambiente y Desarrollo Sostenible emitirá concepto vinculante sobre los procesos de licenciamiento ambiental, que de acuerdo con el Sistema Técnico de Clasificación deban consultarse con el Consejo Técnico Consultivo.

De otra parte, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, expidió la Resolución 827 del 16 de mayo de 2018, en la que se adoptó el Sistema Técnico de Clasificación, la cual establece los criterios técnicos de clasificación que se deben aplicar para clasificar los proyectos (artículo 3), entre otros:

“8. Proyectos que a consideración del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Director General de la ANLA, deban ser sometidos al Consejo Técnico Consultivo”.

El artículo 4 de la Resolución 827 de 2018 establece que el proyecto debe ser puesto a consideración del Consejo en entre otros, cuando: *“7. Si el proyecto que somete a consideración el Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Director General de la ANLA corresponde a uno de alta complejidad técnica, ambiental, social, económica, cultural y/o alto grado de especialización”.*

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

A su vez el artículo 6, establece que el Consejo Técnico Consultivo emitirá los siguientes tipos de pronunciamientos:

“1. Recomendación a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales sobre temas especializados que hayan sido puestos a su consideración.

2. Recomendación al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, quien a su vez se pronunciará mediante concepto vinculante sobre los procesos de licenciamiento ambiental que de acuerdo con los artículos 3 y 4 de la presente resolución deban ser puestos a consideración del Consejo”.

En cuanto al procedimiento de la actuación administrativa, el artículo 7 de la mencionada resolución, establece: *“Cuando el proyecto cumpla con al menos una de las condiciones asociadas a los criterios establecidos, según lo consignado en los artículos 3 y 4 de la presente resolución, el Director General de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales –ANLA, deberá someterlo a consideración del Consejo Técnico Consultivo (...).*

En el párrafo 1 del mencionado artículo, se señala que una vez el Consejo Técnico Consultivo reciba la información correspondiente, remitirá al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible dentro de los siguientes 15 días hábiles, las recomendaciones a que hace referencia el artículo 6.

En el párrafo 2 del artículo 7 mencionado, se establece que una vez recibidas las recomendaciones del Consejo Técnico Consultivo, la Ministra de Ambiente y Desarrollo Sostenible remitirá al Director General de esta Autoridad, dentro de los siguientes 5 días hábiles, el concepto vinculante de que trata el artículo 8 del Decreto-Ley 3573 de 2011.

De otra parte, respecto a la Secretaría Técnica del Consejo Técnico Consultivo, será ejercida por el Subdirector de Evaluación de Licencias Ambientales de la ANLA, de conformidad con el artículo 8 de la norma ibídem.

Igualmente, conforme el numeral 9 del artículo 9 del Decreto 376 de 2020, “Por el cual se modifica la estructura de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA”, se establece como una de las funciones del Subdirector de Evaluación de Licencias Ambientales de la ANLA, la de ejercer la Secretaría Técnica del Consejo Técnico Consultivo.

Finalmente, en cuanto a las reuniones del Consejo Técnico Consultivo, este sesionará las veces que se consideren necesarias con el fin de efectuar las recomendaciones sobre los asuntos que se le soliciten en el marco de sus funciones.

Del trámite y Desarrollo del Consejo Técnico Consultivo

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

Con sustento en lo anterior, mediante radicado 20246200852212 del 26 de julio de 2024, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, manifestó considerar “imperante someter a estudio y análisis el proyecto de *“Perforación Exploratoria de Hidrocarburos Costa Afuera en el Bloque COL-1, Caribe Colombiano”*, ante el Consejo Técnico Consultivo con el fin de evaluar los impactos ambientales que pueda generar y una vez constituido el mismo y en cumplimiento del Decreto 3573 de 2011 y la Resolución 827 de 2017, se suspenda el trámite de licenciamiento ambiental solicitado con el fin de emitir el correspondiente Concepto”.

Esto por cuanto, la Resolución 827 de 2018, faculta dentro de los criterios de clasificación y sus reglas de decisión, al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a someter a consideración del referido Consejo Técnico Consultivo aquellos proyectos de alta complejidad técnica, ambiental, social, económica, cultural y de alto grado de especialización, como así lo estimó dicho Ministerio.

Igualmente, el Ministerio soportó la solicitud, en que no se encuentran antecedentes en Colombia de este tipo de proyectos. Es así como, el órgano encargado de la política ambiental del país y organismo rector de la gestión del medio ambiente, conforme lo establecido en el artículo 2 de la Ley 99 de 1993, consideró importante apoyar el análisis técnico de los estudios del proyecto en comento.

Mediante radicado ANLA 20241000633621 del 22 de agosto de 2024, con base en las diferentes gestiones, las presentaciones del proyecto realizadas y la información entregada al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, le solicitó a dicho Ministerio indicar si se mantenían las inquietudes que manifestaron sobre el proyecto para suspender el mismo, de conformidad con lo previsto en la Resolución 827 del 16 de mayo de 2018 expedida por MINAMBIENTE y el Acuerdo 001 de 2018 por el cual adopta el reglamento operativo del Consejo Técnico Consultivo.

Por lo cual, mediante radicado 20246201299252 de 12 de noviembre de 2024 y memorando interno 20241405440733 de 12 de noviembre de 2024, la señora Ministra del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Director de esta Autoridad Nacional, activaron el Consejo Técnico Consultivo.

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible mediante radicado 20246201299252 del 12 de noviembre de 2024, conforme lo establecido en el artículo 4 del acuerdo 0001 de 2018, solicitó a la Secretaría Técnica del Consejo Técnico Consultivo (Subdirección de Evaluación de Licencias Ambientales de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales) la convocatoria a sesión de dicho Consejo, señalando que estima pertinente contar en el mismo con la presencia de la Dirección de Asuntos Ambientales Sectoriales y Urbanos, Dirección de Asuntos Marinos y Costeros y Recursos Acuáticos y Dirección de Cambio Climático y Gestión del Riesgo del Ministerio, Servicio Geológico Colombiano, IDEAM, INVEMAR y ANH.

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

En concordancia con la anterior solicitud, el Director General de la ANLA, mediante memorando con radicado 20241405440733 del 12 de noviembre de 2024, informó a la Secretaría Técnica del Consejo Técnico Consultivo (Subdirección de Evaluación de Licencias Ambientales de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales) que adhiere a la solicitud elevada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y solicitó se convoque el mismo.

Atendiendo a la solicitud realizada por el Ministerio y el Director de la ANLA, la Secretaría Técnica efectuó convocatoria para la primera sesión del Consejo Técnico Consultivo a las siguientes entidades: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Dirección de Asuntos Marinos y Costeros, Dirección de Asuntos Ambientales, Sectorial y Urbana, Dirección de Cambio Climático y Gestión del Riesgo, IDEAM, INVEMAR, Ministerio de Minas y Energía, Servicio Geológico Colombiano, Agencia Nacional de Hidrocarburos y Autoridad Nacional de Licencias Ambientales.

Así las cosas, las sesiones del Consejo Técnico Consultivo, se celebraron de la siguiente manera:

1. El 14 de noviembre de 2024: Se realizó la explicación general de la dinámica del Consejo Técnico Consultivo, presentación del proyecto por parte de la ANLA y consideraciones por parte de cada una de las entidades que se convocaron.
2. El 26 de noviembre de 2024: Se escucharon las recomendaciones técnicas de Dirección de Asuntos Marinos y Costeros, Dirección de Asuntos Ambientales, Sectorial y Urbana, Dirección de Cambio Climático y Gestión del Riesgo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, IDEAM, INVEMAR, Ministerio de Minas y Energía, Servicio Geológico Colombiano y Agencia Nacional de Hidrocarburos. Se les solicita alegar dichas recomendaciones el 29 de noviembre de 2024 a la ANLA, para remitir al Minambiente.
3. El 3 de diciembre de 2024: Se realizó la lectura de las recomendaciones remitidas por los miembros del Consejo Técnico Consultivo y las entidades técnicas invitadas. Los miembros se comprometieron a allegar las precisiones sobre las recomendaciones presentadas en redacción y conclusión respecto el proyecto y ser remitidas el 5 de diciembre de 2024 a la ANLA para que esta envíe al Minambiente, teniendo en cuenta los 15 días hábiles desde su convocatoria que tiene el Consejo Técnico Consultivo para emitir recomendaciones al Ministerio.

Es importante señalar, que en esta última sesión se sometieron las recomendaciones a deliberación y adopción de los miembros del consejo técnico consultivo, quienes de manera unánime votaron favorablemente.

En cumplimiento de lo establecido en la Resolución 827 de 2018 y el Acuerdo 1 de 2018, mediante radicado de salida ANLA 20243000953581 de 5 de diciembre de

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

2024, la Secretaría Técnica del Consejo Técnico Consultivo, remitió a la Ministra de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el informe consolidado de las recomendaciones emitidas por los miembros e invitados del Consejo Técnico Consultivo.

A partir de lo acordado en la 3 sesión y, el informe consolidado que fue puesto a disposición del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, desde el 5 de diciembre contó con 5 días hábiles para emitir el concepto técnico vinculante respecto el proyecto objeto de licenciamiento ambiental y remitió el mismo a la ANLA. Lo anterior, conforme los parágrafos y 2 del artículo 7 de la Resolución 827 de 2018

IV. CONCEPTO TÉCNICO VINCULANTE DEL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

Que el Ministerio mediante radicado de salida de MinAmbiente 10002024E2050452 del 13 de diciembre de 2024 y radicado ANLA 20246201462922 del 16 de diciembre de 2024, remitió la documentación recolectada en el marco del Consejo Técnico Consultivo llevado a cabo entre noviembre y diciembre de 2024, el cual contiene las recomendaciones técnicas de las siguientes entidades:

Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras José Benito Vives de Andrés – INVEMAR

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM.

Dirección de Asuntos Marinos, Costeros y Recursos Acuáticos – DAMCRA

Dirección de Asuntos Ambientales, Sectorial y Urbana – DAASU

Dirección de Cambio Climático y Gestión del Riego

Servicio Geológico Colombiano - SGC

Agencia Nacional de Hidrocarburos – ANH

Ministerio de Minas y Energía

Atendiendo la naturaleza vinculante del CTC, a continuación, se describe el análisis y la manera de incorporar las conclusiones del Concepto Técnico Vinculante

RECOMENDACIONES	ANÁLISIS
<p>3.1. Sobre la evaluación de la información. (...) La ANLA deberá verificar que se analice adecuadamente la información relacionada con los siguientes aspectos para el componente biótico:</p>	
<p>3.1.1. La presencia, o no, de una justificación razonable frente a la falta de cálculo o uso del Indicador de Calidad Ambiental Marina para la Preservación de fauna y flora (ICAMPFF).</p>	<p>En la sección 4.1.6.5. Calidad de agua y sedimentos del concepto técnico de evaluación se presentan las consideraciones respecto a la justificación por la cual no se incluyó el cálculo del Indicador de Calidad Ambiental Marina para la Preservación de fauna y flora (ICAMPFF) en el Estudio de Impacto Ambiental elaborado por la solicitante y su incidencia en la evaluación de la solicitud de licencia ambiental; adicionalmente al consultar fuentes de información secundaria no se encuentran datos para el área de estudio que puedan haber sido utilizados por la</p>

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

	<p>solicitante.</p> <p>Sin embargo, se considera necesaria la inclusión del Indicador ICAM_{PF} (Indicador de Calidad Ambiental Marina para la Preservación de Fauna y Flora) sea dentro de las actividades de la Ficha SMT 1: Seguimiento y monitoreo a la calidad de las aguas, sedimentos y comunidades bentónicas (macrofauna y meiofauna), que forma parte del programa de seguimiento y monitoreo a la tendencia del medio, por su importancia en el establecimiento de las condiciones naturales y el impacto derivado de las actividades humanas sobre el recurso hídrico marino y costero, dada la naturaleza del proyecto.</p>
<p>3.1.2. Se deberán establecer como zonas de exclusión dentro de la zonificación de manejo ambiental aquellas zonas donde se encuentren hábitats bentónicos y comunidades de profundidad. Esto debido a que las especies de macrofauna bentónica son esenciales para la biodiversidad marina debido a su función ecológica, su papel como indicadores de la salud de los ecosistemas su contribución a la resistencia del sistema y su interacción en las redes tróficas. Grupos como los anélidos, crustáceos, nematodos y moluscos desempeñan roles clave en la bioturbación la descomposición de materia orgánica y sirven como base alimentaria para otras especies, manteniendo el equilibrio ecológico, y que la diversidad de estas especies contribuye a la capacidad del ecosistema para recuperarse ante perturbaciones, lo cual es crucial en áreas sujetas a actividades humanas como las operaciones costa afuera.</p>	<p>Una vez revisada la información técnica que fundamenta la recomendación, se considera que si bien dentro de la caracterización del medio biótico, no se especifican comunidades biológicas estructurantes, si es procedente establecer en la zonificación de manejo ambiental estas restricciones en caso de encontrar hábitats bentónicos y comunidades de profundidad; por lo tanto, en el numeral 11 del Concepto Técnico se realizan los análisis correspondientes, <u>y se incluye la obligación dentro de las consideraciones dispuestas por el comité técnico consultivo en la parte resolutive de este acto administrativo.</u></p>
<p>De igual forma, la ANLA deberá verificar que se analice adecuadamente la información relacionada con los siguientes aspectos para el componente abiótico:</p>	
<p>3.1.3. La correspondencia de las fuentes de información meteorológica especialmente las referentes a ERA5 y el Servicio Climático de Copernicus, toda vez que en el capítulo IV de la metodología, en la sección IV.4.1.3.3, página IV-22 (archivo "COL1_CAP_IV-METODOL-2024-04.pdf") se indica que los análisis de la parte meteorológica se realizaron a partir de los datos del análisis ERA5, sin embargo, en el documento de la Caracterización del Área de Influencia, en las secciones 4.1.3.3.1.a 4.1.3.3.3, en las figuras se indica que los análisis fueron realizados con la información del Servicio Climático de Copernicus (1982 – 2022).</p>	<p>En las secciones 4.1.6.2 y 4.1.6.3. del concepto técnico se especifica cuáles fueron las fuentes de información empleadas por la solicitante para establecer las características oceanográficas del área de influencia del proyecto. Se aclara que las fuentes de información consultadas fueron los reanálisis de ERA5 para oleaje y los datos del Servicio Marino Copernicus para las corrientes. Ambas fuentes de información pueden ser consultados en el servicio Copernicus Europe's eyes on Earth.</p> <p>Se incluye la obligación del Plan de Contingencia en lo que corresponde al análisis de geoamenazas, teniendo en cuenta la información metereológica del ERA5 y el Servicio Climático de Copernicus, dentro de las obligaciones dispuestas en la parte Resolutive de este acto administrativo</p>
<p>3.1.4. La correspondencia y pertinencia de las escalas utilizadas en el Estudio de Impacto Ambiental.</p>	<p>Teniendo en cuenta lo expuesto por la solicitante en el capítulo 3 de la R-IA allegada a esta Autoridad Nacional a través del radicado ANLA 20246200453312 del 19 de abril de 2024, a lo largo del capítulo 4.1. del concepto técnico de evaluación se incluyeron las consideraciones del Equipo Evaluador Ambiental respecto a la correspondencia y pertinencia de las escalas empleadas por la solicitante para la elaboración del Estudio de Impacto</p>

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

	Ambiental.
3.1.5. La existencia, o no, de diaclasas y fracturas en el área de influencia del Proyecto.	En la sección 4.1.1.2 del concepto técnico de evaluación se incorporan las consideraciones sobre la existencia de diaclasas y fracturas en el área de influencia a partir de la información presentada por la solicitante en el Estudio de Impacto Ambiental allegado a través del radicado ANLA 20246200453312 del 19 de abril de 2024.
Con relación al Plan de Contingencia, la ANLA deberá verificar que se analice adecuadamente la información relacionada con las fuentes de información de deslizamientos de la corteza marina que incluya, entre otros, la ocurrencia de procesos de deslizamiento submarinos como movimientos como movimientos de tierra en masa y olas tsunamigénicas.	Dentro de las obligaciones establecidas en los resultados de la evaluación en el numeral 13.6 del concepto técnico, se incluye la identificación, caracterización y valoración de las amenazas de origen natural y geoamenazas involucrando fuentes de información oficiales para la amenaza de deslizamientos de la corteza marina, que incluya la ocurrencia de procesos de deslizamiento submarinos como movimientos de tierra en masa y olas tsunamigénicas, como se verá reflejado en la parte resolutive de este acto administrativo.
3.2. Sobre una eventual etapa de seguimiento y control	
Reconociendo que, de conformidad con el marco jurídico aplicable, la competencia en el trámite, evaluación y otorgamiento de una licencia ambiental para el Proyecto recae única y exclusivamente en la ANLA, y dando aplicación a los principios de coordinación armónica de la función pública, de prevención y de precaución, esta cartera ministerial establece la necesidad de adoptar medidas para la prevención y control de potenciales factores de deterioro ambiental en el marco de un eventual control y seguimiento, en caso de que la ANLA otorgue al solicitante instrumento ambiental así:	
3.2.1. Medidas generales de seguimiento	
Debido a que el Proyecto está en la frontera del conocimiento en materia de perforación costa afuera y al alto nivel de incertidumbre con relación a la presencia de ecosistemas y de comunidades biológicas en aguas ultra profundas, es indispensable fortalecer las capacidades de la ANLA respecto del seguimiento al posible instrumento ambiental y de la evaluación de los Planes de Manejo Ambiental Específicos que se presenten en desarrollo del proyecto, de conformidad con lo establecido en esta sección 3.2.1. Para ello, esta entidad deberá:	
3.2.1.1. Constituir un grupo de expertos con las más altas calidades, que presentará recomendaciones o medidas de manejo a la ANLA respecto de los factores biótico, abiótico, socioeconómico y las eventuales contingencias asociadas al Proyecto. Las recomendaciones del grupo de expertos deberán ser tenidas en cuenta por la ANLA en el marco de su análisis y pronunciamiento (favorable o desfavorable) respecto de los Planes de Manejo Ambiental específicos que el Solicitante, deberá presentar para cada pozo según sus fines.	Entendiendo que el concepto técnico producto de la convocatoria del CTC es vinculante, se ejecutará esta recomendación e incluirá en la parte resolutive de este acto administrativo.
3.2.1.2. Asegurarse de que durante el seguimiento y control la información del comportamiento y valores de las variables climáticas analizadas (Dirección y Velocidad del Viento, Temperatura y Presión Atmosférica) deberán ser validadas, proceso para el cual se deberá tener en cuenta la información de al menos una (1) estación meteorológica ubicada en alguna de las principales ciudades costeras del caribe colombiano.	Dentro de las obligaciones establecidas en los resultados de la evaluación en el numeral 13.6 del concepto técnico y la parte resolutive de este acto administrativo se incluye la obligación de instalar una estación meteorológica en coordinación con la DIMAR e IDEAM. Dentro de las obligaciones dispuestas en los resultados de la evaluación en el numeral 13.6 del concepto técnico y en la parte resolutive de este acto administrativo, se agrega la obligación de incluir la identificación, caracterización y valoración de las amenazas de origen natural y geoamenazas involucrando fuentes de información oficiales para la amenaza de deslizamientos de la corteza marina que incluya la ocurrencia de procesos de deslizamiento submarinos como movimientos de tierra en masa y

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

	olas tsunamigénicas.
3.2.1.3. Garantizar que la información meteorológica y su respectivo análisis sea reportada en los Informes de Cumplimiento Ambiental.	Dentro de las obligaciones realizadas a la solicitante en el numeral 13.6 del concepto técnico y en la parte resolutive de este acto administrativo, se incluye la de presentar la información que será obtenida de la estación que deberá instalar la solicitante en el área del proyecto y su respectivo análisis dentro de los Informes de Cumplimiento Ambiental.
3.2.1.4. Promover que la información ambiental y litoestratigráfica propias de ambientes abisales, entre otra información nueva que se pueda generar durante el proceso de licenciamiento ambiental y el seguimiento y control del Proyecto, sea presentada y discutida en espacios adecuados para la gestión del conocimiento y con actores como el SGC y los institutos de investigación que hacen parte del Sistema Nacional Ambiental.	En la sección 4.1.1.1. del concepto técnico se incluyen las consideraciones del Equipo Evaluador respecto a la información estratigráfica generada por la solicitante para el área de influencia y entre las obligaciones presentadas en y en la parte resolutive de este acto administrativo se incluye la obligación.
3.2.1.5. Por último, la ANLA deberá valorar los conceptos emitidos por las entidades públicas mencionadas en esta sección 3.2 y las recomendaciones o medidas de manejo que sean planteadas por el grupo de expertos mencionado en el numeral 3.2.1.1. Teniendo en cuenta que la licencia ambiental está sujeta a modificaciones y requerimientos adicionales, a partir de su valoración la ANLA deberá determinar (i) la necesidad de requerir información adicional para el respectivo plan de manejo específico, (ii) los requerimientos técnicos adicionales a que haya lugar, y (iii) la viabilidad del desarrollo de las actividades. Todo esto, con el fin de reducir la vulnerabilidad de los factores abióticos y bióticos que influyan en los ecosistemas marinos. La información obtenida por parte del solicitante en el desarrollo de las actividades de un pozo deberá ser parte del Plan de Manejo Ambiental Específico que se presente para el siguiente pozo. Con esto, se busca que el Estado colombiano cuente con la mayor información disponible para determinar consecutivamente la viabilidad, o no, de cada uno de los pozos que el Solicitante desarrolle.	Teniendo en cuenta la etapa procesal del trámite y que estas recomendaciones esencialmente se enfocan a actividades propias de la ejecución del proyecto, se establecerán las obligaciones respectivas, las cuales serán verificadas en el seguimiento y control ambiental que se le realice al proyecto.
3.2.2. Medidas frente a los Planes de Manejo Ambiental específicos para la perforación de cada pozo Teniendo en cuenta que el Proyecto es único en su categoría y que los Términos de Referencia y el Estudio de Impacto Ambiental plantean elementos generales de gestión de riesgos y contingencias; para que el Solicitante pueda iniciar las actividades en un pozo determinado deberá contar con el pronunciamiento previo y favorable de la ANLA frente al correspondiente Plan de Manejo Ambiental Específico. Para ello, es necesario que, con relación al componente abiótico se impongan medidas tendientes a:	
3.2.2.1. Mejorar la caracterización del área objeto de intervención a una escala adecuada para detallar los posibles impactos a ser generados.	De acuerdo con la recomendación, dentro de las obligaciones incluidas en el numeral 13.6 y en la parte resolutive de este acto administrativo se incluye la obligación de que la solicitante presente información detallada de aquellos aspectos que se consideraron relevantes durante las sesiones del consejo técnico consultivo, como la zonificación de estabilidad geotécnica, los análisis de geoamenazas, los datos de calidad de agua y sedimentos.
3.2.2.2. Contar con una caracterización más detallada de la calidad de agua en la que se justifique de manera amplia y suficiente la selección de las estaciones de muestreo.	Como resultado de la evaluación y en línea con la recomendación, dentro de los monitoreos asociados a la ficha del Programa de Monitoreo y Seguimiento SMT-1 se exige la presentación de información detallada de la calidad de las aguas marinas y

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

	sedimentos del fondo alrededor de las áreas de intervención de cada uno de los pozos que serán perforados en el área. Los detalles de estas condiciones se presentan en la sección 12.1.2 del concepto técnico de evaluación.
3.2.2.3. Generar análisis meteorológicos con una resolución temporal más detallada a través de datos horarios de los sistemas ERA5 y/o Servicio Climático de Copernicus	De acuerdo con la recomendación, dentro de las obligaciones exigidas en el numeral 13.6 del concepto técnico y en la parte resolutive de este acto administrativo, se incluye el uso de información de los sistemas del Servicio Climático Copernicus y ERA5 a escala horaria dentro de los análisis meteorológicos que deberán ser reportados en el marco del seguimiento ambiental al proyecto.
3.2.2.4. Contar con información de, al menos, una estación oceanográfica o marítima en la zona de desarrollo del Proyecto que genere datos en tiempo real. Para la ubicación e instalación de los sistemas de monitoreo se deberá articular con los equipos técnicos del IDEAM y la DIMAR.	Al respecto, teniendo en cuenta la obligación propuesta por Minambiente, el solicitante deberá instalar una estación meteorológica y oceanográfica que registre los datos o variables como dirección y velocidad del viento, oleaje, corrientes, altura significativa del oleaje, temperatura atmosférica, entre otros. La descripción de la obligación se encuentra en el numeral 13.6 del concepto técnico y en la parte resolutive de este acto administrativo.
3.2.2.5. Garantizar que dichos planes sean generados haciendo uso de una escala más detallada de isobatas, de manera que haya menor distancia entre ellas y se reduzcan los problemas de interpolación y producción de artefactos.	Teniendo en cuenta la recomendación, el solicitante deberá ajustar las isobatas utilizadas para el análisis y descripción del fondo marino y estabilidad geotécnica que se relacionan en el Plan de Seguimiento y Monitoreo, en el sentido de disminuir sus distancias para reducir el error por interpolación. La anterior obligación se encuentra descrita en los ajustes solicitados a la ficha: SMP 1: Seguimiento y monitoreo a los programas de manejo ambiental para los medios abiótico y biótico, numeral 12.1.2 del Concepto Técnico.
3.2.2.6. Evaluar la conveniencia de exigir otros métodos de sísmica de alta resolución, incluyendo, pero no limitándose a los de alta resolución somera, que generen información relevante para el seguimiento y control por parte de la ANLA.	En la sección 4.1.4. del concepto técnico de evaluación se incluyen las consideraciones respecto a la caracterización de las geoamenazas realizada por la solicitante. Atendiendo la recomendación, dentro de las obligaciones asociadas al numeral 13.6 y en la parte resolutive de este acto administrativo, se incluye la actualización de dichos análisis considerando el uso de métodos de sísmica de alta resolución que puedan brindar mayor detalle en la información.
3.2.2.7. Contar con información detallada de la metodología utilizada para establecer la zonificación geotécnica del Proyecto.	Al respecto, se indica al solicitante que para la actualización de la zonificación geotécnica ambiental con base en los estudios específicos realizados en las áreas a intervenir, se deberá presentar detalladamente la metodología utilizada para establecer dicha zonificación. Este ajuste se encuentra relacionado en el numeral 12.1.2 del Concepto Técnico.
En el mismo sentido, con relación al componente biótico: 3.2.2.8. Como consecuencia de la alta incertidumbre existente con relación a la presencia de ecosistemas y de comunidades biológicas en aguas ultra profundas, en caso de que sea otorgada una licencia ambiental, el titular deberá asegurar en cada Plan de Manejo Ambiental Especifico la ampliación de datos teniendo como línea base lo presentado en el EIA general, de modo que se enriquezca la	Al respecto se impone a la solicitante en el numeral 13.6. y en la parte resolutive de este acto administrativo, la ejecución de muestreos de caracterización hidrobiológica y de comunidades de fauna marina haciendo especial énfasis en su sensibilidad a factores antrópicos, procesos migratorios, identificación y valoración de impactos no previstos e información relevante como contribución al país.

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

<p>caracterización de fauna observada en las actividades exploratorias en las zonas batipelágica y abisal del correspondiente pozo.</p> <p>Con el fin de precisar las variables de medición y observación relevantes para hacer efectiva la ampliación de datos, la ANLA deberá solicitar concepto técnico a la Dirección de Asuntos Marinos, Costeros y Recursos Acuáticos de esta carrera ministerial.</p>	
<p>3.2.2.9. En el numeral 4.1.(sección del medio biótico) del capítulo de caracterización de la área de influencia del Estudio de Impacto Ambiental, el solicitante hace referencia a que en la zona de influencia del Proyecto no se identificaron áreas protegidas o de especial interés ambiental ya que (i) la fauna caracterizada en el rango de los 3000 a 4000 metros, correspondiente a 104 registros de organismos, es considerada como <i>“poca información registrada en campo”</i> y (ii) <i>“No es posible hacer experimentos de toxicidad con organismos de altas profundidades, como las donde se van a perforar pozos de exploración”</i>. Esto permite inferir razonablemente que hay incertidumbre sobre los impactos de las actividades de exploración en la fauna abisal.</p> <p>Debido a que no se conoce en detalle el tipo de ecosistemas y de comunidades biológicas asociadas que habitan en aguas ultra profundas del Caribe colombiano; a que la región tropical del Caribe es considerada un hot spot de biodiversidad regional en aguas ultra profundas; es necesario que la ANLA se asegure de que para la formulación de los PMA específicos se tenga en cuenta, en una escala más detallada, el monitoreo y caracterización del componente biótico. Como mínimo, se deberá (i) identificar con mayor detalle la existencia de fauna bentónica, abisal, nectónica, planctónicas y quimiosintéticas; (ii) documentar la información científica existente sobre la sensibilidad ante factores antrópicos de las especies identificadas e (iii) incluir información relevante para el Caribe colombiano.</p>	<p>Al respecto se impone a la solicitante en el numeral 13.6. y en la parte resolutive de este acto administrativo, la ejecución de muestreos de caracterización hidrobiológica y de comunidades de fauna marina haciendo especial énfasis en su sensibilidad a factores antrópicos, procesos migratorios, identificación y valoración de impactos no previstos e información relevante como contribución al país.</p>
<p>3.2.2.10. Es necesario que se impongan medidas tendientes a que los Planes de Manejo Ambiental Específicos se incluyan actividades para (i) identificar y mitigar los posibles impactos a mamíferos y tortugas que puedan tener rutas migratorias sobre puestas con el área de influencia del Proyecto; y (ii) se haga un adecuado monitoreo de este componente.</p>	<p>Al respecto se impone a la solicitante en el numeral 13.6. y en la parte resolutive de este acto administrativo, la ejecución de muestreos de caracterización hidrobiológica y de comunidades de fauna marina haciendo especial énfasis en su sensibilidad a factores antrópicos, procesos migratorios, identificación y valoración de impactos no previstos e información relevante como contribución al país.</p>
<p>Con relación a los planes de contingencias, es necesario que se impongan medidas en torno a los siguientes elementos:</p>	
<p>3.2.2.11. Dando aplicación al principio de coordinación armónica, la ANLA deberá solicitar concepto de la ANH, la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD), la Dirección General Marítima, la Armada Nacional y cualquier otra entidad del Estado que se estime necesaria para determinar la idoneidad del respectivo plan de contingencia para prevenir y atender la materialización de un escenario de riesgo.</p>	<p>Teniendo en cuenta la etapa procesal del trámite y que estas recomendaciones esencialmente se enfocan a actividades propias de la ejecución del proyecto, la ANLA adelantará estas actividades en la etapa de seguimiento y control del proyecto.</p>
<p>3.2.2.12. El concepto que se solicite a la ANH deberá</p>	<p>Teniendo en cuenta la etapa procesal del trámite y</p>

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

abordar los siguientes aspectos: (i) manejo del riesgo y las contingencias operacionales, incluida información que dé cuenta de un adecuado análisis y valoración del riesgo con enfoque transnacional; (ii) idoneidad del Plan de Contingencia y el nivel de coordinación institucional necesario para lograr un análisis adecuado y oportuno del mismo; (iii) el dimensionamiento y los programas de monitoreo y control del BOP (preventor de reventones), entre otros sistemas de control de emergencias comprendidos en el Plan de Contingencia.

3.2.2.13. En su capítulo sobre contingencias, el EIA advierte que *“las consecuencias sobre las actividades productivas y extractivas podrían resultar en una pérdida de actividad económica de gravedad mayor y recuperación a largo plazo”*; y que *“en caso de derrame de petróleo o diesel los pescadores artesanales son vulnerables frente a alteraciones y, en caso extremo, a la degradación a mediano o largo plazo”*.

Sobre el particular, cabe resaltar que, de conformidad con la jurisprudencia constitucional colombiana, los pescadores artesanales son sujetos de especial protección y, por lo tanto, gozan de protección constitucional reforzada. En consecuencia, en la parte 4 se planteará la necesidad de incluir el enfoque de derechos en los planes de manejo específicos para cada pozo.

Los Planes de contingencias específicos deberán contar con la respetiva modelación de riesgo ambiental correspondiente a la época del año en que se realice la actividad y deberán incorporar los riesgos ecosistémicos en áreas de especial interés ambiental como la Reserva de Biosfera Seaflower.

que estas recomendaciones esencialmente se enfocan a actividades propias de la ejecución del proyecto, la ANLA adelantará estas actividades en la etapa de seguimiento y control del proyecto.

En el numeral 12.2.1.2. del concepto técnico se realizaron las consideraciones sobre el análisis de vulnerabilidad de los elementos expuestos frente a la materialización de los diferentes sucesos finales identificados, con base en el área de afectación estimada para cada evento y partiendo de las características intrínsecas de los diferentes elementos expuestos, incluyendo los pescadores.

De acuerdo con la recomendación, dentro de las obligaciones establecidas en el numeral 13.6 del concepto técnico y en la parte resolutive de este acto administrativo, se incluye la presentación del Plan de Contingencia acotado en cada Plan de Manejo Ambiental Específico para cada uno de los pozos a perforar, en el cual se incluya la modelación específica de riesgo ambiental correspondiente a la época del año en la que se prevé realizar la actividad, involucrando la vulnerabilidad de elementos sensibles en áreas de especial interés ambiental como la Reserva de Biosfera Seaflower.

En relación con la vulnerabilidad de la pesca artesanal a causa de la materialización de un evento de contingencia y, en atención a la recomendación dada por el CTC, se considera importante que, adicional a las medidas y acciones planteadas para el manejo de esta, se incluya una acción orientada a presentar un análisis de las posibles afectaciones que se puedan generar a la actividad de pesca artesanal desde una perspectiva de derechos, analizando las implicaciones que podría tener tal situación en el disfrute y goce de estos y planteando estrategias que permitan garantizar su protección o restitución, en caso de que se vean afectados.

En este sentido, es pertinente tener en cuenta los derechos humanos reconocidos en Colombia y cuáles de estos podrían verse afectados de acuerdo con las características del Proyecto y de las actividades de pesca artesanal, encontrando así que, entre estos se incluyen derechos económicos y culturales y de tercera generación, tales como: la alimentación, la salud, la educación, la vivienda, el trabajo y el derecho a gozar de un ambiente sano.

Es así, que el análisis que se presente por parte de la solicitante en los PMAE se deberá orientar a determinar cómo la materialización de un evento de contingencia podría afectar el goce y disfrute de alguno de estos derechos y cuáles serían las

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

	<p>acciones a emprender para la atención de las implicaciones que esto puede tener en la actividad de pesca artesanal.</p> <p>Además, se resalta que la ANLA efectuará seguimiento y control al proyecto y en caso de ser necesario, procederá a imponer medidas ambientales adicionales para prevenir, mitigar o corregir impactos ambientales no previstos.</p>
<p>3.2.2.14. El análisis y valoración del riesgo presentados en el plan de contingencias carece de un enfoque transnacional robusto. A pesar de que las figuras 10.5, 10.6, 10.7 y 10.8 del EIA y su Anexo 12 evidencian posibles daños transfronterizos al territorio de varios Estados y que en el marco del Consejo Técnico Consultivo se mencionó la posibilidad de afectación a 4 estados en el peor escenario modelado, el capítulo 10.3 del EIA solo menciona como posible afectado a Jamaica. Esto es particularmente relevante si se tiene en cuenta que, por solicitud del pueblo creole y las comunidades afrocaribeñas del caribe suroccidental, actualmente se discute la posibilidad de constituir una reserva de biosfera transfronteriza entre Colombia, Costa Rica, Honduras, Jamaica, Nicaragua y Panamá.</p> <p>Teniendo en cuenta lo anterior y haciendo una interpretación sistemática de las obligaciones internacionales en cabeza del Estado colombiano de no afectar la integridad territorial de otros Estados, de reparar los daños derivados de la contaminación transnacional y de prevenir el daño transfronterizo completo que parta de la definición de territorio aplicable al Derecho Internacional Público.</p>	<p>De acuerdo con la recomendación, dentro de las obligaciones establecidas en el numeral 13.6 del concepto técnico y en la parte resolutive de este acto administrativo, se incluye la presentación del Plan de Contingencia acotado en cada Plan de Manejo Ambiental Específico para cada uno de los pozos a perforar, especificando las medidas de articulación destinadas a la respuesta ante una posible afectación transfronteriza.</p>
<p>3.2.2.15. Teniendo en cuenta que la evaluación específica de geoamenazas se desarrolla con los diseños de detalle, es necesario que los resultados de las evaluaciones específicas de los sitios de exploración finales sean requeridos por la ANLA como parte de la documentación para cada plan de manejo ambiental específico. Asimismo, ANLA deberá solicitar que se incluya un análisis de la información sísmica, acudiendo a fuentes que integran y homogenizan catálogos (p. ej. el International Seismological Centre – ISC, o el catálogo sísmico integrado del SGC) y considerando (i) los modelos de amenaza sísmica, que informen de las probabilidades de sismos, así como (ii) sus intensidades en roca en áreas próximas al proyecto, y (iii) la evaluación geotécnica y de estabilidad de taludes.</p>	<p>De acuerdo con la recomendación, dentro de las obligaciones establecidas en el numeral 13.6 del concepto técnico y en la parte resolutive de este acto administrativo, se incluye la presentación del Plan de Contingencia acotado en cada Plan de Manejo Ambiental Específico para cada uno de los pozos a perforar, en el cual se realicen los análisis de la información sísmica, acudiendo a fuentes que integran y homogenizan catálogos y considerando los modelos de amenaza sísmica, que informen de las probabilidades de sismos, sus intensidades en roca en áreas próximas al proyecto, y la evaluación geotécnica y de estabilidad de taludes.</p>
<p>3.2.2.16. Con relación a la información de movilidad y transporte de sedimentos, que se reporte en las fases de seguimiento y control deben diferenciarse los flujos de sedimentos, deslizamientos submarinos, avalanchas, derrumbes, soliflucción, flujo de lodo y movimiento leve, entre otros.</p>	<p>De acuerdo con la recomendación, dentro de las obligaciones establecidas en el numeral 13.6 del concepto técnico y en la parte resolutive de este acto administrativo, se incluye la presentación del Plan de Contingencia acotado en cada Plan de Manejo Ambiental Específico para cada uno de los pozos a perforar, en el cual se realice la identificación, caracterización y valoración de las geoamenazas determinando entre otros, la movilidad y transporte de sedimentos diferenciada de los flujos de sedimentos, deslizamientos submarinos, avalanchas, derrumbes, soliflucción, flujo de lodo y</p>

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

	movimiento leve.
3.2.2.17. La ANLA deberá asegurar que cada Plan de Contingencia Específico incluya y desarrolle un criterio técnico para el análisis espacial de geoamenazas que sea diferente al área de influencia.	De acuerdo con la recomendación, dentro de las obligaciones establecidas en el numeral 13.6 del concepto técnico y en la parte resolutive de este acto administrativo, se incluye la presentación del Plan de Contingencia acotado en cada Plan de Manejo Ambiental Específico para cada uno de los pozos a perforar, en el cual incluya la aplicación de un proceso metodológico con alta validación técnica que no se limite en sus resultados espaciales al área de influencia del Proyecto.
3.2.2.18. La ANLA deberá exigir que cada Plan de Contingencia Específico incluya riesgos operativos en seguridad de procesos.	De acuerdo con la recomendación, dentro de las obligaciones establecidas en el numeral 13.6 del concepto técnico y en la parte resolutive de este acto administrativo, se incluye la presentación del Plan de Contingencia acotado en cada Plan de Manejo Ambiental Específico para cada uno de los pozos a perforar, en el cual se incluya la identificación, caracterización y valoración de las amenazas endógenas contemplando el conjunto de los posibles escenarios de riesgo operativos en seguridad de procesos.

V. ASUNTO A DECIDIR

Siendo la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, competente para decidir y agotadas las etapas procesales relacionadas en el numeral anterior, esta Autoridad se pronunciará en relación con el otorgamiento o negación de la licencia ambiental, teniendo en cuenta el concepto técnico vinculante emitido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible que ya se mencionó.

En este orden la decisión abarcará los siguientes elementos: **a)** Descripción general del proyecto en el marco del sector de hidrocarburos **b)** Resultado de la evaluación técnica y jurídica y **c)** Las consideraciones de la ANLA que motivan a otorgar esta licencia ambiental:

a) Descripción general del proyecto en el marco del sector de Hidrocarburos

El proyecto denominado “Perforación Exploratoria de Hidrocarburos Costa Afuera en el Bloque COL-1, Caribe Colombiano” comprende un área de 3959,21 km². se encuentra localizado en la zona económica exclusiva de Colombia, a localizarse en jurisdicción de las capitanías de puerto de Barranquilla, Santa Marta y Riohacha y se ubica en las siguientes coordenadas:

Tabla 1. Localización del proyecto

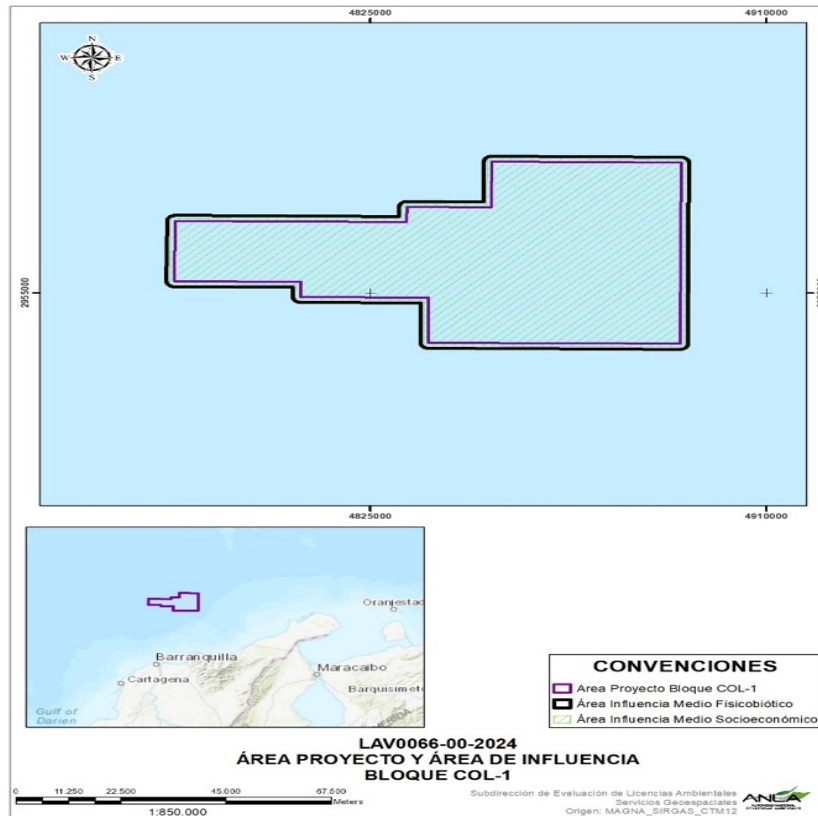
VÉRTICE/PUNTO	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN NACIONAL	
	ESTE	NORTE
A	4891383,71	2939459,33
B	4837373,16	2939805,10
C	4837450,37	2953616,39
D	4809995,89	2953786,00

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

E	4810026,71	2958393,74
F	4782878,26	2958588,62
G	4783020,32	2977022,14
H	4832757,34	2976680,59
I	4832784,93	2981287,97
J	4850879,01	2981192,30
K	4850940,48	2995133,61
L	4891597,00	2994822,99
M	4891384,04	2939545,39
A	4891383,71	2939459,33

Fuente: Información adicional con radicado ANLA 20246200453312 del 19 de abril de 2024.

Figura 1. Localización del proyecto Perforación Exploratoria de Hidrocarburos Costa Afuera en el Bloque COL-1, Caribe Colombiano



Fuente: Sistema AGIL, ANLA. Consultado el 02/05/2024

La infraestructura, obras y actividades requeridas para el desarrollo del proyecto objeto de licenciamiento ambiental son las siguientes:

Tabla 2. Infraestructura, obras y/o actividades que hacen parte del proyecto.

No.	INFRAESTRUCTURA Y/O OBRAS SOLICITADAS Y ACTIVIDADES ASOCIADAS			
	Puerto base (Shorebase)	Existente	X	Proyectada
	Cantidad/Unidad	1		
	Actividades u obras asociadas			
1	-Movilización y posicionamiento de equipos - Cargue y descargue. - Transporte de materias primas, tubería, lodos de perforación, combustible, residuos, equipos, alimentos y/o personal.			

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

<ul style="list-style-type: none"> - Almacenamiento de materias primas, lodos de perforación y completamiento, combustibles, agua potable y/o agua de reposición para fluido de perforación, suministros y equipos. - Acopio temporal de residuos. - Instalación de equipos temporales para mezcla de fluidos de perforación y completamiento. y/o almacenamiento de suministros, materias primas, equipos y/o personal. - Almacenamiento de equipos, maquinaria y elementos para respuesta a derrames de petróleo. 				
Descripción				
<p>Para el desarrollo del proyecto, se propone el uso de un puerto base existente con la finalidad de apoyar las operaciones costa afuera, el cual será autorizado o concesionado por la autoridad competente (Superintendencia de transporte), se ubicará dentro de las instalaciones portuarias de los departamentos de Bolívar, Atlántico o Magdalena y contará con licencia ambiental o instrumento equivalente.</p> <p>Las condiciones esperadas con respecto a las instalaciones y equipos que se esperan tener en el puerto base se presentan en la tabla 1.2 del capítulo 1 de la R-IA; adicionalmente, y en referencia a la construcción o adecuación de facilidades existentes, la solicitante precisó en el mismo capítulo: “(...) Varias instalaciones portuarias existentes tienen la capacidad suficiente para atender los requerimientos del programa de perforación y no habrá necesidad de construir instalaciones nuevas o de ampliar o adecuar facilidades existentes. Sin embargo, es posible que sea necesario instalar equipos temporales – si no están disponibles para este momento – para realizar la mezcla de los fluidos de perforación, almacenarlos y transferirlos a una embarcación de apoyo (...)”.</p>				
No.	INFRAESTRUCTURA Y/O OBRAS SOLICITADAS Y ACTIVIDADES ASOCIADAS			
	Unidad de Perforación Móvil Costa Afuera (Mobile Offshore Drilling Unit, por sus siglas en inglés)	Existente	Proyectada	X
	Cantidad/Unidad	20		
	Actividades u obras asociadas			
	<ul style="list-style-type: none"> - Movilización y posicionamiento de equipos. - Perforación exploratoria. - Pruebas de producción. - Retiro de unidades de perforación y embarcaciones de apoyo. 			
	Descripción			
	<p>Para las condiciones de aguas profundas y ultra profundas que se solicitan desarrollar en el área del Proyecto, donde la profundidad mínima del agua es de 3.841 metros, la solicitante propone el uso combinado de dos tipos de unidades flotantes de perforación (buques de perforación y unidades semisumergibles), las cuales serán adecuadas en caso de ser necesario y cumplirán con los requisitos establecidos en el artículo 7 de la Resolución 40295 de 2020 del Ministerio de Minas y Energía o aquella que la modifique o sustituya.</p> <p>En relación con la cantidad de unidades flotantes a implementar y sus características, se especifica que podrán utilizarse simultáneamente varias MODU, que generalmente tienen los mismos equipos (torres de perforación, grúas, plataforma para helicópteros, instalaciones de apoyo, equipos de control, generadores, botes salvavidas, sistemas contra incendios, equipos de comunicaciones, hasta cuatro unidades de desalinización, sistema de control de sólidos, entre otros). Adicionalmente, se precisa que las unidades de desalinización producirán agua dulce para usos domésticos, lavado de áreas no contaminadas y agua potable, y que una vez suplida la demanda, el agua remanente se podrá usar como agua de reposición en las operaciones de perforación o almacenar para uso futuro.</p> <p>Respecto a la capacidad de las unidades flotantes de perforación en relación con el personal para la operación costa afuera, se menciona que será de hasta 240 personas, incluyendo la siguiente infraestructura:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oficinas. - Espacios de almacenamiento para insumos - Talleres. - Dormitorios. - Cocina. - Áreas de almacenamiento de residuos. - Despensa. - Área de comedor. - Instalaciones sanitarias. - Áreas de recreación. 			
2				

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

- Cuarto de lavandería
- Sistema de aire acondicionado.

Asimismo, sobre los helipuertos se precisa: “La MODU seleccionada contará con una plataforma para helicópteros que cumpla con los requisitos de la reglamentación local e internacional para traslado de personal. Se implementarán los procedimientos específicos a las plataformas de helicóptero de MODU para la aproximación, aterrizaje, despegue y en casos de emergencia. Se permitirá el aterrizaje y despegue de aeronaves cuya dimensión con los rotores girando no sea mayor al diámetro para el cual está prevista la plataforma. El contratista del helicóptero realizará inspecciones visuales para confirmar que las áreas de aterrizaje y despegue sean adecuadas para sus helicópteros. Las plataformas para helicóptero también tendrán una zona de aproximación y salida de por lo menos 180° libre de obstáculos. Como el proyecto está ubicado a más de 140 kilómetros de distancia del helipuerto en tierra más cercano (Santa Marta) y a más de 180 kilómetros del helipuerto de Barranquilla, otra base que podría ser utilizada (Figura 1.3), se contará con instalaciones de reabastecimiento de combustible para los helicópteros que vuelen desde y hacia la MODU.”. Igualmente, la solicitante estima una frecuencia de viajes entre el Bloque COL-1 y la base de helicópteros de uno a cinco viajes (ida y vuelta) por día.

Por otra parte, la solicitante aclara que las unidades flotantes de perforación no usarán ningún sistema de anclaje, sino un sistema de posicionamiento dinámico, el cual basa su funcionamiento en el sistema de medición de posición y proa, los sistemas de control y los equipos de propulsión y gobierno. El posicionamiento dinámico puede explicarse a través del sistema de control conformado principalmente por ordenadores que cumplen tres funciones fundamentales: en primer lugar, procesan la información de localización suministrada por los sensores que determinan la posición y orientación de la unidad flotante en relación con un punto de referencia proporcionado por el sistema de posicionamiento global -GPS- y/o las señales recibidas desde los sensores acústicos inalámbricos localizados sobre el lecho marino; en segundo lugar, calculan las fuerzas de empuje necesarias para mantener la posición y proa deseadas, considerando las condiciones ambientales como el viento, las olas y la corriente, y finalmente, controlan constantemente la potencia y dirección de los equipos de propulsión (motores, hélices, propulsores azimutales y timones que generan las fuerzas de empuje y dirección). Adicionalmente, la solicitante aclara que las unidades tienen sistemas redundantes de posicionamiento para asegurar la operación del posicionamiento dinámico en todo momento, incluso en caso de cualquier fallo aislado de un componente activo, y que una vez la MODU se encuentre posicionada sobre la coordenada establecida para el pozo, se mantendrá allí hasta finalizar la operación, con un margen de error de menos del 1%.

Aunado a lo anterior, se especifica que una vez la MODU se encuentre posicionada, se implementará un Vehículo Operado Remotamente (ROV) para filmar el lecho marino en sus alrededores y obtener un registro visual dentro del radio de acción del ROV, logrando verificar la ausencia de cualquier riesgo geotécnico o sitios con características sensibles; adicionalmente, estas imágenes también se usarán para fines de comparación con el estado del entorno al final de la actividad de perforación y para las operaciones de abandono de pozo.

Finalmente, se describe el sistema de generación y transmisión de energía de la MODU, el cual consta de un conjunto de generadores accionados por motores de combustión interna a diésel, un generador auxiliar automático de emergencia para arranque y cables de alta potencia que ponen en marcha los sistemas de circulación de cortes y fluidos de perforación, los compresores de aire, los sistemas de navegación y perforación y los diversos sistemas de instrumentación.

No.	INFRAESTRUCTURA Y/O OBRAS SOLICITADAS Y ACTIVIDADES ASOCIADAS			
	Embarcaciones de apoyo	Existente	X	Proyectada
	Cantidad/Unidad	No aplica, debido a que el uso de embarcaciones de apoyo corresponderá a la operación específica.		
	Actividades u obras asociadas			
3	<ul style="list-style-type: none"> - Movilización y posicionamiento de equipos. - Perforación exploratoria. - Pruebas de producción. - Retiro de unidades de perforación y embarcaciones de apoyo. 			
	Descripción			
	Respecto a estas embarcaciones, en la R-IA, se precisa que para el proyecto se implementarán varias unidades de apoyo, las cuales están provistas de instalaciones de alojamiento y facilidades que exige la normativa marítima para su propia navegación; de igual manera, la solicitante puntualiza: “(...) las embarcaciones de apoyo operarán al amparo del Convenio para Prevenir la Contaminación por los			

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

	<p><i>Buques (MARPOL 73/78). Las embarcaciones de apoyo requeridas se traerán temporalmente a aguas colombianas desde el exterior, en caso de que no se encuentren todavía en el país, para llevar a cabo el programa de perforación. Las identidades de estas embarcaciones aún no se conocen, pero se garantiza que todas las que se utilicen contarán con las licencias y aprobaciones necesarias. No se contempla para este proyecto la construcción de nuevas embarcaciones de apoyo.”</i></p> <p><i>Asimismo, se aclara que para el proyecto se estima una frecuencia de tránsito por pozo de dos viajes (ida y vuelta) por semana entre el Bloque COL-1 y el puerto base donde se aprovisionarán las embarcaciones.</i></p> <p><i>Finalmente, acerca de las características de las embarcaciones, la solicitante presenta la figura 1.7 del capítulo descripción del proyecto y relaciona el Anexo 16 del EIA, donde detalla que este tipo de elementos (“Sable” y “Oryx”) tienen dimensiones de 92,65 metros de longitud, 18,80 metros de ancho, calado de 7,40 metros, peso muerto de 5.270 toneladas y un área de carga sobre cubierta de más de 1.050 metros cuadrados; adicionalmente, cuentan con motores diésel, propulsores de proa, radar marino, ecosonda, sistemas de navegación, balsas y botes salvavidas entre otros elementos, con capacidad para acomodar hasta 52 personas.</i></p>			
No.	INFRAESTRUCTURA Y/O OBRAS SOLICITADAS Y ACTIVIDADES ASOCIADAS			
	<i>Perforación exploratoria</i>	Existente	Proyectada	X
	Cantidad/Unidad 20 pozos			
	Actividades u obras asociadas			
	<ul style="list-style-type: none"> - Movilización y posicionamiento de equipos. - Perforación exploratoria. - Retiro de unidades de perforación y embarcaciones de apoyo. 			
	Descripción			
4	<p><i>Respecto a la actividad de perforación exploratoria, la solicitante precisa que se perforarán hasta veinte (20) pozos exploratorios o de evaluación, de tipo vertical, desviado u horizontal, con hasta nueve (9) secciones con revestimientos, realizados de manera simultánea o sucesiva; asimismo, se aclara que se perforarán pozos de alivio, los cuales corresponden a procedimientos de respuesta frente a la pérdida de control de pozos.</i></p> <p><i>Aunado a lo anterior, y en relación con las fases de perforación, en la R-IA se precisa que la perforación de las secciones superficiales se realizará a partir de la implementación de un tubo conductor superficial junto con la sarta de perforación ubicada a 8 pulgadas del fondo marino, procedimiento que se realiza sin tubo ascendente (en inglés riser); durante esta actividad, para desplazar los sedimentos superficiales se realizará la inyección de chorro a presión (en inglés jetting). Posterior al jetting, se instalará el cabezal de pozo, ubicado a 3 metros por encima del lecho marino, y se implementarán fluidos de perforación base agua (por sus siglas en inglés WBF) para desplazar el agua marina del anular y los cortes de perforación. Es importante mencionar que, durante la perforación sin riser, no se tendrá retorno del agua marina y los cortes de perforación hasta la MODU puesto que no existirá comunicación hasta la embarcación.</i></p> <p><i>Seguidamente, finalizada la perforación de las secciones superficiales, se instalarán las válvulas preventoras (BOP), las cuales se conectarán a la MODU a través del riser y se iniciará la perforación de las secciones intermedias y finales del pozo; la conexión con el riser permite aislar la sarta de perforación, lodos de perforación y lechadas de cemento de la columna de agua, así como garantizar el retorno de los fluidos y cortes a la superficie, formando un sistema.</i></p> <p><i>En cuanto a los fluidos de perforación, la solicitante precisa que se implementarán fluidos de perforación base agua (WBF) y no acuosos (NADF), dependiendo de la profundidad y condiciones de presión; los fluidos base agua están compuestos principalmente de mezclas de arcillas y otros aditivos, mientras que los fluidos no acuosos consisten en emulsiones cuya fase continua es un fluido con base orgánica no acuosa y de una fase interna compuesta de agua.</i></p> <p><i>Adicionalmente, para la cementación de las secciones perforadas, se especifica que se implementará cemento Clase G, los cuales se encuentran en los listados de la comisión Oslo – Paris para control de sustancias empleadas y descargadas en operaciones costa afuera, clasificado como sustancia no peligrosa el medio físico biótico.</i></p> <p><i>En relación con la ubicación de los pozos, se precisa que la misma obedece a aspectos geomorfológicos, geofísicos, ambientales y socioeconómicos, y que durante la fase preoperativa se</i></p>			

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

	<i>realizará un estudio de geoamenazas alrededor del área proyectada; asimismo, también se considerará la información recopilada durante la campaña sísmica, los estudios geotécnicos, datos de sensores remos pasivos y de perfilador/toma de núcleos, al igual que los tres tipos de geoamenazas susceptibles de ser identificadas en el área del Proyecto.</i>			
	<i>Finalmente, la solicitante especifica que se realizará señalización durante la movilización y posicionamiento de la MODU y las zonas de seguridad establecidas para el tránsito de embarcaciones y que, como operaciones complementarias, se realizará el corazonamiento (en inglés coring) de las formaciones y se tomarán registros de pozos, con la finalidad de determinar las propiedades petrofísicas y obtener datos detallados de las características de las formaciones atravesadas.</i>			
No.	INFRAESTRUCTURA Y/O OBRAS SOLICITADAS Y ACTIVIDADES ASOCIADAS			
	<i>Pruebas de producción</i>	Existente	Proyectada	X
	Cantidad/Unidad	10		
	Actividades u obras asociadas			
	<ul style="list-style-type: none"> - Movilización y posicionamiento de equipos. - Pruebas de producción. - Retiro de unidades de perforación y embarcaciones de apoyo. -Desmontaje y taponamiento 			
	Descripción			
	<p><i>Respecto a las pruebas de producción, en la R-IA se precisa que el objetivo principal es verificar si una zona potencial de hidrocarburos es productiva, adicionalmente, se determinan los tipos de fluidos, la presión y temperatura de la formación y el tamaño del yacimiento. Los pasos que se siguen para la prueba de producción del pozo son:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Cementación: se realiza la cementación de la última tubería de revestimiento donde se encuentra la zona final de hidrocarburos.</i> - <i>Limpieza del pozo: se cambia el fluido de perforación por fluido de completamiento o salmuera de completamiento, que tiene la función de mantener el pozo bajo control, y posteriormente, se baja la tubería de perforación equipada con cepillos y raspadores y se bombean agentes limpiadores por la misma con el objetivo de limpiar el pozo. Seguidamente, se bombea salmuera de completamiento dentro del pozo para desplazar los agentes de limpieza y el fluido de perforación restantes. Al respecto, es importante mencionar que en la tabla 1.7 del capítulo 1 de la R-IA, se presenta la composición y densidad típicas del fluido de completamiento, y que en el numeral 1.2.3.4.1 de la R-IA se aclara que no se verterán al mar fluidos de completamiento con bromuro de zinc puesto que este compuesto es muy ácido y el zinc se encuentra incluido en la lista de contaminantes prioritarios del Código de Regulaciones Federales de Estados Unidos¹ (40 CFR 423, Apéndice A), cuyo vertimiento está prohibido en la Sección 6 del Permiso General NPDES para el Golfo de México².</i> - <i>Cañoneo de la zona de hidrocarburos: se realiza a través de disparos de cargas explosivas en la tubería de revestimiento ubicada en la zona de hidrocarburos, interconectando el pozo con el yacimiento para que puedan fluir los fluidos dentro del pozo. Se aclara que, dependiendo de la resistencia de la formación, se puede requerir realizar el control de arenas para impedir el flujo de arenas hacia afuera del pozo y hasta la superficie; este control se realiza a través de filtros, empaques de gravas y la compactación del empaque de gravas.</i> - <i>Instalación de los equipos de prueba de formación (por sus siglas en inglés DST) sobre la tubería de revestimiento: para realizar la prueba de pozo se necesita instalar la sarta del DST, que termina en la MODU, está compuesta por válvulas de fondo, empaques y un árbol de prueba submarino. La solicitante, en el numeral 1.2.3.4.3 del capítulo 1 de la información presentada en la R-IA describe y detalla los equipos que se instalan, sus características y algunas diferencias con los equipos usados para las pruebas en las operaciones on-shore.</i> - <i>Apertura del pozo para permitir flujo de fluidos hasta superficie a través de los equipos temporales de prueba de pozo: consiste en dos periodos de flujo (flujo inicial y flujo final) cada uno de ellos seguido</i> 			
5				

1 ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA. UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY. Code of Federal Regulations. Title 40, Chapter I, Subchapter N, Part 423, Appendix A, (40 CFR 423) [en línea]. Washington D. C.: Federal Register, 13-10-2023. [Consultado el 17 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.ecfr.gov/current/title-40/chapterI/subchapter-N/part-423>.

2 ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA. UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY, The NPDES General Permit, Óp. Cit.

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

<p><i>por un periodo de cierre (cierre inicial y cierre final), adicionalmente, incluye la quema de gas a través de la tea, considerando que en las operaciones costa afuera no existe la posibilidad de almacenar hidrocarburos a bordo de la MODU o de una embarcación de apoyo, ni de llevarlos a tierra, al no contar con facilidades de producción temprana.</i></p> <p><i>De acuerdo con lo descrito por la solicitante, el periodo de flujo inicial permite liberar cualquier exceso de presión en el pozo o la formación y comprobar que el pozo está abierto, con un diferencial de presión entre la formación y el pozo; idealmente debería durar un periodo de tiempo corto (15 minutos), sin embargo, se aclara que si se tiene previsto que el fluido sea gas, el periodo inicial podrá durar una o dos horas, para dejar fluir el mismo hasta la superficie.</i></p> <p><i>Respecto al cierre inicial, se indica que tiene la finalidad de establecer la presión inicial de la formación, comprendiendo periodos de tiempo mínimos de una (1) hora, sin embargo, se aclara que el mismo depende de la duración del periodo de flujo inicial. Finalmente, el periodo de flujo final establece la producción estabilizada del pozo (generalmente entre seis (6) y doce (12) horas de flujo, aunque puede ser mayor) y el periodo de cierre final permite obtener datos para describir las propiedades del yacimiento (el tiempo de cierre debería ser igual a la duración del periodo de flujo final o hasta 1,5 veces esta duración). Es importante señalar que la solicitante aclara que las pruebas de pozo podrán realizarse desde la MODU o una embarcación que permanecería en el lugar durante el periodo correspondiente, que se espera sea de 40 a 70 días (si se piensa realizar dos pruebas de pozo).</i></p> <p><i>- Aseguramiento del pozo, el cual puede consistir en halar el equipo DST, para luego abandonar de forma temporal o definitiva el pozo. Con respecto al abandono temporal del pozo, se aclara que se puede instalar el conjunto de válvulas de control de flujo llamados “árboles” submarinos, de manera que se pueda reingresar al pozo para operaciones de completamiento futuras.</i></p>					
No. INFRAESTRUCTURA Y/O OBRAS SOLICITADAS Y ACTIVIDADES ASOCIADAS					
<i>Desmantelamiento y abandono</i>		Existente		Proyectada	X
Cantidad/Unidad		20			
Actividades u obras asociadas					
<p><i>- Retiro de unidades de perforación y embarcaciones de apoyo.</i></p> <p><i>- Desmontaje y taponamiento</i></p>					
Descripción					
<p><i>Respecto al desmantelamiento y abandono de los pozos, la solicitante precisa que podrá ser de tipo temporal o definitivo, dependiendo de aspectos técnicos planeados o resultados obtenidos, cumpliendo con la Resolución 181495 de 2009, modificada por la Resolución 40048 de 2015 del Ministerio de Minas y Energía, la Resolución 40295 de 2020 y la Resolución 40622 de 2023.</i></p> <p><i>El procedimiento tanto para el abandono temporal como definitivo consta de la implementación de taponos mecánicos y/o de cemento y/o materiales alternativos como cerámicos, resinas, polímeros, entre otros, como barrera primaria y secundaria para aislar intervalos abiertos y evitar la migración de fluidos, la remoción de las válvulas preventoras (BOP) y el riser y la instalación de un tapón anticorrosivo en la boca del pozo bajo el agua. Se aclara que el cabezal del pozo puede ser dejado en el lugar y que, para el abandono temporal, el programa será diseñado para evitar la contaminación de hidrocarburos en formaciones no productoras, de igual manera, se precisa que cuando la lámina de agua sea superior a 304,8 metros no será necesario instalar guardarredes sobre el cabezal del pozo. Para el abandono definitivo, se indica que adicionalmente, se limpiarán las zonas sometidas a operaciones de exploración, evaluación o producción, y que, cuando la lámina de agua sea superior a 304,8 metros, no será necesario desmantelar equipos y facilidades tempranas.</i></p> <p><i>Aunado a lo anterior, en el numeral 1.2.3.5.2 del capítulo 1 de la R-IA se presentan las condiciones bajo las cuales se dejan los pozos abandonados, aclarando que se verificará el estado del lecho marino alrededor del pozo y las condiciones del cabezal del pozo a través del ROV, y que, será necesario descargar el exceso de lechada de cemento al finalizar la actividad de taponamiento del pozo. Finalmente, se precisa que, una vez se compruebe que la operación de aislamiento del pozo ha sido realizada de forma exitosa, se retirará el BOP y el riser, los cuales se ubicarán en espacios de almacenamiento en la MODU destinados para este fin.</i></p>					

La solicitud de Licencia Ambiental realizada por la solicitante, tiene como objetivo explorar y evaluar la presencia de hidrocarburos en el área adjudicada por la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) y la factibilidad técnica y económica de

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

una potencial producción de hidrocarburos en aguas ultra profundas del mar Caribe colombiano en la Zona Económica Exclusiva (ZEE), en jurisdicción de las capitanías de puerto de Barranquilla, Santa Marta y Riohacha, para lo cual se busca la perforación de veinte (20) pozos exploratorios o de evaluación, con hasta nueve (9) secciones con revestimiento.

b) Resultado de la evaluación técnica y jurídica**• Evaluación Técnica**

La evaluación técnica de la solicitud de licencia ambiental para el proyecto en referencia se realizó mediante el Concepto Técnico que se acoge en este acto administrativo, en el cual se presentan las consideraciones de esta Autoridad Nacional, referente a los componentes físico, biótico y socioeconómico, incluido el análisis regional y valoración económica de impactos ambientales.

Las consideraciones respecto a las actividades requeridas para el desarrollo del proyecto se encuentran dispuestas en los apartes 2. Aspectos Generales del Proyecto, 3. Lineamientos de participación ciudadana, 4. Consideraciones sobre la caracterización Ambiental, 5. Consideraciones sobre la Zonificación Ambiental, 6. Consideraciones sobre el proyecto, obra o actividad en el territorio, 7. Consideraciones sobre la demanda, uso, aprovechamiento y/o afectación de recursos naturales en el territorio, 8. Consideraciones sobre la evaluación de Impactos, 9. Consideraciones sobre la evaluación Económica de Impactos, 10. Consideraciones sobre la definición del área de Influencia, 11. Consideraciones sobre la Zonificación de Manejo Ambiental y 12. Consideraciones sobre planes y programas del citado Concepto Técnico.

Es preciso señalar que las fotografías, mapas, cuadros, figuras, podrán ser consultadas en el Concepto Técnico 9672 del 18 de diciembre de 2024, por lo que, a lo largo del presente acto administrativo se encontrarán las respectivas referencias y se denomina “ver (...) en el concepto técnico”.

Respecto a Conceptos Técnicos relacionados con el proyecto.

Teniendo en cuenta el trámite administrativo de licenciamiento ambiental, establecido en el artículo 2.2.2.3.6.3 del Decreto 1076 de 2015, esta Autoridad Nacional solicitó a otras entidades los conceptos técnicos o informaciones pertinentes a ser tenidas en cuenta dentro del presente trámite.

Al respecto, a continuación, se relacionan los conceptos que se recibieron en el presente trámite:

"Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental"

Tabla 4. Conceptos técnicos relacionados con el proyecto

ENTIDAD	NÚMERO DE RADICADO	FECHA DE RADICACIÓN	TEMA
IDEAM	20246200575972	22 de mayo de 2024	La entidad IDEAM da respuesta remitiendo los enlaces relacionados con la consulta y descarga de la información de las estaciones meteorológicas, no obstante, afirma que en cuanto a los parámetros oceanográficos físicos e hidrodinámicos, así como información cartográfica, deberá consultarse con las entidades de DIMAR e INVEMAR.
IDEAM	20244000045821	21 de mayo de 2024	Se realiza consulta sobre la dinámica oceanográfica y meteorológica, así como la ubicación de los sistemas de monitoreo, y parámetros oceanográficos-físicos e hidrodinámicos en caso de monitorearse.
DIMAR	20243000322711	07 de mayo de 2024	Se solicita información relacionada con la ocurrencia de eventos de contingencia y fenómenos océano atmosféricos ocurridos en los últimos 10 años en jurisdicción de las capitánías de puerto de Santa Marta y la Guajira en proyectos costa afuera, de igual manera si se han realizado monitoreo y/o caracterización a las condiciones meteomarinas y climatológicas y océanos gráficos en el litoral caribe colombiano así como la disposición de los datos para consulta. Adicionalmente, se solicita información relacionada con el tráfico marítimo, seguimiento y estado actual de las líneas submarinas de fibra óptica y medidas actualmente establecidas para el seguimiento de proyectos costa afuera, junto con la información geográfica en formato shapefile.
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES MARINAS Y COSTERAS "JOSÉ BENITO VIVES DE ANDRÉIS" - INVEMAR	20243000322221	07 de mayo de 2024	Se solicita información relacionada con el resultado de muestreos, monitoreos o información sobre caracterización de línea base física, biótica y/u oceanográfica desarrollada por el instituto. Adicionalmente se requiere recomendaciones sobre el nivel de la potencial interacción de actividades de exploración petrolera sobre comunidades biológicas, ecosistemas marinos, ecosistemas estratégicos u otro tipo de elementos que sean relevantes para la evaluación de la viabilidad ambiental del proyecto.
	20246200679582	17 de junio de 2024	Mediante el radicado asociado, el INVEMAR remite información relacionada con los resultados de diferentes eventos de muestreo que dentro de la competencia del Instituto se ha generado. EN dicha información se establece que factores climatológicos, sedimentológicos y batimétricos son determinantes para la estructuración de las comunidades biológicas. Dicha información se ha generado de forma intermitente en algunos proyectos, y ha sido

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

ENTIDAD	NÚMERO DE RADICADO	FECHA DE RADICACIÓN	TEMA
			<p>empleada en el Estudio de Impacto Ambiental que la solicitante presenta dentro del trámite de solicitud de Licencia Ambiental.</p> <p>Adicionalmente el INVEMAR relaciona información relevante del recurso pesquero, donde se resalta la actividad de tipo industrial en la zona, relaciona las especies más representativas y permite establecer que el área posee un alto potencial pesquero con cierta distribución preferente hacia el sector noreste.</p>

Fuente: Equipo Evaluador Ambiental, 2024

Es preciso indicar que, el Proyecto de Perforación Exploratoria de Hidrocarburos Costa Afuera en el Bloque COL-1, Caribe Colombiano y su área de influencia se ubica en la Zona Económica Exclusiva (ZEE) de Colombia, en el mar Caribe, según la Ley 1450 de 2011, se establece que las Corporaciones Autónomas Regionales tienen jurisdicción hasta la línea de base recta establecida en el Decreto 1436 de 1984, o, si no está definida, desde la línea de costa hasta las 12 millas marítimas o millas náuticas (mn) de distancia mar adentro por tal razón, sobre la ubicación del Proyecto no aplica ninguna autoridad ambiental regional.

En línea con lo anterior, la Autoridad marítima con jurisdicción que aplica al proyecto es la Dirección General Marítima (DIMAR).

Respecto a Lineamientos de Participación con grupos de Interés, Autoridades y Comunidades, entre Otros.

Durante la evaluación realizada, esta Autoridad Nacional pudo evidenciar que la solicitante, llevó a cabo los lineamientos de participación, sobre lo cual se resalta lo siguiente:

“Es importante indicar que, al ser este un proyecto costa afuera que se encuentra a más de 140 km de la costa, no hay comunidades asentadas ni que desarrollen actividades de tipo socioeconómico ni cultural en el área del proyecto, por lo que estos espacios de socialización, solo se realizaron con las autoridades y entidades competentes. Aunado a lo anterior se encuentra que:

- *El área de influencia del Proyecto es exclusivamente marina, dado que no se realizarán construcciones, ampliaciones o adecuaciones de infraestructura en tierra, por lo que no se espera la trascendencia de impactos sobre superficie terrestre.*
- *No se encuentra en la jurisdicción ninguna entidad territorial (Alcaldías o gobernaciones departamentales).*
- *El área de influencia está por fuera de las unidades ambientales costeras.*
- *El área de influencia del Proyecto está ubicada en las jurisdicciones de las Capitanías de Puerto de Barranquilla, Santa Marta y de Riohacha.*

Es así como, dentro de las estrategias abordadas por la solicitante, se encontraron procesos de convocatoria con los actores involucrados, los cuales se encuentran

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

soportados en los anexos del Estudio de Impacto Ambiental - EIA (Carpeta Anexos), correspondiendo a oficios de convocatoria emitidos por la solicitante, para el desarrollo de los tres (3) momentos orientados al cumplimiento de los propósitos de los lineamientos de participación, en el marco de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental – EIA, así:

- **Primer momento:** Jornada de información sobre el inicio de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental para el trámite de licencia ambiental del Proyecto “Perforación Exploratoria De Hidrocarburos Costa Afuera en el Bloque Col-1, Caribe Colombiano”, resolución de inquietudes y recepción de aportes para la elaboración de este.
- **Segundo Momento:** Jornada en donde se presenta la descripción y alcances del Proyecto e implicaciones, área de influencia, presentación de información sobre los diferentes componentes del EIA, demanda de recursos naturales, socialización de los impactos identificados y medidas de manejo formuladas, identificación y validación de impactos sobre los medios abiótico, biótico y socioeconómico, valoración de impactos ambientales y por último atención de inquietudes.
- **Tercer Momento:** Jornada en donde se presentaron los resultados del Estudio de Impacto Ambiental, previo a su radicación para el trámite correspondiente ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA.

De lo anterior, la solicitante presentó en el capítulo 3 Lineamientos de participación el desarrollo de los principales aspectos, la descripción de los temas tratados y las dudas e inquietudes expresadas por los asistentes, así como su correspondiente respuesta.

Conforme con la revisión previa del Estudio de Impacto Ambiental realizada por el Equipo Evaluador Ambiental, se determinó requerir a la solicitante mediante acta de Reunión de Información Adicional No. 12 del 26 de febrero de 2024, lo siguiente:

REQUERIMIENTO 4**“CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL – MEDIO SOCIOECONÓMICO – LINEAMIENTOS DE PARTICIPACIÓN**

Integrar los aportes realizados por el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras José Benito Vives de Andreis (INVEMAR) con su respectivo análisis, aportando evidencias del resultado del espacio participativo efectuado.”

En respuesta a dicha solicitud la solicitante mediante radicado 20246200453312 del 23 de abril de 2024, complementa con una relatoría de reunión el capítulo 3 Lineamientos de participación, la cual es remitida y puesta en conocimiento al INVEMAR, mediante correo electrónico y carta adjunta, tal y como se pudo constatar en los anexos (ANX19 ACTAS), dando por cumplido el requerimiento solicitado por la ANLA.

A continuación, se relacionan los grupos de interés con los que la solicitante desarrolló los lineamientos de participación para el cumplimiento de los propósitos.

(...)

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

De los espacios de referencia se puede concluir que:

La solicitante dio cumplimiento a los propósitos de los espacios de participación en los que se socializó la información relacionada con las características técnicas, actividades y alcance, tanto del proyecto como del EIA, se brindó información relacionada con áreas de influencia, caracterización ambiental, zonificación ambiental y de manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales y el plan de gestión del riesgo, se validaron y socializaron los impactos y medidas de manejo ambiental propuestas por la solicitante, así como, se estimuló a los involucrados en la identificación de otros impactos o medidas y finalmente se dio la entrega de los resultados obtenidos con el EIA, por lo que se considera se atendió a lo requerido por la Metodología para la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental del año 2018.

Respecto a los talleres de impactos y medidas de manejo, se encontró en la validación de estos que, los actores los consideraron adecuados y suficientes teniendo en cuenta los alcances del proyecto, tal y como se soporta en las actas de reunión del segundo momento de participación.

En cuanto a las temáticas relacionadas, las cuales fueron manifestadas por los actores involucrados en cada uno de los espacios participativos, se pudo verificar que la solicitante atendió a cada una de las inquietudes in situ, como se soporta en las actas adjuntas al documento EIA, las cuales son sistematizadas y analizadas en el aparte lineamientos de participación, así mismo, es preciso referir que los aportes asociados a temáticas socioambientales y de competencia de la Autoridad Ambiental serán insumo en el proceso de evaluación ambiental; de igual manera, los resultados de los talleres de identificación de impactos y medidas de manejo serán abordados en el numeral 8 consideraciones sobre la evaluación ambiental y numeral 9 consideraciones sobre los planes y programas del Concepto Técnico.

En general, los asistentes manifestaron haber recibido la información de manera efectiva, clara y precisa para el momento actual del proyecto, por lo que se considera se suministró información relevante, cumpliendo los propósitos de las reuniones realizadas, resolviendo dudas e inquietudes tanto del proyecto como del trámite de licenciamiento ambiental. Igualmente se encontró que la solicitante puso a disposición de los grupos de interés del Proyecto el correo electrónico notificaciones@oxy.com como mecanismo de retroalimentación, para garantizar una comunicación eficaz y continua en todo lo relacionado con Proyecto.

Interacción con grupos de interés

De acuerdo con los espacios de reunión realizados con las Autoridades competentes en el trámite de solicitud de licencia ambiental, el Equipo Evaluador Ambiental identificó que los representantes de estas entidades tienen una visión amplia y precisa del proyecto a licenciar, así como claridad frente a los impactos previstos y no previstos que puedan verse reflejados con la autorización de las actividades previstas para el proyecto.

De igual manera, se observan adecuados canales de comunicación Solicitante – Autoridades – Entidades así como un avance en el trabajo interinstitucional que se viene realizando con los temas asociados a la ejecución de las actividades del proyecto,

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

facilitando la inmersión de los actores sociales quienes, de manera participativa, están al tanto de las acciones de la solicitante, permitiendo identificar la realización pertinente y confiable de los procesos informativos con aporte técnico para el Estudio presentado ante esta Autoridad Ambiental.

Respecto a la Caracterización Ambiental

En relación con el medio abiótico, en el Concepto Técnico se consideró lo siguiente:

“Medio Abiótico.**Estratigrafía**

(...)

Junto al capítulo 4.1, la revisión de los anexos 27, 28 y 29 de la R-IA realizada por el Equipo Evaluador muestra que la solicitante realizó la interpretación de las unidades estratigráficas presentes en el Bloque COL-1 a partir de información sísmica adquirida específicamente con este propósito dentro del área del proyecto. Para lo anterior, se agruparon diferentes unidades de acuerdo con la respuesta de los reflectores sísmicos observada en cada una de las secciones realizadas y posteriormente se estableció la equivalencia de cada una de estas unidades con unidades estratigráficas conocidas en las cuencas continentales.

“(…) Con base en la información estratigráfica suministrada por la solicitante, el Equipo Evaluador Ambiental considera que se cumple en términos generales con lo requerido en los Términos de Referencia Específicos, presentando la descripción de las unidades litoestratigráficas del subsuelo marino, una columna estratigráfica, en la cual el Equipo Evaluador Ambiental identifica la presencia de sellos dentro de las formaciones a través de toda la columna estratigráfica, que impedirían la fuga de fluidos hacia otras unidades, y hacia el lecho y agua marina. Además, la solicitante presenta una tabla cronoestratigráfica en la Figura 4.1, del capítulo 4.1 del EIA, un corte en dirección noroccidente suroriente, sobre el cual se identifica la existencia de diez unidades cronoestratigráficas que presentan algunos cambios de facies laterales y en otras pinchamiento lateral y que las edades varían desde Jurásico medio Inferior hacia la base de la secuencia hasta el Pleistoceno al tope de la misma. Es importante resaltar que las unidades objetivo y la profundidad se encuentran descritas de manera adecuada dentro del Anexo 27, allegado a la Autoridad como información adicional, dentro del EIA, presentado a partir de la R-IA. (…)”

En las líneas sísmicas suministradas en los anexos 28 y 29, del EIA allegado a través de la R-IA, el Equipo Evaluador Ambiental reconoce la presencia y continuidad de las formaciones objetivo, en línea con la información estratigráfica presentada en el capítulo 4.1 de la R-IA.

Para el Equipo Evaluador Ambiental la información sísmica aportada por la solicitante como parte de la R-IA permite ampliar el conocimiento geológico que se tiene de la Cuenca Colombia y las características de las unidades estratigráficas identificadas en este sector. Dicho conocimiento será aún más amplio una vez se cuente con información aportada por los pozos exploratorios que se perforarán a lo largo del Bloque COL-1 y las

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

correlaciones que se puedan realizar a partir de estos. Por lo anterior, en línea con lo señalado en el numeral 3.2.1.4. del concepto técnico del Minambiente allegado a través del oficio asociado al radicado ANLA 20246201462922 del 13 de diciembre de 2024, la solicitante deberá promover que la información geológica y litoestratigráfica propias de ambientes abisales, entre la información nueva que se pueda generar durante el proceso de licenciamiento ambiental y el seguimiento y control del Proyecto, sea presentada y discutida en espacios adecuados para la gestión del conocimiento y con actores como el Servicio Geológico Colombiano (SGC) y los institutos de investigación que hacen parte del Sistema Nacional Ambiental.

Con respecto a la caracterización de los sedimentos del fondo marino, la Solicitante señala que fue realizada a partir de información obtenida a través de los estudios efectuados por Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (INVEMAR) en el año 2016 y por Aquabioesfera para ANADARKO COLOMBIA COMPANY SUCURSAL COLOMBIA, en los años 2017 y 2023 respectivamente. El Equipo Evaluador Ambiental constató que en la Tabla 4.1 del capítulo 4.1 del EIA allegado por la Solicitante se presentan las muestras analizadas durante las diversas campañas, la cual muestra que los sedimentos son materiales predominantemente de tipo lodo arenosos, litoclásticos y que posiblemente debido a la influencia del abanico submarino del río Magdalena hacia el lado occidental del área, se vuelven más litobioclásticos, correspondiendo a sedimentos depositados en un ambiente de baja energía.

A partir de la información presentada por la solicitante, el Equipo Evaluador Ambiental identifica que se logró comprobar el comportamiento de los sedimentos a través de únicamente cuatro puntos de muestreo, no obstante, se entiende que al ser un proyecto de aguas ultra profundas, la información es bastante limitada y aunque no se aprecian diferencias marcadas en la textura de los sedimentos a lo largo del Bloque y su Área de Influencia, en los Planes de Manejo Específicos de cada uno de los pozos exploratorios se deberá complementar y actualizar la información con las características de las facies de sedimentos del fondo marino alrededor del punto donde se realizará la perforación de cada uno de los pozos exploratorios. Lo anterior es acorde con el numeral 3.2.2.1 del concepto técnico vinculante remitido por el Minambiente de contar con una caracterización detallada de las áreas objeto de intervención como parte de Planes de Manejo Ambiental Específicos.

“(…)Teniendo en cuenta lo anterior, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la solicitante aporta en el mapa de facies construido a partir de la información sedimentológica del material del fondo marino la información básica de los sedimentos, tamaño de grano y contenido de materiales calcáreos y siliciclásticos en la figura 4.4 del capítulo 4.1 del EIA allegado a través de la R-IA, el cual se generó a partir del análisis de muestras homogéneamente distribuidas en la zona.

Respecto a la escala presentada en los mapas de facies sedimentarias, aunque los “Términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental – EIA para el proyecto de Perforación Exploratoria de Hidrocarburos Costa Afuera en el Bloque COL-1, Caribe Colombiano” establecen que esta debía realizarse a escala 1:25.000 o más detallada, en la R-IA del radicado ANLA 20246200453312 del 19 de abril de 2024, la Solicitante señala que los datos de línea base del componente estratigráfico están a escala 1:100.000, igual que las capas que componen el Modelo de Almacenamiento Geográfico (MAG), escala que considera adecuada para un estudio de carácter regional, realizado a un polígono de aproximadamente 4.000 kilómetros cuadrados o 400.000

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

hectáreas. El Equipo Evaluador Ambiental considera que la justificación presentada por la solicitante de la escala seleccionada para llevar a cabo la delimitación de las unidades estratigráficas y el muestreo y análisis de las facies sedimentarias del fondo marino es adecuada, ya que permite delimitar las unidades geológicas y su continuidad a lo largo del Bloque COL-1 y conocer cuál es el comportamiento esperado del fondo marino, con el que se evidencia que la composición sedimentológica de este es uniforme a lo largo del Área de Influencia.

No obstante, es importante que la solicitante allegue a la Autoridad Ambiental información del comportamiento fisicoquímico de los materiales que componen el lecho marino del área de interés una vez se avance con el programa de perforación exploratoria planteado por la Solicitante, dicha información deberá ser presentada en los Planes de Manejo Ambiental Específico de cada pozo a ser perforado en el área, con el fin de identificar en la composición de estos sedimentos, comportamientos que pudieran estar asociados con impactos ambientales. (...)

Geología estructural

(...)

En cuanto a la geología estructural específica del área de influencia del proyecto, la Solicitante indica que a partir del análisis del modelo de profundidad y de la imagen del modelo de retrodispersión, a través de dos estudios realizados específicamente para el área, “Block Survey of Hard Ground and Geomorphologic Features to Identify the Presence of any Cold seeps and Potential Seabed Strategic Ecosystems. Final report, 2017” y “Regional Pre-Drilling Shallow Hazard Assessment. COL1 and COL2 Blocks Offshore NW Colombia. Final Report, 2017”, no se reconocen estructuras geológicas como lineamientos fotogeológicos, fallas o fracturas dentro del área de influencia.

En la Figura 4.9 del capítulo 4 de la R-IA asociada al radicado ANLA 20246200453312 del 19 de abril de 2024 la solicitante muestra que los resultados del análisis de los modelos generados para el área de influencia indican la existencia de ondulitas en el fondo marino como el único rasgo estructural destacable. En la R-IA se plantea que estos rasgos se forman a partir del efecto que generan las corrientes del fondo marino sobre el terreno, dando como resultado superficies erosivas, no obstante, estas se localizan únicamente en el sector oriental del área de influencia, cubriendo un área de 24,36 kilómetros cuadrados (Kilómetros²), por lo que no es un rasgo extendido en la totalidad de las potenciales áreas de intervención. En este sentido, la solicitante reitera que la estructura geológica relevante más cercana al área de influencia del proyecto, el Cinturón de Deformación del Sur del Caribe, se localiza a 12,7 kilómetros al suroriente del bloque, por fuera de su área de influencia.

El Equipo Evaluador Ambiental observa que la información de geoamenazas presentada en los anexos 27, 28 y 29 de la R-IA incluye el análisis de secciones sísmicas a lo largo del área del proyecto, con las cuales la solicitante corroboró que no se presentan rasgos estructurales como fallas que pudieran afectar la continuidad de las unidades estratigráficas a lo largo del área de influencia.

De igual forma que la caracterización de las facies sedimentarias, la solicitante plantea que la cartografía de la geología estructural no se presenta a una escala 1:25.000 o más detallada, como lo exigen los “Términos de referencia para la elaboración del Estudio de

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

Impacto Ambiental – EIA para el proyecto de Perforación Exploratoria de Hidrocarburos Costa Afuera en el Bloque COL-1, Caribe Colombiano” debido a que no existe información base de referencia a dichas escalas que permitan realizar interpretaciones a un mayor detalla. No obstante, el Equipo Evaluador Ambiental reconoce que la identificación de rasgos estructurales se llevó a cabo a partir de un modelo del terreno a una resolución de 15 metros por píxel, que es adecuado para determinar los principales rasgos que se podrían presentar en el área de influencia y la interpretación estructural fue complementada a partir de las secciones sísmicas adquiridas del programa sísmico 2D y 3D, con las cuales se corrobora que no se presentan fallas o discontinuidades a lo largo de la secuencia estratigráfica que será perforada.

Respecto a la presencia de fracturas o diaclasas en las formaciones geológicas reconocidas en el área de influencia, el Equipo Evaluador Ambiental observa que la solicitante identifica que no existen fallas o fracturas a partir de la interpretación del modelo de elevación del fondo marino y el programa de interpretación sísmica, pero no se presenta una caracterización de estos rasgos a nivel de roca. Se reconoce que esto se debe al hecho de que no existe forma de medir estos parámetros porque las formaciones del área del proyecto no afloran en el fondo marino y es imposible acceder a ellas sin realizar perforaciones sobre la roca.

Considerando que la solicitante aporta información lo suficientemente clara como para identificar la presencia de estructuras a escala local, se considera adecuado que la caracterización de fracturas y diaclasas en las rocas sea presentada como información del seguimiento ambiental en el marco de los Informes de Cumplimiento Ambiental del proyecto, donde se deberá incorporar los datos estructurales obtenidos de la interpretación de los registros y muestras de roca obtenidos de cada uno de los pozos exploratorios que se perforen en el área. Lo anterior es concordante con el numeral 3.2.2.1. del concepto técnico remitido por el Minambiente a través del oficio asociado al radicado ANLA 20246201462922 del 13 de diciembre de 2024, la cual indica que se debe mejorar la caracterización de las áreas objeto de intervención (pozos) a una escala más detallada con el fin de verificar los posibles impactos que se podrían generar, en este caso, a las condiciones del medio geológico.

De acuerdo con lo anterior, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la solicitante presenta una evaluación adecuada de los rasgos tectónicos y estructurales regionales que se presentan en las inmediaciones del área del proyecto que permite entender el contexto geológico en el que este se localiza. Asimismo, la solicitante presentó una caracterización clara a partir de la cual no se identifica la presencia de fallas o fracturas que afecten la secuencia estratigráfica que conforma las unidades objetivo de la perforación exploratoria que debieran ser tenidas en cuenta para la fase de perforación. No obstante, de acuerdo con lo planteado, esta información deberá ser complementada una vez se tenga acceso a insumos más detallados durante el desarrollo del proyecto, en línea con lo dispuesto por el numeral 3.2.2.1. del concepto técnico vinculante remitido por el Minambiente”.

Finalmente, respecto al modelo geológico que sintetiza las características identificadas para el Área de Influencia, la Solicitante manifiesta que este es una recopilación de las principales características geológicas, que transcurren en el área tales como litología, estructuras y procesos geológicos. En la figura 4.10 del capítulo 4 de la R-IA del radicado ANLA 20246200453312 del 19 de abril de 2024 se presenta el modelo geológico del área de influencia del proyecto, en el cual se observa como el cinturón de deformación

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

del sur del Caribe, ubicado a aproximadamente 12,7 kilómetros al sur del área del proyecto ha ejercido influencia sobre la secuencia sedimentaria, desarrollando pliegues estructurales asociados a estos esfuerzos tectónicos compresivos. El fondo marino exhibe una morfología predominantemente suave con pendientes menores a 3°, con una dirección de inclinación norte-noroeste; sin embargo, la solicitante aclara que hacia la parte oriental se presentan zonas con una mayor irregularidad, asociadas a ondulitas de patrón alargado (longitudes de onda de un kilómetro aproximadamente) y con alturas máximas de hasta 20 metros. Estas ondulitas se atribuyen posiblemente a turbiditas del río Magdalena o a depósitos de transporte masivo en la base del talud. Hacia la parte occidental del área de influencia hay ausencia de campos de sedimentos, hecho atribuido posiblemente a la presencia de corrientes de fondo que han erodado el sustrato rocoso.

A partir de las características estratigráficas identificadas en el área de influencia del proyecto, a través de información sísmica 2D y 3D, la Solicitante define de techo a base cuatro secuencias denominadas Secuencia-1, Secuencia-2, Secuencia-3 y Secuencia-4, en las cuales, de acuerdo con métodos predictivos implementados, se encontrarían asociadas a niveles arcillosos, limosos y arenosos relacionados a turbiditas y depósitos de transporte masivo. De la revisión del Anexo 27, el Equipo Evaluador Ambiental pudo confirmar que los objetivos de la perforación exploratoria en el Bloque son consistentes con los resultados obtenidos de la interpretación de dichas secciones sísmicas.

El Equipo Evaluador Ambiental considera que la Solicitante presenta la información suficiente para la caracterización de las estructuras geológicas regionales y locales, identificando la presencia de fallas y pliegues; de igual manera, se reconocen los rasgos tectónicos y se desarrolla un modelo geológico adecuado, cumpliendo con lo establecido en los Términos de Referencia Específicos; de igual manera, considera que la Solicitante aporta información que permite identificar las unidades estratigráficas que se presentan en el área de interés a las profundidades que serán perforadas y el grado de afectación estructural que pueden tener, lo cual permite identificar posibles implicaciones en las perforaciones exploratorias que se realizan en el área, destacando la presencia de un posible sello regional que serviría como sello efectivo para la migración de hidrocarburos.

Sismicidad

(...)

Respecto a la escala presentada en los mapas que muestran la sismicidad, el Equipo Evaluador Ambiental observa que estos no se presentan a una escala grande (1:25.000 o más detallada) debido a que en las áreas marinas donde se localiza el proyecto, no existe la suficiente cobertura de instrumentos que permitan establecer datos sísmicos a escalas detalladas, no obstante, se considera que el detalle alcanzado en la R-IA es adecuada para un estudio de carácter regional y aporta información suficiente para la evaluación de la sismicidad del área.

La revisión de la sismicidad presentada por la solicitante muestra que la probabilidad de ocurrencia de sismos es baja, sin embargo, el mapa de amenaza sísmica generado por el Servicio Geológico Colombiano indica que en proximidades al área de influencia es posible que se detonen sismos con magnitudes del orden de 6,5Mw, los cuales podrían desencadenar efectos en las áreas de intervención de los pozos exploratorios. Por lo anterior, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la solicitante deberá continuar

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

evaluando este componente y reportar la evolución de la actividad sísmica en los Informes de Cumplimiento Ambiental del proyecto acudiendo a fuentes que integran y homogenizan catálogos (p. ej. el International Seismological Centre - ISC, o el catálogo sísmico integrado del SGC), además de considerar los modelos de amenaza sísmica, que informan de las probabilidades de sismos, y sus intensidades en roca, en áreas próximas al proyecto. Estos análisis deberán tener en cuenta la incertidumbre asociada al proceso de localización de los sismos, que dependen de las coberturas de las redes instrumentales y modelos de velocidad empleados.

De acuerdo con lo anterior, para el Equipo Evaluador Ambiental la solicitante cumple con lo establecido en los Términos de Referencia específicos, dado que se presenta la descripción de la sismicidad existente en el área de influencia del proyecto a partir de la consulta de fuentes de información oficial, así como también el análisis de la información relacionada con sismos históricos y su relación con las fallas geológicas presentes en la zona.

Geomorfología

(...)

Respecto a las unidades geomorfológicas comprendidas dentro del área de influencia, con base en la interpretación del modelo de profundidad y la “propuesta de estandarización de los levantamientos geomorfológicos en la zona costera del caribe colombiano”, la solicitante identificó siete unidades.

(...)

En relación con las pendientes, se evidenció que en la mayor parte del área de influencia presenta zonas con bajas pendientes. El sector oriental del área de influencia se encuentra dominado por sitios con pendientes entre 2° y 4°, relacionadas con las unidades geomorfológicas de ladera suave de colina, falda suavemente ondulada, surcos y terrazas. Por otro lado, en el sector central del área de influencia, se encuentran pendientes más bajas (entre 0° y 1°), asociadas a la presencia de la cuenca sedimentaria y la llanura abisal con ondulaciones. Finalmente, en el sector occidental se evidenciaron pendientes entre 0° y 2°, reflejo de la presencia de un campo de sedimentos.

Adicionalmente, la solicitante presentó la identificación y descripción de los procesos morfodinámicos presentes en el área de influencia del proyecto, los cuales están categorizados en procesos de tipo constructivo, relacionados a sedimentación marina (campo de sedimentos, llanura abisal con ondulaciones y cuenca sedimentaria) y procesos asociados a dinámica erosiva, los cuales se manifiestan en el desarrollo de los surcos y se relacionan con efectos de corrientes de fondo.

Ahora bien, en relación con la escala de presentación (1:100.000) de las unidades geomorfológicas del área de influencia, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la misma permite identificar las formas del fondo marino y sus rasgos, toda vez que la fuente de información del análisis corresponde a un Modelo Digital de Profundidad con resolución de 15 m por píxel, además, teniendo en cuenta que el área de influencia se sitúa en la planicie abisal, las unidades identificadas ocupan amplias áreas que permiten obtener una visión regional. No obstante, teniendo en cuenta la identificación de unidades asociadas a procesos erosivos, como surcos y laderas suaves de colina, se

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

considera adecuado que, en el marco del Plan de Manejo Ambiental Específico de cada uno de los pozos exploratorios, la solicitante presente una cartografía más detallada de las unidades geomorfológicas que permita verificar la extensión y dimensiones de estos rasgos y su incidencia en la estabilidad del terreno.

En este sentido, el Equipo Evaluador considera que la información presentada por el solicitante cumple con lo requerido en los Términos de Referencia Específicos y es coherente con lo observado en la superficie del fondo marino (Modelo Digital de Profundidad).

Geotecnia

(...) De acuerdo con los resultados de la zonificación, la mayor parte del área de influencia del proyecto (84,10%) presenta estabilidad muy alta, generalmente asociada a las unidades geomorfológicas de cuenca sedimentaria, falda suavemente ondulada, llanura abisal con ondulaciones y campo de sedimentos. Por otro lado, el resto del área de influencia presenta una “estabilidad geotécnica alta”, relacionada con unidades geomorfológicas de laderas suaves de colina, surcos y terrazas, las cuales presentan pendientes de hasta el 4°. Sin embargo, el Equipo Evaluador Ambiental identifica que estas áreas de estabilidad geotécnica alta son consistentes con los sitios donde se podrían producir procesos de inestabilidad asociado a corrientes de fondo marino (surcos y ladera suave de colina), por lo que corresponden a áreas con mayor sensibilidad ambiental. A partir de lo anterior, y teniendo en cuenta las limitantes expuestas por la solicitante en el capítulo 3 de la R-IA asociada al radicado ANLA 20246200453312 del 19 de abril de 2024 sobre las escalas de trabajo empleadas para realizar la caracterización del medio abiótico, el Equipo Evaluador Ambiental considera necesario que la solicitante presente, a través del Plan de Manejo Ambiental Específico de cada uno de los pozos exploratorios, un estudio más detallado en relación con la estabilidad geotécnica de los surcos y laderas suaves de colina, dado que dichas áreas corresponden a sitios con mayor inestabilidad y se asocian a procesos erosivos y/o de mayor transporte de material y el análisis de un insumo más detallado podría mostrar la presencia de rasgos que no haya sido posible diferenciar a la escala de trabajo empleada en la elaboración del EIA.

Según lo anterior, se deberá presentar la actualización del mapa de zonificación geotécnica y su respectiva capa en el MAG, de acuerdo con los resultados obtenidos, en el sentido de mejorar la identificación de las zonas estables e inestables y mejorar la escala de presentación a una escala más detallada. El análisis deberá ser llevado a cabo alrededor de cada uno de los puntos seleccionados para la perforación de los pozos, asegurando que sea representativo para el sector que se podría ver afectado por las actividades que se realizarán durante la fase de perforación y pruebas de producción.

Cabe aclarar, que, para el futuro análisis y zonificación geotécnica que se presentará en los PMAE de cada uno de los pozos exploratorios, la solicitante deberá remitir toda la información utilizada para evaluar la misma, así como una descripción detallada de la metodología utilizada y la justificación de su selección, dado que no se podrá aplicar la utilizada en el EIA al no ser adecuada para escalas más detalladas. Los análisis deberán ser presentados empleando isobatas a una escala más detallada, con una distancia más corta entre ellas con el fin de reducir los errores de interpolación, lo anterior, de acuerdo con los numerales 3.2.2.5 y 3.2.2.7 del concepto técnico vinculante emitido por el Minambiente.

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

En conclusión, el Equipo Evaluador considera que la información presentada para la caracterización geotécnica es consistente con las unidades geomorfológicas identificadas en el fondo marino, así como las pendientes y facies sedimentarias descritas.

Geoamenazas**Actividad neotectónica**

(...)

Sin embargo, teniendo en cuenta los registros históricos de sismos en el sector del Caribe colombiano, en especial, los datos más recientes, se considera que esta estructura presenta poca actividad, por lo tanto, es poco probable que tenga incidencia al interior del Proyecto y su área de influencia; sin embargo, debido a la confluencia de tres placas tectónicas en el área, la solicitante deberá presentar un seguimiento diario de la sismicidad de la zona con base en información secundaria de fuentes oficiales, que deberá ser reportado en los informes de operación diaria y relacionarse en el Informe de Cumplimiento Ambiental (ICA).

Tsunamis

(...)

Respecto al origen de estos eventos, la solicitante aclaró que han sido producto de movimientos telúricos asociados a las zonas de comprensión o la interacción entre las placas tectónicas. Adicionalmente, se estima que la altura de la ola probable de un periodo producido en el Caribe colombiano no sería significativamente superior a las generadas por fenómenos extremos de interacción atmósfera-océano.

Por otro lado, visto desde una escala local, teniendo en cuenta tanto la longitud de onda de este tipo de eventos, así como la profundidad sobre la que se encuentra el área de influencia, una vez ocurra el fenómeno, la onda alcanzaría velocidades de aproximadamente 700 kilómetros/hora, mientras que la altura de ola sería del orden de decenas de centímetros

De acuerdo con lo indicado anteriormente, es posible establecer que las probabilidades de ocurrencia tsunamis en el área de influencia son muy bajas. Asimismo, se considera que la información aportada para la caracterización de esta geoamenaza es coherente con lo registrado y esperado para el Caribe colombiano.

Movimientos en masa

(...) En este sentido, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la clasificación del área de influencia en relación con la inestabilidad, heredabilidad y movilidad de sedimentos es adecuada y permiten identificar las condiciones que se presentan en las áreas de intervención. De lo anterior, se infiere que las zonas categorizadas como áreas de alta erosión y con mayor transporte de sedimentos (velocidad de movilidad moderada) corresponden a los sitios más probables en los que se podrían presentar movimientos en masa. Los anteriores, se localizan en la zona oriental del área de influencia y se

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

asocian a las laderas suave de colina y surcos. Como se planteó anteriormente, en la evaluación de la información del componente geotécnico, y en línea con el numeral 3.2.2.1. concepto técnico vinculante del Minambiente del radicado ANLA 20246201462922 del 13 de diciembre de 2024, teniendo en cuenta las limitaciones que tuvo la solicitante a la hora de realizar la caracterización abiótica del área de influencia, es necesario que en los Planes de Manejo Ambientales Específicos que se presentarán para llevar a cabo la perforación de cada uno de los pozos solicitados, se presente una actualización de los análisis de estabilidad geotécnica del terreno a una escala más detallada que permita verificar las condiciones que se presentan en el fondo marino.

Acumulación de gases y sobrepresión.

(...)

b Diapirismo de lodo

(...), el Equipo Evaluador Ambiental identificó que en el área de influencia no hay presencia de diapiros (subsuelo) ni volcanes de lodo (fondo marino) que se configuren como sitios sensibles. Sin embargo, es necesario aclarar que, teniendo en cuenta las limitaciones de la información, la solicitante deberá caracterizar detalladamente los sitios a intervenir, previo al inicio de las actividades, con el fin de identificar y corroborar que no se presenten este tipo de estructuras.

(...)

Así las cosas, y teniendo en cuenta la información técnica remitida, el Equipo Evaluador Ambiental identificó que en el área de influencia no hay presencia de diapiros (subsuelo) ni volcanes de lodo (fondo marino) que se configuren como sitios sensibles. Sin embargo, es necesario aclarar que, teniendo en cuenta las limitaciones de la información, la solicitante deberá caracterizar detalladamente los sitios a intervenir, previo al inicio de las actividades, con el fin de identificar y corroborar que no se presenten este tipo de estructuras. Esta información deberá ser presentada en el Plan de Manejo Ambiental Específico de cada uno de los pozos exploratorios que se espera perforar en el área.

c. Fondos duros

Teniendo en cuenta la información geológica y geomorfológica presentada en el Estudio de Impacto Ambiental, el Equipo Evaluador Ambiental identificó que únicamente se presenta un fondo con morfología suave y acumulación de material sedimentario fino. Asimismo, de acuerdo con la descripción estratigráfica presentada y los rasgos físicos observados en el modelo digital de profundidad, el área de influencia únicamente presenta fondos móviles o blandos, los cuales están compuestos por sedimentos recientes con textura fina y poco consolidados, asociados a transporte masivo de material.

En conclusión, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la información remitida en relación con las geoamenazas es pertinente y permite identificar de manera general las condiciones que se presentan en el área de influencia. Sin embargo, teniendo en cuenta las limitaciones expuestas por la solicitante y las escalas presentadas en el EIA, se considera necesario contar con un estudio más detallado de las geoamenazas a las que

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

se encuentran expuestos los sitios a intervenir, en específico, lo relacionado con la acumulación de gases y sobrepresión. Lo anterior, debe ser remitido a través de los Informes de Cumplimiento Ambiental.

De acuerdo lo dispuesto en el numeral 3.2.2.1. del concepto técnico del Minambiente asociado al radicado ANLA 20246201462922 del 13 de diciembre de 2024, se considera que la solicitante deberá presentar dentro del Plan de Manejo Ambiental Específico de cada uno de los pozos un análisis específico evaluando los riesgos de afloramientos naturales de hidrocarburos, acumulación superficial de gases, sobrepresión, diapiatismo de lodo y fondos duros en el sitio seleccionado para la perforación. En línea con el numeral 3.2.2.6. del concepto técnico del Minambiente, para lo anterior, la solicitante deberá considerar la aplicación de métodos de sísmica de alta resolución, incluyendo, pero no limitándose, a los de alta resolución somera.

(...)

Atmósfera

(...) La solicitante describe los fenómenos climáticos correspondientes a la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT), El Niño-Oscilación del Sur (ENSO) y el Índice de Oscilación del Sur (IOS), siendo estos los comportamientos climáticos predominantes para el contexto geográfico del proyecto, los cuales generan una época seca (Diciembre – Marzo), una lluviosa (Septiembre – Noviembre) y la transición entre ellas y se vea reflejado en los registros de temperatura y presión atmosférica.

En cuanto al a la velocidad y dirección del viento, este presenta una predominancia en dirección estenoreste – oestesuroeste, variando la velocidad de 8 a 10 m/s dependiendo de la época climática.

Por otra parte, teniendo en cuenta los conceptos técnicos emitidos por otras entidades y mencionados en el título 2.5 Otros conceptos técnicos del concepto técnico, la Solicitante deberá seguir los lineamientos dados en la parte resolutive de este acto administrativo.
(...)

Acústica marina

Como parte de la caracterización ambiental donde se realizará el proyecto, es relevante considerar las dinámicas físicas de propagación de las ondas sonoras en el agua, dado que a diferencia de proyectos en superficie terrestre, el medio de propagación es más denso, lo cual implica un mayor alcance de los niveles de presión sonora (canal sonoro profundo) e intervienen diversos fenómenos físicos como la reflexión, refracción y la adsorción, los cuales son influenciados por la profundidad de la fuente emisora, las condiciones meteorológicas en superficie, la salinidad, el pH, la presión, temperatura, tipo de fondo y distancia de receptor.

Para esta temática, la solicitante mediante EIA presentó información teórica de las principales fuentes de ruido marino a nivel global con la relación de diferentes autores, especificando frecuencias y niveles de presión sonora con el descriptor “Prms”, es decir, la presión sonora eficaz (valor cuadrático medio).

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

Adicionalmente, la solicitante establece que, dada la distancia con respecto a ecosistemas sensibles o rutas migratorias, que por su naturaleza puedan verse afectadas por las emisiones acústicas, no realiza un modelo físico de ruido submarino.

No obstante, la información remitida no permitió al Equipo Evaluador Ambiental identificar si el proyecto podría generar niveles de presión sonora que se manifiesten hacia canales sonoros profundos, teniendo en cuenta que la solicitante si presenta caracterización de la columna de agua con perfiles de velocidad del sonido para el área donde se desarrollará el proyecto, por lo cual mediante el Acta 12 del 26 de febrero de 2024, esta Autoridad realizó el siguiente requerimiento:

(...)

REQUERIMIENTO 6

En relación con la acústica marina, la solicitante deberá:

- a) Realizar un modelo conceptual de propagación de ruido submarino, remitiendo los anexos que permitan corroborar el modelo, la fuente de ruido de fondo y las fuentes de información empleadas.*
- b) Ajustar el área de influencia de ser necesario.*

(...)

En respuesta, la solicitante remite un modelo conceptual de ruido submarino y la estimación del ruido de fondo a partir de información secundaria según el marco teórico dado por diferentes autores para el comportamiento de los niveles de presión sonora en agua profundas, el cual es evaluado por el Equipo Evaluador Ambiental, llegando a las siguientes observaciones:

La estimación del ruido de fondo solo contempla los niveles de presión sonora a 100 Hz, producto del tránsito de buques y la acción del viento, variables (antrópicas y naturales).

El modelo conceptual contempla como fuentes generadoras de ruido los motores de la unidad MODU (Unidad Móvil de Perforación Costa Afuera, por sus siglas en inglés), los generados por la actividad de perforación y el levantamiento de un perfil sísmico vertical, para lo cual emplean el descriptor “Prms” actividades generadoras de ruido por el desarrollo del proyecto.

Se comprende que, el ruido generado por el proyecto puede llegar a igualar al ruido de fondo, lo cual con un análisis específico en el área de estudio se puede determinar la distancia máxima en la cual se cumpla esta condición. Dado que la solicitante, solo presenta como referencia el ruido de fondo para 100 Hz, oscilado entre los 64,1 y 71,2 Hz, mientras que las referencias bibliográficas indican que dichas fuentes presentan niveles de presión sonora de entre 20 a 500 Hz, no obstante, es posible la corroboración de la información, mediante mediciones de ruido submarino.

La modelación presentada, contempla para las fuentes de emisión, el descriptor “Prms”, el cual se emplea para determinar los niveles de presión sonora eficaz o promedio, como se especificó en párrafos anteriores, sin embargo, se considera que para las actividades a desarrollar por el proyecto se debe contemplar el tiempo total de funcionamiento de la fuente como lo hace el descriptor denominado “Nivel de Exposición Sonora (Sound

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

Exposure Level - SEL”, que según lo descrito en el cronograma del proyecto presentado en el capítulo 1 del Estudio de Impacto Ambiental (EIA), estas actividades a ejecutar por pozo pueden extenderse hasta por 35 semanas (245 días), lapso de tiempo en el cual estaría operando la unidad MODU, la cual presenta posicionamiento dinámico con la utilización constante de propulsores.

La modelación, contempla las actividades generadoras de ruido para la perforación de un solo pozo, sin embargo, de acuerdo con lo reportado por la solicitante en el título 1.2.3 del capítulo 1 del EIA, se menciona lo siguiente:

(...) “Cabe anotar que, si bien las actividades de estas fases pueden desarrollarse de forma secuencial, también pueden ocurrir simultáneamente, ya que es posible que se planee la perforación de varios pozos en paralelo” (...)

Por lo anterior, dicho escenario deberá ser contemplado en la modelación, para una mayor certeza sobre la extensión del impacto por ruido submarino en el medio abiótico.

Dadas las razones expuestas, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la solicitante da cumplimiento al requerimiento 6 antes mencionado, evidenciando que el modelo remitido pretende dar una aproximación general del comportamiento del ruido submarino en el área de interés sin considerar los descriptores de exposición de acuerdo con el tiempo de funcionamiento y número de fuentes producto de las actividades a desarrollar por el proyecto.

Por otra parte, es importante mencionar que, sobre este componente, para la región Caribe de Colombia no existen estudios previos que permitan discutir con mayor profundidad los resultados que presenta la solicitante.

En razón a lo mencionado, la solicitante deberá cumplir las obligaciones establecidas en el numeral 12.1.2 del concepto técnico que se acoge en este acto administrativo.

Oceanográfico**Mareas**

(...)

En relación con la descripción del comportamiento de las mareas el equipo evaluador ambiental considera que la información y resultados presentados cumplen con lo requerido en los Términos de Referencia específicos y responde a las condiciones esperadas para el Caribe colombiano.

Corrientes

En relación con la caracterización de las corrientes marinas dentro del área de influencia, la solicitante indica en el capítulo IV. Metodología de la R-IA que se utilizaron datos del modelo de reanálisis global ERA5 (datos desde 1993 a 2022) para determinar las velocidades y direcciones de las corrientes superficiales del área, no obstante, al revisar la fuente de los datos citada y su descripción, se evidencia que está corresponde a información del nivel de la superficie del océano y los análisis globales de física del

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

océano generada por el Servicio Marino Copernicus³, que no es un reanálisis del ERA5, pero al igual que este, hace parte de la información dispuesta en el servicio Copernicus Europa's Eyes on Earth.

(...)

Por otro lado, la solicitante describió y analizó el comportamiento de las corrientes dentro del área de influencia mediante un perfil de profundidad (0 metros – 600 metros). (...)

Respecto al comportamiento de las corrientes en relación con las épocas del año, se evidenció que, en la época seca de enero a marzo, las corrientes superficiales presentan velocidades entre 0,3 metros/segundos a 0,4 metros/segundos con una dirección Este - Oeste predominante. Asimismo, se identificó que, para dicha época el transporte de masas de agua en dirección Este en el área de influencia, generado por la presencia del giro ciclónico que produce el efecto de surgencia en algunas las costas cercanas al proyecto (Santa Marta y Guajira), es intensificado y coincide con los vientos de mayor magnitud de la zona.

(...)

Teniendo en cuenta la caracterización presentada por la solicitante, en lo referente al comportamiento de las corrientes superficiales y profundas a escala regional y local, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la información y resultados presentados cumplen con lo requerido en los Términos de Referencia específicos y responde a las condiciones esperadas para la zona.

Oleaje

De acuerdo con lo planteado por la solicitante en el capítulo IV. Metodología de la R-IA, esta realizó la caracterización del oleaje tanto a nivel regional como a nivel local, de acuerdo con los datos globales del reanálisis de ERA5, generado por la ECMWF (European Centre for Medium-Range Weather Forecasts) como parte del Copernicus Climate Change Service (C3S), con información de 1982 hasta 2022⁴. El punto de control establecido para la descripción del oleaje se encuentra en las coordenadas 12,75N y 74,45W, punto que se localiza dentro del área de influencia.

Teniendo en cuenta la gráfica presentada de la serie de tiempo para la altura significativa del oleaje, se identificó que los valores varían entre 0,5 metros y 3,5 metros, durante los 41 años de registro. Además, según lo observado en la gráfica de caja y bigotes, se evidenció que, entre diciembre y marzo, época seca para la zona, y los meses de junio y julio, veranillo de San Juan, la altura del oleaje presenta los valores más altos, mientras que los más bajos, se relacionan con los meses de agosto, septiembre y noviembre. Por otro lado, es de aclarar que los valores atípicos de altura del oleaje, que superan los 5 metros (evidenciados en el mes de octubre), corresponden al mayor número de extremos y “puede estar asociado a la temporada de huracanes en el Caribe”.

En relación con el análisis estacional y direccional, se evidenció que la solicitante construyó según la serie de tiempo, la función de probabilidad acumulada de altura

³ https://data.marine.copernicus.eu/product/SEALEVEL_GLO_PHY_L4_MY_008_047/description

⁴ <https://cds.climate.copernicus.eu/datasets/reanalysis-era5-single-levels?tab=overview>

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

significante del oleaje en la época seca, de transición, veranillo de San Juan y época húmeda, y la rosa del oleaje para cada época. Como complemento a dicho análisis, se presentaron gráficas de distribución conjunta entre la altura significativa del oleaje y el período pico para aguas profundas.

De acuerdo con lo anterior, durante los meses de diciembre a marzo, correspondiente a la época seca, el 75% del tiempo, la altura significativa del oleaje se encontrará por debajo de 2,43 metros, con una altura mínima de 1,14 metros, junto con una dirección preferencial hacia el Este Noreste (92% de probabilidad de ocurrencia). Por otro lado, y de acuerdo con la distribución conjunta de altura significativa del oleaje y período pico, la mayor probabilidad identificada (45%) corresponde a olas de 2 metros y de 7 segundos, respectivamente.

Durante la época de transición, que comprende los meses de abril y mayo, el 75% del tiempo el oleaje presentará una altura significativa del oleaje de hasta 2,06 metros, con períodos pico entre 5 segundos y 10 segundos, con una probabilidad de ocurrencia de dirección Este Noreste del 92,4%, similar a la época seca. Seguidamente, para el veranillo de San Juan (junio y julio), el 75% del tiempo la altura significativa del oleaje no superará los 2,35 metros, cuya dirección preferencial seguirá siendo Este Noreste (95% de probabilidad). En relación con la mayor probabilidad de ocurrencia, según la distribución conjunta, se identificaron olas con altura significativa del oleaje de 2 metros y períodos pico de 7 segundos, que representan la mayor probabilidad en el área, con un porcentaje de aproximadamente 45%.

Finalmente, para la época húmeda, que corresponde a los meses entre agosto y noviembre, se evidenció que el 75% del tiempo la altura significativa del oleaje estaría entre los 0,65 metros y 1,73 metros, siendo estos, los valores mínimos durante todo el año. Sin embargo, a pesar de la disminución de la altura, la dirección preferencial del oleaje seguirá siendo Este Noreste, con un porcentaje de ocurrencia de 82,3%. En cuanto al comportamiento del oleaje (altura significativa y períodos pico), se identificó que, en esta época, es más probable que se presenten olas con altura significativa y períodos pico entre 1-2 y 7 segundos, respectivamente.

Respecto a la ola operacional, la solicitante aclara que “su valor dependerá del tipo de embarcación ya que no todas las embarcaciones pueden operar bajo una misma condición de oleajes”, por lo tanto, “dependido de los umbrales establecidos para cada tipo de embarcación, se puede determinar en la distribución de probabilidad acumulada de probabilidad la frecuencia del oleaje imperante en la zona del proyecto”.

En este sentido, y teniendo en cuenta lo descrito anteriormente, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la caracterización presentada por la solicitante para el oleaje cumple con lo establecido en los Términos de Referencia específicos y es coherente con las condiciones esperadas para el Caribe colombiano y área de influencia.

Fenómenos extremos

A través del análisis estadístico de la serie de tiempo del modelo ERA5⁵, la solicitante presentó, a través del EIA y la R-IA, los regímenes extremos y la descripción de los

⁵ <https://cds.climate.copernicus.eu/datasets/reanalysis-era5-single-levels?tab=overview>

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

fenómenos que pueden presentarse en el área de influencia. Al respecto, identificó 2 tipos de eventos extremos que generan variación en el comportamiento del viento y altura del oleaje: huracanes, tormentas tropicales y frentes fríos, los cuales se desarrollan generalmente, durante la época seca y el veranillo de San Juan.

(...)

Respecto a las escalas espaciales de presentación de la información oceanográfica (física), el Equipo Evaluador considera que las mismas permiten identificar los patrones o regímenes de oleaje, corrientes y mareas dentro del área de influencia, además, la información utilizada que se encuentra disponible hoy en día (modelo de reanálisis global ERA5) cuenta con una escala espacial de 0,83°x0,83°.

Sin embargo, se considera necesario que la solicitante instale al menos una estación o boya oceanográfica con el fin de registrar los valores de altura significativa del oleaje (Hs), periodo pico (Ts), dirección del oleaje, velocidad y dirección de corrientes, como parte del proceso de monitoreo y seguimiento. Es de aclarar que, el equipo a utilizar para la medición de las variables oceanográficas deberá tomar datos como mínimo cada 1 hora. Adicionalmente, la instalación de la estación o boya tendrá que contar con el permiso de La Dirección General Marítima y Portuaria (DIMAR) o la Capitanía de Puerto correspondiente. La ubicación de esta deberá ser representativa para el área de influencia, por lo tanto, es necesario que la solicitante cuente con el concepto de aprobación de la ubicación por parte de la DIMAR y el IDEAM, y los datos obtenidos de su operación deberán ser reportados en los informes de cumplimiento ambiental del proyecto, lo anterior, con base en lo establecido en los numerales 3.2.1.2, 3.2.1.3. y 3.2.2.4 del concepto técnico vinculante emitido por el el Minambiente y allegado a través del radicado ANLA 20246201462922 del 13 de diciembre de 2024.

Calidad de agua y sedimentos

Como parte de la caracterización del área de influencia, la solicitante realizó el análisis de la calidad del agua marina y los sedimentos del fondo marino, con el fin de identificar si el comportamiento de algunas de las variables o la concentración de ciertos elementos puede resultar peligrosa para la conservación y mantenimiento de la flora y fauna marina. Para lo anterior, de acuerdo con lo mostrado en el EIA y la R-IA, la solicitante realizó la comparación de mediciones realizadas sobre el bloque de análisis inicial de potencial de exploración en el 2016 con datos obtenidos de monitoreos realizados en abril de 2023, en el marco de la generación del estudio de impacto ambiental para el proyecto de Perforación Exploratoria de Hidrocarburos Costa Afuera en el Bloque COL-1, Caribe Colombiano.

El Equipo Evaluador Ambiental considera que estos monitoreos y análisis son de vital importancia, teniendo en cuenta los vertimientos de aguas residuales domésticas y no domésticas directos al mar que la solicitante espera realizar durante las actividades de perforación exploratoria, ya que permite definir la línea base en la que se encuentra el medio y las condiciones en que se deberán asegurar durante la ejecución del proyecto.

(...)

Dado el espesor que presenta la columna de agua en el área de influencia, de más de 3.500 metros, además del monitoreo a través de cuatro estaciones, la solicitante realizó la toma de muestras a cuatro profundidades diferentes, con el fin de poder identificar la

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

evolución de la calidad a medida que aumenta la profundidad de las aguas. En este sentido, se tomaron registros de cuatro (4) profundidades distintas en cada estación, una a nivel de superficie, entre 3 a 5 metros de profundidad, una a 150 metros de profundidad, una a 550 metros de profundidad y una última a 3.400 metros, no en el fondo marino, pero sí lo suficientemente profunda como para reflejar sus condiciones.

En lo que respecta a la calidad de los sedimentos, las muestras fueron tomadas de las mismas estaciones en donde se realizó la evaluación de la calidad de agua, pero en este caso, la muestra corresponde a un análisis puntual de materiales tomados directamente del fondo marino. (...)

De acuerdo con lo anterior, la solicitante procede a presentar el análisis de calidad de agua y sedimentos, caracterizando el comportamiento de variables que, por sus características, se pueden considerar similares entre sí y ser agrupadas entre ellas. Se destaca que, aunque la norma colombiana, a través del Decreto 703 de 2018, compilado en el Decreto 1076 de 2015, establece criterios de calidad para la preservación de flora y fauna en aguas marinas, aún no se cuenta con límites definidos para muchas de las variables incluidas en el análisis de calidad de la marina. En este sentido, en el 2020 el INVEMAR adoptó el uso del Indicador de Calidad Ambiental Marina para la preservación de Fauna y Flora (ICAM_{FFF}), con el cual se establece una clasificación de las aguas de acuerdo con la calidad del ambiente marino y su capacidad de soportar la vida y los procesos biológicos. El comportamiento del indicador se establece a partir del comportamiento del pH, la concentración de oxígeno disuelto, nitratos, coliformes termotolerantes, sólidos suspendidos totales, hidrocarburos disueltos y dispersos y ortofosfatos y la demanda bioquímica de oxígeno.

El Equipo Evaluador Ambiental identifica que en la R-IA la solicitante no presenta el cálculo del Indicador de Calidad Ambiental Marina para la preservación de Fauna y Flora - (ICAM_{FFF}), sin embargo, sí se aborda el análisis de la calidad de agua marina con el fin de establecer posibles afectaciones sobre la fauna y flora marina que pudiera estar provocando el comportamiento de alguno de los elementos analizados en laboratorio. Para llevar a cabo esto, se observa que la solicitante toma como referencia normas adoptadas por otros países de la región y artículos científicos donde se ha investigado la tendencia del comportamiento de las aguas en el mar Caribe. A continuación, se listan las referencias empleadas por la solicitante en la R-IA para evaluar la calidad de las aguas y sedimentos marinos del Área de Influencia del Bloque COL-1.

- *Referencias para la comparación de las variables de calidad del agua marina analizadas.*
- *Artículo 2.2.3.3.9.10 del **Decreto 1076 de 2015** / Artículo 45 del **Decreto 1594 de 1984**. (Oxígeno disuelto, pH)*
- *Límites para conservación de flora y fauna - Autoridad de Recursos Acuáticos (**Panamá**).*
- *Límites establecidos por la Comisión Nacional del Agua (**México**).*
- *Límites para la protección de comunidades acuáticas - Consejo Nacional del Medio Ambiente (**Brasil**).*
- *Límites de la Secretaría del Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales (**República Dominicana**).*
- *Límites causantes de efectos sobre la fauna y flora marina para la Oficina de Administración Oceánica y Atmosférica (NOAA - **EE. UU**).*

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

- **Artículos científicos** de referencia sobre la tendencia de la calidad de las aguas en el mar Caribe.
- Referencias para la comparación de las variables de calidad de los sedimentos del fondo marino analizadas.
- Límites del Ministerio de Ambiente - (Canadá).
- Límites causantes de impactos potencial y probable en comunidades bentónicas para la Oficina de Administración Oceánica y Atmosférica (NOAA - EE. UU).
- Artículos científicos de referencia del comportamiento de sedimentos de fondo marino.

En este sentido, el Equipo Evaluador considera que la solicitante cumple con lo establecido en los numerales 4.1.4.5. y 4.1.4.6. de los “Términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental – EIA para el proyecto de Perforación Exploratoria de Hidrocarburos Costa Afuera en el Bloque COL-1, Caribe Colombiano”, aplicando una metodología que permite evaluar la presencia de contaminantes y posibles afectaciones a la fauna y flora en las aguas marinas y el comportamiento de la calidad de los sedimentos respecto a los niveles de impacto potencial y probable establecidos por la Agencia para la Administración Oceánica y Atmosférica de los Estados Unidos (NOAA – EE.UU).

(...)

En conclusión, a partir de los análisis realizados, la solicitante indica que la calidad de las aguas marinas en el área del Proyecto es característica de las aguas oceánicas y marinas del Caribe Colombiano y no se identificaron concentraciones o presencia de elementos en niveles que puedan resultar altamente peligrosos, por lo que se considera que las aguas en el área de interés cuentan con características adecuadas para la conservación y preservación de la flora y fauna marina existente en la zona. De igual manera, la calidad de los sedimentos no muestra la influencia de actividades antrópicas o algún otro tipo de contaminante que se manifieste en niveles que puedan resultar críticos, por lo que su comportamiento es adecuado para la preservación y protección de los organismos bentónicos presentes en el fondo marino.

Del análisis realizado, únicamente se identifica que el comportamiento de algunos compuestos orgánicos como los hidrocarburos, las grasas y aceites tienen una tendencia a aumentar su concentración de oriente a occidente, no obstante, la resolución espacial del muestreo realizado no permitió que la solicitante identificara la posible fuente de este comportamiento y teniendo en cuenta que las concentraciones de dichos compuestos son muy bajas, no resulta determinante para la caracterización del área de influencia.

Con base en la información reportada por la solicitante en la sección 4.1.6.5 de la R-IA, el Equipo Evaluador considera que se realizó una caracterización adecuada de las propiedades de calidad de agua y sedimentos presentes en el área de influencia del proyecto. La red de monitoreo construida permite identificar posibles variaciones espaciales en las concentraciones de algunos de los componentes evaluados y para los mismos puntos se reportan varios datos obtenidos en diferentes momentos que permiten comparar su comportamiento a lo largo de los años. Por lo anterior, el equipo evaluador ambiental considera que el análisis es adecuado y permite conocer la línea base de calidad de agua y sedimentos frente a las actividades que se esperan realizar como parte del proyecto de perforación exploratoria.

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

De acuerdo con lo anterior, la información presentada por la solicitante de la calidad del agua y sedimentos marinos del Área de Influencia en la R-IA ANLA 20246200453312 del 19 de abril de 2024 permite identificar el comportamiento de estos aspectos frente a las actividades que se esperan realizar en el Área de Perforación Exploratoria del Bloque COL-1, no obstante, teniendo en cuenta que dentro de la fase de perforación y pruebas de producción se contempla la ejecución de vertimientos y descargas al fondo marino que podrían alterar la calidad de las aguas y sedimentos marinos, atendiendo lo señalado por el numeral 3.2.2.2. del concepto vinculante del Minambiente es adecuado que se actualice esta información y se cuente con una caracterización de la calidad del agua más detallada que las condiciones específicas de cada pozo.

Por lo anterior, una vez se haya seleccionado el punto donde se llevará a cabo la perforación exploratoria, la solicitante deberá presentar el análisis específico del comportamiento de la calidad de agua y los sedimentos alrededor del pozo antes y después de la perforación, con el fin de verificar que las actividades desarrolladas, especialmente las descargas y vertimientos, no genera afectaciones a la calidad del medio marino. Esto deberá ser realizado para cada uno de los 20 pozos exploratorios de acuerdo con las condiciones establecidas por el Equipo Evaluador Ambiental para los programas de seguimiento y monitoreo a la tendencia del medio. De acuerdo con el numeral 3.2.2.2. del concepto técnico vinculante emitido por el Minambiente, la solicitante deberá justificar de manera amplia y suficiente la selección de las estaciones de muestreo elegidas para llevar a cabo el monitoreo de cada uno de estos puntos.

(...)

Características físicas de la columna de agua.

De acuerdo con las 4 estaciones de muestreo localizadas en el área de influencia del proyecto (Noreste, sureste, oeste y zona central, (Figura 4), la solicitante presentó el resultado y análisis de las condiciones termohalinas, con base en los perfiles de temperatura, densidad (variable derivada), salinidad (variable derivada) y oxígeno disuelto, mediciones realizadas a través de CTD (Conductividad, Temperatura y Profundidad). Las campañas realizadas se llevaron en el año 2023, durante los meses de abril, septiembre y octubre, por lo tanto, el Equipo Evaluador ambiental considera que la caracterización fue realizada en una escala espaciotemporal adecuada. (...)

Temperatura

(...)

Contrastando los datos anteriores, los 4 puntos presentaron datos similares, lo que indica que las condiciones y características físicas del agua dentro del área de influencia son uniformes. Asimismo, se identificó que, si bien para las dos épocas la temperatura superficial del agua varía en aproximadamente 2 grados Celsius, es posible establecer que no hay diferencias de gran magnitud en la estructura vertical del agua.

Adicionalmente, con el fin de corroborar y validar los datos obtenidos, la solicitante presentó una comparación entre las mediciones in situ y los valores registrados en el modelo global de Marine Copernicus y la climatología del World Ocean Atlas, determinando, que los valores son similares y no se presentan registros atípicos.

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

En síntesis, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la descripción y análisis del perfil de temperatura y su comportamiento presenta resultados coherentes en cuanto a profundidad, adicionalmente, tanto la capa de mezcla como la termoclina fueron definidas y delimitadas correctamente de acuerdo con los registros obtenidos.

(...)

Salinidad

(...)

En relación con la salinidad en términos de profundidad se identificó que, los valores varían muy poco en cada uno de los puntos, considerándose así, como un comportamiento casi uniforme. A profundidades de aproximadamente 100 metros, se presenta valor más alto de salinidad (~37,5 gramos/kilogramo), que disminuyen de manera rápida hasta los mínimos subsuperficiales (600 a 700 metros de profundidad), alcanzando magnitudes de alrededor de 35 gramos/kilogramo, y presentando un aumento leve (~35,1 gramos/kilogramo) que se mantiene uniforme hasta la máxima profundidad muestreada.

Por otro lado, para el periodo septiembre-octubre, la salinidad en la zona superficial de los 4 puntos, presenta uniformidad, con valores entre 35 y 35,5 gramos/kilogramo. A una profundidad de 100 metros, se identificaron valores de salinidad de ~37,1 gramos/kilogramo, siendo este el pico más alto de todo el perfil. En el rango de los 100 y 500 metros, la salinidad disminuye drásticamente, llegando hasta los 34,9 gramos/kilogramo, para luego estabilizarse en valores de 35,1 gramos/kilogramo hasta los 3.000 metros de profundidad.

De igual manera, la solicitante comparó los datos obtenidos, con lo registrado en el modelo global de Marine Copernicus y la climatología del World Ocean Atlas. Como resultado, construyó los perfiles de salinidad absoluta para los 4 puntos, a través de los cuales, se identificó que no se presentan grandes variaciones que indiquen valores o comportamientos atípicos en la columna de agua.

Teniendo en cuenta lo anterior, el Equipo Evaluador Ambiental considera que los datos obtenidos en respecto al perfil de salinidad corresponden a los valores esperados en la zona, además, son coherentes con los datos registrados por otros modelos.

Densidad

(...)

Adicionalmente, presentó los perfiles de densidad para el periodo septiembre-octubre, los cuales reflejan un comportamiento muy poco variable en relación con el mes de abril, donde la densidad del agua en la capa superficial es de aproximadamente 1.022 kilogramos/metros cúbicos, disminuyendo de manera rápida desde los 100 metros de profundidad, alcanzando valores de densidad de ~1.042 kilogramos/metros cúbicos (profundidades máximas de 3.000 metros).

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

En síntesis, los perfiles construidos permiten reconocer la densidad del agua a medida que aumenta la profundidad, los cuales evidencian un comportamiento similar entre los 4 puntos y las épocas en las que se realizaron las mediciones. Asimismo, el Equipo Evaluador Ambiental identificó que los resultados se ajustan a lo esperado, acorde con los registros de temperatura y salinidad.

Oxígeno disuelto

(...)el Equipo Evaluador Ambiental considera que los valores obtenidos en los perfiles de oxígeno disuelto versus profundidad no reflejan zonas de hipoxia severa o anoxia.

Determinación de las masas de agua

(...)Ahora bien, de acuerdo con las actividades propuestas por la solicitante, correspondientes a vertimientos de aguas residuales domésticas, no domésticas y otros fluidos, así como las actividades de perforación, el Equipo Evaluador Ambiental considera que el desarrollo de dichas actividades podría generar cambios en los parámetros físicos anteriormente descritos para la columna de agua, en especial, lo concerniente a temperatura y oxígeno disuelto, por lo tanto, deberán ser objeto de monitoreo.

En relación con el medio biótico, en el Concepto Técnico se consideró lo siguiente:

Medio biótico:

Inicialmente en verificación realizada por el Equipo Evaluador Ambiental, fue posible establecer que la caracterización del componente biótico y la colecta de información primaria realizada por la solicitante se ejecutó bajo lo autorizado en las Resoluciones:

- 936 del 31 de agosto de 2016.
- 1291 del 27 de octubre de 2016.
- 2614 del 31 de octubre de 2022.

Por las cuales se otorgó permiso de “Estudio para la Recolección de Especímenes de Especies Silvestres de la Diversidad Biológica con Fines de Elaboración de Estudios Ambientales y se toman otras determinaciones”, que contemplaron las metodologías y procedimientos empleados en la evaluación de dicho componente.

(...)

Al respecto es necesario precisar que, inicialmente en el proceso de verificación y evaluación llevado a cabo por el Equipo Evaluador Ambiental sobre la información presentada mediante radicado ANLA 20236201029602 del 21 de diciembre de 2023 (VPD0245-00-2023) y lo verificado con las diferentes Autoridades y Entidades del orden nacional y regional, que fueron consultadas durante la visita de evaluación ambiental realizada del 5 al 9 de febrero del 2024, se identificó que, con el fin de establecer de forma certera la distribución de ecosistemas marinos en el área de influencia del Proyecto, se debía detallar la metodología aplicada sobre la caracterización de comunidades en fondos blandos en aguas ultra profundas que serán objeto de intervención. En relación con lo anterior, se procedió a establecer el siguiente

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

requerimiento de información adicional, a través del Acta No. 12 del 26 de febrero de 2024:

“Requerimiento 7

En relación con los ecosistemas marinos, la Sociedad deberá:

- a) Detallar en el Estudio de Impacto Ambiental, la metodología de prospección geofísica mediante sonda multihaz y el análisis de retrodispersión empleado en establecer la presencia o ausencia de comunidades de fondo.
- b) Presentar los resultados de implementación de la metodología mencionada en el literal a, sobre la presencia o ausencia de comunidades de fondo para el área de influencia del Proyecto”

(...)

Al respecto, la solicitante presentó los resultados del análisis de retrodispersión, relacionando también la implementación del análisis de la técnica de sondeo multihaz “multibeam echosounder (MBES)”, donde a partir de la retrodispersión realizada por duplicado se obtuvo la siguiente imagen, que da cuenta de la ausencia de comunidades estructurantes de fondo para el área de influencia del Proyecto.

Adicionalmente, haciendo uso de las metodologías de muestreo y observación directa como “piston core” y filmaciones obtenidas con ROV (remotely operated vehicle), la solicitante verificó la naturaleza de las posibles anomalías, o áreas que pudieran generar algo de incertidumbre sobre la presencia potencial de comunidades de fondo; encontrando que no se reportaban dichas comunidades y en ese sentido la totalidad del área de influencia del Proyecto corresponde a fondos blandos.

Ahora bien, es importante resaltar que, si bien la información da cuenta de la dominancia de fondos blandos, es necesario determinar de forma certera que no se intervendrán o afectarán de forma directa otros ecosistemas diferentes. En tal sentido, se impondrán medidas específicas en el PMA que permitan establecer dicha condición y se incluirá como exclusión dentro de la zonificación de manejo ambiental las áreas asociadas a ecosistemas de profundidad (tales como corales de profundidad, comunidades quimiosintéticas, entre otras) en caso de ser evidenciadas en las verificaciones previas. Esto se considera atendiendo al numeral 3.1.2 del Concepto Técnico vinculante, presentado por el Minambiente mediante radicado ANLA 20246201462922 del 13 de diciembre de 2024 el marco de la implementación del Consejo Técnico Consultivo.

Una vez analizada la información presentada el Equipo Evaluador Ambiental, consideró como cumplido el requerimiento y procede a evaluar la información presentada.

Ecosistemas marinos.

De acuerdo con lo señalado por la solicitante, dada la localización del proyecto a una distancia de 140 kilómetros al vértice más cercano a la cabecera municipal de Santa Marta y una profundidad proyectada de entre 3841 y 4002 metros, no se realizarán actividades de construcción y/o adecuación de instalaciones en tierra o límites de costa, razón por la cual no se requiere la caracterización de ecosistemas continentales o costeros.

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”**Ecosistemas marino-costeros y oceánicos**

La solicitante presentó la caracterización del medio biótico a partir de información primaria levantada durante muestreos realizados entre el 21 y 25 de abril de 2023, abarcando un total de cuatro (4) estaciones que incluyeron la toma de muestras para los componentes de oceanografía (temperatura y salinidad), calidad de agua, calidad de sedimentos, plancton (fitoplancton, zooplancton e ictioplancton), bentos (macrofauna y meiofauna) y observación de fauna marina.

(...)

Comunidades marino – costeras**Comunidad bentónica****Epifauna**

De acuerdo con lo establecido por los términos de referencia⁶, se debe determinar la composición y estructura de las comunidades bentónicas asociadas a fondos sedimentarios blandos. En este sentido, la caracterización de la comunidad epibentónica supone un aporte al conocimiento de la diversidad de organismos en el Caribe Colombiano en aguas ultraprofundas que varían entre 3.841 y 4.002 metros de profundidad, este rango incluye el área de transición de la zona batial, la cual comprende desde los 1.000 a los 4.000 metros de profundidad y la llanura abisal, identificada por presentar profundidades mayores a 4.000 metros hasta los 6.000 metros.

La caracterización de epifauna asociada a fondos blandos, fue registrada mediante información audiovisual por medio de una cámara de video autónoma SOLO ARC Autonomus Recording Camera Wassoc, acoplada a un sistema de anclaje ubicado en un Box corer conectándose de forma inalámbrica en siete (7) estaciones ubicadas entre los 3.875 y 3.957 metros de profundidad entre julio y agosto de 2023 según lo descrito en el EIA⁷.

(...)

En comparación con otros trabajos que la solicitante refiere en el EIA con radicado 20246200453312 del 19 de abril de 2024, se estableció que la comunidad epifaunal asociada a los fondos blandos en aguas ultraprofundas presenta heterogeneidad respecto a la profundidad y el paisaje en las diferentes unidades geomorfológicas identificadas. De acuerdo con la comparación bibliográfica presentada, para el mar Caribe la diversidad en aguas someras presentan valores mayores de diversidad y abundancia de epifauna mientras que, a mayor profundidad los valores de diversidad relacionada en número de especies y abundancia disminuyen⁸, donde se evidencian

6 Términos de Referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental – EIA, para el proyecto de Perforación Exploratoria de Hidrocarburos Costa Afuera, bloque COL – 1 Caribe Colombiano.

7 AQUABIÓSFERA y ANADARKO. Caracterización ambiental para el proyecto de perforación exploratoria de hidrocarburos en el bloque COL-1, Caribe colombiano. Informe técnico final presentado a ANADARKO. Bogotá, D.C.: Aquabiósfera S.A.S. 2023. 457 p. + anexos.

8 HERNANDEZ, I., *et al.* Variation in species diversity of deep-water megafauna assemblages in the Caribbean across depth and ecoregions. En: PloS one. 2018, vol.13, no. 8, 18 p.

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

cambios en la composición y el ensamblaje de las comunidades según los rangos de profundidad.

En línea con lo anterior, la solicitante presenta una complementariedad a la información recolectada in situ con información de la epifauna potencial del área del bloque COL-1 con un “listado de 104 registros de organismos que habitan estos ambientes entre 3 000 y 4 000 m de profundidad (artrópodos, cnidarios, equinodermos, moluscos y poríferos) en Colombia y en las diferentes regiones del Caribe (Tabla 4.1). En esta recopilación de información es importante resaltar la alta probabilidad de encontrar estas especies en el bloque COL-1, considerando que casi todas se encuentran en las ecorregiones Caribe sur y Caribe sur oriental”⁹, no obstante, la información establece que, no se reporta ninguna comunidad quimiosintética de acuerdo con los resultados geofísicos y geoquímicos aplicados. Sin embargo, dado que estas comunidades presentan alta sensibilidad en caso de ser reportadas se deberá tener en cuenta restricciones asociadas a su afectación potencial.

Esta Autoridad considera que, la información aportada por la solicitante cumple con los términos de referencia para el Proyecto sobre la caracterización epifaunal, así como la metodología sugerida a través del mismo instrumento.

Macrofauna

(...) Los índices ecológicos reflejaron que, en términos de riqueza de Margalef se reportaron valores promedio de $4,1 \pm 1,2$, reflejando un valor adecuado dentro de los análisis del índice, se resalta que la estación E05COL1C_469 obtuvo los valores por debajo de los demás puntos de muestreo con un tamaño de muestra menor respecto a las demás estaciones. En términos de uniformidad, todas las estaciones presentan valores aceptables, siendo las estaciones E05COL1C_469 y E07COL1C_E446 las que mayores valores de uniformidad arrojaron (0,96 y 0,89 respectivamente). En línea con lo anterior, el índice de diversidad, para las cuatro (4) estaciones muestra similaridad entre los resultados. Sobre el análisis de la información en la aplicación de los índices de manera general, las estaciones E03COL1C_435 y E04COL1C_437, arrojaron mejores resultados respecto a las estaciones E05COL1C_469 y E07COL1C_E446, lo que puede estar influenciado por factores abiótico-bióticos, siendo valores característicos de macrofauna bentónica de fondos blandos. Los resultados muestran similaridad frente a los resultados obtenidos en campañas anteriores (Aquabiósfera, 2017). En relación con la distribución espacial, arrojan que las estaciones E03COL1C_435 y E04COL1C_437 presentan mayor homogeneidad de las comunidades de macrofauna entre sí, dada probablemente a su cercanía con el talud Caribaná, mientras que, las estaciones E05COL1C_469 y E07COL1C_E446, se encuentran sustancialmente más alejadas del talud, registrando a la familia Phoxocephalidae como la única colectada en las cuatro (4) estaciones.

De acuerdo con lo anterior, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la información presentada por la solicitante, para la comunidad de macrofauna cumple con los lineamientos de los términos de referencia para el Proyecto, ya que se presentan

9 ANADARKO y AQUABIÓSFERA. Estudio de impacto ambiental para el proyecto de perforación exploratoria de hidrocarburos costa afuera en el bloque COL-1, Caribe colombiano: información adicional. Capítulo 4. Caracterización del área de influencia. 4.2 Medio biótico. Anadarko Colombia Company Sucursal Colombia y Aquabiósfera S. A. S. B. I. C. Bogotá, D. C.: 2024. 150 páginas

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

parámetros comunitarios, nivel de tensión ecológica, y patrones espaciales de distribución y abundancia relacionados con parámetros físicos.

Meiofauna

(...)

Con relación a la comunidad meiobentónica, se identificaron un total de 45 familias-morfotipos, distribuidos en cinco (5) phyla en un área total de muestreo de 40 centímetros cuadrados (cm²). El phyla Nematoda con una representatividad del 60% con 58 individuos, presenta la mayor cantidad de familias identificadas, seguida de Arthropoda con 23% y 22 individuos y Annelida con 14% y 14 individuos.

Con relación a la variabilidad de la comunidad meiofaunal y los parámetros fisicoquímicos que condicionan su distribución, la solicitante presenta un análisis de Bio-Env utilizando el programa PRIMER v.6. (En la Tabla 5-30 de su documento el cual determinó 13 variables fisicoquímicas del sedimento, indicando que la mejor combinación en asociación con la meiofauna fue la profundidad (metros), arenas (medias y finas, calcimetría y la materia orgánica. En este sentido, se identifica que aspectos físico-bióticos, como la disponibilidad de alimento, parámetros fisicoquímicos del sedimento, así como la granulometría del mismo condicionan la distribución y establecimiento de la comunidad meiofaunal en bentos.

Al respecto, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la metodología y los análisis empleados para la caracterización de la meiofauna, permiten establecer los atributos abiótico-bióticos más relevantes en relación a la identificación de las comunidades, su distribución y su interrelación con las condiciones en el fondo marino del área del Proyecto, acorde con los Términos de referencia para la elaboración del estudio de impacto ambiental – EIA, para el proyecto de perforación exploratoria de hidrocarburos costa afuera, en el bloque COL-1 caribe colombiano.

Comunidad planctónica**Fitoplancton**

Para el análisis de esta comunidad, la solicitante tuvo en cuenta la intensidad lumínica (100-75%, 50%, 1% y <1%) y la profundidad en cuatro (4) estaciones, las cuales fueron muestreadas entre el 21 al 24 de abril de 2023. Para el muestreo fue utilizada una “red cónica de 20 micrómetros (µm) de diámetro de poro, para complementar el inventario taxonómico; y también con botella oceanográfica, para determinar tanto la densidad del fitoplancton como la concentración de pigmentos fotosintéticos”, la metodología se encuentra detallada en el Informe de caracterización del Proyecto¹⁰. (...)

En conclusión, en Equipo Evaluador Ambiental considera que la información presentada por la solicitante es conforme a los Términos de referencia para el Proyecto, incluyendo el muestreo y los análisis a diferentes profundidades e intensidad lumínica, así como la aplicación de los índices ecológicos para el área de influencia del proyecto ya que permite establecer que el comportamiento de la comunidad fitoplanctónica es típico al esperado para aguas oceánicas, donde factores oceanográficos son determinantes por

¹⁰ Íbid. Pág.62.

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

su influencia sobre la estructura y composición de la misma, sin evidenciar efectos asociados a eventos de origen antrópico.

Zooplankton

Para la caracterización de esta comunidad en el área del Proyecto, la metodología consistió en una serie de arrastres mixtos “cada uno con redes oceanográficas de 250 µm de tamaño de poro, desde 50 centímetros de profundidad por aproximadamente 15 minutos” en cuatro (4) estaciones. Posteriormente, se aplicaron los análisis cualitativos y cuantitativos, y cálculo de biomasa y gravimetría.

(...)

En línea con lo anterior, con relación a los índices ecológicos (riqueza, uniformidad y diversidad) para el zooplankton, los resultados no varían significativamente entre las cuatro (4) estaciones, lo que indica una homogeneidad en los resultados para el área de influencia. Estos resultados son coherentes con otros estudios realizados en el 2016 y diversos estudios realizados en el Caribe Colombiano.

Ictioplankton

Sobre el monitoreo de la comunidad ictioplanctónica en el área del Proyecto, los muestreos fueron realizados en cuatro (4) estaciones mediante la aplicación de “arrastres oblicuos y circulares a una profundidad que se encontraba sujeta a la lectura del disco Secchi en intensidad lumínica del 1% hacia la superficie, con red bongo con abertura de malla de 500 µm y 300 µm para los análisis de composición y biomasa respectivamente”.

(...)

Frente a la distribución espacial, se indica que se presenta una tendencia a formar agrupaciones en las estaciones ubicadas al norte del área de influencia del Proyecto. Para esta comunidad, según el análisis de Bio-env, el oxígeno disuelto y el pH influenciaron el comportamiento de esta comunidad.

En este sentido, el Equipo Evaluador Ambiental, considera que la metodología empleada para la caracterización de la comunidad de ictioplankton, permite establecer la estructura de la misma, atributos y factores físico-bióticos que pueden condicionar su distribución. Adicionalmente, la información presentada cumple con los Términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental -EIA, para el proyecto de perforación exploratoria de Hidrocarburos Costa Afuera, bloque COL-1, Caribe Colombiano.

Comunidad nectónica (peces e invertebrados de movimiento lento en sustrato)

Según lo presentado por la solicitante, la comunidad nectónica fue caracterizada tomando como referencia la información del Servicio Estadístico Pesquero Colombiano (SEPEC) en el periodo comprendido entre el 2020 al 2023.

(...)

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

En este sentido, el Equipo Evaluador Ambiental, considera que la información aportada por la solicitante concuerda con la reportada en otros estudios y con las especies de interés económico reportadas para el Caribe Colombiano.

Actividad pesquera

Sobre la actividad de pesca artesanal el EIA reporta que esta no tiene presencia en el área de influencia del Proyecto. Esto debido a que el área donde está ubicada la zona de interés se sitúa a una distancia de aproximadamente 140 kilómetros (km) del vértice más cercano de la línea de costa, lo que impide el acceso al recurso pesquero de las embarcaciones características de esta práctica. (...)

En relación con la pesca industrial, tal como se observa en la siguiente imagen, esta se concentra en la captura de atún y camarón de aguas someras. Sin embargo, se aclara que, debido a la profundidad del área cercana a los 4.000 m, no se presenta captura de camarón, siendo la pesca de atún y pesca blanca la más relevante del sector mediante el uso de longline (palangre).

(...)

Teniendo en cuenta lo expuesto por la solicitante, y lo verificado en salida de campo por parte del Equipo Evaluador Ambiental, la información fue corroborada y corresponde con la realidad del territorio de acuerdo con la información remitida de las autoridades locales. Donde la intensidad de eventos pesqueros es limitada y donde la pesca también se relaciona con servicios ecosistémicos de aprovisionamiento y soporte, considerando los beneficios económicos que esta actividad genera, y las poblaciones biológicas de las que dependen, lo cual se considera en función de esta baja intensidad.

Mamíferos

(...)

*Los resultados de la caracterización de mamíferos marinos realizada para el Proyecto, no muestran evidencia de la presencia de grupos residentes en la misma, sino que permiten inferir que el área de influencia principalmente es frecuentada como resultado del tránsito de especies fundamentado en la intermitencia en los avistamientos de mamíferos, donde se reportó la presencia de *Stenella frontalis* (Delfín manchado del Atlántico) en dos oportunidades, *Stenella attenuata* (Delfín moteado Pantropical) en dos ocasiones y *Globicephala macrorhynchus* (Calderón negro de aleas cortas) en dos ocasiones. Por otro lado, durante el tránsito de las embarcaciones entre el área de influencia del Proyecto y la costa, se reportó la actividad de *Stenella frontalis* (delfín moteado del atlántico), *Stenella attenuata* (delfín moteado pantropical) y *Globicephala macrorhynchus* denominado comúnmente como calderón o ballena piloto, las dos últimas mediante información secundaria. Adicionalmente, también mediante información secundaria se establece que el Caribe colombiano, ofrece alta probabilidad de ocurrencia de cachalotes (*Physeter macrocephalus*).*

Finalmente, la solicitante estableció que el aumento en la concentración de nutrientes generalizado a lo largo del Caribe colombiano, asociado a los eventos de surgencia típicos de la época climática seca, puede favorecer el incremento en la abundancia de comunidades planctónicas que a su vez favorecería una mayor actividad de la

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

comunidad íctica. Este hecho podría ser considerado un escenario ideal para la actividad trófica de los mamíferos marinos, lo cual favorecería su distribución en el área, principalmente en época seca.

En conclusión, a partir de la información primaria y secundaria presentada, se evidencia que a pesar de los bajos registro de mamíferos marinos en el área, el Caribe colombiano ofrece condiciones óptimas para su desarrollo, asociadas principalmente a condiciones climáticas y eventos de surgencia asociados. En ese sentido, es relevante considerar la interacción potencial de las actividades del Proyecto, con especies de mamíferos en función de la evaluación de posibles impactos y medidas de manejo asociadas principalmente a aquellas consideradas como potencialmente negativas como el “site survey”.

*Se destaca también que, *Stenella attenuata*, *Stenella frontalis* y *Globicephala macrorhynchus*, se encuentran en categorías de amenaza de Preocupación menor (LC), según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), mientras que de acuerdo con la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), todas se encuentran catalogadas dentro del Apéndice II. No se presentan especies en categoría de amenaza según la Resolución 126 de febrero 6 de 2024 del Minambiente.*

Aves

Durante las observaciones de avifauna en el área de influencia del proyecto en abril de 2023, se realizó un esfuerzo de muestreo de 62 horas, con el reporte de 21 individuos y el registro en total de seis (6) órdenes, nueve (9) familias, y nueve (9) especies, para un total de 19 avistamientos. La solicitante reporta que, la mayoría de los avistamientos fueron identificados hasta el nivel taxonómico de familia, “Los individuos que no fueron identificados hasta especie son de las familias Laridae (gaviotas y gaviotines), Hirundinidae (golondrinas y aviones) e Hydrobatidae (paños)”.

*Sobre la comunidad de aves registrada en el área del Proyecto, se reporta que en su mayoría son de hábitos migratorios de patrón boreal (BM), es decir de América del Norte a América del Sur. Sobre el estado de conservación de las especies registradas la solicitante indica, “(...) *Sula leucogaster* (piquero café) se encuentra clasificada en peligro (EN) a nivel nacional de acuerdo con la Resolución 1912 de 2017 y el Libro Rojo de Aves de Colombia Vol. II, *S. leucogaster* enfrenta serias amenazas en Colombia, debido a la transformación del hábitat de anidación, conduciendo a una disminución significativa en la población de la especie. Como se ve en la Tabla 4.33, *Pandion haliaetus* (águila pescadora) aparece en el apéndice II de la CITES”.*

En conclusión, en el área de influencia del Proyecto, se reporta mayoritariamente un conjunto de especies migratorias, y por otro lado, de hábitos pelágicos, tanto en abril de 2023 como en noviembre de 2016, mientras que para la observación realizada durante el tránsito del área de influencia a la costa se reportó un conjunto más variado en cuanto a hábitos, lo cual es consecuente con la cercanía del área al continente. Sin embargo, es relevante resaltar que, dentro de la composición encontrada, son las migratorias las de hábito dominante, hecho que no es sorprendente considerando que el Caribe colombiano es reconocido como amplio corredor para eventos migratorios transnacionales. Estos análisis son relevantes con el fin de establecer la posible interacción de actividades e infraestructura asociada al Proyecto, con ornitofauna así

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

como medidas de manejo que potencialmente puedan implementarse con el fin de controlar posibles impactos asociados.

*Vale la pena aclarar que, la Resolución 1912 de 2017 fue actualizada por la Resolución 0126 del 06 de febrero de 2024, y que el listado vigente, mantiene a *S. leucogaster* (piquero café) en categoría de amenaza en peligro (EN) Los resultados aportados en el EIA indican que la especie más frecuente y abundante en avistamientos fue *Pterodroma hasitata* (petrel antillano) observada en mar abierto, seguida de *Stercorarius pomarinus* (págalo pomarino), con hábitos pelágicos común en áreas costa afuera.*

(...)

Al respecto, es de resaltar que, el proyecto puede presentar interacción con las rutas migratorias nacionales y transnacionales identificadas para Colombia, según la información de las especies reportadas. En ese sentido, es importante evaluar y establecer medidas de manejo específicas para avifauna en relación con la infraestructura proyectada.

Tortugas marinas

Según reporta la solicitante en el EIA, no hubo avistamientos de tortugas marinas. Al respecto, se refiere para el Caribe Colombiano un registro de seis (6) especies con tendencia a la reducción de sus poblaciones. Vale la pena aclarar que, según la reciente actualización a la Resolución 0126 de 2024, se mantiene la amenaza para todas las especies de tortugas marinas descritas dentro de la categoría de Vulnerable (VU), en Peligro (EN), y/o Peligro Crítico (CR).

En línea con lo anterior, y teniendo en cuenta el grado de sensibilidad de las tortugas frente a su estado de amenaza, se deberán establecer medidas de manejo asociadas a la posible interacción de infraestructura, embarcaciones, y/o actividades proyectadas que puedan impactar a la fauna. Así mismo, se considera relevante mantener constante vigilancia sobre este grupo con el fin de poder determinar reportes de nuevos sobre las rutas de migración y/o áreas de importancia.

Peces

*En relación con los peces marinos en el área de interés del Proyecto para la campaña de abril de 2023 registró un total de tres (3) avistamientos. Las especies identificadas fueron *Carcharhinus longimanus* (tiburón oceánico de punta blanca) con dos (2) avistamientos y diez (10) individuos y *Coryphaena hippurus* (pez dorado) con un (1) avistamiento y tres (3) individuos. De las especies observadas, el tiburón de punta blanca se encuentra en el apéndice II del CITES, en el Libro rojo de peces marinos de Colombia se encuentra en estado Vulnerable (VU), según la IUCN en Peligro crítico (CR), y según la Resolución 0126 de 2024, se encuentra en estado VU.*

*Por otro lado, el *C. hippurus* (pez dorado), tiene una distribución amplia en el Caribe Colombiano y es de interés comercial, en la campaña adelantada por la solicitante en 2023, se registraron tanto en grupo, como solitarios.*

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

*En relación con otros estudios realizados para el área, se reportaron las especies *Sphyraena barracuda* (barracuda), peces ballesta pertenecientes a la familia *Balistidae*, y peces voladores de la familia *Exocoetidae*.*

*Adicionalmente, sobre los avistamientos en tránsito se registró *Istiophorus* sp. (pez vela) con un (1) individuo. En este sentido, el Equipo Evaluador Ambiental, encuentra que, la información in situ y la comparada con otras campañas de muestreo tiene coincidencia con lo reportado para el Caribe Colombiano. Sin embargo, es preciso establecer medidas específicas de manejo frente a la interacción de especies sensibles en relación con la infraestructura proyectada, así como el monitoreo de las rutas de migración y/o áreas de importancia para este grupo.*

Ecosistemas estratégicos, sensibles y/o áreas protegidas

Según la información presentada por la solicitante y verificada por el Equipo Evaluador Ambiental, el Proyecto no presentó superposición con áreas protegidas, ecosistemas estratégicos y/o ecosistemas sensibles contemplados por la normatividad ambiental vigente.

(...)

Dentro de la revisión adelantada sobre la superposición de áreas de importancia ecológica respecto al Proyecto, se identificaron las Áreas Significativas para la biodiversidad (ASB) las cuales consideran el estudio sobre comunidades bentónicas, planctónicas y unidades de paisaje sobre el talud continental entre los 170 metros a 3000 metros¹¹, en este sentido, y bajo esta figura, las ASB no se configuran como áreas de conservación estricta, ni de delimitación o restricción de actividades. Así las cosas, dentro del polígono del Proyecto, no fueron identificadas áreas ASB estando la más cercana a 24 kilómetros al oriente del área de influencia, identificada con el No. 31, seguidas de las No. 25 y 24 a 44 kilómetros y 61 kilómetros al sur respectivamente. En conclusión, las áreas identificadas como elementos de conservación no presentan interacción con las actividades proyectadas según el documento de EIA con radicado 20246200453312 del 19/04/2024, sin embargo, deberán ser monitoreadas previo a la intervención por la perforación de los pozos.

Como conclusión de la caracterización del medio biótico es importante resaltar que el área de influencia del Proyecto presenta condiciones típicas de aguas oceánicas donde factores geomorfológicos y en general oceanográficos, determinan una tendencia global propia del Caribe colombiano. Al respecto, las comunidades biológicas parecen responder a dichos factores, mostrando variación en atributos estructurales con carácter espacial y temporal, evidentemente relacionados a su naturaleza planctónica y/o bentónica.

Considerando lo anterior, la información presentada por la solicitante es considerada como aceptable en términos del establecimiento de una línea base, donde no se evidencia injerencia de actividades antrópicas y puede ser considerada de utilidad para determinar posibles cambios bien sea a causa de variables naturales o por causas antrópicas como lo sería la ejecución del Proyecto.

11 INVEMAR (Eds.). Biodiversidad del margen continental del Caribe colombiano. Serie de Publicaciones Especiales, INVEMAR 2010, no. 20, p. 458.

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

En ese sentido es evidente que el Caribe colombiano ofrece condiciones óptimas para el desarrollo de comunidades hidrobiológicas y fauna marina, donde se requiere un seguimiento periódico de sus atributos estructurales con el fin de determinar posibles impactos y/o variación intrínseca, información que, si bien existe, puede ser considerada como limitada teniendo en cuenta no solo la escala espacial sino temporal del Caribe colombiano y las dificultades en su consecución. A partir de lo anterior y en línea con lo dispuesto mediante numeral 3.2.2.8; 3.2.2.9. y 3.2.2.10 del Concepto Técnico vinculante, presentado por Minambiente mediante radicado ANLA 20246201462922 del 13 de diciembre de 2024 en el marco de la implementación del Consejo Técnico Consultivo, se solicita a la Sociedad presentar en cada Plan de Manejo Ambiental Específico (PMAE) la caracterización de comunidades hidrobiológicas (bentónica, abisal, nectónica, planctónica y quimiosintéticas en caso de que se encuentren, mamíferos marinos y quelonios), analizando la información obtenida en función de la sensibilidad ambiental de las comunidades a eventos de origen antrópico y resaltando la dinámica migratoria de algunas de estas comunidades y la posible interacción con actividades del Proyecto.

En relación con el medio socioeconómico, en el Concepto Técnico se consideró lo siguiente:

Medio Socioeconómico.

Para efectos del medio socioeconómico se encuentra que la solicitante presenta la caracterización ambiental del área de influencia del proyecto Perforación Exploratoria de Hidrocarburos Costa Afuera en el Bloque COL-1, alineada con los requerimientos específicos establecidos para el Proyecto, el cual se encuentra ubicado en la zona económica exclusiva de Colombia, frente a las costas de los departamentos del Atlántico, Magdalena y La Guajira, a una distancia de la línea de costa desde el vértice más cercano (cabecera municipal de Santa Marta) de aproximadamente 140 km, del área en particular se realizan las siguientes precisiones:

- *No abarca áreas terrestres, puesto que no se construirá, ampliará o adecuará infraestructura en tierra.*
- *No se encuentra en la jurisdicción de ninguna entidad territorial (Alcaldías o gobernaciones departamentales), información que fue corroborada y certificada por la Agencia nacional de Hidrocarburos - ANH mediante Radicado 20233020135141 del 22 de febrero del 2023, el cual hace parte integral de la información contenida en el EIA, en el que se indica que, debido a su localización geográfica costa afuera en aguas territoriales de Colombia en el Mar Caribe; no establece la pertenencia del bloque offshore a alguna entidad Territorial.*
- *La Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca – AUNAP, bajo Concepto Técnico 40-2023, el cual hace parte integral de la información contenida en el EIA, descarta que en el Bloque COL-1 se presente concurrencia de actividad pesquera artesanal ya que, debido a su baja autonomía y nivel de desarrollo tecnológico no tiene la capacidad operativa para desplazarse a la distancia del bloque COL-1.*
- *Así mismo, cabe resaltar que la Resolución ST-0883 del 14 de junio del 2023 emitida por el Ministerio del Interior “Sobre la procedencia de la consulta previa con comunidades étnicas para proyectos, obras o actividades”, determinó la no procedencia de la consulta previa, toda vez, que se consideró que las actividades del*

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

proyecto no son susceptibles de ocasionar posibles afectaciones directas a comunidades étnicas.

- En cuanto a las actividades turísticas, la Dirección General Marítima (Autoridad Marítima Colombiana) mediante radicado 14202302137 MD-DIMAR-CP04 del 14 de septiembre de 2023, informa que las empresas de servicios marítimos que actualmente se encuentran vigentes con Licencia de Explotación Comercial, no operan en el área de influencia del proyecto de referencia, con lo que se validó la ausencia de actividades de este tipo.

Teniendo en cuenta lo anterior y dado que no se presentan dinámicas socioculturales relacionadas con el área de estudio y que no se registra la presencia de comunidades étnicas y no étnicas por las condiciones anteriormente descritas y, de acuerdo con los Términos de Referencia específicos para el Proyecto, para la presente caracterización no se desarrollarán los componentes demográfico, espacial, cultural, político administrativo y de tendencias de desarrollo.

Ahora bien, en atención de los términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental – EIA para el proyecto de Perforación Exploratoria de Hidrocarburos Costa Afuera en el Bloque COL-1, Caribe Colombiano, la solicitante desarrolla la caracterización de los aspectos económicos del área de influencia del proyecto, las cuales se centran en las actividades o dinámicas económicas regionales que se encuentran en cercanías del área o dentro de esta.

Componente económico**Pesca industrial**

Sobre el particular, la solicitante refiere que una vez verificado el geovisor INVEMAR-ANH, al 2010, se identificaron dos registros georreferenciados de pesca industrial en el Proyecto, así mismo, bajo los registros del INVEMAR (Estudio de actividad pesquera comercial llevado a cabo en el 2016), se estimó que podía ocurrir sobreposición pesquera hacia el occidente del bloque (...)

De lo anterior y pese a que para los años en mención se hallaron dos registros históricos de pesca industrial con solapamiento con el Proyecto, para la actualidad la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca – AUNAP emitió concepto técnico 00039-2023 del 5 de octubre de 2023, en el cual se indicó lo siguiente:

“Verificando la información disponible en la AUNAP derivado del Programa Observadores Pesqueros de Colombia – POPC, se observa que la pesca industrial no ha superado las 30mn a partir de la línea de costa (...) en los últimos 5 años y por su misma dinámica no se proyecta una posible concurrencia de esta actividad productiva frente a las actividades que se adelantaran en el Bloque COL-1.”

Concluyendo así que “Conforme a la información solicitada se descarta que en el Bloque COL-1 se presente concurrencia de actividad pesquera industrial”

Permisos de pesca industrial: El EIA identificó un permiso vigente de la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca (AUNAP), otorgado mediante Resolución 1062 de 2023 a la Agencia de Pesca Industrial IMAFA S.A.S en la que autoriza la pesca industrial sobre

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

el mar Caribe Colombiano, dicho permiso registra con una vigencia hasta el 24 de agosto del 2024.

En cuanto a la operación, se detalla que la actividad es realizada por una sola embarcación “Buque pesquero” denominado “Koyo Maru 7”, de bandera japonesa, la cual tiene un periodo de estadía en el país entre los meses de marzo y agosto, respecto a su actividad se encuentra que:

- Las especies objeto de captura son el atún.
- En cuanto a las artes de pesca, emplean el uso del palangre de hasta 80 km de longitud, que puede tener 1800 anzuelos con carnada, a una profundidad de 300-400 m, en faenas que duran entre 30-40 días.
- Respecto a las capturas los registros son de unas 600 toneladas por año, se refiere que el cupo total para el mar Caribe es de 3000 toneladas.
- Las capturas más recurrentes se dan en los sectores sur y centro del Caribe colombiano, principalmente aguas afuera de Cartagena de Indias y Barranquilla.
- La comercialización del producto es realizada en Japón.
- En cuanto a la pesca incidental se refiere que debe ser comercializada en Colombia; la cual representa un 15 % de las capturas, aproximadamente (generalmente, dorado, sierra, marlín y pez vela).

En cuanto a la actividad, se resalta que generalmente la pesca es desarrollada frente a Cartagena, Barranquilla o Santa Marta. No obstante, al tener permiso para pescar hasta 200 millas náuticas de la costa y por ser la actividad pesquera sujeta a la dinámica del recurso, no se descarta la posibilidad de que, a futuro, se pueda desarrollar dicha actividad en el área de influencia del proyecto, aspecto que fue corroborado por el Equipo Evaluador Ambiental durante la visita, confirmando por parte de la empresa de pesca industrial las áreas sobre las cuales el buque pesquero practica con regularidad la actividad.

El proceso productivo de la pesca se encuentra dividido en dos actividades: proceso extractivo y la transformación y la comercialización. En cuanto a la **Extracción**, en el Caribe colombiano el estudio identificó cinco tipos de pesquerías industriales: atún con puerto base en las ciudades de Barranquilla (Atlántico) y Cartagena (Bolívar); pesca blanca con puertos en Cartagena (Bolívar) y San Andrés; camarón de aguas someras con base en Cartagena (Bolívar) y Santiago de Tolú (Sucre) y caracol y langosta con puerto en la Isla de San Andrés. En cuanto a **Transformación y comercialización**, para el caso puntual del atún, que es la especie objeto de captura de la empresa IMAFA S.A.S con permiso de operación en el mar caribe, en donde se encuentra el área de influencia del Proyecto, su comercialización es destinada al mercado extranjero.

En lo relacionado con **maricultura**, la solicitante no identifica esta práctica, por cuanto se refiere que las actividades exploratorias del bloque COL-1 no son susceptibles de afectar actividades productivas marino-costeras, debido a la distancia y profundidad en la que se desarrollará el proyecto.

Rutas de Navegación

Densidad de tráfico marítimo, en cuanto a la actividad, la R-IA concluye a partir de la información suministrada por la DIMAR correspondiente a las “Estadísticas de Tráfico y Transporte en Colombia II semestre del 2023”, que dicha densidad es considerada baja,

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

con menos de 19 tránsitos/0,61 km²/año en casi toda el área de exploración, lo cual tiene su sustento en la distancia de ubicación del Bloque COL-1, área en que las embarcaciones ya se han dispersado hacia sus lugares de destino, lo que hace que la densidad de tráfico disminuya en comparación con las zonas portuarias (...)

A nivel general, la composición del tráfico marítimo esta dado por buques de carga y pasajeros con (2.083 arribos), yates y veleros (320 arribos), estas dos categorías abarcan el 99% de los arribos internacionales. En cuanto a los buques pesqueros, en el tráfico marítimo internacional, tuvieron una participación del 0,9 % lo que representa 23 arribos. Los puertos que registran los arribos de cruceros y yates son Cartagena, Santa Marta, San Andrés, Providencia, Barranquilla y Coveñas, para el caso de los buques pesqueros Cartagena y Barranquilla.

Cables submarinos:

Para el área de exploración, a partir de la información suministrada por la DIMAR se identificaron un total de 6 cables submarinos de fibra óptica. (...)

De la infraestructura en mención, asociada a servicios de comunicación “conexión a Internet” la solicitante detalla la existencia de la Resolución 0204 de 2012, la cual en su Artículo 1 indica que se debe mantener una zona de seguridad a lo largo del tendido; estas áreas abarcan las paralelas que se extienden a 1/4 de milla náutica (500 metros) a cada lado de los cables. En el Artículo 2° de dicha Resolución, se establece que, en estas zonas de seguridad, se prohíbe el fondeo de cualquier clase de buque y la pesca en arrastre, así mismo la realización de cualquier tipo de actividad marítima que mantenga total o parcialmente contacto con el fondo marino.

Análisis Regional

En cuanto al análisis regional presentado en la ficha de aproximación por la Subdirección de Instrumentos y Trámites Ambientales de la ANLA – SIPTA (centro de monitoreo del estado de los recursos naturales de los proyectos, obras o actividades sujetos a licencias, permisos y/o trámites ambientales de competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA), se concluye que no se establecen áreas con sensibilidad ambiental, puesto que el polígono de interés no se superpone con áreas de interés para comunidades.

En la revisión realizada por el Equipo Evaluador Ambiental de los tableros de control de la Subdirección de mecanismos de Participación Ciudadana (Intranet ANLA), respecto a las PQR asociadas al expediente LAV0066-00-2023 y denuncias ambientales sobre el área licenciada no hay reportes de datos estadísticos referenciados.

Como conclusión para la caracterización del medio socioeconómico en lo relacionado con el área del proyecto, se encuentra que esta responde a las características propias del Caribe Colombiano, la cual se encuentra principalmente asociada al desarrollo de actividades económicas y que varía dependiendo de la distancia de la zona de costa, por cuanto las condiciones para las prácticas económicas demandan diferentes condiciones en cuanto a navegabilidad y desarrollo tecnológico para su operación, siendo este el caso del área del Proyecto que, debido a su distancia de línea de costa, se aleja de las prácticas económicas usuales de comunidades costeras.

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

Por otro lado y tomando en consideración los aportes recibidos por las Autoridades marítimas en jurisdicción del Proyecto, se encuentra que guardan relación con el desarrollo de la caracterización realizada por la solicitante, reflejando así, los elementos de mayor preponderancia en la dinámica económica del área Proyecto.

(...)

Consideraciones sobre el paisaje

(...)

De acuerdo con la descripción y análisis de las unidades de paisaje fisiográfico y/o geomorfológico, se tuvo en cuenta lo descrito en relación con las unidades geomorfológicas, así como la batimetría y pendientes presentes en el área de influencia, siendo consistente con lo evidenciado en el modelo de profundidad y los rasgos físicos del lecho marino.

Por otro lado, en cuanto a la dinámica ecológica del paisaje del área de influencia, se describió el sustrato predominante en el área de influencia, el cual corresponde a lodos arenosos con partículas finas, mayormente. Asimismo, se describen los paisajes del área de influencia como paisajes típicos de la zona abisal, siendo estos oscuros, poco habitados y con una biota relacionada con fondos bentónicos o fondos blandos, los cuales no se asocian a comunidades quimiosintéticas, coberturas de pastos o fondos rocosos.

Finalmente, de acuerdo con la percepción visual del paisaje, la solicitante identificó los potenciales grupos de interés que pueden interactuar con este componente. Al respecto, se identificaron autoridades marítimas, pescadores industriales y embarcaciones cuyas trayectorias sean a través del Caribe sur o en el área de influencia. Teniendo en cuenta estos grupos de interés y las actividades que desarrolla cada uno de estos, se identificó que, por la ubicación del proyecto y el área de influencia, no hay comunidades o grupos de pesca industrial que puedan percibir permanentemente la infraestructura asociada a este, así como sus operaciones. Lo anterior, con base en la distancia del área de influencia respecto a la costa, lo que implica ausencia de comunidades costeras, turistas o pescadores artesanales.

En este sentido, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la descripción y caracterización del paisaje marino es coherente con las unidades geomorfológicas identificadas y es acorde con la caracterización biótica descrita posteriormente. Además, respecto a la percepción visual del paisaje, el área de influencia no se encuentra cerca a comunidades costeras, áreas de pesca artesanal e industrial o zonas turísticas que puedan verse afectadas por la infraestructura del proyecto.

(...)

Respecto a la zonificación ambiental

En lo relacionado con la zonificación ambiental, se resalta que la solicitante tuvo como base la información obtenida bajo el marco de la caracterización abiótica, biótica y socioeconómica.

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

En tal sentido, por medio del presente acto administrativo se señalarán los aspectos más importantes considerados por el equipo evaluador ambiental:

“Medio Abiótico**Estructuras geológicas**

Luego de evaluar la información estructural regional del área de influencia del proyecto, se considera que la afectación es mínima, ya que la estructura geológica más relevante se encuentra localizada a unos 13 kilómetros al suroriente del bloque COL-1, y corresponde al Cinturón de Deformación del Sur del Caribe. A su vez, localmente dentro del área de influencia se identificaron una serie de pliegues y fallas inversas que no generarían riesgos en la operación. Al respecto, el Equipo Evaluador Ambiental se encuentra de acuerdo con la valoración otorgada para el presente atributo que corresponde a un grado de sensibilidad Muy Bajo por las condiciones previamente mencionadas.

Unidades geomorfológicas y estabilidad del fondo marino

De acuerdo con la caracterización de las unidades geomorfológicas y su relación con la estabilidad, el Equipo Evaluador Ambiental identificó que los surcos y colinas suaves corresponden a sitios con mayor inestabilidad en el fondo marino, teniendo en cuenta que están influenciados por efectos de corrientes de fondo y registran procesos erosivos en la zona. En este sentido, se considera que este tipo de unidades geomorfológicas corresponden a sitios moderadamente sensibles y es coherente con lo presentado en la Tabla 5.5 Valoración de criterios para el medio abiótico en el área de influencia del proyecto del EIA.

En relación con las demás unidades geomorfológicas, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la calificación o valoración otorgada para cada una de estas es coherente con la naturaleza de estas, toda vez que no representan áreas de inestabilidad o sitios que reflejen transporte de material a altas velocidades, por lo cual recibe una calificación en grado de sensibilidad Baja.

Sismicidad

El Equipo Evaluador Ambiental concuerda con la solicitante en que la mayor concentración de sismos producidos está en la línea de costa en cercanías a la Sierra Nevada de Santa Marta al norte de la falla de Oca, a 130 kilómetros al sur del área de influencia del proyecto. En cuanto a los casos concretos de eventos sísmicos, se observa que los sismos más cercanos al área de influencia del proyecto están localizados fuera de esta área. El más próximo se ubica en la parte oriental aproximadamente a 13 kilómetros, con una magnitud de 3,1 ML; además, alrededor del Talud de Caribaná se localizaron otros cuatro. Para este ejercicio la solicitante ha tenido en cuenta un radio de acción por sismos de 200 kilómetros aproximadamente, contados desde cada vértice del bloque, lo que determina un grado de sensibilidad Muy Bajo por la probabilidad de ocurrencia y magnitud sísmica esperada.

Pendientes

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

En relación con las pendientes, teniendo en cuenta el modelo de pendientes presentado a través del radicado 20236201029602 del 21 de diciembre de 2023, se identificaron pendientes máximas de 4°, por lo tanto, se considera que el área de influencia no presenta zonas escarpadas o límites muy abruptos que representen condiciones inestables, lo cual se refleja en sensibilidad Baja para pendientes que se encuentren en rangos de 2° a 4° de inclinación y Muy Baja hasta 2°.

Facies sedimentarias

Los sedimentos que componen el lecho marino, en el área de influencia del proyecto, presentan un tamaño de grano fino, principalmente lodoso. La facie dominante en el bloque COL-1 corresponde a lodo arenoso litoclástico, ocupando un 94,08 % del área que representa un grado de sensibilidad Muy Bajo, y la litobioclástica, representada por arenas o limos con porcentaje de carbonato de calcio menores al 15 %, abarcando el 5,92 % del área restante, cuyo grado de sensibilidad es valorado con niveles Bajos. Estos lodos según la morfología regional, de acuerdo con la solicitante estarían asociados con depósitos que transporta el Cañón Aguja.

Zonificación del medio abiótico

(...)

De acuerdo con lo anterior, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la valoración y grados de sensibilidad dados para cada uno de los atributos relacionados en la Tabla 13, son coherentes con las condiciones identificadas y descritas en la caracterización del medio abiótico.

En este sentido, y de acuerdo con la zonificación del medio abiótico, el área de influencia presenta grados de sensibilidad baja y muy baja de 55,06% y 44,94%.

(...)

Medio Biótico

(...)

Una vez establecido el grado de sensibilidad de cada elemento según la metodología considerada por la solicitante y detallados en el Anexo 4. Criterios de zonificación biótica¹², se analizan cada uno de los elementos objeto de evaluación. Con relación a los fondos blandos, este es uno de los ecosistemas más extensos a nivel marino, cubriendo la totalidad del área de influencia. Los organismos asociados (macrofauna y meiofauna) ostentan una amplia tolerancia al estrés y responden ante eventos de perturbación mediante la recolonización de especies oportunistas o aquellas que viven en áreas adyacentes. En este sentido, la sensibilidad ambiental se consideró baja.

Sobre el elemento de plancton oceánico (fitoplancton, zooplancton e ictioplancton), estos se consideran más sensibles, dado que, al permanecer en condiciones más estables en la columna de agua y baja movilidad, ostentan una menor capacidad de respuesta frente

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

a eventos de perturbación, así las cosas, se considera que la sensibilidad para este grupo es moderada.

Sobre el necton (cefalópodos, mamíferos marinos, quelonios y peces pelágicos y demersales), este grupo posee la capacidad de amplio movimiento. En la zona de influencia del Proyecto, no se tienen registros de áreas de congregación, anidación y/o eventos de reproducción; no obstante, se tiene identificada como área de paso y/o migración de especies marinas, con reportes de avistamientos esporádicos. Al respecto la solicitante menciona que, “Las especies registradas en el área del bloque COL-1 son especies epipelágicas y mesopelágicas, con amplia distribución geográfica, muy móviles, y que ante perturbaciones del medio responden alejándose (...)”. En este sentido, el grado de sensibilidad otorgado es muy bajo.

Ahora bien, en consideración de lo propuesto en el numeral 3.1.2 del Concepto Técnico vinculante, presentado por Minambiente mediante radicado 20246201462922 del 13 de diciembre de 2024 en el marco de la implementación del Consejo Técnico Consultivo, se consideró necesario establecer para las comunidades de fondo diferentes a las asociadas a fondos blandos como los son: corales de profundidad, comunidades quimiosintéticas, entre otras; un grado de sensibilidad e importancia muy alta teniendo en cuenta que son esenciales para la biodiversidad marina, considerando su función ecológica e interacción dentro de las redes tróficas. Esta consideración se aborda teniendo en cuenta la posibilidad de encontrar dichas comunidades, que será verificada de forma previa a la perforación.

Al respecto el Equipo Evaluador Ambiental, considera que el sustento dado a cada una de las categorías definida y su ponderación, se encuentra basado en la información presentada, y en ese sentido considera que las categorías propuestas son aceptables. (...)

Medio Socioeconómico.

“Conforme al ejercicio de zonificación ambiental realizado con la metodología expuesta en la introducción del presente capítulo, la solicitante indica en el Estudio de Impacto Ambiental que, para este medio, se aplicaron los criterios y atributos potencialmente presentes en el área de Proyecto.

Así mismo y teniendo en cuenta que, bajo la caracterización de medio no se identificó la presencia de comunidades humanas dadas las características propias de la ubicación del área exploratoria y el no desarrollo de actividades económicas como pesca artesanal de subsistencia y/o pesca artesanal comercial, la Solicitante determina los siguientes criterios con algún grado de sensibilidad como resultado de la caracterización, permitiendo identificar las variables o componentes de mayor relevancia y presencia directa en el área del Proyecto, encontrándose así los sectores de pesca industrial, rutas de embarcaciones e infraestructura marítima en línea con la manifestado en la caracterización, los cuales son descritos a continuación:

Pesca industrial: *Partiendo de la caracterización ya realizada en el que la solicitante evidenció una baja concurrencia de la práctica pesquera en la zona, basados en conceptos emitidos por la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca a través de los Conceptos Técnicos 00039-2023 del 5 de octubre de 2023 y el 00040-2023 del 4 de octubre del 2023, y las características de la pesca industrial desarrolladas por el Buque*

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

*Koyu Maru 7 adscrito a la Agencia de Pesca Industrial IMAFA S.A.S, la Solicitante concluye una **sensibilidad Baja** con una valoración de 4.*

Rutas de embarcaciones: *Respecto al criterio y tomando como fuente de información la caracterización y el pronunciamiento de la DIMAR, donde se concluye que la densidad de tráfico marítimo que se presenta es baja (menos de 19 tránsitos/0,61 km²/año en casi toda el área de influencia), ya que, a la distancia de ubicación del área de exploración, las embarcaciones ya se han dispersado hacia sus lugares de destino, disminuyendo considerablemente la densidad de embarcaciones en tránsito, este criterio es valorado como de **Baja sensibilidad** con una valoración de 2.*

Infraestructura marina (Cables Submarinos): *Respecto a la variable y teniendo en cuenta los cables submarinos de fibra óptica identificados en el área del Proyecto y la existencia de regulación como es el caso de la Resolución 204 del 19 de abril del 2012 de la DIMAR “Por la cual se establecen áreas de seguridad a lo largo de los tendidos de cables submarinos en aguas jurisdiccionales colombianas” la cual define que estas áreas abarcan las paralelas que se extienden a 1/4 de milla náutica (500 metros) a cada lado de los cables y se establece que, en estas zonas de seguridad, se prohíbe el fondeo de cualquier clase de buque y la pesca en arrastre, así mismo la realización de cualquier tipo de actividad marítima que mantenga total o parcialmente contacto con el fondo marino, la solicitante determina la importancia que estos revisten en cuanto a la economía y define la sensibilidad como Muy Alta.*

(...)

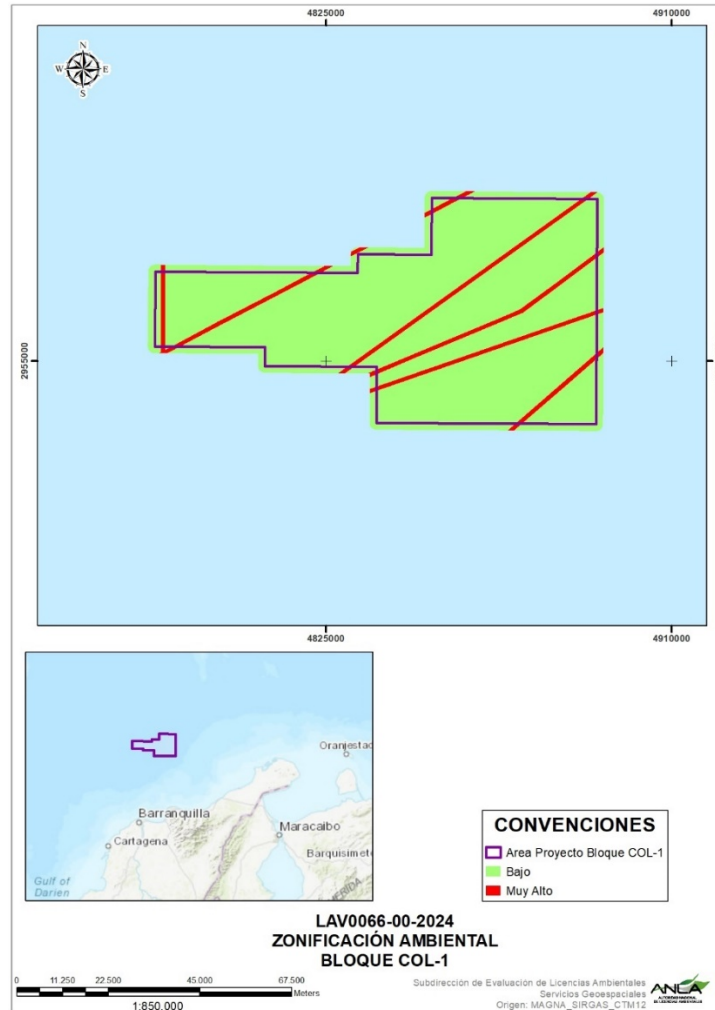
Respecto a lo anterior, el equipo Evaluador Ambiental considera que los criterios descritos por la solicitante atienden a los elementos de mayor sensibilidad identificados en la caracterización ambiental, por lo que se estiman acordes con la realidad actual del área del Proyecto y su área de influencia, así mismo, en visita de evaluación, se identificó que las Autoridades Marítimas competentes y la Agencia de pesca industrial IMAFA S.A.S. tienen información respecto a la zonificación ambiental propuesta por la Solicitante y la sensibilidad otorgada a cada uno de los elementos identificados.

Es importante indicar que, al no tener presencia de comunidades étnicas y no étnicas y actividades económicas como pesca artesanal de subsistencia y pesca artesanal comercial, turismo, maricultura, entre otros, las variables o componentes definidos son los aspectos de mayor relevancia y sensibilidad en el AI, los cuales, posteriormente, serán reflejados en la zonificación de manejo atendiendo a lo aquí descrito.

(...)

Finalmente, una vez obtenido el resultado de los niveles de sensibilidad ambiental de los medios abiótico, biótico y socioeconómico, se realizó la superposición de las respectivas capas para las cuales se establece que, 316,70 kilómetros² es de sensibilidad Muy Alta y 4.199,76 kilómetros² es de sensibilidad Baja. En este sentido, la mayor parte del área (92,99%) del proyecto se caracteriza por presentar unidades geomorfológicas estables y rutas de embarcaciones ocasionales. El área restante (7,01%), es denominada de seguridad, dado por los cables submarinos de fibra óptica que atraviesan el área de influencia del proyecto.

(...)

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”**Figura 12. Zonificación ambiental del proyecto**

Fuente: Equipo de servicios geoespaciales, 2024

Respecto al Proyecto, Obra o Actividad en el territorio

En relación con los proyectos, obras o actividades en el territorio se consideró lo siguiente:

Respecto a la realización de estudios técnicos y científicos.

(...) Como parte de los estudios a realizar, se efectuará un muestreo general de suelo marino (soil boring) con el fin evaluar las propiedades fisicoquímicas, composición del suelo, estructura y contenido para disminuir riesgos que puedan afectar a la estabilidad

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

del suelo; por otra parte, se realizarán análisis del entorno marino (site survey) con el fin de identificar infraestructura existente, batimetría, temperatura, composición fisicoquímica y análisis de geoamenazas (geohazards) para determinar la presencia de amenazas geológicas en el área.

De igual manera, la Solicitante describe las fases de planeación, ejecución e integración de datos, así como la implementación de equipos para la obtención de la información requerida a partir de vehículos de operación remota (ROV), vehículos autónomos submarinos (AUV), ecosondas, sonar de barrido lateral, magnetómetros, equipos de muestreo del fondo marino, cámaras fotográficas y de video, así como los necesarios para la obtención de diferentes variables operacionales.

Si bien dichas actividades no son consideradas objeto de licenciamiento ambiental, las mismas son analizadas desde la identificación de impactos ambientales en lo relacionado con el impacto de Generación de expectativas institucionales del medio socioeconómico, de igual manera la Solicitante manifiesta que no se presentan medidas debido a que la calificación del impacto es positiva.

Por lo anterior, el Equipo Evaluador Ambiental considera que se deberán dar cumplimiento al Artículo 2.4.5.1 del Decreto 1070 del 2015 en lo que respecta a autorización de ingreso de embarcaciones y ejecución de actividades objeto de seguimiento por parte de la Dirección Nacional Marítima (en adelante DIMAR), así como las obligaciones relacionadas en el numeral 13 del concepto técnico.

Respecto a la fase de movilización y posicionamiento

(...) La Solicitante describe la fase de movilización y posicionamiento como el desplazamiento y preparación de las instalaciones (MODU, embarcaciones, helicópteros de apoyo y puerto base) con el fin de soportar la ejecución de las actividades de perforación, la cual se efectuará de la siguiente manera:

- La MODU se ubicará en el sitio de perforación por sus propios medios, en el caso de ser de tipo semisumergible, será remolcada por embarcaciones de apoyo y mantendrá su ubicación a través de la implementación de sistemas de posicionamiento dinámico, manteniendo la zona de seguridad señalizada establecida en acuerdo con la DIMAR.*
- Una vez en posición, se realizará inspección del lecho marino a través de Vehículo Operado Remotamente (ROV) con el fin de verificar condiciones iniciales, posibles geoamenazas, o sitios con características de sensibilidad ambiental en un transecto de 200 metros de longitud.*
- Contempla una duración de uno (1) a tres (3) días en su etapa inicial cuando la MODU se encuentre en aguas colombianas, posteriormente las embarcaciones de apoyo realizarán viajes de 2 a 3 veces por semana y los helicópteros viajarán de 1 a 5 veces por días.*

En relación con las Unidades de Perforación Móvil Costa Afuera (MODU), el Equipo Evaluador Ambiental considera que, dados los niveles de profundidad en el Bloque COL-1 y la técnica de perforación sugerida, resulta apropiado la utilización de buques de perforación y unidades semisumergibles. Esto se justifica considerando las condiciones

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

operativas y la menor interferencia con el lecho marino en comparación con otras opciones que requieren anclaje (por ejemplo, las plataformas tipo jack up).

Por lo anterior, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la actividad es compatible y viable con la ejecución del proyecto y la evaluación de impactos desarrollada cuyas consideraciones se presentan en el numeral 8 y las obligaciones relacionadas en el numeral 13 del concepto técnico acogido en el presente acto administrativo.

Respecto a la fase de perforación exploratoria

(...)

Por lo anterior, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la actividad de perforación exploratoria costa afuera para veinte (20) pozos presentada por la Solicitante es viable bajo las condiciones presentadas en el capítulo 1 de Descripción del proyecto del EIA y la R-IA, y deberá dar cumplimiento a las obligaciones relacionadas en la parte resolutive de este acto administrativo.

Adicionalmente, para las lechadas de cemento tipo G que se usarán durante la fase de perforación exploratoria y la fase de desmantelamiento y abandono, la cual se relaciona más adelante en el presente numeral, el Equipo Evaluador Ambiental considera que para garantizar la no toxicidad de estos cementos, la solicitante deberá presentar los certificados de los mismos en los Informes de Cumplimiento Ambiental; asimismo, se deberá dar estricto cumplimiento a las obligaciones establecidas en la parte resolutive de este acto administrativo, a fin de realizar un seguimiento y control ambiental efectivo.

(...)

Respecto la fase de pruebas de producción

(...)

Basándose en lo anteriormente expuesto, el Equipo Evaluador Ambiental determina que la información proporcionada en el EIA para la fase de pruebas de producción es adecuada y coherente con el alcance de la actividad exploratoria en el Bloque COL-1. En este sentido, se destaca la importancia del mantenimiento y la adecuada condición de los equipos empleados en la fase de pruebas de producción como punto clave para prevenir posibles impactos ambientales en el medio y el lecho marino, por lo que, la solicitante deberá presentar los certificados de los equipos para verificar su vigencia y condición operativa durante la operación.

Por último, con respecto a la operación de las teas, el Equipo Evaluador Ambiental considera que se deberá imponer las medidas requeridas para su operación en el plan de manejo ambiental que se establezca, por lo que, durante el desarrollo de la actividad, se deberá dar estricto cumplimiento a las obligaciones establecidas en la parte resolutive de este acto administrativo, a fin de realizar un seguimiento y control ambiental efectivo.

Respecto a la fase de desmantelamiento y abandono

(...)

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

Teniendo en cuenta lo anterior, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la fase de desmantelamiento y abandono prevista para el proyecto “Perforación Exploratoria de Hidrocarburos Costa Afuera en el Bloque COL-1, Caribe Colombiano” es descrita detallada y coherentemente. Además, se determina que el planteamiento de las actividades operativas y de aseguramiento es apropiado y consistente, toda vez que se contemplan los aspectos regulatorios y técnicos para las condiciones operativas y ambientales presentadas en el área de influencia, procurando la minimización de cualquier impacto negativo potencial que pueda presentarse sobre el medio.

No obstante, y en lo que respecta a las lechadas de cemento tipo G las cuales son descritas dentro de las actividades de perforación exploratoria y que se implementarán de igual manera durante la fase de desmantelamiento y abandono, el Equipo Evaluador Ambiental establecerá las medidas necesarias para su uso y descarga al mar en el PMA específico. Por lo tanto, durante la ejecución de la actividad, se deberá dar estricto cumplimiento a las obligaciones establecidas en el presente concepto técnico, a fin de realizar un seguimiento y control ambiental efectivo.

De igual manera, la solicitante deberá presentar mediante oficio, por lo menos con tres (3) meses de anticipación, al inicio del desmantelamiento y abandono del proyecto, el estudio del que trata el artículo 2.2.2.3.9.2 del Decreto 1076 del 2015, o la norma que lo modifique, derogue o sustituya. Asimismo, previo al inicio de la fase de desmantelamiento y abandono, el titular de la licencia ambiental allegará a la ANLA, copia de los formatos que para el caso tenga establecidos la ANH, debidamente aprobados por dicha entidad, certificando el taponamiento y abandono de la totalidad de los pozos perforados en el área del Proyecto, conforme al parágrafo 2 del artículo 2.2.2.3.9.2 del Decreto 1076 del 2015, o la norma que lo modifique, derogue o sustituya.

Respecto a la Superposición con otros proyectos.

El Equipo Evaluador Ambiental consideró lo siguiente:

“En el Capítulo III Generalidades del EIA allegado a través de la R-IA, la Solicitante menciona que, de conformidad con la información disponible en la plataforma ÁGIL de la ANLA, no se presenta superposición del proyecto con otros proyectos licenciados; de igual manera, el Equipo Evaluador Ambiental realiza la verificación del área de proyecto, confirmando lo mencionado por parte dla solicitante.

(...)

Cabe aclarar que debido a que los cables de fibra óptica carecen de licencia ambiental, no se presenta análisis de superposición de proyectos, no obstante la solicitante menciona que, de acuerdo con la Resolución 0204 del 19 de abril de 2012, “Por la cual se establecen áreas de seguridad a lo largo de los tendidos de cables submarinos en aguas jurisdiccionales colombianas”, emitida por el Ministerio de Defensa Nacional – Dirección General Marítima, se determinó un área de seguridad de 1/4 de milla náutica (500 metros) a cada lado de los cables, ubicados en las áreas de jurisdicción marítima nacional y debidamente señalizadas en las cartas náuticas. En esta zona no se permitirá la realización de ninguna actividad marítima que mantenga total o parcialmente contacto con el fondo marino. Por lo tanto, dentro de esa distancia no se permite el posicionamiento de plataformas ni infraestructura que pueda asentarse en el suelo

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

marino, restringiéndose la perforación exploratoria en estas áreas. Esto previene una posible rotura del cable debido a la operación del taladro o la caída de cargas desde las plataformas, sin perjuicio del tránsito libre de embarcaciones en superficie, fuera de la zona de seguridad establecida en la MODU.

(...)

Respecto a Demanda, uso, aprovechamiento y/o afectación de recursos naturales en el territorio.

Para la licencia ambiental del proyecto la solicitante pide los siguientes permisos.

(...)

Vertimientos**Vertimiento de aguas residuales domésticas y no domésticas**

La Solicitante requiere para el proyecto de Perforación Exploratoria de Hidrocarburos Costa Afuera en el Bloque COL-1, Caribe Colombiano, autorización para realizar vertimientos de aguas residuales y domésticas y no domésticas a un caudal de 600 y 450.000 m³/día y a regímenes intermitentes y continuos respectivamente, directamente sobre las aguas marinas presentes en el área de influencia. Para determinar la viabilidad de llevar cabo estas actividades la Solicitante indica que se tuvo en cuenta lo establecido por las reglamentaciones del convenio MARPOL 73/78, específicamente lo establecido en los anexos I y IV, donde se establecen las reglas para prevenir la contaminación por hidrocarburos y aguas sucias de las aguas marinas, el cual fue reconocido por la DIMAR en la Resolución 0229 del 2020.

De acuerdo con lo indicado por la Solicitante en la sección 6.1.1 del capítulo 6 del EIA allegado a través de la R-IA, los vertimientos de las aguas residuales se realizarán de manera puntual desde el sitio de posicionamiento seleccionado como lugar de perforación para la MODU en cada uno de los veinte (20) pozos exploratorios proyectados para el bloque, por lo que se solicita el permiso para realizar vertimientos desde un máximo de veinte (20) puntos en toda el área del proyecto. De igual forma, los vertimientos serán realizados durante las fases de movilización y posicionamiento inicial de la MODU, perforación, pruebas de producción y desmantelamiento y abandono de la zona de perforación.

(...)

El Equipo Evaluador Ambiental considera que la descripción de las condiciones de lugar y modo bajo las cuales se realizarán los vertimientos es adecuada y tal como se planteó en las consideraciones realizadas en la numeral 4.1.6.5. del concepto técnico, la caracterización ambiental del área de influencia del proyecto permite conocer el comportamiento de línea base de la calidad de agua y sedimentos marinos e identificar las potenciales afectaciones que podrían causar las descargas de aguas residuales en las aguas marinas.

Respecto a las aguas objeto de vertimiento y su tratamiento.

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

Como se mencionó anteriormente, en la solicitud realizada para llevar a cabo el vertimiento de aguas residuales en el área del Proyecto se incluye la necesidad de realizar vertimientos de aguas residuales domésticas y no domésticas. En el numeral 6.1.3 del EIA allegado a través de la R-IA, se realiza la descripción de los tipos de aguas residuales que serán vertidas en las aguas marinas. La siguiente tabla sintetiza a que corresponde cada uno de los fluidos que serán objeto de la actividad y las fases del proyecto en donde serán generados.

Tabla 16. Clasificación de las aguas residuales que serán objeto de vertimiento, su descripción y fase del proyecto donde serán generadas.

Clasificación	Tipo	Descripción del fluido	Fase			
			Movilización y posicionamiento inicial	Perforación	Pruebas de producción	Desmantelamiento y abandono
Aguas residuales domésticas (ARD)	Aguas grises	Procedentes de los sistemas de aseo personal, de las áreas de cocina y de las áreas de lavandería.	X	X	X	X
	Aguas negras	Originadas en los inodoros, urinarios, instalaciones sanitarias de servicios médicos.	X	X	X	X
Aguas residuales no domésticas (ARnD)	Salmuera de desalinización	Rechazo del proceso de desalinización.	X	X	X	X
	Aguas de sentina	Resultado del lavado de cubierta, equipos y tanques y recolección de las aguas de escorrentía contaminadas por residuos aceitosos o provenientes del piso de perforación.	X	X	X	X
	Aguas residuales de perforación sin y con riser	Retorno del agua captada para ser utilizada como fluido de perforación (sin riser) o las operaciones de perforación con riser, para desplazar los fluidos WBF, los fluidos NADF y los fluidos de completamiento		X	X	X
	Agua de enfriamiento de la MODU	Retorno del agua de enfriamiento de la MODU, usada para la refrigeración de los motores y equipos, sistema de posicionamiento dinámico y aire acondicionado.	X	X	X	X
	Cortina de agua	Agua de enfriamiento entre la tea y la popa de la embarcación.			X	
	Agua de escorrentía no contaminada	Agua lluvia que cae sobre áreas limpias de la cubierta.	X	X	X	X
	Agua de lastre	Empleada en la navegación para asegurar la estabilidad de la MODU y embarcaciones.	X	X	X	X

Fuente: EIA del radicado ANLA 20236201029602 del 21 de diciembre de 2023

(...) los vertimientos que realizará la Solicitante están asociadas a cada una de las fases del proyecto, con excepción de la fase preoperativa, que no requerirá la movilización de la MODU hacia los sitios de perforación y por lo tanto, no generará vertimientos. El Equipo Evaluador Ambiental identifica que la mayoría de los fluidos, como son las aguas

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

negras, grises, de sentina, de enfriamiento de la MODU, de escorrentía y la salmuera de desalinización están asociados la operación diaria de la MODU, y son fluidos resultantes de las actividades de operación necesarias para realizar la perforación exploratoria, como es el tratamiento de agua marina para obtener agua, la generación de aguas negras y grises por las actividades del equipo a bordo, el uso de agua para enfriar los componentes de la MODU y las aguas de escorrentía que se generarán en la cubierta de esta. En el caso de las aguas residuales de perforación y la cortina de agua, estos son fluidos se generarán únicamente durante las fases perforación pruebas de producción del proyecto en donde serán empleadas dentro del sistema de perforación y para el enfriamiento de la tea con la cual se incinerarán los gases obtenidos de la producción respectivamente.

El Equipo Evaluador Ambiental considera que la descripción que realiza la Solicitante de cada uno de los tipos de agua que serán objeto de descarga directa sobre las aguas marinas es adecuada, ya que se indica el origen de las aguas, el tipo de elementos con los que pueden entrar en contacto, la forma en que se generarán y en qué fase del proyecto serán producidas. Con base en la información presentada, se reconoce que las aguas residuales que serán objeto de vertimiento están asociadas con la operación de la MODU.

Para evaluar la viabilidad de llevar a cabo los vertimientos de aguas residuales en aguas marinas es importante tener en cuenta los tipos de sistemas de tratamiento y prácticas que serán implementadas para lograr un adecuado manejo de cada uno de los tipos de agua, siguiendo la reglamentación aplicable a cada una de ellas de acuerdo al convenio MARPOL.

(...)

Respecto a los sistemas de tratamiento que serán implementados para el manejo de las aguas residuales, es pertinente indicar que, la Solicitante especifica que no todas las aguas residuales a generarse por las actividades del proyecto, implican interacción con elementos potencialmente peligrosos y en algunos casos, como las aguas residuales de perforación, de escorrentía no contaminada y de lastre, no se requiere la instalación de plantas de tratamiento, ya que se aplicarán prácticas de manejo que aseguren que las aguas sean descargadas en el océano en las mismas condiciones en que fueron recibidas, por ejemplo, en el caso de las aguas de escorrentía, que estas se dirijan hacia las aguas marinas sin haber entrado en contacto con ningún elemento contaminante y manteniendo las mismas condiciones del agua de lluvia a través de inspecciones visuales.

De otra parte, para el tratamiento de las aguas grises y negras la Solicitante indica que se contará con plantas compactas de tratamiento de lodos activos en la MODU. (...) La Solicitante indica que los detalles técnicos de las plantas de tratamiento a manejar dependerán de las características de la MODU a emplear para el desarrollo de las perforaciones, por lo que será reportada en un Plan de Manejo Ambiental Específico.

(...)

En cuanto a las aguas residuales no domésticas, para el caso de las salmueras residuales de las plantas de desalinización la Solicitante indica que se hará el vertimiento

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

directamente al mar sin ningún tratamiento previo, teniendo en cuenta que dicho fluido tiene el mismo comportamiento que el agua de mar natural.

(...)

En lo que respecta a las aguas de sentina, como muestra la tabla 17 del concepto técnico, la Solicitante plantea que se dará cumplimiento a lo establecido en el anexo I del convenio MARPOL 73/78, para lo cual se contará con un sistema de tratamiento para separar hidrocarburos, aceites y grasas desde la MODU.

(...)

Para las aguas de enfriamiento de la MODU y la cortina de agua a emplear para el enfriamiento de las TEA donde se realizará la quema de gases, la Solicitante indica que no se realizará tratamiento de las aguas ya que éstas no entrarán en contacto con elementos potencialmente peligrosos.

(...)

en las aguas de lastres se cumplirá con las obligaciones adoptadas por la DIMAR en Resolución 477 de 2012 con el fin de evitar mezclas de aguas provenientes de otras regiones y asegurar que las aguas de lastre cuenten con las mismas características de las aguas marinas del mar Caribe.

(...)

El Equipo Evaluador Ambiental considera que la descripción realizada por la Solicitante de los fluidos que son objeto del permiso de vertimientos es adecuada y estos se encuentran debidamente identificados y descritos, diferenciando a que etapa del proyecto estarán asociados y que características podrán presentar. Así mismo, la Solicitante realizó una descripción adecuada de los sistemas de tratamiento y las estrategias que serán implementadas para asegurar el correcto funcionamiento de los vertimientos y la prevención de la contaminación de las aguas marinas del área del proyecto producto de las descargas que se realizarán.

Respecto a los caudales de disposición de las aguas

(...)

En la tabla 6.3 del EIA del R-IA, la Solicitante presenta los caudales estimados de cada uno de los vertimientos que se realizarán durante la operación del proyecto, diferenciando el tipo de flujo que se implementara para la descarga.

Tabla 18. Caudales de vertimiento estimados para cada uno de los tipos de aguas residuales que se verterán en el área del proyecto.

Clasificación	Tipo	Caudal por pozo (m³/día)	Tipo de flujo

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

Aguas residuales domésticas (ARD)	<i>Aguas negras y grises</i>	600 (*13)	<i>Intermitente</i>
Aguas residuales no domésticas (ARnD)	<i>Salmuera de desalinización</i>	760	<i>Continua</i>
	<i>Aguas de sentina</i>	No determinable	<i>Continua</i>
	<i>Aguas residuales de perforación sin y con riser</i>	7500	<i>Intermitente</i>
	<i>Agua de enfriamiento</i>	360 000	<i>Continua</i>
	<i>Cortina de agua</i>	70 000	<i>Continua</i>
	<i>Agua de escorrentía no contaminada</i>	No determinable	<i>Intermitente</i>
	<i>Agua de lastre</i>	No determinable	<i>Intermitente</i>

Fuente: EIA del radicado ANLA 20236201029602 del 21 de diciembre de 2023

(...)

Como muestra la tabla, si bien para la disposición de aguas negras y grises se estima 600 m³/día, la Solicitante aclara que la generación de aguas residuales domésticas se espera que sea del orden de 90m³/día con base en datos de operación de diferentes tipos de MODU como la que podría ser empleada para desarrollar las actividades de perforación exploratoria en el Bloque COL-1, pero dado que estas serán acumuladas en tanques de capacidad de 600m³, éstas serán vertidas únicamente cuando se alcance la máxima capacidad y de manera intermitente, cada cinco (5) a seis (6) días según la velocidad de llenado de los tanques.

En el caso de las aguas de sentina y las aguas de escorrentía, se indica que los volúmenes de vertimiento no pueden ser determinados en este momento ya que dependerán de las condiciones climáticas al momento de operación de la MODU, principalmente la precipitación, no obstante, en cuanto se cuenta con un valor definitivo, para simular el comportamiento del vertimiento, la Solicitante plantea que la descarga será similar a la de las aguas grises y negras, del orden de los 600 m³. Lo mismo ocurre con las aguas de lastre, cuyo volumen dependerá de la capacidad de la MODU y la necesidad de llenado que deban tener los tanques para lograr el desplazamiento del equipo a las locaciones de perforación.

El Equipo Evaluador Ambiental considera que la información presentada por la Solicitante de los caudales de vertimiento de cada una de las aguas residuales que serán vertidas a las aguas marinas está debidamente justificada y en el caso de aquellos caudales que no han sido determinados, se presentan estimaciones de su comportamiento, por lo que es adecuado para evaluar la viabilidad ambiental de realizar su descarga.

Respecto a las características fisicoquímicas de las aguas residuales.

El principal elemento a tener en cuenta a la hora de evaluar la viabilidad ambiental de realizar un vertimiento sobre aguas es el potencial de contaminación de las aguas superficiales que pueda generar el contacto de las aguas residuales con las del cuerpo de agua donde serán vertidas. Tal como se consideró en la sección 4.1.6.5 del concepto técnico, las aguas marinas del área de influencia del Proyecto presentan buena calidad

13 La solicitante plantea que este volumen será el caudal máximo que se verterá de aguas residuales domésticas, pero la descarga se realizará de manera discontinua, por lo que no todos los días se realizará una descarga de 600 m³ a las aguas marinas.

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

de agua, donde no se evidencia la presencia de contaminantes ni la influencia de actividad antrópica que influyan en su comportamiento.

Ahora bien, dado que no se cuentan con parámetros reales sobre el comportamiento fisicoquímico de las aguas residuales que serán descargadas, la Solicitante procede a presentar una descripción de las características fisicoquímicas de las aguas residuales esperadas que serán vertidas en el agua marina del área de influencia, teniendo en cuenta los límites establecidos por las resoluciones 883 de 2018 y 229 de 2022.

(...) las aguas grises y negras deberán cumplir, como mínimo, con el siguiente comportamiento.

- *pH promedio de 6-8,5.*
- *Sólidos suspendidos ≤ 35 mg/L (media geométrica).*
- *DQO ≤ 125 mg/L (media geométrica).*
- *DBO₅ ≤ 25 mg/L (media geométrica).*
- *Coliformes termotolerantes $\leq 100/100$ mL (media geométrica).*

(...)

Para el caso de las aguas de sentina, los únicos elementos sobre los cuales puede variar la concentración corresponden a los hidrocarburos las grasas y los aceites, que son los componentes con los que podrían entrar en contacto las aguas, por lo que estas deberán cumplir con el límite máximo de 15 ppm en concentración de hidrocarburos para poder ser vertidos, de conformidad con lo establecido por el anexo I del convenio MARPOL 73/78.

En lo que respecta a las aguas de enfriamiento y cortina de agua, la Solicitante indica que se deberá verificar, previo a ser descargadas, que la temperatura de estas aguas residuales no sea mayor a 40°C, mientras que la salmuera de desalinización podrá tener una salinidad 1,5 a 2 veces la del agua marina (35 en promedio), una concentración que se considera que no tiene un efecto adverso sobre las aguas y puede ser rápidamente asimilada. Teniendo en cuenta que los aumentos en la salinidad no se consideran elementos contaminantes en el artículo 2.2.3.3.1.7 del Decreto 1076 de 2015, que no existen límites establecidos para su concentración en la Resolución DIMAR 0229 de 2020 y los anexos I y IV del convenio MARPOL 73/78 y que no es un parámetro que pueda ser monitoreado continuamente durante la operación del vertimiento, la Solicitante indica que espera que este sea el comportamiento, pero no se considera un comportamiento peligroso que amenace la calidad de las aguas marinas.

El Equipo Evaluador Ambiental considera que la descripción realizada por la Solicitante en relación a las propiedades fisicoquímicas que se deberán tener las aguas residuales, previo a su descarga en el área de influencia, es adecuada, ya que se encuentra debidamente justificado y es consistente con la descripción de las actividades, el tipo de fluidos y los sistemas de tratamientos que serán empleados para el manejo de la disposición de las aguas.

Respecto al modelo de vertimiento de aguas residuales.

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

Una vez definido el tipo de aguas que serán descargadas, los caudales de cada vertimiento y las características fisicoquímicas que se espera tengan cada una de ellas, la Solicitante procede a realizar una modelación del comportamiento esperado de dichos vertimientos sobre el agua marina en cuatro épocas climáticas diferentes, seca, transición, veranillo de San Juan y lluvias. Teniendo en cuenta que los objetivos de dicha modelación son determinar el comportamiento que tendrá la carga potencialmente contaminante una vez entre en contacto con el agua marina, únicamente se realizó la simulación del vertimiento para las aguas residuales domésticas, las aguas de sentina, las aguas de enfriamiento de la MODU y la cortina del agua, al ser los tipos de agua a verter para los cuales existe algún contaminante de acuerdo con los parámetros de referencia en la normativa ambiental establecida por la Resolución 883 de 2018 y los anexos I y IV del convenio de MARPOL 73/78.

Los volúmenes empleados para realizar las modelaciones corresponden a los caudales de vertimiento estimados para cada tipo de agua por la Solicitante. El modelo incluye algunas simplificaciones que se consideran válidas por la forma en que se realizará la actividad, las cuales se listan a continuación:

- Las variaciones en los niveles del mar no son determinantes en el comportamiento que se espera de los vertimientos, dado que el Bloque COL-1 se encuentra alejado de la costa y con nula influencia de actividades antrópicas.*
- La Solicitante realizará los vertimientos directamente sobre las aguas marinas en el punto establecido para la localización de cada uno de los veinte (20) pozos exploratorios, por lo que los veinte (20) vertimientos se realizarán bajo las mismas condiciones de caudal, duración y tipo de fluidos. Por esto, únicamente es necesario modelar un escenario de vertimiento y este resultará representativo para toda la actividad.*
- No se consideró un escenario crítico teniendo en cuenta que la MODU deberá contar con certificados de tratamiento de aguas residuales que impiden hacer vertimientos de aguas contaminadas con niveles por encima de lo establecido por la norma, por lo que únicamente existe un escenario de características fisicoquímicas de las aguas.*

El Equipo Evaluador está de acuerdo con las simplificaciones realizadas por la Solicitante en el modelo del comportamiento de los vertimientos de las aguas residuales. Lo anterior, considerando que los vertimientos realizados durante la perforación de cada uno de los pozos exploratorios se llevarán a cabo siempre bajo las mismas condiciones, es importante destacar que, aunque puedan realizarse vertimientos simultáneos si se decide perforar varios pozos exploratorios al mismo tiempo, esto no afecta el comportamiento individual de cada vertimiento. Así mismo, teniendo en cuenta que se deberán respetar los límites establecidos por la Resolución DIMAR 0029 de 2020 y los anexos I y IV de convenio de MARPOL con certificados que lo demuestren, se considera que es correcto considerar que las concentraciones contaminantes corresponden a los límites máximos permitidos en estas normas.

Respecto al marco de referencia empleado para hacer la modelación, se definió un ámbito regional de una resolución de 1.000 x 1.000 metros, uno específico para el bloque COL-1 de 500 x 500 metros y uno local para la localización del vertimiento de 50 x 50 metros. En cuanto a los datos de entrada del modelo, se emplearon los parámetros meteomarineros como precipitación y velocidad del viento registrados en la base de datos

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

COPERNICUS – GLORYS12, los cuales fueron contrastados y calibrados con información reportada por boyas localizadas sobre el agua marina en el año 2016.

(...)

Una vez definidos los parámetros de entrada, la Solicitante indica que realizó la simulación del cambio que tendrán las concentraciones de cada uno de los posibles elementos contaminantes en el punto de la descarga, así como el tiempo que persistirá y la extensión que tendrán los efectos en el agua producto del vertimiento de las aguas. Cada una de las simulaciones se realizó para la totalidad de los fluidos que pueden provocar contaminación de las aguas, bajo los caudales solicitados y para un período de descarga de 24 horas con 70 horas de observación. La siguiente figura muestra los resultados obtenidos de las simulaciones para los parámetros de calidad y extensión del vertimiento en las épocas de veranillo de San Juan y lluviosa, consideradas las dos más extremas.

(...)

De acuerdo con los resultados de las simulaciones, el vertimiento de aguas residuales y de enfriamiento en el bloque COL-1 genera una pluma dirigida hacia el cuadrante SW en las diferentes épocas climáticas, asociado a las corrientes superficiales típicas de la zona.

(...)

La siguiente tabla presenta el resumen el comportamiento obtenido en el modelo hidrogeológico numérico para cada una de las aguas residuales potencialmente contaminantes que serán descargadas en el área del proyecto.

Tabla 19. Síntesis de los resultados de las modelaciones realizadas por la Solicitante del comportamiento de los vertimientos potencialmente contaminantes en el área de influencia.

TIPO DE AGUA RESIDUAL.	COMPORTAMIENTO DE LOS PARÁMETROS CONTAMINANTES	GRADO DE AFECTACIÓN.
<i>Aguas residuales domésticas.</i>	<i>La demanda de oxígeno presenta una alteración de 0,001 mg/.</i>	<i>La pluma de influencia del vertimiento alcanza una extensión de 50 metros en dirección suroccidental, y las variaciones en las propiedades fisicoquímicas de las aguas desaparecen después de dos (2) horas, después de lo cual las aguas retornan a sus valores iniciales. No se aprecian cambios significativos para cada época climática.</i>
	<i>El pH presenta un aumento de 0,01 unidades.</i>	
	<i>Los sólidos totales disueltos presentan una variación de 0,001 mg/l.</i>	
	<i>Los coliformes presentan una variación en la concentración de 0,001 NMP/100 ml</i>	
<i>Aguas de sentina</i>	<i>Los hidrocarburos sufren una variación de 0,001 ppm de Hidrocarburos Totales.</i>	
<i>Aguas de enfriamiento de la MODU y cortina de agua.</i>	<i>La temperatura presentó una variación de 0,06 °C.</i>	<i>La pluma del cambio de temperatura se extiende hasta 50 metros desde el punto de vertimiento en dirección suroccidental y tiene una persistencia de menos de 2 h oras, después de las cuales las aguas</i>

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

		regresan a su temperatura inicial. No se aprecian cambios significativos para cada época climática.
--	--	---

Fuente: Equipo Evaluador Ambiental con base en información del anexo 8 del EIA del radicado ANLA 20236201029602 del 21 de diciembre de 2023

Con relación al modelo de la simulación del comportamiento de los vertimientos presentados por la Solicitante, el Equipo Evaluador Ambiental considera que este es representativo para el área de influencia del proyecto y representa de manera adecuada el comportamiento que se esperará de cada una de las descargas que se realizarán sobre las aguas marinas. Estos resultados muestran que es posible realizar la descarga de aguas residuales domésticas y no domésticas previo tratamiento, sin que se genere un riesgo de afectación a la calidad de las aguas marinas.

En conclusión, respecto a la solicitud de verter aguas residuales domésticas y no domésticas en el Bloque COL-1, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la Solicitante realizó una descripción adecuada de las aguas residuales que serán objeto de vertimiento, indicando claramente las actividades que las generan, sus caudales, los cambios que pueden tener en sus propiedades fisicoquímicas, la norma bajo la cual se regula su tratamiento y las prácticas que se implementarán para asegurar su adecuado manejo. De igual manera, se considera que se realizó una correcta simulación del comportamiento esperado para cada una de las aguas, lo cual permite autorizar la actividad teniendo en cuenta que existe una probabilidad baja de que se manifiesten impactos o contaminación de las aguas marinas.

Teniendo en cuenta que en este punto existen elementos por determinar cómo los caudales definitivos a los que se realizará el vertimiento de la totalidad de las aguas residuales no domésticas, que dependerán de las condiciones climáticas y operativas finales del proyecto y el tipo de MODU que se seleccione para dirigirse a las locaciones de perforación, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la Solicitante deberá realizar monitoreos del comportamiento fisicoquímico de las aguas, específicamente de su temperatura, pH, salinidad, concentración de hidrocarburos, demanda química y bioquímica de oxígeno, coliformes y sólidos suspendidos totales antes y después de la operación de los vertimientos, así como la actualización de las simulaciones presentadas en el anexo 8 del EIA del R-IA, con los valores reales obtenidos de caudales y concentraciones de las aguas residuales generados en el primer vertimiento. Las obligaciones asociadas a esta actividad y las condiciones bajo las cuales se autoriza se encuentran dispuestas en la parte resolutive de este acto administrativo.

Descargas operacionales de cortes de perforación y otros fluidos.

La solicitante pide, a través de la sección 6.2 del Estudio de Impacto Ambiental asociado al radicado ANLA 20236201029602 del 21 de diciembre de 2023, la descarga de fluidos de operación propios de la actividad de perforación, correspondientes a cortes de perforación, fluidos de perforación a base de agua, fluidos de completamiento, fluidos de control, excesos de cementación y exceso de la lechada de cemento. La siguiente tabla indica la descripción de cada uno de los fluidos que serán descargados y la fase del proyecto en la que se realizará la misma.

Tabla 20. Descripción de los fluidos de operación asociados a la perforación exploratoria que serán descargados en aguas marinas y la fase del proyecto en donde se realizará.

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

Tipo	Descripción	Fase				
		Movilización y posicionamiento inicial	Perforación		Pruebas de producción	Desmantelamiento y abandono
			Sin riser	Con riser		
<i>Cortes de perforación</i>	<i>Pedazos de roca del subsuelo generados por la broca de perforación. No es posible evitar su descarga en el fondo marino, mientras no se cuente con riser. A partir de ese momento, se descargan desde la MODU, previo tratamiento.</i>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<i>Fluidos de perforación base agua (WBF)</i>	<i>Fluidos líquidos y mezclas de fluidos y sólidos utilizados para mantener las presiones y la estabilidad del pozo. No es posible evitar su descarga en el fondo marino mientras no se cuente con riser. Cuando es necesario cambiar de tipo de fluido a fluidos no acuosos, se descarga el remanente con sus aguas de lavado desde la MODU.</i>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<i>Fluidos de completamiento</i>	<i>Se emplean para realizar el control, limpieza y evaluación del pozo y se derivan de las operaciones de pruebas de producción. Durante la prueba, una fracción es arrastrada y se recupera en salida del separador de hidrocarburos y agua (“fase agua”). Los fluidos de completamiento usados se vierten al final de la prueba de pozo con sus aguas de lavado.</i>				<input type="checkbox"/>	
<i>Fluidos de control</i>	<i>Fluidos empleados para garantizar el correcto funcionamiento de los equipos submarinos. Su descarga proviene de las actividades rutinarias de mantenimiento y pueden ser fluidos de control de hidratos, fluido del BOP, fluido de control de producción, fluido trazador de fugas y fluidos de tensión del riser.</i>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Excesos de cementación</i>	<i>Desbordamiento de la lechada de cemento en salida del espacio anular, para garantizar la calidad de la cementación. No es posible evitar su descarga en el fondo marino, mientras no se cuente con riser.</i>		<input type="checkbox"/>			
<i>Exceso de lechada de cemento</i>	<i>Remanente de lechada de cemento del tanque recirculador, que debe descargarse con sus aguas de lavado, después de cada operación de cementación, para evitar que fragüe en el sistema o de eventuales contenedores receptores. Posible caída incidental de partículas de cemento u otro material pulverulento durante el trasiego.</i>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

Fuente: EIA del radicado ANLA 20236201029602 del 21 de diciembre de 2023

(...)

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

De acuerdo con lo anterior, la Solicitante indica que realizará las descargas de estos componentes aplicando tratamientos previos, en los casos en donde sea posible, que aseguren que no se presentarán afectaciones sobre la calidad de las aguas marinas ni peligros para la conservación y preservación de su fauna y flora. Ante la falta de una norma específica al respecto en Colombia, para definir las medidas de manejo y los tratamientos que se realizarán sobre cada uno de los componentes que serán descargados, la Solicitante empleó de referencia lo definido en el Permiso General NPDES para la perforación de pozos de petróleo y gas en el golfo de México.

(...)

El Equipo Evaluador Ambiental considera que la descripción realizada por la Solicitante de cada uno de los fluidos operacionales que serán descargados sobre las aguas marinas del área de influencia del Bloque COL-1 es adecuada, permite conocer sus características, los tratamientos a los que serán sujetos y las condiciones bajo las cuales se espera realizar la actividad, lo cual permite realizar su respectiva evaluación ambiental.

(...)

Los resultados de las simulaciones realizadas por la Solicitante indican que la dispersión de los cortes y lodos de perforación será limitada alrededor de cada uno de los pozos de perforación. Los depósitos más extensos que se generarían resultado de las descargar corresponden a franjas de materiales de entre 1 y 50 milímetros de espesor, los cuales podrán alcanzar una extensión de hasta 1.120 metros en un área del orden de 40 hectáreas alrededor del punto de perforación en la época de transición.

Tomando de referencia estudios científicos sobre el comportamiento de las especies marinas invertebradas frente al enterramiento por descarga de sedimentos, la Solicitante indica que a profundidades de 5 a 10 centímetros, es posible que las especies que habitan el fondo marino puedan escapar de la capa de sedimento que generan las descargas y únicamente en depósitos de más 30 centímetros de espesor, que no se generarán en el caso del Bloque COL-1, puede resultar imposible el escape de estas especies del depósito de sedimentos que se genera. Teniendo en cuenta que los resultados de las simulaciones indican que los depósitos de más de 5 centímetros de espesor únicamente ocuparán un área de alrededor de 2.000 m² a menos de 30 metros de la ubicación del pozo, la Solicitante indica que no espera que las descargas generen afectaciones permanentes a las especies que habitan el fondo marino.

El Equipo Evaluador Ambiental considera que la Solicitante presenta una adecuada justificación de la viabilidad de realizar la descarga de los fluidos de operación de la MODU, indicando las medidas que se tomarán para realizar la actividad sin verter elementos potencialmente contaminantes a las aguas y evitando causar afectaciones a la fauna y flora del fondo marino, no obstante, teniendo en cuenta que existen elementos como el volumen definitivo de las descargas, una vez se cuente con las especificaciones de cada uno de los programas de perforación de los pozos, la Solicitante deberá presentar una actualización de la información presentada.

(...)

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”**Respecto a la evaluación ambiental de Impactos.**

En relación con la evaluación ambiental de impactos, es importante señalar que como referencia la información de la línea base, debe analizar las causas y los efectos de los impactos generados por las acciones diferentes al proyecto, sobre cada uno de los componentes ambientales. Así las cosas, el Equipo Evaluador Ambiental consideró en el Concepto Técnico lo siguiente:

IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS PARA EL ESCENARIO SIN PROYECTO**Medio Abiótico**

(...)

Cambios en las características fisicoquímicas del agua marina.

(...)

Al respecto, el Equipo Evaluador Ambiental considera que para el escenario sin proyecto, la solicitante relacionó todas las actividades actuales susceptibles de generar cambios en las características fisicoquímicas del agua marina y contribuir al impacto identificado, y que el nivel de significancia y la probabilidad de ocurrencia asignados es apropiado, toda vez que se implementan y analizan los resultados obtenidos en las pruebas de monitoreo de los parámetros relacionados de la calidad del agua, las condiciones específicas de desarrollo de las actividades asociadas, como la densidad de tránsito baja y la frecuencia ocasional de la pesca, y la capacidad de dispersión del mar.

Cambios en las características fisicoquímicas del sedimento marino.

Conforme a la información presentada por la solicitante en cuanto a calidad de sedimento marino y teniendo en cuenta las consideraciones realizadas en el numeral 4.1.6.5 del concepto técnico, la actividad de operación de cables submarinos genera alteración en los parámetros fisicoquímicos presentes en lecho marino, debido al mantenimiento y/o reparación asociado a la infraestructura, por lo cual se asigna un valor de significancia compatible, como se puede observar en la tabla 7.7 del capítulo 7 de la R-IA, dado lo anterior el Equipo Evaluador Ambiental considera coherente el análisis efectuado sobre la alteración del sedimento marino y el nivel de significancia asignado.

Alteración a la calidad del aire

(...)

Al respecto, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la identificación del impacto es coherente para el escenario sin proyecto y la actividad que lo genera, específicamente, la presencia y funcionamiento de embarcaciones, y que, teniendo en cuenta la naturaleza y escala del tránsito marítimo en el área de influencia y la rápida dispersión de las emisiones en la atmósfera, el nivel de significancia asignado en la

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

evaluación ambiental para el escenario sin proyecto es apropiado para la valoración del impacto.

Conforme a lo expuesto anteriormente, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la solicitante realizó la evaluación de impactos ambientales del medio abiótico para el escenario sin proyecto de manera apropiada, cumpliendo con los términos de referencia específicos para el área de influencia del proyecto, identificando las actividades actuales en el área, con sus respectivos aspectos ambientales e influencia en los componentes y aplicando una metodología de evaluación de impactos ajustada a la dinámica y condiciones presentadas en el área de influencia, de tal manera que la valoración de los impactos, de acuerdo con la información recopilada y analizada para el medio abiótico, es acertada y permite establecer la línea base para el seguimiento y monitoreo del proyecto y las consideraciones y obligaciones relacionadas en la parte resolutive de este acto administrativo.

Finalmente, el Equipo Evaluador Ambiental considera que los tres impactos identificados para el escenario sin proyecto se valoraron apropiadamente con respecto a su nivel de significancia y probabilidad de ocurrencia, teniendo en cuenta las condiciones específicas del área de influencia, los monitoreos realizados y las actividades actuales.

Medio Biótico

Para el escenario sin proyecto, desde el medio biótico se contempló la ocurrencia de siete (7) impactos correspondientes a: alteración a ecosistemas y hábitats pelágicos, alteración a la hidrobiota (modificación de la estructura y composición de la comunidad planctónica), alteración a la hidrobiota (desplazamiento o ahuyentamiento de peces), alteración a la hidrobiota (desplazamiento o ahuyentamiento de mamíferos y tortugas), alteración a la hidrobiota (cambio en el comportamiento de aves), alteración a ecosistemas y hábitats bentónicos, y alteración de la hidrobiota (modificación de la estructura y composición de comunidades bentónicas) los cuales serían producto de actividades asociadas al transporte de pasajeros y carga marítimo y de cabotaje, sobre diferentes comunidades biológicas; así como a la posible ocurrencia de actividad pesquera industrial en el área. A partir de lo anterior fueron calificados como compatibles debido principalmente a la baja actividad de embarcaciones pesqueras y de transporte de pasajeros, así como a la existencia de los cables submarinos que si bien pudieron ocasionar impactos al medio en el momento de su instalación, actualmente en la etapa de operación dichos impactos fueron asimilados en el tiempo, en función de la resiliencia del medio marino.

Al respecto el Equipo Evaluador Ambiental considera que el análisis presentado junto con la información obtenida durante la visita de evaluación ambiental en los diferentes encuentros con Autoridades y Entidades donde se corroboró la baja actividad de embarcaciones y pesca en el área, así como la presencia de la infraestructura comentada, establecen un escenario aceptable para la definición y valoración de impactos sin proyecto.

Medio Socioeconómico

Para el escenario Sin proyecto, la solicitante define aquellos impactos que en la actualidad tienen incidencia por el desarrollo de actividades antrópicas, acciones institucionales y fenómenos naturales en el entorno donde se pretende realizar el

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

proyecto, de acuerdo con las actividades presentes en el AI (Área de Influencia) del Bloque COL-1, validadas con las entidades que hicieron parte de los momentos de socialización y participación, es importante destacar que se descartó del desarrollo de pesca artesanal en el área, actividades turísticas y/o actividades que requieran permanencia o traslado frecuente de embarcaciones.

De esta manera y para el medio socioeconómico se definieron los impactos relevantes asociados a la situación actual del área, identificando:

- *Generación de expectativas: Asociado a los supuestos que pueden surgir entre los diferentes grupos de interés por la ejecución de actividades en el área del proyecto. Para el Bloque COL-1, se identifican actividades de transporte de pasajeros y carga marítima y de cabotaje, posible pesca industrial y operación de cables submarinos las cuales generan inquietudes negativas en los actores sociales por la no diferenciación de impactos en las zonas costeras a las zonas profundas.*

Para el caso de la actividad de evaluación de potencial de hidrocarburos, asociada con el levantamiento de información técnica y científica del área, se considera un interés por parte de las autoridades con jurisdicción en aguas profundas y empresas que desean desarrollar actividades en esta zona. Este impacto es valorado con un alto nivel de certeza en su probabilidad de ocurrencia.

- *Modificación de la movilidad (rutas marinas): Impacto identificado por la posibilidad de la presencia de embarcaciones de pesca industrial, el cual en consulta con la empresa de pesca Imafa S.A.S., indicó “que la duración de una faena de pesca industrial de aún era de 30-40 días, durante la cual se extienden líneas de una longitud de hasta 80 km. La presencia del barco durante el calado, permanencia del arte de pesca y virado es susceptible de generar un cambio temporal en las rutas de navegación de los demás usuarios”, siendo un impacto negativo, pero con intensidad baja y una posible probabilidad de ocurrencia.*

Ante los impactos descritos, la solicitante define que la tendencia de los mismos es a permanecer estables por la baja frecuencia e intensidad de las actividades antrópicas y su alteración del medio ambiente. Para el caso de la generación de expectativas, podría continuar la tendencia negativa a los aspectos asociados a la no diferenciación de impactos de las actividades identificadas en el área del proyecto y positiva para el caso de la evaluación de potencial de hidrocarburos, aspectos que el Equipo Evaluador Ambiental considera acertados, toda vez que se encuentra en línea con las condiciones y dinámicas socioambientales que se presentan en el área de influencia del Proyecto y que no tienen una posible variación ante la ausencia de comunidades humanas y conflictos ambientales.

IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS PARA EL ESCENARIO CON PROYECTO**Medio Abiótico****Cambio en las características fisicoquímicas del agua de mar.**

(...)

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

El Equipo Evaluador Ambiental considera que la evaluación realizada por la solicitante del impacto de cambio en las características fisicoquímicas del agua marina, es adecuada y permite identificar los posibles daños que provocarán las descargas de sustancias en las aguas marinas; de igual manera, se considera que el nivel de significancia asignado al impacto es adecuado, toda vez que se tienen en cuenta las condiciones oceánicas respecto a la capacidad de dilución en el mar y la discontinuidad de las descargas de los vertimientos, los cuales deben cumplir con la normatividad relacionada en el numeral 7.4 del concepto técnico. Asimismo, y en relación con la probabilidad de ocurrencia, se considera que la categoría de “ocurrirá con alto nivel de certeza” es acertada, dado que el impacto se presentaría en varias fases del proyecto y las subactividades relacionadas.

No obstante, teniendo en cuenta que elementos como el caudal definitivo de las aguas residuales que serán vertidas y su composición específica serán definidos antes del inicio de la perforación exploratoria de pozos en el Bloque COL-1, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la solicitante deberá implementar las medidas relacionadas en los numerales 12.1 y 13.1 del concepto técnico que se acoge en este acto administrativo.

Cambio en las características fisicoquímicas del sedimento marino

(...)

De acuerdo con lo precisado por la solicitante, el Equipo Evaluador Ambiental considera que se asigna un nivel de significancia apropiado, teniendo en cuenta que durante la depositación de los cortes de perforación y fluidos base agua en el lecho marino se genera una afectación puntual y por ende, un cambio en la calidad del sedimento marino, que debido a las características fisicoquímicas de los lodos de perforación presentan reversibilidad a mediano plazo.

Aunado a lo anterior, y como aspecto complementario, el Equipo Evaluador Ambiental considera que se deberán establecer medidas enfocadas en el cumplimiento de criterios durante la descarga de cortes de perforación, ausencia de la contaminación por hidrocarburos de la formación y características fisicoquímicas en los remanentes de la lechada de cemento, cuyas consideraciones se presentan en el numeral 12 del concepto técnico que se acoge en este acto administrativo.

Alteración a la calidad del aire.

(...)

Conforme a lo presentado por la Solicitante, se identifica que el impacto deriva principalmente de la actividad de quema de gas en la tea durante la prueba de producción, aunque también se asocia a las embarcaciones y MODU que se implementarán durante el proyecto, calificando el impacto como compatible, con una probabilidad de ocurrencia con alto nivel de certeza. Al respecto, el Equipo Evaluador Ambiental considera que, el impacto se asocia correctamente a las actividades y que la calificación asignada es apropiada, conforme a las consideraciones presentadas en el numeral 4.1.5 del concepto técnico que se acoge en este acto administrativo.

Por lo tanto, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la Solicitante llevó a cabo la evaluación de los impactos ambientales del medio abiótico para el escenario con

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

proyecto, basándose en las actividades que se desarrollarán en el área de influencia del Bloque COL-1, objeto de la licencia ambiental. Estas actividades corresponden a las expuestas en la descripción del proyecto. Asimismo, se considera adecuada y coherente con la connotación negativa que estas actividades pueden tener en la zona, de acuerdo con los componentes que se verían afectados y la valoración de los impactos ambientales identificados.

Medio Biótico

En el escenario con proyecto, para el medio biótico la solicitante identificó y describió los siguientes impactos:

- Alteración a ecosistemas y hábitats pelágicos

Respecto a la generación del presente impacto la solicitante determinó que es leve en relación con las actividades del Proyecto durante todas las fases del mismo, considerando principalmente la interacción de diferentes aportes por vertimientos, aumento de temperatura, concentración de sólidos, cortes de perforación y lechada de cemento, con la columna de agua. Dicha calificación se encuentra sustentada en la alta dilución de sustancias al medio marino, así como en la baja toxicidad que representan los fluidos de perforación. Por otro lado, dentro de las alteraciones al hábitat pelágico asociadas al cambio en el entorno se encuentra aquellos ocasionados por aumento en la presión sonora, luminosidad e interacción con la MODU, las cuales también fueron consideradas como compatibles teniendo en cuenta que son cortas en el tiempo y reversibles. Por lo anterior, el Equipo Evaluador Ambiental concuerda con la calificación dada al impacto.

- Alteración a la hidrobiota (modificación de la estructura y composición de la comunidad planctónica).

En concordancia con la valoración del impacto anterior, el presente fue definido como leve, sin embargo, su identidad presentó niveles establecidos entre bajo y medio, dependiendo del aspecto generador. Inicialmente la captación de agua marina generaría un impacto bajo debido principalmente a la alta abundancia de fitoplancton, en contraposición a la cantidad que sería captada durante la actividad. Los vertimientos de aguas residuales y otros fluidos, cortes de perforación, podrían generar aportes causantes de florecimientos, sin embargo, la alta capacidad de dilución, así como la dinámica de corrientes del área, no daría pie a eventos significativos. Por otro lado, el retorno de aguas de enfriamiento ocasionaría un impacto calificado como de media intensidad debido al efecto que el aumento de temperatura genera sobre las comunidades planctónicas. Adicionalmente, se contempla la extensión como puntual, reversible sin efectos sinérgico y/o acumulativos, considerando la naturaleza del medio y la dinámica de actividades asociadas. Al respecto el Equipo Evaluador Ambiental considera que los argumentos que definen al impacto en la magnitud dada por la solicitante son congruentes y por tal motivo no considera necesario re valorar el mismo.

- Alteración a la hidrobiota (desplazamiento o ahuyentamiento de peces) y alteración a la hidrobiota (desplazamiento o ahuyentamiento de mamíferos y tortugas).

Si bien el análisis de estos impactos se presenta por parte de la solicitante de forma separada, el Equipo Evaluador Ambiental procede a analizarlos de forma conjunta,

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

teniendo en cuenta que su origen principal se encuentra asociado a la emisión de ruido submarino que sería emitido, durante las diferentes fases del Proyecto.

Inicialmente, a lo largo de la caracterización ambiental la solicitante en términos generales, determina como en el área de influencia del Proyecto, se da la presencia ocasional de estas comunidades, principalmente asociada al tránsito, sin encontrar evidencia de sitios de cría, desarrollo o áreas de distribución fija. En ese sentido, analizó la vulnerabilidad de dichos grupos donde diferentes autores manifiestan que potencialmente las actividades que más generan ruido pueden afectar potencialmente y de forma importante a estos grupos, por la intensidad o duración de la exposición. Así mismo, establece que no se han identificado rutas de desplazamiento que puedan ser consideradas a la hora de implementar dichas actividades.

Ahora bien, en el análisis relacionado con el impacto en cuanto a la afectación potencial de peces por el ruido se menciona que principalmente serían ahuyentados por el aumento de este, así mismo menciona como poco probable “que 230 dB re 1 μ Pa y niveles de exposición menores 200 dB re 1 μ Pa generen lesiones o daños auditivos a los peces”, lo cual basado en el modelo conceptual ocurriría en caso tal, a causa de la ejecución del VSP (vertical seismic profile), no se presentarían niveles de presión sonora mayores que 230 dB más allá de 14 m de la MODU en el plano horizontal, ni a profundidades mayores que 18 m.

Sin embargo, en cuanto a mamíferos y quelonios se sostiene que el efecto principal de las emisiones de ruido generaría un efecto de ahuyentamiento, considerando también que no se sobrepasarían los 230 dB y que “según el modelo conceptual de propagación del ruido submarino (Anexo 26), a 500 m de la fuente del VSP, se estima un nivel de presión sonora de 199 dB (rms) y, a 1 km de la fuente, se estima un nivel de presión sonora de 193 dB (rms)”.

Al respecto, es importante resaltar que de forma inicial tal y como se menciona en el numeral 4.1.1.1. Acústica Marina del presente concepto técnico, el modelo conceptual sobre emisión y dispersión de ruido se constituye como información de referencia sobre la aproximación de los niveles y/o distancias de afectación. En consecuencia, la información deberá ser complementada con los modelos solicitados en el numeral 12.1.2 del concepto técnico, considerando además que, dentro de la descripción de actividades del Proyecto, se ha contemplado la posibilidad de ejecutar actividades de perforación simultánea, lo que supone la necesidad de complementariedad de la información presentada por la solicitante.

Ahora bien, es importante resaltar que, la información presentada en la caracterización ambiental, tanto con información primaria como secundaria, no reflejan una actividad intensa de las comunidades de peces, mamíferos y quelonios en el área. En ese sentido es necesario establecer medidas de seguimiento a la tendencia del medio, donde pueda determinarse de forma más precisa la intensidad, frecuencia y duración de las emisiones de ruido y cotejarla con el seguimiento a las comunidades biológicas, donde se deberá tener en cuenta lo solicitado en el numeral 12.1.2 del presente concepto técnico, asociado al elemento de acústica marina.

- *Alteración a la hidrobiota (cambio en el comportamiento de aves)*

Al respecto, la solicitante establece que, a partir de la información analizada, el impacto puede ser considerado leve toda vez que la MODU, ofrecería un lugar para

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

descansar a las aves que realizan procesos migratorios extensos, así mismo por la dinámica asociada a aportes de aguas residuales domésticas o agua de sentina que pueden atraer peces y ser foco de incremento en la actividad biológica y trófica en ciertos puntos. Por otro lado, en estudios relacionados con la afectación a causa de la operación de la TEA, es baja la probabilidad de que individuos sufran quemaduras, pero si, pudiera generar modificaciones de naturaleza etológica en dichas comunidades. Es por los argumentos expuestos anteriormente que el análisis del impacto presentado por la solicitante puede ser considerado como aceptable y el Equipo Evaluador Ambiental, evaluará la ficha de manejo asociada considerando lo acá presentado.

- *Alteración a ecosistemas y hábitats bentónicos y alteración de la hidrobiota (modificación de la estructura y composición de comunidades bentónicas).*

El Equipo Evaluador Ambiental procede a analizar la valoración de estos impactos de forma conjunta considerando que presentan una asociación directa entre la calidad del medio y la estructura comunitaria. Ambos impactos fueron catalogados como de significancia moderada considerando los siguientes aspectos: disminución de la concentración de oxígeno por enterramiento que, según la modelación realizada por la solicitante, ocurrirían de forma significativa (6,5 mm) hasta un máximo de 470 metros del punto de perforación, la cimentación superficial del pozo, donde se deja fluir cemento al lecho marino para proveer estabilidad a la estructura, enriquecimiento orgánico por aportes de materia orgánica asociados a los lodos base sintética que se podrían utilizar y serían liberados durante las primeras fases de perforación, cambios en la granulometría o textura de sedimentos marinos, y la presencia de sustancias utilizadas en la perforación que si bien pueden ser consideradas como de baja biodisponibilidad, presentan bajos niveles de toxicidad.

Así mismo se consideró su extensión en función de la modelación mencionada anteriormente la cual no sería amplia, reversible a mediano plazo gracias a la dilución, sedimentación y en general al efecto de las corrientes marinas, se consideró sinérgico y acumulativo dado que se podrían presentar múltiples ejercicios de perforación (sin traslape de áreas de afectación por su cercanía) y de un alto nivel de certeza de ocurrencia.

Al respecto el Equipo Evaluador Ambiental, considera que la información provista en la caracterización ambiental, así como la considerada como fuente bibliográfica sobre los efectos potenciales de la actividad, permite establecer de forma aceptable la significancia del impacto como moderado por lo que evaluará las medidas de manejo propuestas en función de este análisis.

En conclusión, la evaluación ambiental para el medio biótico establece que los impactos de mayor significancia ocurrirían sobre el lecho marino y comunidades de fondo y no en la columna de agua, sin embargo, la actividad de comunidades pelágicas y relacionadas a la columna de agua, implica contemplar medidas de manejo que permitan controlar, evitar y/o mitigar impactos potenciales sobre las mismas. Se resalta también que un factor que favorece a la recuperación y en general a la resiliencia del medio marino para asimilar dichos impactos, es la ausencia de actividades antrópicas, evidenciada en el escenario “sin proyecto” y corroborada por el Equipo Evaluador Ambiental, en los diferentes encuentros con Entidades y/o Autoridades del área.

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”**Medio socioeconómico**

- *Generación de expectativas institucionales: Asociado a los supuestos que los grupos de interés se hacen sobre diferentes aspectos del proyecto y sus consecuencias sobre el entorno, de acuerdo con sus intereses y conocimientos particulares, lo que conlleva a valorarlo con carácter positivo por el conocimiento de estos frente a las actividades a desarrollar, que no manifiestan preocupación al no tener presencia en comunidades en el área y que durante los momentos de socialización generó un interés que permitió aclarar aspectos técnicos y ambientales importantes asociados al proyecto.*

Este impacto fue definido con una significancia ambiental leve y un alto nivel de certeza en su probabilidad de ocurrencia.

- *Incremento de conocimientos técnicos y científicos: Este impacto fue valorado con una calificación positiva por el conocimiento que se genere, no solo durante la elaboración del EIA, sino durante todo el desarrollo y finalización del proyecto, temas asociados a la batimetría y geología marina, la oceanografía local, las características de los sedimentos, así como la identificación de especies del fondo del mar, entre otros aspectos lo cual es nuevo e importante para los grupos de interés.*

De esta manera este impacto se asocia a una significancia ambiental alta y una probabilidad de ocurrencia de alto nivel de certeza.

- *Modificación de la accesibilidad a sitios de pesca industrial: Impacto asociado a las alteraciones que se puedan presentar en áreas utilizadas de forma ocasional por la pesca industrial de atún, teniendo en cuenta que el bloque COL-1 forma parte del área permitida en los permisos habitualmente otorgados por la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca (AUNAP) y que, en su momento, se reportó un área de pesca industrial dentro del bloque COL-1, lo que representa una restricción potencial a la accesibilidad a sitios de pesca industrial, por seguridad de las actividades operativas del proyecto.*

El impacto se identifica como negativo ya que, si se encuentra en la zona de seguridad determinada para las actividades exploratorias un área de pesca, se tendría que reubicar la embarcación pesquera. Su significancia ambiental es compatible con una posible probabilidad de ocurrencia.

- *Modificación de la movilidad (rutas marítimas): Impacto asociado a la posible modificación de las rutas de embarcaciones de terceros por el establecimiento de la zona de seguridad alrededor de la coordenada de la boca de cada pozo y el tránsito de embarcaciones de apoyo. Este impacto se determina como negativo con una significancia ambiental compatible y una probabilidad de ocurrencia posible para el tránsito de embarcaciones y bastante posible para la permanencia de la MODU (Unidad Móvil de Perforación Offshore).*

De esta forma y en consideración con el análisis realizado por la solicitante, el Equipo Evaluador Ambiental encuentra adecuadas las variables e impactos identificados en este medio teniendo en cuenta que, lo analizado previamente es lo significativo y visible para el tipo de proyecto costa afuera donde no hay presencia de comunidades, actividades económicas, culturales o cambios en las dinámicas poblacionales que puedan traer

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

consigo una mayor incidencia, teniendo en cuenta la distancia del proyecto a más de 140 km de la costa. Se prevé que su tendencia es a permanecer estable, donde no se comprometen servicios de los cuales dependan comunidades y que los impactos identificados permitan ser manejados a través de medidas socio ambientales ajustadas a las características del proyecto.

IMPACTOS ACUMULATIVOS**Medio Abiótico**

Al respecto, el Equipo Evaluador Ambiental considera que el Proyecto no generaría impactos acumulativos, dado que la actividad no se ha realizado con anterioridad en el área de influencia y que no existe traslape de las áreas afectadas, por lo cual no existirá sinergia en los sitios donde se realiza la intervención.

Medio biótico

En relación con el medio biótico, según lo presenta la solicitante en el numeral 7.3.4.2.6 Alteración a ecosistemas y hábitats bentónicos, se identificaron dos actividades: i. perforación sin riser y ii. Perforación con riser, asociadas al impacto en el fondo marino, las cuales contemplan el desarrollo de actividades de perforación, disposición de lodos y disposición de cortes de perforación. Al respecto, estos se identifican como acumulativos, por su irreversibilidad a mediano plazo y la posibilidad de la perforación de otros pozos de forma simultánea y secuencial. Adicionalmente, se considera un impacto sinérgico, frente a la posibilidad de presentarse cambios en el hábitat bentónico generando efectos sobre la disponibilidad de oxígeno en el medio.

En ese sentido, en el numeral 7.3.4.2.7. Alteración de la hidrobiota (modificación de la estructura y composición de comunidades bentónicas), las actividades asociadas con la perforación con y sin riser, suponen un impacto sobre las comunidades bentónicas, identificándose como acumulativo por su irreversibilidad a mediano plazo considerando la perforación de otros pozos de manera secuencial o simultánea. Adicionalmente, se considera sinérgico frente al nivel de respuesta de las comunidades bentónicas, en las cuales los atributos comunitarios e interacciones biológicas pueden verse modificadas.

Por otro lado, tal y como se presenta en el análisis de impactos ambientales en el escenario “con proyecto”, la emisión de ruido submarino podría darse de forma simultánea en caso de realizar la perforación de pozos durante el mismo intervalo de tiempo, lo cual implicaría que el impacto causado por la actividad y dicha emisión, específicamente la alteración a la hidrobiota (desplazamiento o ahuyentamiento de peces) y alteración a la hidrobiota (desplazamiento o ahuyentamiento de mamíferos y tortugas), sería considerado como acumulativo durante la ejecución de actividades, lo cual deberá analizarse con la información solicitada por el Equipo Evaluador Ambiental, en relación a la dinámica del ruido submarino, siempre teniendo presente las medidas de manejo relacionadas.

Medio socioeconómico

(...)

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

Respecto a lo que indica el EIA, el Equipo Evaluador Ambiental considera que, el impacto alusivo al medio socioeconómico respecto a su significancia y carácter acumulativo es adecuado para el impacto de Incremento de conocimientos técnicos y científicos, ya que este se mantendrá para el Proyecto por corresponder a un proceso de construcción de conocimiento continuo e irreversible y de crecimiento no lineal, esto teniendo en cuenta las características de Proyecto y las profundidades en las que se proyecta la exploración.

(...)

Teniendo en cuenta lo anterior, las actividades consideradas para el desarrollo del proyecto, no generarán impactos acumulativos o sinérgicos con los seis (6) segmentos de líneas de fibra óptica, no obstante, sí representa acumulación por la depositación de sustancias de diferente naturaleza sobre el sedimento marino y la reversibilidad a mediano plazo, por lo cual la solicitante deberá dar cumplimiento a las restricciones y exclusiones señaladas en la zonificación de manejo ambiental y las obligaciones que se establecen en la parte resolutive de este acto administrativo y que fueron evaluadas en el numeral 13 del concepto técnico que se acoge en este acto administrativo.

JERARQUIZACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

(...)

*Por lo tanto, el Equipo Evaluador Ambiental considera que los impactos ambientales relacionados con el **medio abiótico** son adecuados en cuanto a su significancia y categoría residual. Esto se debe a que dichos impactos se mantendrán durante la ejecución del proyecto, específicamente durante las actividades de perforación con riser y sin riser.*

*Desde el **medio biótico** se establecen los impactos asociados al medio bentónico y las comunidades allí presentes, como significativos, acumulativos y sinérgicos teniendo en cuenta que perdurarían después de concluir las actividades de perforación, y la infraestructura que sería dejada allí. En ese sentido se incluye el impacto alteración a la hidrobiota (desplazamiento o ahuyentamiento de peces) y alteración a la hidrobiota (desplazamiento o ahuyentamiento de mamíferos y tortugas). Así mismo la naturaleza de las actividades y la implementación de técnicas y uso de ciertas sustancias, si bien pueden ser causantes de cambios en el medio y biota asociada, es importante resaltar la capacidad de gestión de estrés de dichas comunidades, debido a las dinámicas de dichas poblaciones y su relación con las condiciones oceanográficas.*

(...)

*Respecto a la valoración indicada por la solicitante para el **medio socioeconómico**, el impacto Incremento de conocimientos técnicos y científicos con carácter positivo (+) se define como acumulativo y es el impacto más significativo, por lo que en la etapa exploratoria permitirá a los grupos de interés acceder al conocimiento de las actividades en un proceso continuo y de beneficio para las partes.*

De igual manera la solicitante define que los impactos identificados para este medio son sinérgicos por su interacción con las etapas del proyecto, lo cual el Equipo Evaluador Ambiental determina adecuado, considerando las condiciones del proyecto y la valoración e importancia de estos impactos en el área donde se desarrollará.

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

(...)

Respecto a la evaluación económica de impactos

Ahora bien, en cuanto a la evaluación económica de impactos, es importante considerar que de acuerdo con el numeral 6 del artículo 2.2.2.3.5.1 del Decreto 1076 de 2015, el estudio de impacto ambiental debe incluir la evaluación económica de los impactos positivos y negativos del proyecto.

CONSIDERACIONES SOBRE LA SELECCIÓN DE IMPACTOS SIGNIFICATIVOS Y LOS CRITERIOS DE ESCOGENCIA POR PARTE DLA SOLICITANTE

“(…)

De acuerdo con lo anterior, el Equipo Evaluador Ambiental considera que el criterio definido para la selección de impactos relevantes es adecuado. Además, se evidenció que dicha selección es consistente con los resultados de la metodología de la evaluación ambiental y el anexo Matriz de Evaluación de Impactos – Escenario Con Proyecto.

SOBRE LA CUANTIFICACIÓN BIOFÍSICA DE IMPACTOS SIGNIFICATIVOS

(...)

De acuerdo con lo anterior el Equipo Evaluador Ambiental considera que, de manera general la solicitante presenta una cuantificación biofísica del cambio en los servicios ecosistémicos relacionados con los impactos relevantes de manera adecuada y coherente con la información del estudio de impacto ambiental.

CONSIDERACIÓN SOBRE LA VALORACIÓN ECONÓMICA PARA IMPACTOS NO INTERNALIZABLES

(...)

Consideraciones sobre la valoración de los costos y beneficios ambientales

(...)

beneficios

Incremento de conocimientos técnicos y científicos

(...)

Al respecto, el Equipo Evaluador Ambiental considera que el beneficio propuesto por la solicitante es acertado, teniendo en consideración lo estipulado en el documento acogido por la Resolución 1669 de 2017 donde se indica que: “...los beneficios (externalidades positivas) son la mejora en el ámbito social, ambiental o económico que obtiene la población objetivo en el momento en que se decide ejecutar un proyecto”. Dado lo anterior, el Equipo Evaluador Ambiental evidencia que este beneficio es, por

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

consiguiente, un indicador de bienestar que contribuye a generar una ganancia al bienestar social.

(...)

Respecto a la definición del área de influencia

De acuerdo con la información presentada por la solicitante, el análisis para cada uno de los medios (físico, biótico, y socioeconómico), se presentan las consideraciones:

La solicitante realizó la definición del AI, a partir de la identificación de los impactos ambientales significativos que potencialmente pueden llegar a generarse en la operación normal de las actividades, correspondientes a la perforación exploratoria de hidrocarburos costa afuera y que se tuvo en cuenta principalmente aquellos impactos ambientales que tienen mayor extensión.

Medio abiótico

En relación con el medio abiótico, la solicitante indica que el impacto denominado "Cambio en las características fisicoquímicas del sedimento marino" es un impacto significativo de carácter negativo que puede tener una mayor extensión sobre el lecho marino. Este impacto es generado principalmente por la disposición de lodos y cortes de perforación con WBF-NADF, agua de mar y excesos de lechada de cemento, y se prevé que alcance una distancia máxima de 1.120 metros con un espesor mínimo de 1 milímetro en el área adyacente a la cabeza del pozo. Esto se considera para cuatro escenarios: época seca (diciembre-marzo), transición (abril-mayo), veranillo (junio-agosto) y lluvias (septiembre-noviembre), y para dos ubicaciones: una más alejada de la costa (178 kilómetros de la cabecera municipal de Santa Marta y 3.934 metros de profundidad) y otra más cercana a la costa (142 kilómetros de la cabecera municipal de Santa Marta y 3.856 metros de profundidad). Esta información se basa en la modelación desarrollada y presentada por la solicitante en el Anexo 6 de la R-IA, y cuyas consideraciones se detallan en el numeral 6.4 del presente concepto técnico.

Dado lo anterior, la solicitante establece un margen de seguridad del 50% sobre la distancia estimada, ajustando el área de influencia correspondiente al medio abiótico para incluir el área de intervención del proyecto más un buffer de 1.680 metros. Esto se debe a la posibilidad de realizar la perforación de los veinte (20) pozos en cualquier sitio del Bloque COL-1, resultando en la siguiente área de influencia definida:

(...)

En concordancia con lo anterior, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la identificación y delimitación del área de influencia del Proyecto para el medio abiótico se realizó de forma correcta, ya que se tuvieron en cuenta las actividades a desarrollar para la perforación exploratoria de los pozos solicitados y los impactos ambientales significativos. Por ello, el equipo evaluador ambiental encuentra que los criterios utilizados para su definición se ajustan a lo establecido en los Términos de Referencia específicos y la metodología de presentación de estudios ambientales.

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”**Medio Biótico**

“Una vez analizada la información presentada por la solicitante, asociada a las modelaciones de dispersión de cortes y lodos de perforación dentro de la caracterización ambiental se determinó un área de 1.680 metros (en todas las direcciones) a partir de la mayor distancia arrojada por el modelo de dispersión considerando una margen de seguridad (50%) como área de influencia biótica del bloque del Proyecto, como consecuencia del desarrollo de la actividad mencionada se identifica que, “(...) las descargas de cortes y lodos de perforación en el agua pueden afectar negativamente a la comunidad bentónica, por sepultamiento, sofocación o toxicidad (...)”. En este sentido, según los resultados presentados en el capítulo 2. Área de influencia, la dispersión y extensión de la acumulación de cortes y lodos varían de acuerdo con la época climática; y que, la distancia máxima de depósito con 1 mm de espesor es 1.120 metros para los cuatro (4) escenarios climáticos (época seca, transición, veranillo y lluvia) evaluados, lo que afecta principalmente la dinámica poblacional de comunidades de fondos blandos. No obstante, según la información secundaria relacionada mediante radicado ANLA 20246200453312 del 23 de abril de 2024, las comunidades bentónicas presentan una alta resiliencia ante eventos de perturbación.

Por otro lado, de acuerdo con la información presentada por la solicitante en R-IA, para área de influencia, se consideraron los resultados del modelo conceptual del ruido submarino (Anexo 26) solicitado mediante el Acta No.12 de 2024, donde no se identificaron nuevos impactos, por tanto, no hubo modificaciones sobre la delimitación del área de influencia final del Proyecto.

Así las cosas, el Equipo Evaluador Ambiental, considera que los resultados de las modelaciones efectuadas proveen información necesaria para establecer el área máxima de trascendencia de los impactos potenciales sobre el medio biótico ocasionados por el desarrollo de las actividades del Proyecto, por lo tanto, se considera aceptable el área de influencia definida. Adicionalmente, sobre la zona no se registran áreas de especial interés ambiental como: áreas protegidas, ecosistemas estratégicos, áreas significativas para la biodiversidad, sitios prioritarios de conservación, reservas de la biósfera o unidades ambientales costeras, sin registro de presencia de comunidades sensibles” (...)

Medio Socioeconómico

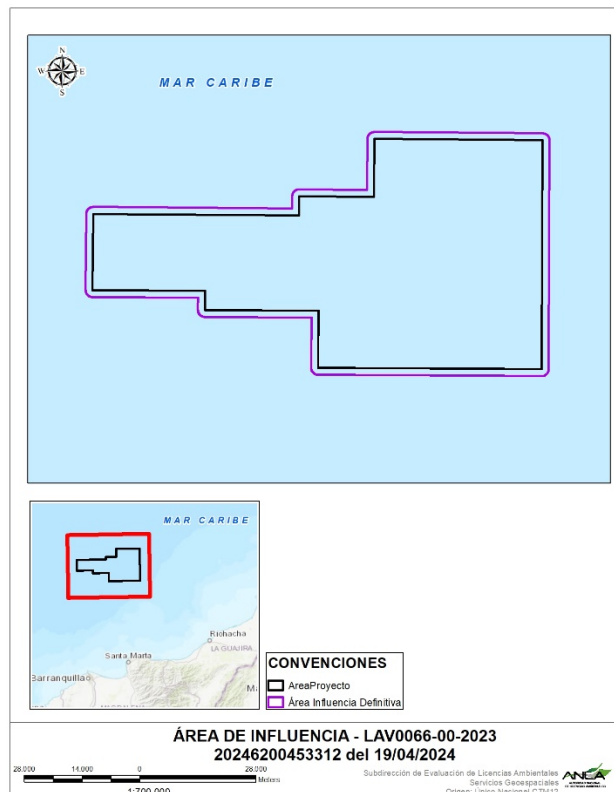
“A partir de la información presentada por la solicitante en el marco de la caracterización ambiental, demanda y aprovechamiento de recursos naturales, así como de la evaluación ambiental en la que no se identifican impactos significativos para el medio socioeconómico y dadas las características del Proyecto costa afuera, ubicado a más de 140 km de la costa del norte del Caribe colombiano, aunado a que no se identificaron impactos sobre los medios abiótico o biótico derivados de la ejecución del proyecto que, sean susceptibles de afectar las actividades económicas potencialmente presentes en el bloque COL-1 (pesca industrial y tránsito marítimo) como se mencionó anteriormente, se consideró como área de influencia para el medio, el área comprendida por el bloque COL-1 más una franja de 1.000 m alrededor, en todas las direcciones, abarcando así un área total de 4.289,36 km² que, expresado en hectáreas corresponde a 428.936 hectáreas. Es pertinente recalcar que, dada la ubicación del proyecto Costa Afuera, el

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

área de influencia no incluye unidades territoriales (veredas, municipios, departamentos). (...)

En concordancia con lo anterior, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la identificación y delimitación del área de influencia del Proyecto, se encuentra acorde a las dinámicas del área y el análisis de evaluación ambiental y corresponde al mismo buffer para los medios abiótico, biótico y socioeconómico, sobre el cual no trascenderán los impactos del Proyecto.

Figura 23. Área de influencia definitiva para el proyecto Perforación Exploratoria de Hidrocarburos Costa Afuera en el Bloque COL-1, Caribe Colombiano, Caribe Colombiano



Fuente: Sistema AGIL, ANLA. Generado el 07/05/24.

Respecto a la zonificación de manejo ambiental

“(…) Al respecto, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la metodología implementada se encuentra formulada en concordancia con lo establecido por la normativa ambiental vigente y permite asociar los diferentes elementos de cada medio en función de la posibilidad y/o condiciones de intervención y de su sensibilidad ambiental. Por lo tanto, procede a realizar las consideraciones asociadas a cada uno de los elementos presentados por la solicitante en cada una de las categorías de manejo propuestas.

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

En relación con la Zonificación de Manejo Ambiental para el **medio abiótico**, el Equipo Evaluador Ambiental considera que lo propuesto por la solicitante está acorde a los elementos o factores sensibles que fueron descritos y calificados en la Zonificación Ambiental. Sin embargo, teniendo en cuenta que en el área de influencia se identificó la presencia de unidades geomorfológicas de Surcos y Laderas suaves de colina asociadas a velocidades de flujo moderadas, así como a efectos de corrientes de fondo y/o procesos erosivos, el Equipo Evaluador Ambiental que la intervención del área del proyecto se podrá realizar únicamente si se cuenta con un estudio geotécnico que avale la estabilidad del fondo marino. En este sentido, se ajusta la Zonificación de Manejo Ambiental, con el fin de incluir la restricción asociada a estas dos unidades. Este condicionamiento es concordante con los numerales 3.2.2.1. y 3.2.2.7. del Minambiente del concepto técnico vinculante a través de las cuales requieren que se impongan medidas con el fin de mejorar la caracterización de las áreas que serán intervenidas y se cuente con información detallada de la zonificación geotécnica en los puntos donde será ejecutado el proyecto respectivamente.

En cuanto a la zonificación de manejo ambiental establecida para el **medio biótico**, se considera que tal y como se evidenció a partir de la caracterización ambiental y el análisis de sensibilidad e importancia propuesto en el desarrollo de la zonificación ambiental no se reportan ecosistemas, áreas o elementos que puedan ser considerados dentro de las categorías de exclusión o intervención con restricción, toda vez que se evidencia que el área de influencia corresponde a fondos blandos, ecosistema extenso de baja sensibilidad ambiental.

Respecto al **medio Socioeconómico**, el Equipo Evaluador Ambiental considera que lo propuesto por la solicitante se encuentra acorde con los elementos de mayor sensibilidad descritos y calificados en la Zonificación Ambiental, así como, a los elementos resultantes de la caracterización del área de influencia del Proyecto, los cuales son descritos a continuación:

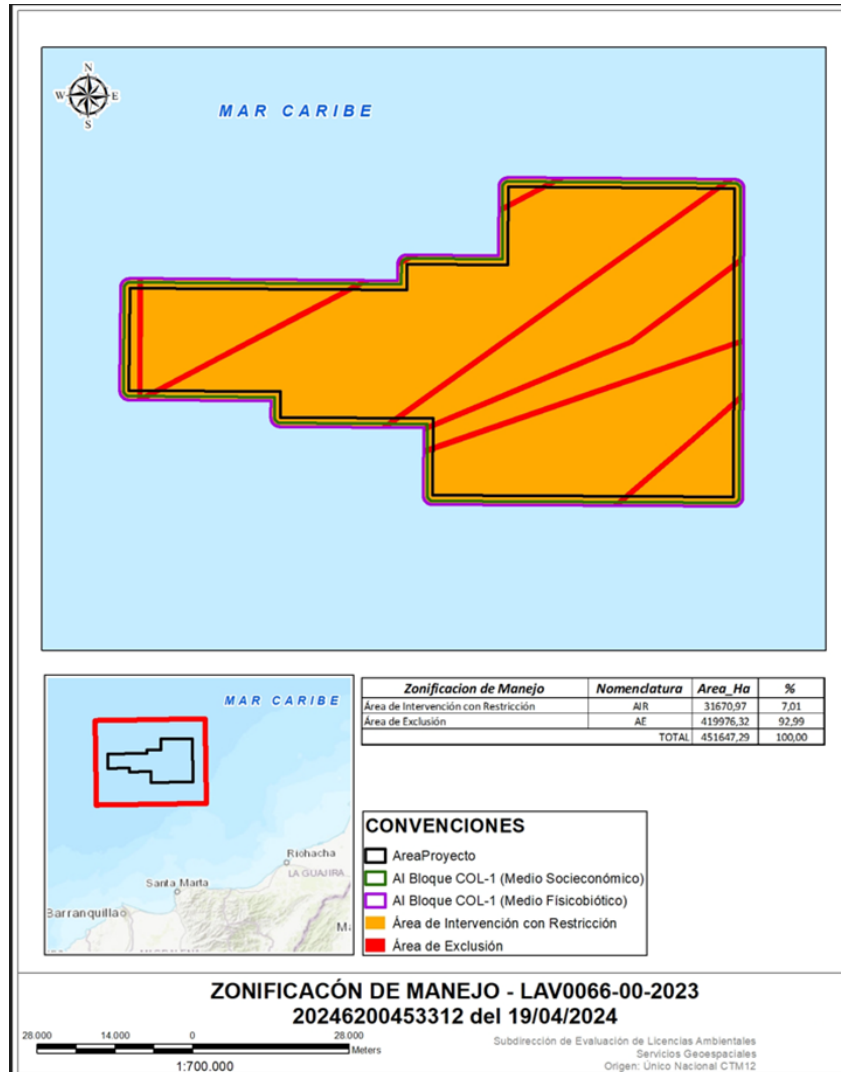
Tabla 24. Zonificación de Manejo Ambiental definida por la ANLA.

ÁREAS DE EXCLUSIÓN	
Cable submarino TransCaribbean System 1, South América – 1, Panamerican System Caribe, Sistema Cableado Pacífico Caribeño (Pacific Caribbean Cable System), Telecom-Caribe y American Móvil Submarine 1 Barranquilla y su corredor de 500 m a lado y lado	
Áreas asociadas a comunidades biológicas de fondo como corales de profundidad y comunidades quimiosintéticas.	
ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIONES	
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA	RESTRICCIONES
Unidades geomorfológicas potencialmente inestables.	Se permite su intervención siempre y cuando se cuente con un estudio geotécnico a escala 1:10.000 o mayor que garantice la estabilidad del lecho marino, incluyendo cómo mínimo la evaluación del comportamiento y propiedades del fondo marino con base en muestras obtenidas del sitio y sus respectivos ensayos, así como el análisis de las corrientes de fondo. En caso de identificar condiciones de estabilidad geotécnica baja, se deberá implementar acciones para mejorar la estabilidad del fondo.

Fuente: Equipo Evaluador Ambiental ANLA.

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

Figura 25. Zonificación de manejo ambiental del Bloque COL-1



Fuente: Equipo de Servicios Geoespaciales - ANLA. Generado el 15/12/2024.

Respecto a los Planes y Programas

La solicitante presentó las fichas con los programas de manejo ambiental que contienen las acciones de manejo de los impactos ambientales previstos para las actividades objeto de la licencia ambiental.

-Plan de Manejo Ambiental.

CONSIDERACIONES SOBRE LOS PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

(...)

PROGRAMA: Programa de manejo de las actividades de perforación exploratoria

FICHA/CEI: PMA 1: Subprograma de movilización, posicionamiento y operación de la unidad móvil de perforación costa afuera y embarcaciones de apoyo.

CONSIDERACIONES:

(...)

Manejo de hidrocarburos, lubricantes y productos químicos

(...)

De acuerdo con lo anteriormente mencionado, el Equipo Evaluador Ambiental considera que las medidas de manejo ambiental propuestas por la solicitante son adecuadas, ya que permiten dar manejo a los impactos ambientales identificados; sin embargo, se identifica que las medidas planteadas, específicamente la utilización de vehículos operados remotamente (ROV) y el manejo de hidrocarburos, lubricantes y productos químicos no se correlacionan apropiadamente al medio abiótico (identificación de geoamenazas) y al impacto de cambio en las características fisicoquímicas del agua marina que puede darse debido a pérdidas de contención de hidrocarburos, lubricantes y productos químicos, en la MODU, el shorebase o las operaciones como el trasvase. Por lo tanto, al respecto, la solicitante deberá modificar la ficha, en el sentido de relacionar estas medidas con el medio abiótico, la identificación de geoamenazas y el impacto precisado con anterioridad.

Respecto a las medidas preventivas relacionadas a la identificación de geoamenazas a través del ROV, el Equipo Evaluador Ambiental considera que, si bien la medida es adecuada, esta inspección visual no es suficiente para garantizar las condiciones geotécnicas del fondo marino donde se realizará la perforación del pozo, por lo cual, la solicitante deberá implementar y suministrar, previo a la perforación de cada uno de los pozos los estudios y análisis que se deberán presentar en los PMA específicos.

Como meta, la solicitante plantea la disposición del 100% de los excesos de lechada de cemento cumpliendo con la norma de referencia, a través de la presentación de las pruebas visuales y estáticas de iridescencia (visual sheen test y static sheen test), no obstante de acuerdo a las consideraciones realizadas en el numeral 5 y 6 del presente concepto técnico, la solicitante deberá presentar los certificados de uso y composición fisicoquímica de las lechadas de cemento tipo G en los Informes de Cumplimiento Ambiental usados en cada uno de los pozos perforados tanto para la fase de perforación sin riser, como con riser.

Finalmente, se considera que los indicadores establecidos en la ficha de manejo ambiental son apropiados, toda vez que permiten verificar el cumplimiento de los objetivos y metas propuestos en la presenta ficha de manejo.

REQUERIMIENTO: Ajustar la ficha PMA 1 Subprograma de movilización, posicionamiento y operación de la unidad móvil de perforación costa afuera y embarcaciones de apoyo, en los Planes de Manejo Ambiental (PMA) específicos y en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) que se presente a esta Autoridad Nacional, en el sentido de:

- Presentar los certificados de uso y composición fisicoquímica de las lechadas de cemento tipo G en los Informes de Cumplimiento Ambiental usados en cada uno de los pozos perforados tanto para la fase de perforación sin riser, como con riser.
- Incluir la identificación del medio abiótico, correlacionando las medidas implementadas a través del ROV y el manejo de hidrocarburos, lubricantes y productos químicos con las geoamenazas y el impacto de cambio en la calidad fisicoquímica del agua marina.
- Incluir acciones para el mejoramiento y/o mantenimiento de la estabilidad en zonas que se identifiquen como inestables, de acuerdo con los resultados obtenidos por los estudios geotécnicos de los sitios a intervenir.

PROGRAMA: Programa de manejo de residuos

FICHA/CEI: PMA 3: Subprograma de manejo de cortes de perforación, fluidos de perforación y otros fluidos

CONSIDERACIONES:

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

(...)

Manejo de excedente de cementación y exceso de lechada de cemento

(...)

Como meta, la solicitante plantea la disposición del 100% de los excesos de lechada de cemento cumpliendo con la norma de referencia, a través de la presentación de las pruebas visuales y estáticas de iridiscencia (visual sheen test y static sheen test), no obstante de acuerdo a las consideraciones realizadas en el numeral 5 y 6 del presente concepto técnico, la solicitante deberá presentar los certificados de uso y composición fisicoquímica de las lechadas de cemento tipo G en los Informes de Cumplimiento Ambiental usados en cada uno de los pozos perforados tanto para la fase de perforación sin riser, como con riser.

(...)

REQUERIMIENTO:

La solicitante deberá presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental las certificaciones correspondientes a la lechada de cemento tipo G implementada durante las actividades de cementación, así como la composición fisicoquímica de la misma de acuerdo a las secciones perforadas en cada uno de los pozos.

PROGRAMA: Programa de manejo de residuos

FICHA/CEI: PMA 4: Subprograma de manejo de residuos sólidos

CONSIDERACIONES:

(...)

Con mérito en lo anterior, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la ficha cumple con lo mínimo requerido en la metodología general para la elaboración y presentación de estudios ambientales (MADS, 2018), sin embargo, se deberá incluir para los residuos peligrosos el registro fotográfico referido al transporte, manejo, acopio temporal y entrega de los residuos sólidos peligrosos; de igual manera, el indicador debe ajustarse de tal manera que se identifique claramente el cumplimiento y efectividad realizado para cada tipo de residuo peligroso, es decir, se debe presentar mínimo 3 indicadores, uno para residuos aceitosos en la planta de sentina, uno para residuos generados en la atención a la salud y uno general donde se especifique qué tipo de residuos se relacionan, como por ejemplo, aquellos con características corrosivas y que no entran en las categorías anteriores.

Respecto a los residuos no peligrosos, se observa que el indicador de residuos no aprovechables presenta un error en cuanto a que se relacionan los residuos aprovechables, por lo cual, debe ajustarse.

Finalmente, para los registros fotográficos de los residuos no peligrosos y peligrosos, deberán estar debidamente georreferenciado y fechado.

REQUERIMIENTO:

Ajustar la ficha PMA 4 Subprograma de manejo de residuos sólidos, en los Planes de Manejo Ambiental (PMA) específicos y en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) que se presente a esta Autoridad Nacional, en el sentido de:

- Incluir para los residuos peligrosos el registro fotográfico referido al transporte, manejo, acopio temporal y entrega de los residuos sólidos peligrosos
- Ajustar el indicador de los residuos peligrosos de tal manera que se identifique claramente el cumplimiento y efectividad realizado para cada tipo de residuo peligroso, es decir, se debe presentar mínimo 3 indicadores, uno para residuos aceitosos en la planta de sentina, uno para residuos generados en la atención a la salud y uno general donde se especifique qué tipo de residuos se relacionan.
- Ajustar el indicador de residuos no aprovechables.
- Presentar registros fotográficos de los residuos no peligrosos y peligrosos debidamente georreferenciado y fechado.

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”**PROGRAMA: Programa de manejo de emisiones atmosféricas****FICHA/CEI:** PMA 5: Subprograma de manejo de emisiones atmosféricas**CONSIDERACIONES:**

Conforme a los Términos de Referencia expedidos para este proyecto, la ficha desarrolla aspectos como objetivo, etapa de aplicación, impactos a controlar, tipo de medida, acciones a desarrollar, lugar de aplicación, personal requerido, indicadores de seguimiento, responsable de la ejecución, tiempo de ejecución y presupuesto.

La ficha contempla medidas para prevenir y/o corregir el impacto “Alteración a la calidad del aire”, contemplando acciones encaminadas a la inspección y mantenimientos preventivos y correctivos de las fuentes de emisión además de contemplar otras medidas de carácter operacional.

No obstante, la solicitante no presenta las especificaciones técnicas de los sistemas de combustión, aduciendo el desconocimiento de estos pues depende específicamente de la MODU a contratar para la exploración. Por tal motivo, previo al inicio de la exploración las Sociedad deberá remitir las especificaciones técnicas de los sistemas de combustión y demás fuentes de emisión atmosférica

(...)

REQUERIMIENTO:

La solicitante deberá, previo al inicio de las actividades objeto de licenciamiento ambiental, presentar las especificaciones técnicas de los sistemas de combustión y demás fuentes de emisión atmosférica a emplear.

PROGRAMA: Programa de manejo y protección de la vida marina**FICHA/CEI:** PMA 6: Subprograma de manejo de las comunidades marinas**CONSIDERACIONES:****Manejo de comunidades planctónicas:**

(...)

No obstante, el Equipo Evaluador Ambiental evidencia que no se considera puntualmente el resultado esperado de la aplicación de la acción implementada sobre la comunidad planctónica, enfocándose en la ejecución de las actividades y no en el impacto sobre las comunidades biológicas objetivo. Así las cosas, se deberán incluir metas de ser necesario por comunidad, que permitan establecer qué se busca con la aplicación de la acción descrita.

Comunidades de peces, tortugas y mamíferos marinos y aves

(...)

Como meta la solicitante plantea, la verificación del 100% de los dispositivos con protección de peces y la realización del 100% de las pruebas de registros sísmicos de pozo (Vertical Seismic Profile, VSP) con arranque suave (soft start) con acompañamiento de observadores de fauna marina (OFM).

En relación con los grupos mencionados, el Equipo Evaluador Ambiental, considera las actividades acordes al objetivo de la ficha, sin embargo, se deberá incluir:

1. Respecto con la vulnerabilidad acústica y la incertidumbre sobre el impacto por ruido a la fauna marina referenciado en el numeral 8.2.1., la solicitante deberá establecer protocolos de protección en caso de detectar la presencia de cardúmenes y/o condricios, y en caso tal que se evidencia el aumento en la intensidad de la actividad trófica “frenesí alimenticio” involucrando a diferentes comunidades.
2. En cuanto a los indicadores, se consideran aceptables con el fin de establecer el cumplimiento de la ficha de manejo y la ejecución de las actividades; sin embargo, deberán proponerse indicadores adicionales en el sentido de incluir la verificación de los resultados obtenidos a partir de la aplicación de las medidas y acciones dirigidas a la prevención y mitigación de impactos a la fauna marina, considerando la información de seguimiento y monitoreo de las comunidades identificadas, por ejemplo, la disminución en la mortalidad de avifauna y/o la identificación del número de cardúmenes previo al inicio de actividades que involucren impacto por ruido (si el caso aplica).

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”**Manejo de comunidades bentónicas**

(...)

Como meta la solicitante propone el cumplimiento de los límites permisibles, disposición y la garantía de la ausencia de elementos contaminantes al 100%. Así las cosas, la solicitante deberá presentar las certificaciones y registros de resultados de pruebas que permitan evidenciar el cumplimiento de las acciones.

REQUERIMIENTO:

-Formular metas, de ser necesario por comunidad, las cuales deberán enfocarse no solo en la ejecución de actividades sino en los resultados esperados a partir de la aplicación de las acciones incluidas en la ficha.

-Proponer indicadores enfocados en la verificación de los resultados obtenidos a partir de la aplicación de las medidas y acciones planteadas en la ficha, considerando la información proveniente del seguimiento y monitoreo de las comunidades de fauna marina identificadas.

-Ajustar el cronograma, estableciendo una temporalidad para la aplicación de acciones propuestas para esta ficha.

PROGRAMA: GESTIÓN SOCIAL

FICHA: PMA 7: Subprograma de participación: información y comunicación a grupos de interés.

CONSIDERACIONES:

(...)

Ante las medidas descritas el Equipo Evaluador Ambiental considera adecuada su implementación en función de atender los posibles impactos asociados a la información y comunicación oportuna de las actividades del proyecto, sin embargo se considera pertinente y de acuerdo con el impacto de Modificación de la accesibilidad a sitios de pesca industrial, el cual está asociado a las alteraciones que se puedan presentar en áreas utilizadas de forma ocasional por la pesca industrial y la potencial restricción de accesibilidad a los sitios donde esta se realiza, que la solicitante **implemente una estrategia de divulgación del permiso de ingreso, zarpe y permanencia**, otorgado por las Capitanías de Puerto (DIMAR), y solicitado a través de la FICHA/CEI: PMA 1: Subprograma de movilización, posicionamiento y operación de la unidad móvil de perforación costa afuera y embarcaciones de apoyo, a las Autoridades, entidades y terceros competentes.

Dicha estrategia de divulgación, atendiendo la información entregada en los espacios de reunión con los grupos de interés en visita de evaluación ambiental, permitirá crear canales idóneos de comunicación entre las partes, donde, se puedan entregar coordenadas específicas del área en las que se estén realizando actividades propias del proyecto o de la actividad de pesca industrial para dar adecuado manejo a la accesibilidad en la zona. Estas acciones, en caso de presentarse y su manera en que son abordadas, se presentarán en los informes de cumplimiento ambiental para conocimiento de la Autoridad Ambiental.

Respecto a los indicadores de seguimiento, estos obedecerán a evaluar la eficacia y cumplimiento los cuales están orientados conforme las medidas propuestas, en los tiempos destinados para cada actividad acordes al desarrollo del proyecto, la obtención de la información para medir la efectividad de estas medidas se dará a través de herramientas como encuestas e informes de análisis que se presentarán en los Informes de Cumplimiento Ambiental ICA.

El Equipo Evaluador Ambiental, considera que las metodologías establecidas en el presente programa permitirán entregar la información de forma adecuada y precisa a los grupos de interés del proyecto, permitiendo dar el alcance al objeto de la ficha de manejo debido a los impactos identificados.

REQUERIMIENTO: La solicitante deberá incluir para el presente subprograma, una estrategia de divulgación del permiso de ingreso, zarpe y permanencia, otorgado por las Capitanías de Puerto (DIMAR), y solicitado a través de la FICHA/CEI: PMA 1: Subprograma de movilización, posicionamiento y operación de la unidad móvil de perforación costa afuera y embarcaciones de apoyo, a las Autoridades, entidades y terceros competentes que permitirá crear canales idóneos de comunicación entre las partes, donde se puedan entregar coordenadas específicas del área donde se estén realizando actividades propias del proyecto.

FICHA: PMA 8: Subprograma de capacitación al personal vinculado al proyecto

CONSIDERACIONES:

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

(...)

Respecto a los indicadores de seguimiento, estos obedecerán a evaluar el cumplimiento de las medidas propuestas, en los tiempos destinados para cada actividad acordes al desarrollo del proyecto, no se observan indicadores que permitan evaluar la eficacia o eficiencia de estas medidas por lo que el Equipo Evaluador Ambiental considera pertinente que la solicitante incluya indicadores asociados a definir si estas medidas están siendo efectivas para el objeto del programa.

REQUERIMIENTO: La solicitante deberá incluir para el presente subprograma, indicadores que permitan definir la eficacia o eficiencia de las medidas implementadas.

Plan de seguimiento y monitoreo**PROGRAMAS DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO A LOS PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL**

FICHA: SMP 1: Seguimiento y monitoreo a los programas de manejo ambiental para los medios abiótico y biótico

CONSIDERACIONES:

(...)

Medio biótico.

Con mérito en lo anterior, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la ficha cumple con lo mínimo requerido en la metodología general para la elaboración y presentación de estudios ambientales (MADS, 2018), sin embargo, se deberá presentar los ajustes precisados a continuación.

REQUERIMIENTO: Ajustar la ficha SMP 1 Seguimiento y monitoreo a los programas de manejo ambiental para los medios abiótico y biótico, en los Planes de Manejo Ambiental (PMA) específicos y en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) que se presente a esta Autoridad Nacional, en el sentido de:

Medio abiótico.

- Incluir indicadores que permitan identificar la eficiencia de las medidas propuestas para mantener la estabilidad del terreno y el almacenamiento de combustibles, lubricantes y productos químicos.

Medio biótico.

- Incluir indicadores enfocados en la ecología de las comunidades marinas en las fases de movilización, posicionamiento, perforación, y pruebas de desmantelamiento.
- Incluir indicadores sobre la aplicación de protocolos de protección en caso de detectar la presencia de cardúmenes y/o condrictios en el área de influencia.
- Se deberá ajustar el cronograma, estableciendo la temporalidad de las acciones de seguimiento y monitoreo según lo presentado en la ficha PMA 6.

FICHA/CEI: SMP 2: Seguimiento y monitoreo al programa de gestión social

CONSIDERACIONES:

(...)

Para el caso del PSM el EAA considera adecuadas las medidas propuestas por la solicitante, se observan indicadores de cumplimiento de frecuencia mensual, sin embargo, no se observan indicadores que permitan evaluar a eficiencia y/o eficacia de las acciones planteadas, teniendo en cuenta que se establecerán herramientas de obtención de información que permitirán determinar si se están cumpliendo los objetivos propuestos.

REQUERIMIENTO: La solicitante deberá incluir para el presente programa, indicadores que permitan definir la eficacia o eficiencia de las medidas implementadas, teniendo en cuenta que se establecerán herramientas de obtención de información que permitirán determinar si se están cumpliendo los objetivos propuestos.

PROGRAMAS DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO A LA TENDENCIA DEL MEDIO

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

FICHA: SMT 1: Seguimiento y monitoreo a la calidad de los sedimentos y comunidades bentónicas (macrofauna y meiofauna)

CONSIDERACIONES:

Medio abiótico.

(...)

En cuanto a el indicador de calidad ambiental marina para la preservación de fauna y flora (ICAM_PFF) IDEAM (2020), se considera que el resultado producto del análisis del cálculo del ICAM_PFF, arroja información relevante sobre las condiciones naturales del medio marino en relación con los impactos de origen antropogénico. Así las cosas, atendiendo lo establecido por el numeral 3.1.1. del Concepto Técnico vinculante, presentado por el MADS mediante radicado ANLA 20246201462922 del 16 de diciembre de 2024, se debe presentar el ICAM_PFF de acuerdo con lo establecido en el Protocolo del Indicador de Calidad Ambiental de Agua del INVEMAR (2020).

Con mérito en lo anterior, el equipo evaluador ambiental considera que la ficha cumple con lo mínimo requerido en la metodología general para la elaboración y presentación de estudios ambientales (MADS, 2018), sin embargo, teniendo en cuenta los aspectos mencionados anteriormente y la variabilidad que puede tener la operación de los vertimientos y con el fin de corroborar que el comportamiento de estos es acorde con las simulaciones realizadas por la solicitante y los elementos potencialmente contaminantes no perdura en las aguas, el Equipo Evaluador Ambiental considera que dentro de los monitoreos que se llevarán a cabo en el área de perforación del bloque, se deben presentar los requerimientos relacionados a continuación:

REQUERIMIENTO: Ajustar la ficha SMT 1 Seguimiento y monitoreo a la calidad de los sedimentos y comunidades bentónicas (macrofauna y meiofauna), en los Planes de Manejo Ambiental (PMA) específicos y en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) de acuerdo con lo siguiente.

- Calcular y analizar los resultados del Indicador de calidad ambiental marina para la preservación de fauna y flora (ICAM_PFF) según lo dispuesto en el Protocolo del Indicador de Calidad Ambiental de Agua del INVEMAR (2020), antes de iniciar la perforación, por segunda vez cuando se haya terminado la actividad de perforación y por tercera vez a los 12 meses de realizado el primer monitoreo.
- Analizar cuantitativa y cualitativamente el cambio del índice ICAM (Indicador de calidad de agua marina, para los momentos de muestreo establecidos en la ficha.
- Ajustar el nombre de la ficha a SMT 1. Seguimiento y monitoreo a la calidad del agua marina, los sedimentos y comunidades bentónicas (macrofauna y meiofauna).
- Incluir un Indicador donde se evidencie que no existen cambios significativos en la composición de los sedimentos, en comparación con lo identificado en la línea base, y hacer un análisis sobre la presencia o no de residuos tóxicos y de los componentes.
- Implementar el siguiente indicador, ajustándolo a las condiciones específicas del proyecto, para verificar las condiciones de calidad de sedimentos del fondo y aguas marinos en el área de perforación exploratoria del Bloque:

$$\Delta PCni = ((PCmni - PClbn_i) / PClbn_i) * 100\%$$

Donde:

- $\Delta PCni$: Variación del parámetro físico químico n del agua marina y sedimento en la época i.
- $PCmni$: Resultado del parámetro físico químico n del agua marina y sedimento monitoreado en el periodo de reporte para la época i.
- $PClbn_i$: Resultado del parámetro físico químico n del agua marina y sedimento monitoreado en la línea base para la época i.
- n: Parámetro físico químico del agua marina.
- i: Época seca, húmeda o de transición.
- Incluir dentro de los parámetros a ser monitoreados para verificar la tendencia del medio, al menos los siguientes parámetros asociados a la calidad del agua marina.

Nombre del parámetro	Límite antes del vertimiento
----------------------	------------------------------

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

<i>Demanda Bioquímica de Oxígeno (mg/l)</i>	25
<i>Demanda Química de Oxígeno (mg/l)</i>	125
<i>pH</i>	6 - 8
<i>Sólidos suspendidos (mg/l)</i>	35
<i>Turbidez</i>	0,5
<i>Coliformes termotolerantes (ind./100 ml)</i>	100
<i>Hidrocarburos (ppm)</i>	15
<i>Temperatura (°C)</i>	40

Los parámetros de calidad de agua marina listados arriba deberán ser medidos una vez se haya terminado la actividad de perforación y por una segunda vez a los 12 meses de realizado el primer monitoreo y será realizado para tres puntos localizados en un radio de máximo 500 metros alrededor del punto de vertimiento y descarga de los fluidos. Para verificar que los vertimientos de aguas residuales domésticas y no domésticas y las descargas de compuestos operacionales no afectan el comportamiento de las aguas marinas y su tendencia en el medio, la solicitante deberá implementar el indicador CEI_14_IND_04.

(...)

Adicionalmente, dado el desconocimiento de las condiciones de acústica marina reales en el área de influencia del proyecto presentadas en la modelación conceptual y lo solicitado en el concepto técnico emitido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (relacionado en el título 2.6 de este documento), **el Equipo Evaluador Ambiental determina necesario que la solicitante presente una ficha para el seguimiento a la tendencia del medio que permita conocer las condiciones de acústica marina, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:**

- a. *Ruido submarino, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:*
 - i. *La realización de monitoreos de ruido submarino antes del inicio de las actividades y para cada una de las etapas del proyecto, por medio de equipos que permitan la evaluación en frecuencias entre 1 Hz y 200 kHz.*
 - ii. *Se realizarán los monitoreos de los puntos de monitoreo cuya localización y codificación se describe en la siguiente tabla:*

Nombre	ID del usuario	ID ANLA	Origen Único Nacional	
			Coordenada Este	Coordenada Norte
R1	R1	MRS-LAV0066-00-2023-0001	por definir	por definir
R2	R2	MRS-LAV0066-00-2023-0002	por definir	por definir
R3	R3	MRS-LAV0066-00-2023-0003	por definir	por definir
R4	R4	MRS-LAV0066-00-2023-0004	por definir	por definir
R5	R5	MRS-LAV0066-00-2023-0005	por definir	por definir
R6	R6	MRS-LAV0066-00-2023-0006	por definir	por definir
R7	R7	MRS-LAV0066-00-2023-0007	por definir	por definir
R8	R8	MRS-LAV0066-00-2023-0008	por definir	por definir
R9	R9	MRS-LAV0066-00-2023-0009	por definir	por definir
R10	R10	MRS-LAV0066-00-2023-0010	por definir	por definir
R11	R11	MRS-LAV0066-00-2023-0011	por definir	por definir
R12	R12	MRS-LAV0066-00-2023-0012	por definir	por definir
R13	R13	MRS-LAV0066-00-2023-0013	por definir	por definir

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

Nombre	ID del usuario	ID ANLA	Origen Único Nacional	
			Coordenada Este	Coordenada Norte
R14	R14	MRS-LAV0066-00-2023-0014	por definir	por definir
R15	R15	MRS-LAV0066-00-2023-0015	por definir	por definir
R16	R16	MRS-LAV0066-00-2023-0016	por definir	por definir
R17	R17	MRS-LAV0066-00-2023-0017	por definir	por definir
R18	R18	MRS-LAV0066-00-2023-0018	por definir	por definir
R19	R19	MRS-LAV0066-00-2023-0019	por definir	por definir
R20	R20	MRS-LAV0066-00-2023-0020	por definir	por definir

iii. El monitoreo deberá reportar las mediciones según los siguientes parámetros:

Parámetros de Ruido	
Nivel de presión sonora (<i>dB ref 1 μPa</i>) en la frecuencia de 1/3 de octava para el rango de 1 Hz a 200 kHz (Según capacidad del equipo empleado)	Nivel de presión sonora total (<i>dB ref 1 μPa</i>)

PARAMETRO		Nivel de presión sonora
ETAPA		Todo el proyecto
TIEMPO DE REGISTRO		Por definir
INTERVALO	(Tiempo entre captura)	Por definir
DURACION	(Duración del Monitoreo)	Por definir
PERIODICIDAD	(Frecuencia de monitoreo)	En cada etapa del proyecto
MEDIO ENTREGA		ICA
FRECUENCIA ENTREGA		Anual

- iv. El monitoreo deberá permitir identificar los sonidos impulsivos y de baja frecuencia, así como permitir la evaluación de efectos acumulativos y/o la atenuación de los niveles de presión sonora.
- v. Se deberá relacionar y fundamentar el tipo de sistema del montaje instrumental empleado para el monitoreo, así como referenciar la norma seleccionada para la realización del monitoreo.
- vi. El monitoreo deberá ser realizado, en la medida de lo posible, por un laboratorio acreditado por el IDEAM y en caso de no ser así, por un organismo de carácter internacional que certifique, al laboratorio que realice el monitoreo de ruido submarino y/o el sistema de monitoreo, esto con el fin de garantizar la calidad del procedimiento de monitoreo y los resultados de este.

Por otra parte, El monitoreo de ruido submarino deberá ser reportado a través de los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA de acuerdo con el modelo almacenamiento geográfico vigente en la capa MonitoreoRuidoAmbiental, incluyendo el código ANLA en el campo “OBSERV” según los códigos asignados por esta Autoridad Nacional, los cuales podrán ser visualizados en el concepto técnico.

b. Meteorología y oceanografía, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- i. La realización de un monitoreo constante y continuo de las diferentes variables

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

meteorológicas y oceanográficas, cuyos aspectos técnicos se describen a continuación:

Ubicación de la estación meteorológica y oceanográfica:

Nombre	ID del usuario	ID ANLA	Origen Único Nacional	
			Coordenada Este	Coordenada Norte
ERA 5	ERA 5	Por definir	Por definir	Por definir

Las variables meteorológicas, oceanográficas y demás aspectos técnicos por reportar, serán:

Monitoreo	Parámetros para monitorear	Unidad	INTERVALO (Tiempo de captura)
Meteorológico	Dirección del viento	grados	Horario
	Velocidad del viento	m/s	
	Presión atmosférica	hPa	
	Temperatura ambiente	°C	
	Temperatura máxima		
	Temperatura mínima		
	Precipitación	mm	
	Nubosidad	octas	
	Radiación solar	Wh/m ²	
	Evaporación	mm	
Humedad relativa	%		
Oceanográfico	Altura significativa del oleaje	m	
	Dirección del oleaje	grados	
	Periodo pico	s	
	Velocidad de corrientes	m/s	
	Dirección de corrientes	grados	

CATEGORIA		Meteorología y oceanografía
ETAPA		Todo el proyecto
DURACION	(Duración del Monitoreo)	365 días
PERIODICIDAD	(Frecuencia de monitoreo)	Horario
VENTANA DE MONITOREO (Meses)		Todo el año
MEDIO ENTREGA		Portal de recepción
FRECUENCIA ENTREGA		Semanal

- ii. *Los valores obtenidos deberán ser validados con al menos una estación meteorológica ubicada en alguna de las principales ciudades costeras del caribe colombiano. Adicionalmente, la información deberá ser presentada en archivos de texto plano (.dat, .csv o .txt), asegurando su correcta lectura.*
- iii. *Para los planes de manejo ambiental específicos, de emplearse información secundaria obtenida de sistemas satelitales, deberá presentar la mayor resolución espacio-temporal posible y corroborarse con los datos de la estación meteorológica instalada así como con los obtenidos por una estación meteorológica ubicada en alguna de las principales ciudades costeras del caribe colombiano.*
- iv. *Previo a la ubicación e instalación de la estación meteorológica, se deberá contar*

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

con las consideraciones técnicas pertinentes que emita el IDEAM y la aprobación por parte de la DIMAR o la Capitanía de Puerto correspondiente.

- v. *Una vez sea remitida a la ANLA las consideraciones del IDEAM y la aprobación de la DIMAR se generará un identificador “ID ANLA” para el reporte y cargue de la información meteorológica y oceanográfica.*

Finalmente, la solicitante debe adoptar codificación presentada, presentar los ID con su respectiva localización indicando las coordenadas en el sistema de referencia en origen Único de cada uno de los puntos y no podrá ser modificada parcial o totalmente, garantizando que sea el mismo código en todas las entregas que realice a esta Autoridad.

Respecto al Plan de Contingencia

Teniendo en cuenta el EIA, la información adicional, el Equipo Evaluador Ambiental detalla la verificación sobre los procesos de conocimiento y monitoreo del riesgo, reducción del riesgo y manejo de la contingencia, sobre los cuales se resaltan algunos aspectos.

Conocimiento del Riesgo**Análisis de amenazas**

(...)

Amenazas naturales

-Amenaza por condiciones climáticas del Caribe.

(...) la descripción de las anteriores amenazas fue catalogada como baja para huracanes, tormentas tropicales, olas extremas (periodos pico de tsunamis) y vientos fuertes, y media para descargas eléctricas en la totalidad del área del proyecto. Estos datos concuerdan con los hallazgos reportados en la capa de AmenazaOtras del Modelo de Almacenamiento Geográfico (MAG), reafirmando la coherencia de estas capas con observaciones anteriores.

-Amenaza por condiciones geológicas peligrosas.

(...) la solicitante evaluó las condiciones geológicas peligrosas en el bloque COL-1 y determinando las siguientes observaciones, a saber: no hay pendientes superiores a 7°, ya que el área es una gran planicie abisal, donde a su vez no identificaron escarpes ni fallas escarpadas, y la erosión es clasificada en la mayoría del área como de baja a muy baja susceptibilidad. Las áreas con alta susceptibilidad se encuentran en laderas suaves de colina, mientras que las áreas con baja y muy baja susceptibilidad son terrazas, cuencas sedimentarias y llanuras abisales, respectivamente.

En cuanto a la movilidad y transporte de sedimentos, no se encontraron estructuras de alta energía, como canales o cañones, pero se identificaron tres sectores con diferentes características de pendiente y flujo de sedimentos, que configuran condiciones inestables en zonas de transporte de sedimentos, especialmente en el sector suroriental

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

y centro-suroriental del bloque asociados a surcos y laderas suaves de colina con velocidades de flujo moderadas, corrientes de fondo y/o procesos erosivos, con potencialidad de generar afectaciones sobre la sarta de perforación; no obstante, la solicitante establece una baja susceptibilidad a fenómenos de remoción en masa, en un 84,10% del área de influencia físico-biótica. Lo anterior, concuerda con la información reportada en la capa de Suscept_MovMasa del MAG. Es de aclarar que, teniendo en cuenta lo anterior, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la solicitante deberá implementar estrategias de monitoreo del riesgo, a la luz de los estudios geotécnicos específicos para acotar la amenaza por movimiento en masa y presentarlas dentro de los Planes de Manejo Ambiental Específicos.

En cuanto a la **amenaza sísmica**, la solicitante hace referencia a que la zona de falla potencialmente activa, identificada como El Cinturón de Deformación del Sur del Caribe, se encuentra a 10 kilómetros del bloque COL-1, y muestra poca actividad sísmica, por lo que se considera una amenaza baja para la totalidad del área del proyecto.

En el MAG, en la capa de AmenazaSismica del MAG, la solicitante presenta la zonificación de la amenaza sísmica mayoritariamente baja; no obstante, con base en el Anexo 29 de la información adicional presentada, se señala que, dado el alto grado de actividad sísmica reportada en el sistema de falla Santa Marta – Bucaramanga, ubicado aproximadamente a 105 kilómetros al sur del área de influencia del proyecto, el potencial de la amenaza se considera moderado. Así las cosas, el EEA evidencia una incertidumbre frente a la categorización final de la misma, por lo que la solicitante deberá verificar, y si es necesario reevaluar, la amenaza sísmica para asegurar una evaluación de riesgos precisa, consistente y actualizada; esto deberá presentarlo como parte de la actualización del plan de contingencia del proyecto.

(...)

En respuesta a la solicitud de información adicional por parte de la ANLA, la solicitante presentó el documento con radicación ANLA 20246200453312 del 19 de abril de 2024. Este incluye un análisis detallado en estudios sísmicos confidenciales que confirmaron la ausencia de diapiros recientes en el área de influencia y circundantes del bloque COL-1; por lo anterior, no fue necesario incluir el análisis correspondiente a la amenaza por diapirismo, dando cumplimiento al literal a del requerimiento 9.

-Amenaza por presión en la formación.

(...) indica que durante la perforación se puede encontrar gas a alta presión en yacimientos, acumulaciones en el subsuelo, o hidratos de gas, lo que representa el riesgo de una pérdida de contención repentina y fuerte hacia el medio marino o el equipo de perforación, por lo que realizará estudios más detallados en cada sitio potencial de pozo para detectar posibles acumulaciones de gas superficial, que deberá presentar en cada Plan de Manejo Ambiental Específico.

Amenazas operacionales.

- Gas inflamable
- Gases peligrosos
- Petróleo crudo

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

- *Combustible y sustancias químicas líquidas*
- *Operación de equipos de perforación y otros equipos*
- *Navegación marítima*

Operación de helicópteros.

(...)

La solicitante realiza un análisis en el que identifican las causas y sucesos finales que podrían resultar de su materialización, determinando:

- *Derrame de petróleo crudo o emisión de gas, con potenciales daños ambientales y alteraciones en las actividades socioeconómicas de la zona costera, afectando asentamientos humanos y personas.*
- *Derrame de combustible diésel, sustancias químicas o fluidos de perforación, configurando posibles daños ambientales y efectos negativos en la actividad socioeconómica costera y asentamientos humanos, incluyendo el vertimiento de aguas residuales no tratadas por fallos en los sistemas de tratamiento, por medio del Plan de Gestión de Riesgo para el Manejo de Vertimiento.*
- *Incendio o explosión, generando riesgo de lesiones personales o fatalidades y emisión de humo a la atmósfera.*
- *Emisión de gas tóxico, configurando un riesgo por exposición de personal.*
- *Colisión de embarcación o accidente de helicópteros, identificando riesgo de lesiones personales o fatalidades, posibles daños ambientales si se rompen contenedores de líquidos peligrosos, y daños a la infraestructura costera.*

Emergencia médica y evento de seguridad física, que podría resultar en lesiones personales o fatalidades.

(...)

Análisis de riesgos

(...)

- *Para el **riesgo social**, determinado de acuerdo con los resultados de la valoración del riesgo para los escenarios de derrame de petróleo o diésel con consecuencias sobre los asentamientos humanos, fue valorado de nivel tolerable en el caso de un derrame de petróleo crudo derivado de un blowout de gran magnitud y de nivel aceptable en el caso de un derrame de combustible diésel.*
- *El **riesgo socioeconómico** fue determinado por la solicitante de acuerdo con los resultados de la valoración del riesgo para los escenarios de derrame de petróleo o diésel con consecuencias sobre la infraestructura costera, las áreas de actividades productivas y extractivas, las áreas de uso recreacional y el tránsito marítimo.*

De acuerdo con el análisis de riesgo, los escenarios de riesgo socioeconómico fueron de nivel tolerable en el caso de un derrame de petróleo de gran magnitud sobre las áreas de actividades productivas y extractivas y las áreas de uso recreacional o turístico. El nivel de riesgo se estableció como aceptable para los demás escenarios de riesgo socioeconómico. En el caso de un derrame de diésel, todos los escenarios de riesgo

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

sobre los componentes socioeconómicos fueron valorados de nivel de riesgo aceptable.

(...)

- La solicitante determinó el **riesgo ambiental** de acuerdo con los resultados de la valoración del riesgo para los escenarios de derrame de petróleo o diésel con consecuencias sobre los recursos biológicos, las áreas de especial interés ambiental, la calidad del aire, el agua y los sedimentos. De acuerdo con el análisis de riesgo, todos los escenarios de riesgo ambiental correspondientes al evento de un derrame importante de petróleo fueron de nivel tolerable, con la excepción de los organismos de la columna de agua, las aves y la calidad del aire (riesgo aceptable). En el caso del evento de derrame de diésel, el nivel de riesgo ambiental es aceptable para todos los componentes.

(...)

Con base en lo anterior y debido a que estos eventos tienen el potencial de causar daños significativos al medio abiótico, biótico y socioeconómico, se aclara que la solicitante deberán revisar y ajustar, acotando el análisis de riesgo según las condiciones específicas de cada pozo y equipos a utilizar en cada Plan de Manejo Ambiental Específico (PMAE), incluyendo los escenarios de la variabilidad climática con base en los lineamientos definidos por el Gobierno Nacional y la metodología que la solicitante considere acorde.

Así las cosas, será responsabilidad de la solicitante ejecutar las medidas correctivas para reducir los niveles de riesgo, en el sentido de disminuir las condiciones de amenaza cuando sea posible y la vulnerabilidad de los elementos expuestos, así como las medidas prospectivas principalmente enfocadas a las amenazas endógenas, incluyendo aquellas con enfoque de adaptación a la variabilidad climática para garantizar que no surjan nuevas situaciones de riesgo que afecten los medios abióticos, biótico y socioeconómico.

- **Monitoreo del riesgo**

El Equipo Evaluador Ambiental considera que se proponen indicadores generales para el proceso de monitoreo del riesgo y deberá presentar los soportes por cada periodo de seguimiento en los Informes de Cumplimiento Ambiental de la información correspondiente a la ejecución del programa de monitoreo del riesgo mediante la instalación de instrumentación (si aplica) así como los cambios que se presenten en las condiciones de amenaza o vulnerabilidad.

- **Reducción del riesgo**

(...)

Con base en lo anterior, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la solicitante propone las medidas de reducción del riesgo de acuerdo con el nivel de riesgo identificado y valorado en el proceso de conocimiento del riesgo, y se aclara que será responsabilidad de la solicitante la debida implementación de las medidas propuestas para reducir el nivel de amenaza y/o vulnerabilidad de los elementos expuestos para

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

todos los escenarios de riesgo identificados, incluyendo los de adaptación a la variabilidad climática y los eventos climáticos extremos, para lo cual deberá remitir soportes de su ejecución a través de los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA).

- Manejo de la contingencia

(...)

De acuerdo con lo anterior, el Equipo Evaluador Ambiental observa que la solicitante da cumplimiento a la presentación de los aspectos mínimos para el desarrollo de los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de la contingencia para el proyecto, en cada una de sus fases, por tanto, será su responsabilidad la implementación y ejecución del Plan en el marco de la normativa legal vigente y de las demás obligaciones establecidas en el acápite de Obligaciones del Plan de Contingencia establecidas en el presente acto administrativo, aclarando que los procesos relacionados con la ocurrencia de una contingencia son responsabilidad de la solicitante durante la ejecución de sus actividades.

Respecto al Plan de Desmantelamiento y abandono

(...)

Actividades y obras necesarias para el desmantelamiento del pozo.

Dependiendo de los resultados obtenidos, se procederá a realizar un abandono temporal o definitivo, donde se utilizarán como barreras primarias y secundarias taponos mecánicos y/o de cemento y/o materiales alternativos como cerámicos, resinas, polímeros, entre otros y se realizará el procedimiento especificado en el capítulo 6 del concepto técnico para la fase de desmantelamiento y abandono, con el respectivo cumplimiento de la normativa y gestión de permisos.

Como indicador se presenta el número de registros obtenidos de condiciones finales en sitios de perforación / números de registros previstos de condiciones finales en sitios de perforación.

Medidas de manejo para el manejo de residuos líquidos, sólidos y estrategia de información.

Se aplicarán las fichas PMA 2: Subprograma de manejo de aguas residuales, PMA 3: Subprograma de manejo de cortes de perforación, fluidos de perforación y otros fluidos, PMA 4: Subprograma de manejo de residuos sólidos y PMA 7: Subprograma de participación: información y comunicación a grupos de interés para el manejo de residuos sólidos, líquidos y la estrategia de información a los grupos de interés del área de influencia.

Como indicadores se especifica que serán aquellos que se establecieron en el plan de seguimiento y monitoreo en las fichas SMP 1: Seguimiento y monitoreo a los programas de manejo para los medios abiótico y biótico, SMP 2: Seguimiento y monitoreo al programa de gestión social y SMT 1: Seguimiento y monitoreo a la calidad de los sedimentos y comunidades bentónicas (macrofauna y meiofauna).

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

De acuerdo con lo precisado anteriormente, el Equipo Evaluador Ambiental considera que el indicador propuesto en la ficha se relaciona exclusivamente al cumplimiento de las medidas, por lo cual, se deberá incluir un indicador que relacione la efectividad de éstas; adicionalmente, se deberán incluir los siguientes requerimientos en el plan de desmantelamiento y abandono, ficha PDAT 1:

- *Entrega de un reporte de historia de los equipos desmontados, pozos taponados, elementos que se dejan en el fondo marino y su respectivo mapa de localización.*
- *Presentar los soportes de integridad del pozo avalados por la autoridad competente cuando se trate actividades de abandono definitivo.*
- *Presentar una propuesta de los indicadores de los impactos indirectos, acumulativos y sinérgicos, así como los resultados alcanzados con el desarrollo del Plan de Manejo Ambiental.*
- *Descripción general del proceso de desinstalación planeado, y las diferentes medidas para proteger o mitigar el daño potencial al ambiente.*
- *Plan de restauración de las áreas intervenidas.*
- *Indicar los elementos que se tiene previstos dejar en el lecho marino, con coordenadas y marcar adecuadamente los materiales que afecten la seguridad de la navegación.*
- *Para el desmantelamiento y abandono definitivo del pozo debe atenderse lo indicado en el artículo 2.2.2.3.9.2 del Decreto 1076 de 2015 o la norma que lo modifique y/o sustituya y de manera específica lo relacionado con medidas de manejo del área, actividades de restauración final y demás acciones pendientes.*
- *Presentar los certificados de uso y composición fisicoquímica de las lechadas de cemento tipo G en los Informes de Cumplimiento Ambiental usados en el abandono de pozo, sea temporal o definitivo.*

Con mérito en lo anterior, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la ficha cumple con lo mínimo requerido en la metodología general para la elaboración y presentación de estudios ambientales (MADS, 2018), así como lo dispuesto en los términos de referencia específicos para el proyecto, sin embargo, la solicitante deberá implementar los requerimientos precisados con anterioridad y las obligaciones establecidas en el numeral 13.2.1.16 del concepto técnico que se acoge en este acto administrativo”.

Respecto al Plan de Inversión del 1%

(...)

No se establecen las condiciones de exigibilidad para efectuar la inversión forzosa de no menos del 1%, en este sentido, no se impone la obligación, en concordancia con lo establecido en el artículo 2.2.9.3.1.3 del Decreto 2099 de 2016 incorporado en el Decreto 1076 de 2015.

Respecto al Plan de compensación para el medio biótico

(...)

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

Considerando que el proyecto se localiza a una distancia de 140 kilómetros al vértice más cercano a la cabecera municipal de Santa Marta, y que no se requiere la ejecución de actividades de construcción y/o adecuación de instalaciones en tierra o límites de costa, no se presentan impactos bióticos residuales que deban ser compensados, conforme a los lineamientos establecidos en el Manual de Compensaciones del Componente Biótico, reglamentado mediante Resolución 256 del 22 de febrero de 2018. Por lo anterior, no se establecen las condiciones de exigibilidad para efectuar la Compensación del Componente Biótico

Evaluación Jurídica (Debido proceso)

El artículo 29 de la Constitución señala que el derecho fundamental al debido proceso se aplicará a toda clase de actuaciones administrativas observando las correspondientes normas procedimentales. En este orden de ideas, para el caso bajo estudio se tiene que esta Autoridad agotó todas las etapas previstas en el Decreto 1076 del 2015, especialmente en los artículos 2.2.2.3.6.2. y 2.2.2.3.6.3. para la solicitud de licencia ambiental, como quedó acreditado en el acápite primero de este acto administrativo.

La solicitante presentó el Estudio de Impacto Ambiental para sustentar la solicitud de licencia ambiental, el cual analizó los componentes: físico, biótico, socioeconómico, cumpliendo con Metodología General para la Presentación de Estudios Ambientales (2018) y con los términos de referencia específicos para el proyecto, plasmando el resultado del análisis técnico en el Concepto Técnico que se acoge en este acto administrativo, que se acoge con el presente acto administrativo y sirve como insumo de la decisión que aquí se adopta.

Por lo anterior, en cumplimiento del trámite previsto para el licenciamiento ambiental establecido en el Decreto 1076 de 2015, al haberse realizado la visita al área de interés del proyecto del 5 al 9 de febrero de 2024, la Reunión de Información Adicional plasmada en el Acta 12 del 26 de febrero de 2024, la consulta a otras autoridades sobre algunos aspectos del trámite, se agotó el procedimiento establecido en dicha norma.

Así mismo, la solicitante presentó información de la superposición de proyectos, indicando que el proyecto no se superpone con otros proyectos licenciados. Al respecto, se precisa sobre los cables submarinos de fibra óptica identificados en el área del Proyecto, de acuerdo al análisis técnico, que estos no cuentan con un instrumento ambiental. Y si bien se dispone de una regulación señalada en la Resolución 204 del 19 de abril del 2012 de la DIMAR “*Por la cual se establecen áreas de seguridad a lo largo de los tendidos de cables submarinos en aguas jurisdiccionales colombianas*”, no se requirió de un análisis de superposición al no contemplarse impactos ambientales significativos para ese tipo de tendidos.

Por otro lado, de acuerdo a lo señalado en el artículo 2.2.2.3.3.3 del Decreto 1076 de 2015, respecto a la participación de las comunidades del área de influencia del proyecto, por las características del mismo, no existe presencia de asentamientos

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

poblados en el área de influencia que se puedan ver impactados por el desarrollo del proyecto; sin embargo, esta Autoridad Nacional consideró necesario en el marco de la información adicional requerir a la solicitante el desarrollo de mecanismos de participación ciudadana con algunas autoridades, lo cual conforme al análisis técnico fue atendido de manera adecuada, garantizando el derecho de participación ciudadana.

Mediante el Decreto 1875 de 1979 de la Presidencia de la República de Colombia, se dictaron normas sobre la prevención de la contaminación del medio marino y otras disposiciones, a las que la solicitante deberá dar estricto cumplimiento. Por consiguiente, deberá abstenerse de realizar vertimientos al mar de las siguientes sustancias indicadas en el artículo 3:

- 1) Mercurio o compuestos de Mercurio.*
- 2) Cadmio o compuestos de Cadmio.*
- 3) Compuestos químicos halogenados.*
- 4) Materiales en cualquiera de los estados sólidos, líquidos, gaseosos o seres vivos, producidos para la guerra química y/o biológica”.*
- 5) Cualquier otra sustancia o forma de energía que a juicio de la Dirección General Marítima y Portuaria no se deba verter al mar por su alto poder contaminante.*

Mediante la Resolución 883 del 18 de mayo de 2018, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, estableció los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de agua marinas y se dictan otras disposiciones”, los cuales deben ser cumplidos por la solicitante. Al respecto, en el artículo 10 se indican los que son aplicables a las actividades productivas de hidrocarburos, en cuyo párrafo menciona que dicha resolución no le es aplicable a los lodos de perforación utilizados como insumo durante la etapa de perforación exploratoria de hidrocarburos.

Ahora bien, teniendo en cuenta que la solicitante requirió autorización para realizar vertimientos de aguas residuales, domésticas y no domésticas, directamente sobre las aguas marinas presentes en el área de influencia, debe tener en cuenta lo establecido por las reglamentaciones del convenio MARPOL 73/78, específicamente lo establecido en los anexos I y IV, que señala las reglas para prevenir la contaminación por hidrocarburos y aguas sucias a las aguas marinas, el cual fue reconocido por la DIMAR en la Resolución 0229 del 2020.

De otra parte, se precisa que la Solicitante tiene la obligación de presentar un plan de manejo ambiental específico para sus actividades, por lo cual si bien no hay disposición normativa expresa que señale el momento en que debe presentar dicho documento, esta Autoridad considera que es necesario contar con el mismo antes del inicio de actividades, puesto que es información para efectuar un adecuado seguimiento.

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

Luego entonces, teniendo en cuenta las características del proyecto y que por condiciones climáticas en el mar la temporada de ejecución de actividades es restringido, se considera que es proporcional y razonable exigir este con un (1) mes de anticipación al inicio de actividades y obras autorizadas en la presente licencia ambiental, de manera que sea efectivo el seguimiento.

Finalmente, la solicitante debe presentar anualmente el Informe de Cumplimiento Ambiental –ICA, de acuerdo con lo indicado en la herramienta de periodicidad de los ICA.

d. Consideraciones de la ANLA que motivan el otorgamiento de la licencia ambiental.

Conforme con los argumentos expuestos, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, considera viable otorgar licencia ambiental para el desarrollo del proyecto: “Perforación Exploratoria de Hidrocarburos Costa Afuera en el Bloque COL-1, Caribe Colombiano”, a localizarse en jurisdicción de las capitanías de puerto de Barranquilla, Santa Marta y Riohacha solicitada por la Sociedad ANADARKO COLOMBIA COMPANY SUCURSAL COLOMBIA.

Inicialmente sea del caso señalar que el artículo 2.2.2.3.5.2. del Decreto 1076 de 2015, estableció que la Autoridad ambiental competente evaluará el estudio con base en los criterios generales definidos en el Manual de Evaluación de Estudios Ambientales de proyectos, verificando que el Estudio de Impacto Ambiental (o su complemento) presentado contenga información relevante y suficiente acerca de la identificación y calificación de los impactos, especificando cuáles de ellos no se podrán evitar o mitigar; así como las medidas de manejo ambiental correspondientes.

En efecto, de acuerdo con la aplicación de los criterios establecidos en la Metodología General para la Presentación de Estudios Ambientales (2018) y los términos de referencia específicos para el proyecto, y en atención a la revisión, análisis, valoración técnica y jurídica, realizados por la ANLA, se encuentra procedente el otorgamiento de la Licencia Ambiental para el desarrollo del proyecto: “Perforación Exploratoria de Hidrocarburos Costa Afuera en el Bloque COL-1, Caribe Colombiano”, a localizarse en jurisdicción de las capitanías de puerto de Barranquilla, Santa Marta y Riohacha.

A tal conclusión se llega, como quiera que una vez evaluado el Estudio de Impacto Ambiental esta Autoridad Nacional considera que las medidas de prevención, mitigación, restauración, corrección y compensación para el manejo de los impactos ambientales del proyecto propuesto por la solicitante, resultan proporcionales y adecuadas para atender los impactos ambientales identificados por las obras y/o actividades solicitadas, siempre que se cumplan las condiciones y los términos previstos en este acto administrativo y en la normativa aplicable.

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

Lo anterior permite establecer además, la armonización del proyecto objeto de la solicitud de licencia ambiental con el interés público y social, como quiera que con los elementos aportados en el Estudio de Impacto Ambiental, fue posible conocer el alcance del proyecto, así como la afectación a los recursos naturales renovables presentes en el área de localización del mismo, así mismo cumplir con los objetivos del licenciamiento ambiental de prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos ambientales identificados y evaluados.

Dicha información permitió el conocimiento para la ANLA de las dinámicas de cada medio (abiótico, biótico y socioeconómico), al tiempo que pudo establecerse la participación de las entidades competentes en área de influencia del proyecto, dando aplicación al principio de desarrollo sostenible.

Así las cosas, del análisis efectuado para cada uno de los medios conforme lo descrito por el equipo técnico evaluador de ANLA en el concepto técnico que se emite para evaluar la solicitud de licencia que se resuelve en este acto administrativo, puede concluirse de manera general, que con la información presentada es posible soportar las decisiones que se establecerán en la parte resolutoria del presente acto administrativo.

Respecto a la base operativa en tierra (shorebase) y actividades a realizar en tierra, para la ejecución del proyecto, se precisa que la Solicitante deberá realizarla en un área que tenga los respectivos permisos.

Por otro lado, sobre la gestión del cambio climático vale señalar que, la Ley 164 de 1994 aprobó la "Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático", con base en ello, en el año 2010, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Ministerio de Minas y Energía firmaron la Agenda Ambiental Interministerial con la finalidad de estructurar, implementar y poner en marcha estrategias coordinadas a construir una visión de largo plazo que armonice la gestión entre los dos Ministerios.

Por su parte, la Política Nacional de Cambio Climático formulada desde el sector ambiente tiene como objetivo promover una gestión del cambio climático que contribuya a avanzar en una senda de desarrollo resiliente al clima y baja en carbono, que reduzca los riesgos asociados a las alteraciones por efectos del cambio climático.

La Política considera primordial adoptar una visión territorial, que valore articuladamente iniciativas sectoriales de desarrollo, como base para lograr una gestión del cambio climático acertada y efectiva. Así, se busca en sus líneas estratégicas fortalecer la acción sectorial frente al cambio climático promoviendo un desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima.

Por lo anterior, la Solicitante deberá presentar de manera anual el informe de la actualización del inventario de las emisiones directas e indirectas de gases efecto invernadero (GEI) proyectadas, de acuerdo con el total estimado de hasta 2.578.555

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

toneladas de CO_{2eq} cuantificado para el proyecto, conforme las especificaciones técnicas indicadas en la parte resolutoria del presente acto administrativo.

Finalmente, es de anotar que, en ningún caso la presente licencia ambiental supone la aprobación de diseños o aspectos propios a la ejecución de la obra, proyecto o actividad que va a desarrollar el titular del instrumento de manejo y control, y no supone una interventoría del proyecto por parte de la ANLA. Así mismo, la Solicitante debe cumplir con los respectivos protocolos de navegabilidad.

Que, en mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. Otorgar Licencia Ambiental a la Sociedad ANADARKO COLOMBIA COMPANY SUCURSAL COLOMBIA, identificada con NIT. 900.559.480- 7, para el desarrollo del proyecto: “Perforación Exploratoria de Hidrocarburos Costa Afuera en el Bloque COL-1, Caribe Colombiano”, a localizarse en la zona económica exclusiva de Colombia, en jurisdicción de las Capitanías de Puerto de Barranquilla, Santa Marta y Riohacha, a una distancia de aproximadamente 140 km contada entre el vértice más cercano de la línea de costa y la cabecera municipal de Santa Marta, y una profundidad de agua que varía entre 3.841 y 4.002 m, el cual se ubica en las siguientes coordenadas:

Tabla 3. Coordenadas del Proyecto De Perforación Exploratoria De Hidrocarburos Costa Afuera En El Bloque Col-1, Caribe Colombiano

VERTICE / PUNTO	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN NACIONAL	
	ESTE	NORTE
1	4891383,71	2939459,33
2	4837373,16	2939805,10
3	4837450,37	2953616,39
4	4809995,89	2953786,00
5	4810026,71	2958393,74
6	4782878,26	2958588,62
7	4783020,32	2977022,14
8	4832757,34	2976680,59
9	4832784,93	2981287,97
10	4850879,01	2981192,30
11	4850940,48	2995133,61
12	4891597,00	2994822,99
13	4891384,04	2939545,39
14	4891383,71	2939459,33

Fuente: Sistema de Información Geográfica de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA.

PARÁGRAFO: Esta decisión administrativa se adopta teniendo en cuenta el Concepto Técnico Vinculante recibido mediante radicado de salida de MinAmbiente 10002024E2050452 del 13 de diciembre de 2024 y radicado ANLA 20246201462922 del 16 de diciembre de 2024, emitido por el Ministerio de

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

Ambiente y Desarrollo Sostenible, con base en las recomendaciones del Consejo Técnico Consultivo convocado conforme a lo establecido en el Decreto 3573 de 2011, la Resolución 827 de 2018 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Acuerdo 001 de 2018 del Consejo Técnico Consultivo.

ARTÍCULO SEGUNDO. Autorizar ambientalmente a la Sociedad ANADARKO COLOMBIA COMPANY SUCURSAL COLOMBIA, para la ejecución de las siguientes obras, infraestructura y actividades del proyecto “Perforación Exploratoria de Hidrocarburos Costa Afuera en el Bloque COL-1, Caribe Colombiano”, bajo el cumplimiento de las especificaciones y obligaciones que a continuación se detallan:

1. UNIDAD DE PERFORACIÓN MÓVIL COSTA AFUERA-MODU/ PROYECTADA

La instalación y posicionamiento de la Unidad de Perforación Móvil Costa Afuera (MODU), mediante el uso combinado de dos tipos de unidades flotantes de perforación (buques de perforación y unidades semisumergibles), los cuáles serán posicionados mediante sistema de posicionamiento dinámico (sistema de posicionamiento satelital (DPS - Dynamic Positioning System), bajo las siguientes condiciones:

Obligaciones:

- a) Presentar a esta Autoridad en los Planes de Manejo Ambiental Específico (PMAE), lo siguiente:
 - i. Para cada pozo la localización georreferenciada de la Unidad de Perforación Móvil Costa Afuera a nivel de superficie del mar y del lecho marino, para lo cual se deberá tener en cuenta la zonificación de manejo ambiental definida para el proyecto.
 - ii. La composición de los lodos de perforación a utilizar por el proyecto (discriminando las concentraciones de cada producto que lo componen, en unidades del sistema internacional de medidas) y sus respectivas funciones.
 - iii. Copia de las autorizaciones, emitidas por parte de las autoridades marítimas y portuarias para el ingreso, permanencia, movilización y operación de la Unidad Móvil de Perforación Costa Afuera y equipos.
 - iv. Para cada pozo a perforar, remitir copia del aviso expedido por la DIMAR para los navegantes, informando la novedad de precaución en el área de exploración durante el desarrollo del proyecto y coordinar las actividades con la capitanía de puertos respectiva.
 - v. Para cada pozo, remitir copia del procedimiento para transferencia o trasiego de combustibles en altamar, autorizado por la capitanía de puertos respectiva.

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

- b) Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA):
- i. El registro visual del lecho marino y del ambiente que lo rodea, mediante el uso de un vehículo operado remotamente durante la etapa de montaje desde el punto de origen al radio de máximo alcance del ROV.
 - ii. Los soportes de cumplimiento a los requisitos exigidos por la Dirección Marítima – DIMAR, para la operación de la Unidad de Perforación Marítima Costa Afuera.
- c) Cumplir con las condiciones establecidas en el artículo 7 de la Resolución 40295 de 2020 del Ministerio de Minas y Energía o aquella que la modifique o sustituya.

2. BASE OPERATIVA EN TIERRA (SHOREBASE) Y ACTIVIDADES A REALIZAR EN TIERRA.

El desarrollo de las actividades en tierra requeridas para el desarrollo del proyecto que se ejecutarán en la base operativa (shorebase).

Obligaciones:

- a) Presentar en el Plan de Manejo Ambiental Específico, para cada pozo, la georreferenciación de la base logística seleccionada, y la copia del instrumento de manejo y control ambiental establecido por la autoridad competente.
- b) Presentar una descripción detallada de las instalaciones que conforman la base logística, así como las actividades que se desarrollarán y el tipo de suministro que se requiere de la misma.
- c) Instalar en los sitios donde se almacene, manipule y/o utilice crudo, aceites, combustibles, productos químicos, residuos aceitosos u otro material potencialmente contaminante, los elementos y/o la infraestructura necesaria que garantice la contención en caso de derrames y la no contaminación del suelo, de acuerdo con el Título 6, Parte 2, Libro 2 del Decreto 1076 de 2015 y demás normativa vigente en la materia, tales como:
 - i. Diques de contención con base y muros impermeabilizados que permitan contener como mínimo el 110% del volumen almacenado.
 - ii. Condiciones óptimas o sistemas que permitan la ventilación e iluminación.
 - iii. Sistemas de prevención y control de incendios.
 - iv. Kits antiderrames.
 - v. Señalización.
 - vi. Hojas de seguridad de los productos químicos almacenados con la matriz de compatibilidad.

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”**3. EMBARCACIONES DE APOYO**

La implementación de embarcaciones de apoyo para la movilización de personal, materiales, equipos, insumos y/o residuos que hagan parte del Proyecto desde la base operativa en tierra hacia la MODU, bajo el cumplimiento de las siguientes obligaciones:

Obligaciones:

- a) Presentar en los PMA específico para cada pozo, copia de las autorizaciones, emitidas por parte de las autoridades marítimas y portuarias para el ingreso, permanencia, movilización y operación de las embarcaciones de apoyo desde la MODU hasta la “shorebase”.
- b) Utilizar los corredores de navegación establecidos por la DIMAR, desde los puertos que sean autorizados y así evitar el paso por áreas marinas protegidas, caladeros de pesca artesanal u otro tipo de área sensible.
- c) No exceder la capacidad de las embarcaciones de apoyo.
- d) Registrar el día, hora y tipo de residuos, materiales, equipos y/o insumos a movilizar.
- e) Presentar la autorización de DIMAR sobre los posibles corredores marítimos a ser empleados por las embarcaciones que estarían involucradas con el Proyecto.

4. LA PERFORACIÓN DE POZOS

La perforación de hasta 20 pozos de exploración de tipo vertical, horizontal o desviado, mediante el uso de lodos base agua (WBF) o sintéticos del Grupo III (NADF) en una profundidad entre 5.500 metros y 11.000 metros por debajo de la superficie del mar, bajo el cumplimiento de las siguientes obligaciones:

Condiciones:

- a) La unidad de perforación deberá contar con todos los equipos y estructuras necesarias para el desarrollo de las operaciones y control del pozo, como preventor de reventones BOP y demás sistemas para el control de fluidos, sólidos y registro del pozo, de acuerdo con lo descrito en el EIA del proyecto.
- b) En caso de que durante la perforación no se pueda emplear lodos base agua, se podrán utilizar lodos sintéticos del Grupo III, de acuerdo con las condiciones operacionales y solo para la etapa de perforación con riser.

Obligaciones:

- a) Llevar registros de seguimientos diarios de la producción de lodos base sintética y cortes de perforación que contemplen cantidad producida y cantidad dispuesta de cortes entregados a terceros en tierra.
- b) Remitir copia de la licencia ambiental de la(s) empresa(s) contratada(s) para

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

el manejo, transporte, tratamiento y disposición final de los lodos y/o cortes base sintética y copia de las actas de entrega de los residuos donde se indique la cantidad a ser tratada.

- c) En caso de ser manejados por el contratista o el proveedor del producto, se deberán presentar los respectivos soportes.
- d) Presentar en el Plan de Manejo Ambiental Especifico para cada pozo lo siguiente:
 - I. Una modelación numérica de la dispersión de sólidos en la columna de agua y el lecho marino provenientes de las descargas de lodos (Base Agua) y cortes (Base Agua) de perforación, en las épocas climáticas que se realice la etapa de perforación, para lo cual deberá tener en cuenta como mínimo lo siguiente:
 - i. Secciones de perforación del diseño del pozo relacionado.
 - ii. Volúmenes de descarga de cortes y fluidos de perforación base agua.
 - iii. Características de los sólidos descargados, densidad y tamaño de partículas.
 - iv. Presentar la caracterización oceanográfica de los datos de entrada, realizada a partir de modelos globales, la cual deberá tener en cuenta como mínimo lo siguiente:
 - A. El análisis de vientos y oleaje se basará en información en tiempo real tomada por imágenes satélites o modelos globales, las cuales son registrados por el CIOH, la NOAA, GWW o el NHC.
 - B. El análisis de la dinámica de las corrientes marinas deberá basarse en modelos globales o imágenes satelitales, y deberá incluir un análisis que considere las condiciones de dispersión de contaminantes bajo las situaciones ambientales más desfavorables (dirección, velocidad, profundidad, etc.), asociadas a su probabilidad de ocurrencia.
 - II. Un estudio de geoamenazas alrededor de los mismos, incluyendo dos (2) líneas sísmicas que atraviesen el pozo a ser perforado, una en dirección del rumbo, y la otra del buzamiento de las capas estratigráficas, y en caso de que el pozo sea desviado se deberá suministrar una tercera línea en la dirección de la desviación del pozo, en las cuales se resalten las anomalías de amplitud. Estas líneas sísmicas deberán estar interpretadas mostrando los topes litoestratigráficos de las unidades identificadas, las fallas, el plan direccional del pozo, y en caso de que el pozo atravesase zonas con anomalías de amplitud, éstas deberán ser señaladas. Dentro de los eventos a contemplar se consideran la ocurrencia de fallas, fracturas, zonas de cambio estructural y cambios en la litología, zonas de hidratos de gas o gas somero, diapiros y volcanes de lodo, zonas de flujo de aguas someras, zonas de sobrepresión (fluidos atrapados estratigráficamente y arenas sobre compactadas con depósitos

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

- suprayacentes de grano fino asociados a pliegues anticlinales y anomalías de amplitud fuertes), ondulitas e irregularidades del lecho marino y demás eventos que pudiesen llegar a afectar las actividades de perforación.
- e) Informar el inicio efectivo de las actividades de perforación de pozo, así como su localización georreferenciada en el lecho marino y la profundidad, para lo cual deberá tener en cuenta un estudio de geoamenazas del área y la zonificación de manejo ambiental definida para el proyecto.
- f) Presentar en el Plan de Manejo Ambiental Específico para cada pozo lo siguiente:
- I. Imagen con la prognosis desde el tope del hueco del pozo a la profundidad total proyectada.
 - II. Mapas estructurales al tope de las formaciones de interés con las fallas interpretadas.
 - III. Estudios de geotecnia que indiquen la estabilidad del piso marino. En caso de identificar sitios con estabilidad geotécnica baja, se deberán implementar las acciones correspondientes para mejorar dicha estabilidad.
- g) En caso de presentarse aguas de formación, se deberán entregar a un tercero que cuente con autorización ambiental vigente para la prestación del servicio de manejo, tratamiento y disposición final de este tipo de residuos.
- h) Presentar en el PMA Especifico para cada pozo:
- I. El diseño de pozo, especificando como mínimo la tubería de revestimiento y longitudes de pozo, y los criterios usados para el diseño de los mismos.
 - II. La composición química (discriminando las concentraciones de cada producto que lo compone, en unidades del sistema internacional de medidas), funciones, hojas de seguridad y pruebas de toxicidad de los fluidos de perforación a utilizar por el proyecto.
 - III. Presentar los certificados de uso y composición fisicoquímica de las lechadas de cemento tipo G en los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) usados en cada uno de los pozos perforados tanto para la fase de perforación sin riser, como con riser.

5. PRUEBAS DE PRODUCCIÓN

La realización de pruebas de producción en hasta 10 pozos, consistente en la limpieza de pozo, perforación y control de arenas, instalación del equipo de prueba de formación (DST), realización de la prueba y la quema de gas, bajo el cumplimiento de las siguientes obligaciones:

Obligaciones:

1. Durante la limpieza del pozo, se deberá realizar pruebas de compatibilidad de fluidos e hidratos, así como realizar pruebas de retorno de permeabilidad.

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

2. La MODU debe contar con quemadores de alta eficiencia que garanticen una combustión completa de contaminantes y dar cumplimiento a la Resolución 181495 de 2009 del Ministerio de Minas y Energía, modificada por la Resolución 40048 de 2015 o aquella que la modifique, derogue o sustituya.
3. El quemador de la TEA se deberá ubicar en el sentido de la dirección del viento.
4. Presentar los certificados de todos los equipos que se utilicen durante la fase de pruebas de producción.

PARÁGRAFO PRIMERO. Se prohíbe la disposición de lodos base sintética (NADF) al mar: Estos deberán ser recuperados, reacondicionados y reutilizados, hasta donde sus características fisicoquímicas permitan su adecuado desempeño en las actividades de perforación, cumplido este ciclo, deberán ser almacenados y transportados a tierra para su disposición final o devolución al proveedor.

PARÁGRAFO SEGUNDO. Se prohíbe la descarga de cortes de perforación resultantes de las fases operacionales donde se encuentren valores de contenidos de NADF por encima de 6,9% de peso húmedo.

PARÁGRAFO TERCERO. No se autorizan actividades productivas, de conformidad con la parte motiva del presente acto administrativo.

PARÁGRAFO CUARTO: Los diseños y sistemas constructivos bajo los cuales se efectuarán las obras, infraestructura y actividades aquí autorizadas serán de responsabilidad exclusiva de la Sociedad ANADARKO COLOMBIA COMPANY SUCURSAL COLOMBIA, titular de la Licencia Ambiental objeto de la presente licencia, quien asumirá la gestión completa para la mitigación de los riesgos asociados a su implementación, así como el control y manejo oportuno de los eventos que pudieren derivarse de la materialización de los mismos.

ARTÍCULO TERCERO. Autorizar a la Sociedad ANADARKO COLOMBIA COMPANY SUCURSAL COLOMBIA, el manejo de residuos domésticos, industriales y especiales, de acuerdo con las actividades que se proponen desarrollar para el Proyecto, de acuerdo con las siguientes condiciones y obligaciones:

Obligaciones:

- a. Presentar el Plan de Gestión Integral de los Residuos Peligrosos, según lo establecido en el Artículo 10 del Decreto 4741 de 2005 compilado en el Decreto 1076 de 2015, en los planes de manejo específicos.
- b. Presentar la base de datos donde se evidencie el volumen de residuos alimentarios tratados y dispuestos, fecha de generación y disposición; junto con los soportes donde se evidencie que los residuos cumplen con el tamaño

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

de partícula establecido por la normatividad aplicable y la georreferenciación donde se evidencia que se cumple con la distancia mínima para su disposición (no incluye aceite de cocina), así como soportes del modo en que fue realizada la molienda previa su disposición, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 416 del 14 de agosto de 2020 de la Dirección General Marítima y Portuaria – DIMAR, que acoge el anexo V de MARPOL 79/78.

- c. Los residuos alimentarios que no puedan ser dispuestos a la distancia establecida por el anexo V de MARPOL 78/79 y/o no cumplen con el tamaño de partícula establecido, deberán ser debidamente almacenados y transportados al shorebase para su disposición final y hacer el registro del modo de tratamiento y disposición de estos en el informe de cumplimiento ambiental.
- d. Presentar la gestión de residuos hospitalarios generados en el desarrollo del Proyecto (en caso de generarse) en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA, dando cumplimiento a las siguientes condiciones:
 - i. Copia de las autorizaciones, permisos y/o licencias de las respectivas empresas encargadas de la gestión de los residuos.
 - ii. Actas de entrega para el transporte, almacenamiento, aprovechamiento, tratamiento y/o disposición final, que indiquen: nombre de empresa, fecha de entrega, sitio de entrega, tipo de residuos y cantidad.
 - iii. Certificados de tratamiento, aprovechamiento y/o disposición final, que indiquen: nombre de empresa que gestionó los residuos, nombre de empresa que entregó los residuos, fechas de recepción y gestión de residuos, tipo de residuo, cantidad, tipo de tratamiento realizado y/o alternativa de disposición final y sitio donde se gestionó el residuo.
 - iv. Almacenarse de acuerdo con el código de colores y las características y condiciones específicas establecidas en el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares, adoptado por la Resolución 1164 de 2002 del Ministerio de Ambiente y Ministerio de Salud, o aquella que la modifique, derogue o sustituya.
 - v. Relacionar los volúmenes generados, tratados y/o dispuestos en el registro (base de datos) solicitada por esta Autoridad.
- e. Entregar los residuos incinerables que no se puedan reciclar por estar impregnados de hidrocarburos, residuos de enfermería, residuos químicos y sus envolturas, y otros residuos peligrosos, a un tercero que cuente con autorización ambiental para la prestación de dicho servicio. Se aclara que no se autoriza la incineración a bordo del barco de perforación.
- f. Llevar un registro (base de datos) mensual acumulada de la cantidad de residuos sólidos convencionales (aprovechables y no aprovechables), residuos peligrosos (sólidos y líquidos) y residuos posconsumo generados, aprovechados, tratados y/o dispuestos, que indique como mínimo: tipo de residuo, cantidad de residuos generados, cantidad de residuos

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

aprovechados, tratados y/o dispuestos por parte de terceros o del titular de la licencia, tipo de aprovechamiento, tratamiento, disposición y shorebase donde fueron entregados. Presentar dicho registro, en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA.

- g. Contar con sitios de almacenamiento temporal de residuos sólidos convencionales (aprovechables y no aprovechables) y de residuos peligrosos (líquidos y sólidos) en las MODU, en cumplimiento del Decreto 1077 de 2015 (Compila Decreto 2981 de 2013 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio) y del Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico - RAS, los cuales deberán ser independientes y contar con:
- i. Base impermeabilizada para evitar una posible filtración de lixiviados y movimiento de los residuos fuera de las MODU o lugares no dispuestos para tal fin.
 - ii. Cubierta para evitar el contacto con el agua.
 - iii. Condiciones óptimas o sistemas que permitan la ventilación e iluminación.
 - iv. Sistemas de prevención y control de incendios.
 - v. Kit antiderrames (para el almacenamiento de residuos líquidos peligrosos)
 - vi. Señalización.
 - vii. Los recipientes empleados para el almacenamiento de los residuos deberán ser identificados por tipo de residuo y permitir su fácil limpieza.
- h. Adecuar en cada MODU, un área de almacenamiento temporal para los residuos sólidos convencionales que se generen en las diferentes etapas del Proyecto, la cual deberá:
- i. Ubicarse sobre una base impermeabilizada para evitar una posible contaminación filtración a otro lugar de la MODU y contacto con el agua.
 - ii. Estar techado para impedir que los residuos entren en contacto con la lluvia y la acción directa del sol para evitar la progresiva degradación de estos y consecuente proliferación de vectores infecciosos.
 - iii. Separar en la fuente los residuos convencionales almacenados mediante el uso de recipientes de tres cuerpos identificados por tipo de residuo, que cumplan con el código de colores establecido en la Resolución 2184 de 2009, y almacenar los residuos peligrosos en contenedores que cumplan con las condiciones establecidas en el Título 6, Parte 2, Libro 2 del Decreto 1076 de 2015 o aquella que la modifique, derogue o sustituya.
 - iv. Retirar los residuos con una frecuencia semanal.
 - v. Presentar todo lo anterior en el informe de cumplimiento ambiental respectivo, junto con los soportes que permitan hacer una trazabilidad del modo en que fue llevada a cabo el manejo y disposición final de los residuos generados por el Proyecto.

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

- i. Los residuos orgánicos provenientes de alimentos no podrán ser entregados a la comunidad para su aprovechamiento.
- j. Integrar la gestión de los residuos posconsumo, como: pilas y/o acumuladores, bombillas, llantas usadas, computadores y/o periféricos, baterías plomo ácido, fármacos o medicamentos vencidos, envases y empaques y demás residuos posconsumo considerados por la normativa actual vigente, a las corrientes posconsumo reglamentadas y presentar en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA los certificados de entrega de estos residuos al Plan de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo y/o al Sistema de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos aprobados por esta Autoridad, indicando por cada periodo reportado:
 - i. El volumen y/o peso de residuos posconsumo entregados, discriminando tipo de residuo y el manejo que se le otorgará por parte del Plan de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo y/o Sistema de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos a los residuos posconsumo entregados.
 - ii. Relacionar los volúmenes generados, aprovechados, tratados y/o dispuestos en el registro (base de datos) solicitada por esta Autoridad.
- k. Para cantidades iguales o superiores a 10 kg/mes de residuos sólidos peligrosos, dar cumplimiento a lo establecido en la Resolución 1362 del 2007 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, o aquella que la modifique, derogue o sustituya, por la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, a que hacen referencia los artículos 2.2.6.1.6.1 y 2.2.6.1.6.2 del Decreto 1076 de 2015.
- l. De conformidad con el establecido en el artículo 2.2.6.1.3.1. del Título 6, Parte 2, Libro 2 del Decreto 1076 de 2015 o aquella que la modifique, derogue o sustituya, no se podrá realizar el almacenamiento temporal de residuos peligrosos por más de doce (12) meses; en los casos debidamente sustentados y justificados, se podrá solicitar ante esta autoridad, una extensión de dicho periodo.
- m. Presentar la gestión de los lodos base sintética y cortes de perforación en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA según el periodo reportado, y cumplir con las siguientes condiciones:
 - i. Almacenarse en áreas debidamente impermeabilizadas.
 - ii. Realizar los análisis fisicoquímicos de los lodos y cortes previo a su disposición, de acuerdo con los con los parámetros establecidos en el Título 6, Parte 2, Libro 2 del Decreto 1076 de 2015 y el Protocolo Louisiana 29B.
 - iii. Estabilizar los lodos y cortes de perforación antes de su disposición final y transporte al shorebase o base operativa en tierra.
 - iv. Los lodos no acuosos, que no puedan ser recirculados, no podrán ser descargados al medio marino y solo podrán ser dispuestos a través de un tercero debidamente autorizado para su manejo y disposición final.

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

- n. Registrar los volúmenes descargados de lodo y cortes, diferencias de sedimentación de los componentes, profundidad de descarga (la cual corresponde a 5 metros del lecho marino y 10 metros cuando son descargados desde la plataforma, profundidades a las cuales fue presentada la modelación), naturaleza física del fondo marino, profundidad de la columna de agua, velocidad de la corriente, tamaño de partícula, la carga de fluido de perforación adherido, distancia de la línea de costa y la topografía del suelo. Con esta información, determinar el radio máximo alcanzado en la dispersión de los sedimentos, su sedimentación, afectación del lecho marino y la columna de agua.
- o. Presentar en el PMA específico de cada pozo, las posibles alternativas para la disposición final de los diferentes tipos de residuos identificados (p.ej. reciclaje, incineración, disposición en relleno sanitario municipal, etc.) y el registro fotográfico con fecha y georreferenciación.
- p. Contar con una bitácora donde se registren las salidas de residuos no peligrosos y otra bitácora para los peligrosos, localizadas en el barco de perforación o en el puerto correspondiente; adicionalmente se debe elaborar un expediente que contenga los documentos de embarque de las cantidades enviadas a tierra con su respectiva cadena de custodia.

ARTÍCULO CUARTO. No se autoriza la disposición de cortes con contenidos de lodos Base sintética acuosa NADF, Mercurio o compuestos de mercurio, Cadmio o compuestos de Cadmio, materiales en cualquiera de los estados sólidos, líquidos, gaseosos o seres vivos, producidos para la guerra química y biológica y cualquier otra sustancia o forma de energía que a juicio de la Dirección General Marítima y Portuaria no se deba verter al mar por su alto poder contaminante.

ARTÍCULO QUINTO. Autorizar a la Sociedad ANADARKO COLOMBIA COMPANY SUCURSAL COLOMBIA, el vertimiento de aguas residuales domésticas y no domésticas sobre las aguas marinas del área de influencia del proyecto.

Identificador del vertimiento	ID ANLA	Ubicación del vertimiento		Uso				
				Caudal doméstico (l/s)		Caudal no doméstico (l/s)		
		Coordenada Este	Coordenada Norte	Aguas negras y grises	Régimen de descarga	Agua de sentina, salmuera de desalinización, aguas residuales de perforación, agua de enfriamiento y cortina de agua	Agua de lastre	Régimen de descarga

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

VER	VER-LAV0066-00-2023-0001	Por definir	Por definir	6,95	12 h/día 30 días/me s	5200	Por definir	24 horas/día y 30 días/me s
VER	VER-LAV0066-00-2023-0002	Por definir	Por definir	6,95	12 h/día 30 días/me s	5200	Por definir	24 horas/día y 30 días/me s
VER	VER-LAV0066-00-2023-0003	Por definir	Por definir	6,95	12 h/día 30 días/me s	5200	Por definir	24 horas/día y 30 días/me s
VER	VER-LAV0066-00-2023-0004	Por definir	Por definir	6,95	12 h/día 30 días/me s	5200	Por definir	24 horas/día y 30 días/me s
VER	VER-LAV0066-00-2023-0005	Por definir	Por definir	6,95	12 h/día 30 días/me s	5200	Por definir	24 horas/día y 30 días/me s
VER	VER-LAV0066-00-2023-0006	Por definir	Por definir	6,95	12 h/día 30 días/me s	5200	Por definir	24 horas/día y 30 días/me s
VER	VER-LAV0066-00-2023-0007	Por definir	Por definir	6,95	12 h/día 30 días/me s	5200	Por definir	24 horas/día y 30 días/me s
VER	VER-LAV0066-00-2023-0008	Por definir	Por definir	6,95	12 h/día 30 días/me s	5200	Por definir	24 horas/día y 30 días/me s
VER	VER-LAV0066-00-2023-0009	Por definir	Por definir	6,95	12 h/día 30 días/me s	5200	Por definir	24 horas/día y 30 días/me s
VER	VER-LAV0066-00-2023-0010	Por definir	Por definir	6,95	12 h/día 30 días/me s	5200	Por definir	24 horas/día y 30 días/me s

"Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental"

VER	VER-LAV0066-00-2023-0011	Por definir	Por definir	6,95	12 h/día 30 días/me s	5200	Por definir	24 horas/día y 30 días/me s
VER	VER-LAV0066-00-2023-0012	Por definir	Por definir	6,95	12 h/día 30 días/me s	5200	Por definir	24 horas/día y 30 días/me s
VER	VER-LAV0066-00-2023-0013	Por definir	Por definir	6,95	12 h/día 30 días/me s	5200	Por definir	24 horas/día y 30 días/me s
VER	VER-LAV0066-00-2023-0014	Por definir	Por definir	6,95	12 h/día 30 días/me s	5200	Por definir	24 horas/día y 30 días/me s
VER	VER-LAV0066-00-2023-0015	Por definir	Por definir	6,95	12 h/día 30 días/me s	5200	Por definir	24 horas/día y 30 días/me s
VER	VER-LAV0066-00-2023-0016	Por definir	Por definir	6,95	12 h/día 30 días/me s	5200	Por definir	24 horas/día y 30 días/me s
VER	VER-LAV0066-00-2023-0017	Por definir	Por definir	6,95	12 h/día 30 días/me s	5200	Por definir	24 horas/día y 30 días/me s
VER	VER-LAV0066-00-2023-0018	Por definir	Por definir	6,95	12 h/día 30 días/me s	5200	Por definir	24 horas/día y 30 días/me s
VER	VER-LAV0066-00-2023-0019	Por definir	Por definir	6,95	12 h/día 30 días/me s	5200	Por definir	24 horas/día y 30 días/me s
VER	VER-LAV0066-00-2023-0020	Por definir	Por definir	6,95	12 h/día 30 días/me s	5200	Por definir	24 horas/día y 30 días/me s

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

Las condiciones del vertimiento corresponderán a las descritas en la siguiente tabla:

Nombre de la fuente		Agua marina
Nivel del mar (m)	Bajamar	0,2
	Media marea	0,3
	Pleamar	0,5
Corrientes	Magnitud (metros/segundos)	0,35
	Dirección (° o Cuadrante)	270
Oleaje	Altura (m)	3
	Periodo (s)	7,5
	Dirección (° o Cuadrante)	67,5

Obligaciones.

- a) Presentar una vez se cuente con la información detallada del programa de perforación de cada uno de los pozos exploratorios, un plan de manejo ambiental específico la siguiente información.
 - i. Localización definitiva de la localización de los vertimientos en coordenadas Magna Sirgas – Origen Nacional CTM-12.
 - ii. La determinación final de los caudales de vertimiento de las aguas residuales no domésticas que serán vertidas en las aguas marinas.
 - iii. Certificados internacionales de prevención de la contaminación por aguas sucias y de gestión del agua de lastre.
 - iv. Diseños definitivos y características de operación de los sistemas de tratamiento de las aguas residuales domésticas y aguas de sentina.
 - v. Actualización del modelo numérico del comportamiento de los vertimientos ajustado a las condiciones de vertimiento finales y la época climática en que se realizarán.
- b) Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) la siguiente información relacionada con la actividad.
 - i. Registro de los caudales de aguas residuales vertidos durante la operación de lo MODU con una frecuencia diaria.
 - ii. Soportes que evidencien la ejecución de actividades de supervisión de presencia de hidrocarburos en las aguas marinas donde se realiza el vertimiento.
 - iii. Soportes del cumplimiento en el manejo de las aguas de lastre, de acuerdo con lo establecido por la Resolución 477 del 2012 de la DIMAR.
- c) Las aguas residuales domésticas deberán cumplir con los límites de ph, concentración de sólidos suspendidos, demanda química y bioquímica de oxígeno y concentración de coliformes termotolerantes establecidos en la Resolución 0229 de 2020 de la DIMAR.
- d) Suspender el vertimiento de esta sustancia en caso de que la concentración

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

de hidrocarburos en las aguas de sentina supere 15 ppm, conforme a lo establecido por el convenio MARPOL 73/78 y realizar el transporte a tierra para su posterior entrega a un tercero autorizado.

PARÁGRAFO. Para el caso de las aguas residuales domésticas se autoriza el vertimiento de las aguas grises y negras, y para las no domésticas, se autoriza el vertimiento de aguas de sentina, aguas residuales de perforación sin y con riser, aguas de enfriamiento de la MODU, aguas de escorrentía no contaminada de acuerdo con los términos establecidos por la Resolución 883 de 2018, aguas de lastre, salmuera de desalinización y cortina de agua.

ARTÍCULO SEXTO. Autorizar a la Sociedad ANADARKO COLOMBIA COMPANY SUCURSAL COLOMBIA, la descarga intermitente de los cortes de perforación, fluidos de perforación a base de agua, fluidos de completamiento, fluidos de control, excesos de cementación y exceso de la lechada de cemento generados del proceso de perforación sobre las aguas marinas.

Obligaciones:

- a) Presentar, una vez se cuente con la información detallada del programa de perforación de cada uno de los pozos exploratorios, a través de un plan de manejo ambiental específico la siguiente información.
 - i. Localización definitiva de la localización de los vertimientos en coordenadas Magna Sirgas – Origen Nacional CTM-12.
 - ii. La determinación final de los caudales de descarga de cada uno de los compuestos
 - iii. Composición de los lodos de perforación a base de agua, fluidos de control y características fisicoquímicas del cemento empleado para la cementación del pozo
 - iv. Actualización de la simulación de la extensión y distribución de los depósitos generados por las descargas en el fondo marino de acuerdo a las condiciones operativas definitivas.
- b) Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) el registro de los volúmenes definitivos de cada una de las descargas operativas realizadas sobre las aguas marinas.
- c) Presentar la gestión de los lodos base agua y cortes de perforación en los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) según el periodo reportado, y cumplir con las siguientes condiciones:
 - i. Para la descarga los cortes y lodos base agua deberán contar con una toxicidad de máximo 96 horas LC50, contar con el 3% por volumen del test de partículas suspendidas de toxicidad; adicionalmente, de contar con hidrocarburos libres (de acuerdo con los resultados de la prueba static sheen test), diesel libre, concentraciones mayores a 1mg/kg y 3 mg/kg base seca, de mercurio y/o cadmio respectivamente en la barita madre, no podrán dispuestos en el lecho marino.
 - ii. Presentar el registro fotográfico del lecho marino antes durante y después

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

- de la operación.
- iii. Presentar los soportes del volumen de lodo base agua empelado durante la etapa sin riser.
- d) Suspender el vertimiento de esta sustancia en caso de que la concentración de hidrocarburos en los cortes de perforación o fluidos de perforación a base de agua superen 15 ppm, conforme a lo establecido por el convenio MARPOL 73/78 y realizar el transporte a tierra para su posterior entrega a un tercero autorizado.
- e) No se autoriza las descargas de cortes de perforación impregnados con fluidos de perforación de base no acuosa ni de lodos de perforación de este tipo, estos deberán ser regresados a la MODU para su disposición final con terceros autorizados.

ARTÍCULO SÉPTIMO. Establecer la siguiente Zonificación de Manejo Ambiental para el desarrollo de las diferentes obras y actividades del proyecto: “Perforación Exploratoria de Hidrocarburos Costa Afuera en el Bloque COL-1, Caribe Colombiano”, a localizarse frente a las costas de los departamentos del Atlántico, Magdalena y La Guajira, de conformidad con la parte motiva del presente acto administrativo:

Zonificación de Manejo Ambiental definida por la ANLA

ÁREAS DE EXCLUSIÓN	
Cable submarino TransCaribbean System 1, South América – 1, Panamerican System Caribe, Sistema Cableado Pacífico Caribeño (Pacific Caribbean Cable System), Telecom-Caribe y American Móvil Submarine 1 Barranquilla y su corredor de 500 m a lado y lado.	
Áreas asociadas a comunidades biológicas de fondo como corales de profundidad y comunidades quimiosintética, (zonas de hábitats bentónicos y comunidades de profundidad).	
ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIONES	
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA	RESTRICCIONES
Unidades geomorfológicas potencialmente inestables.	Se permite su intervención siempre y cuando se cuente con un estudio geotécnico a escala 1:10.000 o mayor que evidencie que es posible garantizar la estabilidad del lecho marino, incluyendo cómo mínimo la evaluación del comportamiento y propiedades del fondo marino con base en muestras obtenidas del sitio y sus respectivos ensayos, así como el análisis de las corrientes de fondo. En caso de identificar condiciones de estabilidad geotécnica baja, se deberán implementar acciones para mejorar la estabilidad del fondo.

ARTÍCULO OCTAVO. La Sociedad ANADARKO COLOMBIA COMPANY SUCURSAL COLOMBIA, deberá dar cumplimiento a los siguientes programas dentro del Plan de Manejo Ambiental para el proyecto: “Perforación Exploratoria de

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

Hidrocarburos Costa Afuera en el Bloque COL-1, Caribe Colombiano”, de conformidad con lo expuesto en la parte considerativa del presente acto administrativo:

Programas de Manejo Ambiental aprobados por la ANLA

PROGRAMA: PROGRAMA DE MANEJO DE LAS ACTIVIDADES DE PERFORACIÓN EXPLORATORIA

FICHA: PMA 1 - SUBPROGRAMA DE MOVILIZACIÓN, POSICIONAMIENTO Y OPERACIÓN DE LA UNIDAD MÓVIL DE PERFORACIÓN COSTA AFUERA Y EMBARCACIONES DE APOYO.

PROGRAMA: PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS

FICHA: PMA 2 - SUBPROGRAMA DE MANEJO DE AGUAS RESIDUALES

FICHA: PMA 3 - SUBPROGRAMA DE MANEJO DE CORTES DE PERFORACIÓN, FLUIDOS DE PERFORACIÓN Y OTROS FLUIDOS

FICHA: PMA 4 - SUBPROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

PROGRAMA: PROGRAMA DE MANEJO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS

FICHA: PMA 5 - SUBPROGRAMA DE MANEJO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS

PROGRAMA: PROGRAMA DE MANEJO Y PROTECCIÓN DE LA VIDA MARINA

FICHA: PMA 6 - SUBPROGRAMA DE MANEJO DE LAS COMUNIDADES MARINAS

PROGRAMA: PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS

FICHA: PMA 7 - SUBPROGRAMA DE PARTICIPACIÓN: INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN A GRUPOS DE INTERÉS

FICHA: PMA 8 - SUBPROGRAMA DE CAPACITACIÓN AL PERSONAL VINCULADO AL PROYECTO

ARTÍCULO NOVENO. La sociedad ANADARKO COLOMBIA COMPANY SUCURSAL COLOMBIA, deberá presentar previo al inicio de actividades, los siguientes ajustes a las fichas y programas del Plan de Manejo Ambiental, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva de este acto administrativo:

1. PROGRAMA DE MANEJO DE LAS ACTIVIDADES DE PERFORACIÓN EXPLORATORIA

FICHA: PMA 1: Subprograma de movilización, posicionamiento y operación de la unidad móvil de perforación costa afuera y embarcaciones de apoyo.

a. Incluir los certificados de uso y composición fisicoquímica de las lechadas de

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

cemento tipo G usados en cada uno de los pozos perforados tanto para la fase de perforación sin riser, como con riser.

- b. Incluir la identificación del medio abiótico, correlacionando las medidas implementadas a través del ROV y el manejo de hidrocarburos, lubricantes y productos químicos con las geoamenazas y el impacto de cambio en la calidad fisicoquímica del agua marina.

2. PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS**I. FICHA: PMA 3: Subprograma de manejo de cortes de perforación, fluidos de perforación y otros fluidos:**

Incluir las certificaciones correspondientes a la lechada de cemento tipo G implementada durante las actividades de cementación, así como la composición fisicoquímica de la misma de acuerdo a las secciones perforadas en cada uno de los pozos.

II. FICHA: PMA 4: Subprograma de manejo de residuos sólidos:

- a. Incluir para los residuos peligrosos el registro fotográfico referido al transporte, manejo, acopio temporal y entrega de los residuos sólidos peligrosos
- b. Ajustar el indicador de los residuos peligrosos de tal manera que se identifique claramente el cumplimiento y efectividad realizado para cada tipo de residuo peligroso, es decir, se debe presentar mínimo 3 indicadores, uno para residuos aceitosos en la planta de sentina, uno para residuos generados en la atención a la salud y uno general donde se especifique qué tipo de residuos se relacionan.
- c. Ajustar el indicador de residuos no aprovechables.
- d. Presentar registros fotográficos de los residuos no peligrosos y peligrosos debidamente georreferenciado y fechado.

3. PROGRAMA DE MANEJO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS**FICHA: PMA 5: Subprograma de manejo de emisiones atmosféricas:**

Previo al inicio de las actividades objeto de licenciamiento ambiental, presentar las especificaciones técnicas de los sistemas de combustión y demás fuentes de misión atmosférica a emplear.

4. PROGRAMA DE MANEJO Y PROTECCIÓN DE LA VIDA MARINA**FICHA: PMA 6: Subprograma de manejo de las comunidades marinas:**

- a. Formular metas, de ser necesario por comunidad, las cuales deberán enfocarse no solo en la ejecución de actividades sino en los resultados

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

esperados a partir de la aplicación de las acciones incluidas en la ficha.

- b. Proponer indicadores enfocados en la verificación de los resultados obtenidos a partir de la aplicación de las medidas y acciones planteadas en la ficha, considerando la información proveniente del seguimiento y monitoreo de las comunidades de fauna marina identificadas.
- c. Ajustar el cronograma, estableciendo una temporalidad para la aplicación de acciones propuestas para esta ficha.

5. PROGRAMA DE GESTIÓN SOCIAL**I. FICHA: PMA 7: Subprograma de participación: información y comunicación a grupos de interés:**

Incluir para el presente subprograma, una estrategia de divulgación del permiso de ingreso, zarpe y permanencia, otorgado por las Capitanías de Puerto (DIMAR), y solicitado a través de la FICHA/CEI: PMA 1: Subprograma de movilización, posicionamiento y operación de la unidad móvil de perforación costa afuera y embarcaciones de apoyo, a las Autoridades, entidades y terceros competentes que permitirá crear canales idóneos de comunicación entre las partes donde se puedan entregar coordenadas específicas del área donde se estén realizando actividades propias del proyecto.

II. FICHA: PMA 8: Subprograma de capacitación al personal vinculado al proyecto:

Incluir para el presente subprograma, indicadores que permitan definir la eficacia o eficiencia de las medidas implementadas.

PARÁGRAFO PRIMERO. En caso de presentarse antes del cumplimiento del término establecido en este artículo un plan de manejo ambiental específico, la sociedad deberá incluir los ajustes en dicho plan.

PARÁGRAFO SEGUNDO. La totalidad de las fichas deberán ajustarse teniendo en cuenta la infraestructura, obras y actividades que se autorizan.

PARÁGRAFO TERCERO. Para todas las Fichas la sociedad deberá garantizar que los ajustes requeridos, se vean reflejados en los Planes de Manejo Ambiental Específicos que se presenten para el Proyecto. Así mismo, deberán incluirse en los formatos que conforman los Informes de Cumplimiento Ambiental y las acciones implementadas para su cumplimiento, deberán ser reportadas en su totalidad.

ARTÍCULO DÉCIMO. La sociedad ANADARKO COLOMBIA COMPANY SUCURSAL COLOMBIA, deberá dar cumplimiento a los programas de seguimiento ambiental, relacionados a continuación:

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

Tabla 4. Programas de Seguimiento y Monitoreo aprobados por la ANLA

PROGRAMA: SEGUIMIENTO Y MONITOREO A LOS PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL

FICHA: SMP 1 - SEGUIMIENTO Y MONITOREO A LOS PROGRAMAS PARA LOS MEDIOS ABIÓTICO Y BIÓTICO.

FICHA: SMP 2 - SEGUIMIENTO Y MONITOREO AL PROGRAMA DE GESTIÓN SOCIAL

PROGRAMA: SEGUIMIENTO Y MONITOREO A LA TENDENCIA DEL MEDIO

FICHA: SMT 1 - SEGUIMIENTO Y MONITOREO A LA CALIDAD DE LOS SEDIMENTOS Y COMUNIDADES BENTÓNICAS (MACROFAUNA Y MEIOFAUNA)

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO. La sociedad ANADARKO COLOMBIA COMPANY SUCURSAL COLOMBIA, deberá presentar en el término de tres (3) meses contados a partir de la ejecutoria de este acto administrativo, los siguientes ajustes a los planes de monitoreo.

a. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO A LOS PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL

I. FICHA: SMP 1: Seguimiento y monitoreo a los programas para los medios abiótico y biótico:

- a. Incluir indicadores que permitan identificar la eficiencia de las medidas propuestas para mantener la estabilidad del terreno y el almacenamiento de combustibles, lubricantes y productos químicos.
- b. Incluir indicadores enfocados en la ecología de las comunidades marinas en las fases de movilización, posicionamiento, perforación, y pruebas de desmantelamiento.
- c. Incluir indicadores sobre la aplicación de protocolos de protección en caso de detectar la presencia de cardúmenes y/o condrictios en el área de influencia.
- d. Ajustar el cronograma estableciendo la temporalidad de las acciones de seguimiento y monitoreo según lo presentado en la ficha PMA 6.

II. FICHA/CEI: SMP 2: Seguimiento y monitoreo al programa de gestión social:

Incluir para el presente programa, indicadores que permitan definir la eficacia o eficiencia de las medidas implementadas, teniendo en cuenta que se establecerán herramientas de obtención de información que permitirán determinar si se están cumpliendo los objetivos propuestos.

b. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO A LA TENDENCIA DEL MEDIO

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”**I. FICHA/CEI: SMT 1: Seguimiento y monitoreo a la calidad de los sedimentos y comunidades bentónicas (macrofauna y meiofauna):**

- I. Calcular y analizar los resultados del Indicador de calidad ambiental marina para la preservación de fauna y flora (ICAM_PFF) según lo dispuesto en el Protocolo del Indicador de Calidad Ambiental de Agua del INVEMAR (2020), antes de iniciar la perforación, por segunda vez cuando se haya terminado la actividad de perforación y por tercera vez a los 12 meses de realizado el primer monitoreo.
- II. Analizar cuantitativa y cualitativamente el cambio del Indicador ICAM (Indicador de calidad de agua marina), para los momentos de muestreo establecidos en la ficha.
- III. Ajustar el nombre de la ficha a SMT 1. Seguimiento y monitoreo a la calidad del agua marina, los sedimentos y comunidades bentónicas (macrofauna y meiofauna).
- IV. Incluir un indicador donde se evidencie que no existen cambios significativos en la composición de los sedimentos, en comparación con lo identificado en la línea base, y hacer un análisis sobre la presencia o no de residuos tóxicos y de los componentes
- V. Implementar el siguiente indicador, ajustándolo a las condiciones específicas del proyecto, para verificar las condiciones de calidad de sedimentos del fondo y aguas marinos en el área de perforación exploratoria del Bloque:

$$\underline{\Delta PCni} = ((PCmni - PClbni) / PClbni) * 100\%$$

Donde:

- $\Delta PCni$: Variación del parámetro físico químico n del agua marina y sedimento en la época i.
- $PCmni$: Resultado del parámetro físico químico n del agua marina y sedimento monitoreado en el periodo de reporte para la época i.
- $PClbni$: Resultado del parámetro físico químico n del agua marina y sedimento monitoreado en la línea base para la época i.
- n: Parámetro físico químico del agua marina.
- i: Época seca, húmeda o de transición.

- VI. Se realizarán los monitoreos fisicoquímicos en los siguientes puntos asociados de monitoreo periódico y vertimientos, así:

"Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental"

ID del usuario (código EIA)	ID ANLA	Nombre Fuente (Tipo y nombre)	Referencia de localización (Aguas arriba de la captación, aguas abajo, etc)	Profundidad	Permiso asociado
V1-1	MSP-LAV0066-00-2023-0001	Mar Caribe	No aplica	0 - 5 Mts	VER-LAV0066-00-2023-0001
V1-2	MSP-LAV0066-00-2023-0002	Mar Caribe	No aplica	0 - 5 Mts	
V1-3	MSP-LAV0066-00-2023-0003	Mar Caribe	No aplica	0 - 5 Mts	
V2-1	MSP-LAV0066-00-2023-0004	Mar Caribe	No aplica	0 - 5 Mts	VER-LAV0066-00-2023-0002
V2-2	MSP-LAV0066-00-2023-0005	Mar Caribe	No aplica	0 - 5 Mts	
V2-3	MSP-LAV0066-00-2023-0006	Mar Caribe	No aplica	0 - 5 Mts	
V3-1	MSP-LAV0066-00-2023-0007	Mar Caribe	No aplica	0 - 5 Mts	VER-LAV0066-00-2023-0003
V3-2	MSP-LAV0066-00-2023-0008	Mar Caribe	No aplica	0 - 5 Mts	
V3-3	MSP-LAV0066-00-2023-0009	Mar Caribe	No aplica	0 - 5 Mts	
V4-1	MSP-LAV0066-00-2023-0010	Mar Caribe	No aplica	0 - 5 Mts	VER-LAV0066-00-2023-0004
V4-2	MSP-LAV0066-00-2023-0011	Mar Caribe	No aplica	0 - 5 Mts	
V4-3	MSP-LAV0066-00-2023-0012	Mar Caribe	No aplica	0 - 5 Mts	
V5-1	MSP-LAV0066-00-2023-0013	Mar Caribe	No aplica	0 - 5 Mts	VER-LAV0066-00-2023-0005
V5-2	MSP-LAV0066-00-2023-0014	Mar Caribe	No aplica	0 - 5 Mts	
V5-3	MSP-LAV0066-00-2023-0015	Mar Caribe	No aplica	0 - 5 Mts	
V6-1	MSP-LAV0066-00-2023-0016	Mar Caribe	No aplica	0 - 5 Mts	VER-LAV0066-00-2023-0006
V6-2	MSP-LAV0066-00-2023-0017	Mar Caribe	No aplica	0 - 5 Mts	
V6-3	MSP-LAV0066-00-2023-0018	Mar Caribe	No aplica	0 - 5 Mts	
V7-1	MSP-LAV0066-00-2023-0019	Mar Caribe	No aplica	0 - 5 Mts	VER-LAV0066-00-2023-0007
V7-2	MSP-LAV0066-00-2023-0020	Mar Caribe	No aplica	0 - 5 Mts	
V7-3	MSP-LAV0066-00-2023-0021	Mar Caribe	No aplica	0 - 5 Mts	
V8-1	MSP-LAV0066-00-2023-0022	Mar Caribe	No aplica	0 - 5 Mts	VER-LAV0066-00-2023-0008
V8-2	MSP-LAV0066-00-2023-0023	Mar Caribe	No aplica	0 - 5 Mts	
V8-3	MSP-LAV0066-00-2023-0024	Mar Caribe	No aplica	0 - 5 Mts	
V9-1	MSP-LAV0066-00-2023-0025	Mar Caribe	No aplica	0 - 5 Mts	VER-LAV0066-00-2023-0009
V9-2	MSP-LAV0066-00-2023-0026	Mar Caribe	No aplica	0 - 5 Mts	
V9-3	MSP-LAV0066-00-2023-0027	Mar Caribe	No aplica	0 - 5 Mts	
V10-1	MSP-LAV0066-00-2023-0028	Mar Caribe	No aplica	0 - 5 Mts	VER-LAV0066-00-2023-0010
V10-2	MSP-LAV0066-00-2023-0029	Mar Caribe	No aplica	0 - 5 Mts	
V10-3	MSP-LAV0066-00-2023-0030	Mar Caribe	No aplica	0 - 5 Mts	
V11-1	MSP-LAV0066-00-2023-0031	Mar Caribe	No aplica	0 - 5 Mts	VER-LAV0066-
V11-2	MSP-LAV0066-00-2023-0032	Mar Caribe	No aplica	0 - 5 Mts	

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

ID del usuario (código EIA)	ID ANLA	Nombre Fuente (Tipo y nombre)	Referencia de localización (Aguas arriba de la captación, aguas abajo, etc)	Profundidad	Permiso asociado
V11-3	MSP-LAV0066-00-2023-0033	Mar Caribe	No aplica	0 - 5 Mts	00-2023-0011
V12-1	MSP-LAV0066-00-2023-0034	Mar Caribe	No aplica	0 - 5 Mts	VER-LAV0066-00-2023-0012
V12-2	MSP-LAV0066-00-2023-0035	Mar Caribe	No aplica	0 - 5 Mts	
V12-3	MSP-LAV0066-00-2023-0036	Mar Caribe	No aplica	0 - 5 Mts	
V13-1	MSP-LAV0066-00-2023-0037	Mar Caribe	No aplica	0 - 5 Mts	VER-LAV0066-00-2023-0013
V13-2	MSP-LAV0066-00-2023-0038	Mar Caribe	No aplica	0 - 5 Mts	
V13-3	MSP-LAV0066-00-2023-0039	Mar Caribe	No aplica	0 - 5 Mts	
V14-1	MSP-LAV0066-00-2023-0040	Mar Caribe	No aplica	0 - 5 Mts	VER-LAV0066-00-2023-0014
V14-2	MSP-LAV0066-00-2023-0041	Mar Caribe	No aplica	0 - 5 Mts	
V14-3	MSP-LAV0066-00-2023-0042	Mar Caribe	No aplica	0 - 5 Mts	
V15-1	MSP-LAV0066-00-2023-0043	Mar Caribe	No aplica	0 - 5 Mts	VER-LAV0066-00-2023-0015
V15-2	MSP-LAV0066-00-2023-0044	Mar Caribe	No aplica	0 - 5 Mts	
V15-3	MSP-LAV0066-00-2023-0045	Mar Caribe	No aplica	0 - 5 Mts	
V16-1	MSP-LAV0066-00-2023-0046	Mar Caribe	No aplica	0 - 5 Mts	VER-LAV0066-00-2023-0016
V16-2	MSP-LAV0066-00-2023-0047	Mar Caribe	No aplica	0 - 5 Mts	
V16-3	MSP-LAV0066-00-2023-0048	Mar Caribe	No aplica	0 - 5 Mts	
V17-1	MSP-LAV0066-00-2023-0049	Mar Caribe	No aplica	0 - 5 Mts	VER-LAV0066-00-2023-0017
V17-2	MSP-LAV0066-00-2023-0050	Mar Caribe	No aplica	0 - 5 Mts	
V17-3	MSP-LAV0066-00-2023-0051	Mar Caribe	No aplica	0 - 5 Mts	
V18-1	MSP-LAV0066-00-2023-0052	Mar Caribe	No aplica	0 - 5 Mts	VER-LAV0066-00-2023-0018
V18-2	MSP-LAV0066-00-2023-0053	Mar Caribe	No aplica	0 - 5 Mts	
V18-3	MSP-LAV0066-00-2023-0054	Mar Caribe	No aplica	0 - 5 Mts	
V19-1	MSP-LAV0066-00-2023-0055	Mar Caribe	No aplica	0 - 5 Mts	VER-LAV0066-00-2023-0019
V19-2	MSP-LAV0066-00-2023-0056	Mar Caribe	No aplica	0 - 5 Mts	
V19-3	MSP-LAV0066-00-2023-0057	Mar Caribe	No aplica	0 - 5 Mts	
V20-1	MSP-LAV0066-00-2023-0058	Mar Caribe	No aplica	0 - 5 Mts	VER-LAV0066-00-2023-0020
V20-2	MSP-LAV0066-00-2023-0059	Mar Caribe	No aplica	0 - 5 Mts	
V20-3	MSP-LAV0066-00-2023-0060	Mar Caribe	No aplica	0 - 5 Mts	

VII. Calcular el índice de calidad del agua BMWP (macroinvertebrados) ajustado para Colombia

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

- VIII. Efectuar las mediciones de, como mínimo, los siguientes parámetros para evaluar la calidad del agua marina.

Parámetros In situ
Conductividad en $\mu\text{S}/\text{cm}$
Oxígeno Disuelto en mg/L
Oxígeno Disuelto en porcentaje de saturación
Temperatura en $^{\circ}\text{C}$
Valor de pH
Salinidad ppm o g/l

Parámetros de monitoreo en la matriz de agua	
Transparencia en m^{-1}	Mercurio en mg/L
Sólidos suspendidos totales en mg/L	Níquel en mg/L
Sólidos Disueltos en mg/L	Plomo en mg/L
Sólidos sedimentables en mg/L	Vanadio ($\mu\text{g}/\text{g}$)
Bario en mg/L	Zinc en mg/L
Cobre en mg/L	Hidrocarburos Disueltos y Dispersos (Hidrocarburos Aromáticos Totales-HAT) en mg/L
Cadmio en mg/L	Hidrocarburos Totales en mg/L
Cromo en mg/L	Demanda Bioquímica de Oxígeno en mg/L
Hierro en mg/L	Demanda Química de Oxígeno en mg/L
	Coliformes Termotolerantes en NMP/100 ml

- IX. Efectuar las mediciones de, como mínimo, los siguientes parámetros para evaluar la calidad de los sedimentos.

Parámetros de monitoreo en sedimentos de fondo marino	
Granulometría	pH
Parámetros químicos	

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

Carbono Orgánico Total (COT) en %p.s.	Hidrocarburos del petróleo HP en ug/g
Grasas y aceites (mg/kg)	Materia orgánica Mo en mg/g
Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) en ng/g	Hidrocarburos alifáticos totales (HAT) en ug/g
Hidrocarburos totales HcT en ug/g	
Metales y metaloides	
Bario (Ba) en up/g	Mercurio (Hg) en up/g
Cadmio (Cd) en up/g	Níquel (Ni) en up/g
Cobre (Cu) en up/g	Plomo (Pb) en up/g
Cromo Total (Cr) en up/g	Vanadio (V) en up/g
Hierro (Fe) en mp/g	Zinc (ZN) en up/g

X. Los parámetros monitoreados deberán cumplir con los siguientes límites.

Nombre del parámetro	Límite
Demanda Bioquímica de Oxígeno (mg/l)	25
Demanda Química de Oxígeno (mg/l)	125
pH	6 - 8
Sólidos suspendidos (mg/l)	35
Turbidez	0,5
Coliformes termotolerantes (ind./100 ml)	100
Hidrocarburos (ppm)	15
Temperatura (°C)	40

XI. Realizar los monitoreos de calidad de agua de parámetros fisicoquímicos bajo las siguientes condiciones:

- a) El monitoreo será realizado específicamente al menos dos (2) meses antes de realizar la perforación del pozo exploratorio y un (1) año después de terminada, para verificar que no se han producido afectaciones permanentes sobre las aguas.
- b) La información deberá ser reportada siguiendo las condiciones de la siguiente tabla.

PARÁMETRO	ETAPA	INTERVALO (Tiempo entre capturas)	VENTANA DE MONITOREO (Meses)	DURACIÓN DE LA OBLIGACIÓN	MEDIO ENTREGA	FRECUENCIA ENTREGA
Fisicoquímicos y bacteriológicos	Construcción -Operación	14 meses	2 meses antes de iniciar la perforación 1 año después de terminada	Todo el proyecto	ICA	Anual

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

XII. El monitoreo sobre aguas superficiales deberá ser reportado a través de los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA de acuerdo con el modelo almacenamiento geográfico vigente en la capa PuntoMuestreoAguaSuper, incluyendo el código ANLA en el campo “ID_PUNTO_M” según los códigos asignados por esta Autoridad Nacional, los cuales podrán ser visualizados en el presente concepto técnico. El usuario debe adoptar esta codificación, deberá presentar los ID con su respectiva localización indicando las coordenadas en el sistema de referencia en origen Único de cada uno de los puntos y no podrá ser modificada parcial o totalmente, garantizando que sea el mismo código en todas las entregas que realice a esta Autoridad.

PARÁGRAFO PRIMERO. En caso de presentarse antes del cumplimiento del término establecido en este artículo un Plan de Manejo Ambiental Específico PMAE o el Informe de Cumplimiento Ambiental- ICA, la solicitante deberá incluir los ajustes de las fichas en dichos instrumentos.

PARÁGRAFO SEGUNDO. La totalidad de las fichas deberán ajustarse teniendo en cuenta la infraestructura, obras y actividades que se autorizan.

PARÁGRAFO TERCERO. Para todas las fichas la solicitante deberá garantizar que los ajustes requeridos, se vean reflejados en los Planes de Manejo Ambiental Específicos - PMAE que se presenten para el Proyecto. Así mismo, deberán incluirse en los formatos que conforman los Informes de Cumplimiento Ambiental y las acciones implementadas para su cumplimiento, deberán ser reportadas en su totalidad.

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO. Adicionar los siguientes programas al Plan de Seguimiento y Monitoreo para el proyecto: “Perforación Exploratoria de Hidrocarburos Costa Afuera en el Bloque COL-1, Caribe Colombiano”, a localizarse frente a las costas de los departamentos del Atlántico, Magdalena y La Guajira, de conformidad con la parte motiva del presente acto administrativo.

Obligaciones:

- I. Presentar una ficha para el seguimiento a la tendencia del medio que permita conocer las condiciones de acústica marina, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:
 - a. La realización de monitoreos de ruido submarino antes del inicio de las actividades y para cada una de las etapas del proyecto (Movilización, perforación exploratoria, pruebas de producción, desmantelamiento y abandono), por medio de equipos que permitan la evaluación en frecuencias entre 1 Hz y 200 kHz.
 - b. Se realizarán los monitoreos de los puntos de monitoreo cuya localización y codificación se describe en la siguiente tabla:

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

Nombre	ID del usuario	ID ANLA	Origen Único Nacional	
			Coordenada Este	Coordenada Norte
R1	R1	MRS-LAV0066-00-2023-0001	por definir	por definir
R2	R2	MRS-LAV0066-00-2023-0002	por definir	por definir
R3	R3	MRS-LAV0066-00-2023-0003	por definir	por definir
R4	R4	MRS-LAV0066-00-2023-0004	por definir	por definir
R5	R5	MRS-LAV0066-00-2023-0005	por definir	por definir
R6	R6	MRS-LAV0066-00-2023-0006	por definir	por definir
R7	R7	MRS-LAV0066-00-2023-0007	por definir	por definir
R8	R8	MRS-LAV0066-00-2023-0008	por definir	por definir
R9	R9	MRS-LAV0066-00-2023-0009	por definir	por definir
R10	R10	MRS-LAV0066-00-2023-0010	por definir	por definir
R11	R11	MRS-LAV0066-00-2023-0011	por definir	por definir
R12	R12	MRS-LAV0066-00-2023-0012	por definir	por definir
R13	R13	MRS-LAV0066-00-2023-0013	por definir	por definir
R14	R14	MRS-LAV0066-00-2023-0014	por definir	por definir
R15	R15	MRS-LAV0066-00-2023-0015	por definir	por definir
R16	R16	MRS-LAV0066-00-2023-0016	por definir	por definir
R17	R17	MRS-LAV0066-00-2023-0017	por definir	por definir
R18	R18	MRS-LAV0066-00-2023-0018	por definir	por definir
R19	R19	MRS-LAV0066-00-2023-0019	por definir	por definir
R20	R20	MRS-LAV0066-00-2023-0020	por definir	por definir

c. El monitoreo deberá reportar las mediciones según los siguientes parámetros:

Parámetros de Ruido	
Nivel de presión sonora (<i>dB ref 1 μPa</i>) en la frecuencia de 1/3 de octava para el rango de 1 Hz a 200 kHz (Según capacidad del equipo empleado)	Nivel de presión sonora total (<i>dB ref 1 μPa</i>)

PARAMETRO		Nivel de presión sonora
ETAPA		Todo el proyecto
TIEMPO DE REGISTRO		Por definir
INTERVALO	(Tiempo entre captura)	Por definir
DURACION	(Duración del Monitoreo)	Por definir
PERIODICIDAD	(Frecuencia de monitoreo)	En cada etapa del proyecto (Movilización, perforación exploratoria, pruebas de producción, desmantelamiento y abandono)
MEDIO ENTREGA		ICA
FRECUENCIA ENTREGA		Anual

d. El monitoreo deberá permitir identificar los sonidos impulsivos y de baja frecuencia, así como permitir la evaluación de efectos

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

acumulativos y/o la atenuación de los niveles de presión sonora.

- e. Se deberá relacionar y fundamentar el tipo de sistema del montaje instrumental empleado para el monitoreo, así como referenciar la norma seleccionada para la realización del monitoreo.
- f. El monitoreo deberá ser realizado, por un laboratorio acreditado por el IDEAM y en caso de no ser así, por un organismo de carácter internacional que certifique, al laboratorio que realice el monitoreo de ruido submarino y/o el sistema de monitoreo, esto con el fin de garantizar la calidad del procedimiento de monitoreo y los resultados de este.

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO. La solicitante ANADARKO COLOMBIA COMPANY SUCURSAL COLOMBIA, deberá dar cumplimiento Plan de Contingencia para el proyecto: “Perforación Exploratoria de Hidrocarburos Costa Afuera en el Bloque COL-1, Caribe Colombiano”.

Obligaciones:

- a. Complementar el Plan de Contingencia presentando la siguiente información en el siguiente Informe de Cumplimiento Ambiental:
 - i. Verificar y si es necesario reevaluar la amenaza sísmica de manera que refleje las condiciones del área en relación con la intensidad sísmica esperada, a partir de la verificación diaria de fuentes secundaria e incluir los resultados en el DataSet *GestiónRiesgo* del MAG.
- b. Dar cumplimiento a las obligaciones relacionadas con el Plan de Contingencia, presentando la siguiente información en los Informes de Cumplimiento Ambiental:
 - i. Presentar los resultados, el análisis y conclusiones de los monitoreos del riesgo asociados al seguimiento de los eventos de origen natural, socio natural y operacional, en donde se involucren los parámetros y frecuencia definidos, así como la articulación con entidades oficiales (SGC, IDEAM, INVEMAR, entre otros) y de manera detallada para los escenarios críticos exógenos y endógenos específicamente aquellos relacionados con derrames de sustancias peligrosas y otros eventos tecnológicos; así como aquellos en los que incide la variabilidad climática, complementando la valoración del riesgo, según corresponda. En caso de no presentar resultados de los monitoreos del riesgo, justificar las razones y soportarlo con las evidencias correspondientes a través de oficios, informes, actas, registros fotográficos, entre otros.
 - ii. Entregar los soportes de la ejecución de las actividades definidas para las intervenciones correctivas y prospectivas de las medidas de

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

reducción del riesgo, incluyendo las relacionadas con la adaptación a la variabilidad climática. Los soportes de implementación de las medidas de reducción del riesgo deberán entregarse según la frecuencia o planeación definida y en caso de no presentarse, justificar las razones y soportarlo con evidencias correspondientes a través de informes, cronogramas, actas, registros fotográficos, entre otros.

- iii. Presentar los soportes de las capacitaciones dirigidas al personal del proyecto y las divulgaciones, socializaciones, simulaciones y simulacros sobre el plan de contingencia involucrando las entidades de los Consejos Municipales de Gestión de Riesgo de Desastres (CMGRD) Consejo Departamental de Gestión de Riesgo de Desastres (CDGRD), y las comunidades del área de influencia, según corresponda. En caso de no presentarse algunos de los convocados, soportarlo con las evidencias correspondientes a través de oficios, informes, actas, registros fotográficos, entre otros.
- iv. Presentar la revisión y/o complemento del Plan de Contingencia siguiendo los lineamientos descritos en el Decreto 1081 del 2015 adicionado por el Decreto 2157 de 2017 en el Artículo 2.3.1.5.2.1.1. Numeral 3.1.2. Literal f y el Decreto 1076 de 2015 en el Artículo 2.2.2.3.5.1. Numeral 9 y el Artículo 2.2.2.3.9.3 o aquellos que los modifiquen o sustituyan y en caso de no presentarse un ajuste en el documento, indicar las razones por las cuales no se realiza. La revisión o complemento del Plan de Contingencia, deberá realizarse en los siguientes casos:
 - A. Ante nuevas exigencias o cambios en la legislación nacional referente al plan de contingencia, en los plazos establecidos en las mismas.
 - B. Cuando se introduzcan cambios en los procesos que aumenten la probabilidad de ocurrencia de una contingencia ambiental y/o consecuencia de la materialización del riesgo.
 - C. Ante cambios en las valoraciones de los escenarios de riesgo presentes en el proyecto.
 - D. Ante la ocurrencia de una contingencia que evidencie la necesidad de ajuste del plan.
 - E. Ante evidencias producto del proceso de seguimiento y control efectuado por la Autoridad Ambiental Competente.
 - F. Ante nuevos escenarios de riesgo no identificados en el plan vigente o cambios menores suscitados en función del desarrollo de las actividades.
- c. Dar cumplimiento a las siguientes obligaciones relacionadas con los reportes de contingencia de conformidad a lo establecido en el artículo 2º, de la Resolución 1767 de 2016 o aquellos que los modifiquen o sustituyan con la siguiente información:

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

- i. Informar a través de la plataforma VITAL, la ocurrencia de los eventos de contingencia que surjan tanto del proyecto hacia el entorno como del entorno hacia el proyecto, incluyendo en el informe inicial y en cada uno de los avances (reportes parciales y de recuperación ambiental) la siguiente información:
 - i. Las medidas, protocolos y/o acciones implementadas para atención de la emergencia.
 - ii. Los resultados y análisis de los monitoreos ambientales a los medios abiótico, biótico y socioeconómico.
 - iii. El diagnóstico de la calidad en los recursos afectados (flora, fauna, suelo, agua superficial y subterránea, entre otros), según parámetros y límites establecidos en estándares nacionales e internacionales.
- d. Presentar en los informes finales de los eventos de contingencia a través de la plataforma VITAL la siguiente información:
 - i. Fecha del incidente.
 - ii. Cantidad de hidrocarburo o sustancia involucrada en la contingencia.
 - iii. Causa de la contingencia.
 - iv. Alcances de la afectación en el recurso pesquero en términos de destrucción, reducción y alteración considerando el muestreo y estimación de la mortandad de ictiofauna, así como la disminución, incremento o modificación de los niveles y flujos de producción y productividad de los servicios ecosistémicos (en caso de que aplique).
 - v. Alcances de la afectación a comunidades (en caso de que aplique).
 - vi. Acciones efectuadas por la empresa (proceso de implementación del Plan de Contingencia según lo establecido en el Decreto 1868 de 2021 o aquellos que los modifiquen o sustituyan), durante la atención y manejo de la contingencia presentada; incluir la descripción las medidas de control, mitigación y compensación efectuadas.
 - vii. Descripción del estado actual de las zonas intervenidas con su respectivo soporte fotográfico.
 - viii. Descripción del manejo de residuos sólidos y peligrosos durante las labores que requirió la contingencia.
 - ix. Certificados de recibo, entrega, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos orgánicos, ordinarios, industriales y peligrosos generados durante las labores de mantenimiento y limpieza del área afectada por el hidrocarburo o sustancia involucrada en la contingencia.
 - x. Certificados de recibo, entrega, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos orgánicos, ordinarios, industriales y peligrosos generados durante las labores de mantenimiento y limpieza del área afectada por el hidrocarburo o sustancia involucrada en la contingencia.
 - xi. Copia de la denuncia ante las autoridades correspondientes cuando la causa de la contingencia se deba a acciones de terceros.

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

- xii. Análisis de Beneficios Ambientales Netos (ABAN) post emergencia.
- e. Presentar en los informes de recuperación ambiental de los eventos de contingencia a través de la plataforma VITAL la siguiente información:
- i. Acciones efectuadas por la solicitante para la recuperación ambiental de los sitios afectados.
 - ii. Reporte del avance del plan de recuperación ambiental.
 - iii. Definición de la afectación sobre el medio marino por la materialización del riesgo.
 - iv. Definición de la afectación sobre línea costera por la materialización del riesgo.
 - v. Alcances de la afectación a los recursos naturales (flora, fauna, suelo, agua superficial y subterránea, entre otros), a través de la implementación de una Evaluación de Daños y Necesidades Ambientales (EDANA).
 - vi. Avance de aplicación de los procedimientos de evaluación para limpieza de costa (SCAT).
 - vii. Avance de las actividades de recuperación de las zonas afectadas con su respectivo soporte fotográfico.
 - viii. Resultados de los monitoreos de los medios abiótico, biótico y/o socioeconómico afectados que permitan establecer un seguimiento con base en el estado del medio antes de la ocurrencia de la contingencia.
 - ix. Avance del restablecimiento de los ecosistemas afectados por la contingencia a las condiciones que se tenían antes de ocurrencia de esta.
 - x. Avance del restablecimiento de los servicios ecosistémicos (en caso de que aplique).
 - xi. Planteamiento de las medidas de compensación cuando no es posible restablecer las condiciones que se tenían antes de la ocurrencia de esta.

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO. La solicitante ANADARKO COLOMBIA COMPANY SUCURSAL COLOMBIA, deberá presentar en cada Plan de Manejo Ambiental Específico (PMAE), una vez se establezca los diseños y la ubicación final de la infraestructura petrolera, el plan de contingencia para cada locación nueva que se viabilice en el presente acto administrativo, con la siguiente información:

I. Conocimiento del riesgo:

- a. Incluir la identificación, caracterización y valoración de las amenazas de origen natural y geoamenazas, considerando las asociadas con la variabilidad climática, acorde con la información de la línea base ambiental, incluyendo los criterios metodológicos para la obtención de los resultados.

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

- b. Analizar, caracterizar y evaluar la amenaza por acumulación superficial de gases y sobrepresión específicamente para la ubicación del pozo a perforar, incluyendo los criterios metodológicos para la obtención de los resultados.
 - c. Identificar, caracterizar y valorar los escenarios por pérdida de contención, incendio, explosión y nube tóxica, considerando las áreas de afectación que se pueden generar por la materialización de escenarios con sustancias químicas peligrosas de características: inflamables, tóxicas y explosivas.
 - d. Hacer la identificación de los elementos expuestos, en las áreas de afectación por la materialización de eventos con sustancias peligrosas, georreferenciándolos e indicando el nombre, el tipo de equipo/sustancia y su ubicación dentro de las áreas de posible afectación definida.
 - e. Presentar la valoración de riesgo ambiental, social y socioeconómico involucrando el cálculo de probabilidades de ocurrencia por la materialización de los eventos con sustancias peligrosas.
 - f. Presentar los resultados en mapas de consecuencias, que diferencie los escenarios de riesgo analizados e integre la identificación de los elementos expuestos y los riesgos ambiental, social y socioeconómico a escala 1:10.000 o más detallada según corresponda, incluyéndolos en el modelo de almacenamiento de datos geográficos.
 - g. Presentar el componente de monitoreo del riesgo, con base en los resultados obtenidos en el proceso de conocimiento del riesgo, en donde se realice la identificación de umbrales y se definan variables para establecer niveles de alerta, procedimientos de activación y actividades a ejecutar con su respectiva frecuencia.
 - h. Respecto a las condiciones geotécnicas en el suelo marino, se deberá implementar estrategias de monitoreo del riesgo, a la luz de estudios geotécnicos específicos que permitan detallar y profundizar el comportamiento de la amenaza por movimiento en masa.
- II. **Reducción del riesgo:** Presentar las medidas prospectivas y correctivas (diferenciándolas en intervenciones estructurales y no estructurales), acorde con los riesgos identificados, analizados y evaluados en el proceso de conocimiento del riesgo a fin de disminuir las condiciones de las amenazas y la exposición de los elementos vulnerables, incluyendo las relacionadas con la adaptación a la variabilidad y cambio climático.
- III. **Manejo de la contingencia:**
- a. Actualizar la definición de los niveles de respuesta con base en los resultados del análisis del riesgo y la probable materialización de eventos de contingencia ambiental.
 - b. Los procedimientos básicos de atención ante cada escenario de riesgo.
 - c. Los mecanismos de notificación, organización y funcionamiento para la eventual activación del plan de contingencia.
 - d. Las prioridades de protección.

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

- e. La definición de puntos estratégicos para el control de contingencias, teniendo en cuenta las características de las áreas sensibles.
- f. El programa de entrenamiento, capacitación y ejecución de simulaciones y simulacros para el personal responsable de la aplicación del plan de contingencia, las comunidades y consejos territoriales de gestión del riesgo, según corresponda.
- g. Los equipos específicos que son requeridos para atender las contingencias según los eventos de posible ocurrencia identificados.

PARÁGRAFO. Presentar previo al inicio de las actividades de desmantelamiento y abandono parcial o definitivo, el análisis de los escenarios de riesgo identificados para el desarrollo de esta etapa, incluyendo las medidas de reducción del riesgo específicas y la definición de los componentes de preparación y ejecución para la respuesta ante contingencias.

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO. La solicitante ANADARKO COLOMBIA COMPANY SUCURSAL COLOMBIA, deberá presentar el plan de desmantelamiento y abandono, previo al inicio de la fase de desmantelamiento y abandono del Proyecto “Perforación Exploratoria de Hidrocarburos Costa Afuera en el Bloque COL-1, Caribe Colombiano”, de acuerdo con lo indicado en el artículo 2.2.2.3.9.2. del Decreto 1076 de 2015.

Obligaciones:

- i. Presentar mediante oficio dirigido a la Subdirección de Seguimiento de Licencias Ambientales por lo menos con tres (3) meses de anticipación al inicio del desmantelamiento y abandono del proyecto, el estudio del que trata el artículo 2.2.2.3.9.2 del Decreto 1076 del 2015, o la norma que lo modifique, derogue o sustituya.
- ii. Previo al inicio de la fase de desmantelamiento y abandono, el titular de la licencia ambiental allegará a la ANLA, copia de los formatos que para el caso tenga establecidos la ANH, debidamente aprobados por dicha entidad, certificando el taponamiento y abandono de la totalidad de los pozos perforados en la locación, conforme al parágrafo 2 del artículo 2.2.2.3.9.2 del Decreto 1076 del 2015, o la norma que lo modifique, derogue o sustituya.
- iii. Presentar los soportes de integridad del pozo avalados por la autoridad competente cuando se trate actividades de abandono definitivo.
- iv. Presentar una propuesta de los indicadores de los impactos indirectos, acumulativos y sinérgicos, así como los resultados alcanzados con el desarrollo del Plan de Manejo Ambiental.
- v. Descripción general del proceso de desinstalación planeado, y las diferentes medidas para proteger o mitigar el daño potencial al ambiente.
- vi. Plan de restauración de las áreas intervenidas.
- vii. Indicar los elementos que se tiene previstos dejar en el lecho marino, con coordenadas y marcar adecuadamente los materiales que afecten la seguridad de la navegación.

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

- viii. La solicitante deberá presentar en los PMA específicos respectivos, las características específicas de abandono de pozos y las condiciones técnicas necesarias para tomar decisiones sobre el abandono temporal o definitivo, y en el informe de Cumplimiento Ambiental – ICA correspondiente el avance de las actividades ejecutadas en el plan de cierre y abandono con soportes y registros.
- ix. Cuando el abandono sea temporal, la solicitante debe reportar en el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA respectivo que tipo de actividades realizó posteriores a la decisión de dicho abandono.
- x. Previo a la desmovilización de la MODU se deberá realizar una verificación del estado del lecho marino alrededor del pozo y las condiciones del cabezal del pozo, mediante el uso de un ROV.
- xi. Presentar los certificados de uso y composición fisicoquímica de las lechadas de cemento tipo G en los Informes de Cumplimiento Ambiental usados en el abandono de pozo, sea temporal o definitivo.

ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO. La Sociedad ANADARKO COLOMBIA COMPANY SUCURSAL COLOMBIA, deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones para el desarrollo del proyecto: “Perforación Exploratoria de Hidrocarburos Costa Afuera en el Bloque COL-1, Caribe Colombiano”

Obligaciones:

- a. Presentar los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA, de acuerdo con los criterios establecidos en el “Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos” y el tiempo de cada una de las etapas, estos deberán ser presentados a esta Autoridad Nacional, en una periodicidad anual para todas las etapas del Proyecto y según lo dispuesto en la Resolución 077 de 2019, modificada por la Resolución 549 del 2020.
- b. Presentar correlaciones estratigráficas con la información de los pozos que se vayan perforando, así como perfiles geológicos que muestren la disposición de las unidades estratigráficas en la zona de influencia del proyecto, en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA.

ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO. La Sociedad ANADARKO COLOMBIA COMPANY SUCURSAL COLOMBIA, comunicará a través de canales idóneos a la comunidad:

- i. Los datos del proyecto, obra o actividad incluyendo el número de contrato, licencia que autoriza las actividades a desarrollar, datos de contacto;
- ii. Las entidades que ejercen funciones de supervisión sobre el proyecto, obra o actividad y sus competencias, tanto en temas ambientales como como administrativos. Las evidencias del cumplimiento de esta obligación se presentarán en los respectivos informes de cumplimiento ambiental ICA.

ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO. La Sociedad ANADARKO COLOMBIA COMPANY

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

SUCURSAL COLOMBIA, deberá informar a la autoridad competente en cualquier momento, cuando se identifique la existencia de comunidades étnicas que puedan ser afectadas en desarrollo del proyecto, obra o actividad, distintas a las certificadas o consultadas en la etapa de licenciamiento.

ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO. La Sociedad ANADARKO COLOMBIA COMPANY SUCURSAL COLOMBIA, deberá presentar de manera anual el informe de la actualización del inventario de las emisiones directas e indirectas de gases efecto invernadero (GEI) proyectadas, de acuerdo con el total estimado de hasta 2.578.555 toneladas de CO_{2eq} cuantificado para el proyecto, teniendo en cuenta:

- a. Las sustancias dióxido de carbono (CO₂), óxido nitroso (N₂O), metano (CH₄), u otras sustancias con potencial de calentamiento global que sean identificadas, en toneladas de CO_{2eq}.
- b. Fuentes de emisión de GEI asociadas al proyecto considerando entre otras la quema de combustibles, emisiones de proceso, emisiones fugitivas y emisiones asociadas a residuos.
- c. En caso de que por la naturaleza del proyecto no se requiera de la estimación de alguna(s) de las sustancias o fuentes, justificar técnicamente.
- d. Los resultados de la actualización del inventario en hoja de cálculo (Excel editable), junto con su respectivo análisis, la cual deberá contemplar como mínimo: puntos de emisión ID, tipo de fuente generadora GEI, nombre fuente de emisión GEI, características de la fuente de GEI, categoría IPCC equivalente, nombre de la sustancia, método de determinación de la emisión, emisión (carga emitida) determinada (kg/año), potencial de calentamiento global, emisión (tonelada de CO_{2eq}/año), fuentes de información de los datos empleados y trazabilidad de los cálculos realizados.

ARTÍCULO VIGÉSIMO. La sociedad deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones derivadas del concepto técnico vinculante de que trata el artículo 8 del Decreto – Ley 3573 de 2011 y el artículo 6 de la Resolución 827 de 2018:

1. Promover que la información geológica y litoestratigráfica propias de ambientes abisales, entre la información nueva que se pueda generar durante el proceso de licenciamiento ambiental y el seguimiento y control del Proyecto, sea presentada y discutida en espacios adecuados para la gestión del conocimiento y con actores como el Servicio Geológico Colombiano (SGC) y los institutos de investigación que hacen parte del Sistema Nacional Ambiental.
2. Instalar previo al inicio de actividades al menos una estación o boya oceanográfica con el fin de registrar los valores de altura significativa del oleaje (Hs), periodo pico (Ts), dirección del oleaje, velocidad y dirección de corrientes, como parte del proceso de monitoreo y seguimiento. Es de aclarar que, el equipo a utilizar para la medición de las variables oceanográficas deberá tomar datos como mínimo cada 1 hora. Adicionalmente, la instalación de la estación o boya tendrá que contar con el permiso de la Dirección

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

General Marítima y Portuaria (DIMAR) o la Capitanía de Puerto correspondiente.

3. Coordinar con la Dirección General Marítima y Portuaria (DIMAR) y el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) los criterios a ser tenidos en cuenta en las especificaciones técnicas de la estación y los permisos necesarios para su instalación.
4. Reportar los análisis de los datos meteorológicos y oceanográficos obtenidos de la estación o boya oceanográfica que será instalada en el área de influencia como parte de en los Informes de Cumplimiento Ambiental.
5. Generar una ficha para el seguimiento meteorológico y oceanográfico, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:
 - i. La realización de un monitoreo constante y continuo de las diferentes variables meteorológicas y oceanográficas, cuyos aspectos técnicos se describen a continuación:

Ubicación de la estación meteorológica y oceanográfica:

Nombre	ID del usuario	ID ANLA	Origen Único Nacional	
			Coordenada Este	Coordenada Norte
ERA 5	ERA 5	Por definir	Por definir	Por definir

Las variables meteorológicas, oceanográficas y demás aspectos técnicos por reportar serán:

Monitoreo	Parámetros para monitorear	Unidad	INTERVALO (Tiempo de captura)
Meteorológico	Dirección del viento	grados	Horario
	Velocidad del viento	m/s	
	Presión atmosférica	hPa	
	Temperatura ambiente	°C	
	Temperatura máxima		
	Temperatura mínima		
	Precipitación	mm	
	Nubosidad	octas	
	Radiación solar	Wh/m ²	
	Evaporación	mm	
Humedad relativa	%		
Oceanográfico	Altura significativa del oleaje	m	
	Dirección del oleaje	grados	
	Periodo pico	s	
	Velocidad de corrientes	m/s	
	Dirección de corrientes	grados	

CATEGORIA	Meteorología y oceanografía
------------------	-----------------------------

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

ETAPA		Todo el proyecto
DURACION	(Duración del Monitoreo)	365 días
PERIODICIDAD	(Frecuencia de monitoreo)	Horario
VENTANA DE MONITOREO (Meses)		Todo el año
MEDIO ENTREGA		Portal de recepción
FRECUENCIA ENTREGA		Semanal

- ii. Los valores obtenidos deberán ser validados con al menos una estación meteorológica ubicada en alguna de las principales ciudades costeras del caribe colombiano. Adicionalmente, la información deberá ser presentada en archivos de texto plano (.dat, .csv o .txt), asegurando su correcta lectura.
 - iii. Para los planes de manejo ambiental específicos, de emplearse información secundaria obtenida de sistemas satelitales, deberá presentar la mayor resolución espacio-temporal posible y corroborarse con los datos de la estación meteorológica instalada, así como con los obtenidos por una estación meteorológica ubicada en alguna de las principales ciudades costeras del caribe colombiano.
 - iv. Previo a la ubicación e instalación de la estación meteorológica, se deberá contar con las consideraciones técnicas pertinentes que emita el IDEAM y la aprobación por parte de la DIMAR o la Capitanía de Puerto correspondiente.
 - v. Una vez sea remitida a la ANLA las consideraciones del IEDAM y la aprobación de la DIMAR se generará un identificador “ID ANLA” para el reporte y cargue de la información meteorológica.
6. Presentar en el PMA Específico la actualización de la zonificación geotécnica alrededor del área de intervención de cada pozo con información detallada (a escala 1:10.000 o mayor) que permita confirmar la estabilidad del terreno y la influencia que podrían tener las corrientes de fondo sobre el sector a intervenir. La metodología empleada para realizare la zonificación deberá ser acorde a la escala seleccionada para llevarla a cabo.
 7. Presentar como parte de los Informes de Cumplimiento Ambiental los datos de fracturas y diaclasas medidos en muestras de roca y registros de pozo obtenidos de los pozos exploratorios que serán perforados en el área.
 8. Incorporar información a resolución horaria de los servicios de información climática de Copernicus en los análisis de las variables meteorológicas que serán presentados en los Informes de Cumplimiento Ambiental y Planes de Manejo Ambientales Específicos.
 9. Presentar en el PMA Específico, análisis específicos de geoamenazas para el área de intervención de cada uno de los pozos exploratorios, incluyendo, como mínimo, la evaluación de afloramientos naturales de hidrocarburos, acumulación superficial de gases, sobrepresión, diapirismo de lodo, fondos duros, Para esto, se deberán emplear métodos de sísmica de alta resolución, incluyendo, pero no limitándose, a los de alta resolución somera.
 10. Se establecen como zonas de exclusión dentro de la zonificación de manejo ambiental, aquellas zonas de hábitats bentónicos y comunidades de

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

- profundidad, lo anterior teniendo en cuenta la caracterización de comunidades hidrobiológicas presentes en el área de influencia del proyecto.
11. Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental un informe de temporalidad Anual, donde se relacione la información biológica obtenida por el Proyecto, destacando aspectos relevantes para la diversidad del Caribe colombiano. Dicho documento deberá resaltar nuevos reportes científicos para la región y el país o cualquier otra información de interés ecológico.
 12. Con respecto a la ficha del programa de seguimiento y monitoreo SMT-1, se deberá ajustar y presentar soportes en el PMA específico:
 - a. Incluir la actualización de la información de calidad de agua en las áreas de intervención de cada pozo justificando de manera amplia y suficiente la selección de los puntos de muestreo.
 - b. Incluir la medición de parámetros de calidad del agua marina y sedimentos en al menos tres puntos localizados alrededor del lugar seleccionado para la perforación de cada uno de los pozos exploratorios proyectados.
 - c. Realizar el monitoreo de calidad de agua y sedimentos por primera vez antes de iniciar la perforación, por segunda vez cuando se haya terminado la actividad de perforación y por tercera vez a los 12 meses de realizado el primer monitoreo. Lo anterior, con el fin verificar que los vertimientos de aguas residuales domésticas y no domésticas y las descargas de compuestos operacionales no afectan el comportamiento de las aguas marinas y su tendencia en el medio. Para esto, la solicitante la Solicitante deberá implementar el indicador *CEI_14_IND_04*.
 - d. Realizar los monitoreos dos (2) meses antes de realizar la perforación del pozo exploratorio, hasta un (1) mes después de que termine la fase de perforación y un (1) año después del primer monitoreo realizado, para verificar si se han presentado afectaciones permanentes sobre las aguas.
 - e. Incluir el cálculo del indicador ICAM_PFF (Indicador de calidad ambiental marina para la preservación de fauna y flora) a partir de los monitoreos de calidad de agua marina realizados y el análisis de la evolución de sus tendencias alrededor de los puntos seleccionados para la perforación de los pozos.
 13. Presentar en cada Plan de Manejo Ambiental Específico (PMAE) la caracterización de comunidades hidrobiológicas (bentónica, abisal, nectónica, planctónica y quimiosintéticas en caso de que se encuentren, mamíferos marinos y quelonios), atendiendo las siguientes obligaciones:
 - a. Solicitar a la Dirección de Asuntos Marinos, Costeros y Recursos Acuáticos del Minambiente, el conjunto de variables de medición y observación adicionales para tener en cuenta dentro del desarrollo de la caracterización del medio biótico en el Plan de Manejo Ambiental Específico.
 - b. Analizar la información obtenida en función de la sensibilidad ambiental de

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

las especies a factores antrópicos.

- c. Identificar especies o comunidades con hábitos migratorios, y la posible interacción que puede darse con las diferentes obras y actividades que conforman el Proyecto en cada una de sus fases.
- d. Considerar la posible ocurrencia de impactos ambientales no previstos, sobre las comunidades hidrobiológicas caracterizadas y en caso tal, establecer medidas de manejo adicionales para su control.
- e. En caso de identificar impactos ambientales no previstos, proponer en los PMAE las medidas de manejo ambiental asociadas para su control.

14. Presentar en cada Plan de Manejo Ambiental Específico (PMAE), una vez se establezca los diseños y la ubicación final de la infraestructura petrolera, el plan de contingencia para cada locación nueva que se viabilice en este concepto técnico, la siguiente información:

Para el conocimiento del riesgo:

- a. Incluir la identificación, caracterización y valoración de las amenazas de origen natural y geoamenazas involucrando:
 - i. Fuentes de información oficiales para la amenaza de deslizamientos de la corteza marina que incluya la ocurrencia de procesos de deslizamiento submarinos como movimientos de tierra en masa y olas tsunamigénicas.
 - ii. Los resultados de la movilidad y transporte de sedimentos diferenciada de los flujos de sedimentos, deslizamientos submarinos, avalanchas, derrumbes, solifluxión, flujo de lodo y movimiento leve, entre otros.
 - iii. Análisis de la información sísmica, acudiendo a fuentes que integran y homogenizan catálogos (p. ej. el International Seismological Centre – ISC, o el catálogo sísmico integrado del SGC) y considerando los modelos de amenaza sísmica, que informen de las probabilidades de sismos, sus intensidades en roca en áreas próximas al proyecto, y la evaluación geotécnica y de estabilidad de taludes.
 - iv. Las condiciones meteorológicas de dirección y velocidad del viento, temperatura y presión atmosférica deberán ser validadas utilizando la información de al menos una (1) estación meteorológica ubicada en alguna de las principales ciudades costeras del Caribe colombiano, así como de una (1) estación oceanográfica o marítima situada en la zona de desarrollo del Proyecto, que genere datos en tiempo real. La ubicación e instalación de los sistemas de monitoreo deberán coordinarse en articulación con los equipos técnicos del IDEAM y la DIMAR. Además, se deberá verificar la correspondencia de las fuentes de información meteorológica, especialmente aquellas provenientes de ERA5 y/o del Servicio Climático de

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

Copernicus.

- v. Modelación de riesgo ambiental correspondiente a la época del año en la que se prevé realizar la actividad, involucrando la vulnerabilidad de elementos sensibles en áreas de especial interés ambiental como la Reserva de Biosfera Seaflower.
 - vi. Definir claramente los territorios marinos y costeros que pueden ser afectados en caso de la materialización de los peores escenarios operacionales posibles.
 - vii. La aplicación de un proceso metodológico con alta validación técnica que no se limite en sus resultados espaciales al área de influencia del Proyecto.
- b. Incluir la identificación, caracterización y valoración de las amenazas endógenas contemplando el conjunto de los posibles escenarios de riesgo operativos en seguridad de procesos.

Para el manejo de la contingencia:

- a. Especificar claramente cuáles serían las medidas de articulación para la respuesta a una posible afectación transfronteriza.
- b. Incluir un análisis orientado a determinar las posibles afectaciones que la materialización de un evento de contingencia podría generar en el goce y disfrute de los derechos humanos asociados a la alimentación, la salud, la educación, la vivienda, el trabajo y el derecho a gozar de un ambiente sano. Asimismo, se deberán detallar las acciones que se implementarían para atender las implicaciones de dicho evento en la actividad de pesca artesanal.

PARÁGRAFO PRIMERO. Para que el solicitante pueda iniciar actividades deberá contar con el pronunciamiento previo y favorable de la ANLA frente al correspondiente Plan de Manejo Ambiental Específico.

PARÁGRAFO SEGUNDO. La ANLA solicitará concepto de la Agencia Nacional de Hidrocarburos - ANH, la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD), la Dirección General Marítima, la Armada Nacional y cualquier otra entidad que considere necesaria para determinar la idoneidad del respectivo plan de contingencia para prevenir y atender la materialización de un escenario de riesgo.

El concepto que se solicite a la Agencia Nacional de Hidrocarburos - ANH, deberá abordar aspectos como: i) manejo del riesgo y las contingencias operacionales, incluida información que dé cuenta de un adecuado análisis y valoración del riesgo con enfoque transnacional, ii) idoneidad del plan de contingencia y el nivel de coordinación institucional necesario para lograr un análisis adecuado y oportuno del mismo, iii) el dimensionamiento y los programas de monitoreo y control del BOP (preventor de reventones), entre otros sistemas de control de emergencias

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

comprendidos en el plan de contingencia.

ARTÍCULO VIGÉSIMO PRIMERO. La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales deberá coordinar interinstitucionalmente para construir un grupo de expertos con las más altas calidades, con el fin que se presenten recomendaciones o medidas de manejo a esta entidad, respecto de los factores biótico, abiótico, socioeconómico y las eventuales contingencias asociadas al proyecto.

PARÁGRAFO PRIMERO. Las recomendaciones del grupo de expertos serán tenidas en cuenta por la ANLA en el marco del análisis y pronunciamiento (favorable o desfavorable) respecto de los Planes de Manejo Ambiental Especifico.

PARÁGRAFO SEGUNDO. Teniendo en cuenta que la licencia ambiental puede estar sujeta a modificaciones y requerimientos adicionales a partir de la valoración de las recomendaciones del grupo de experto la ANLA determinará i) la necesidad de requerir información adicional para el respectivo plan de manejo específico, ii) los requerimientos adicionales a que haya lugar, iii) la viabilidad del desarrollo de las actividades. Todo con la finalidad de reducir la vulnerabilidad de los factores bióticos y abióticos que influyan en los ecosistemas marinos.

ARTÍCULO VIGÉSIMO SEGUNDO. La presente Licencia Ambiental se otorga por la vida útil del proyecto, de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.2.3.1.6 del Decreto 1076 de 2015.

ARTÍCULO VIGÉSIMO TERCERO. La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales hará control y seguimiento ambiental a la ejecución de las obras y verificará en cualquier momento el cumplimiento de lo dispuesto en la presente Resolución, el Estudio de Impacto Ambiental y el Plan de Manejo Ambiental. El incumplimiento de las obligaciones aquí contenidas y en las normas ambientales vigentes dará lugar a la imposición y ejecución de las medidas preventivas y sanciones que sean aplicables según el caso, de conformidad con lo establecido en la Ley 1333 del 21 de julio de 2009, o la que modifique o sustituya.

ARTÍCULO VIGÉSIMO CUARTO. En caso de presentarse, durante el tiempo de ejecución de las obras u operación del proyecto, efectos ambientales no previstos, la sociedad deberá suspender los trabajos e informar de manera inmediata a esta Autoridad, para que determine y exija la adopción de las medidas correctivas que considere necesarias, sin perjuicio de las medidas que debe tomar el beneficiario de esta para impedir la degradación del medio ambiente. El incumplimiento de estas medidas será causal para la aplicación de las sanciones legales vigentes a que haya lugar.

ARTÍCULO VIGÉSIMO QUINTO. La licencia ambiental que se otorga mediante esta resolución no ampara ningún tipo de obra o actividad diferente a las descritas en el presente acto administrativo.

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

ARTÍCULO VIGÉSIMO SEXTO. En el seguimiento, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA- podrá conceder, por solicitud justificada del titular, nuevos plazos para el cumplimiento de obligaciones, sin que esto implique modificación de la Licencia Ambiental. La modificación del plazo siempre deberá estar técnica y jurídicamente sustentada.

ARTÍCULO VIGÉSIMO SÉPTIMO: La sociedad ANADARKO COLOMBIA COMPANY SUCURSAL COLOMBIA, deberá cumplir con lo establecido por el numeral 1.4 del artículo 7 de la Ley 1185 del 2008, que modificó el artículo 11 de la Ley 397 de 1997 en lo relacionado con el Plan de Manejo Arqueológico.

ARTÍCULO VIGÉSIMO OCTAVO. La Licencia Ambiental que se otorga, no confiere derechos reales sobre los bienes inmuebles que puedan llegarse a intervenir o afectar en la ejecución del proyecto, obra o actividad, por lo que los acuerdos contractuales que se adelanten con respecto de los mismos, deberán ser acordados con los titulares de los derechos reales y/o los terceros que pretendan derechos sobre los mismos en los casos que corresponda, lo anterior, sin perjuicio a lo dispuesto por la Ley 1448 de 2011 o aquella norma que la modifique o sustituya, en lo relacionado con restitución de tierras.

ARTÍCULO VIGÉSIMO NOVENO. El área de shore base deberá contar con los permisos y/o autorizaciones que correspondan.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO. En caso de que la sociedad ANADARKO COLOMBIA COMPANY SUCURSAL COLOMBIA., en el término de cinco (5) años contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, no haya iniciado la etapa constructiva del proyecto: “Perforación Exploratoria de Hidrocarburos Costa Afuera en el Bloque COL-1, Caribe Colombiano”, se procederá a dar aplicación a lo establecido en el artículo 2.2.2.3.8.7 del Decreto 1076 de 2015, en relación con la declaratoria de pérdida de vigencia de la Licencia Ambiental.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO PRIMERO. La sociedad ANADARKO COLOMBIA COMPANY SUCURSAL COLOMBIA. deberá informar a la ANLA por los medios legalmente establecidos cuando entre en causal de disolución y/o estado de liquidación.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO SEGUNDO. Notificar el contenido del presente acto administrativo al representante legal o apoderado de la sociedad ANADARKO COLOMBIA COMPANY SUCURSAL COLOMBIA y al doctor Gustavo Adolfo Guerrero Ruiz, identificado con cédula de ciudadanía 79.596.882 en su calidad de Procurador Delegado para Asuntos Ambientales, Minero Energéticos y Agrarios como tercero interviniente, de conformidad con los artículos 67 y siguientes del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO TERCERO. Comunicar el contenido del presente acto administrativo a las gobernaciones de los departamentos del Magdalena, Atlántico

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

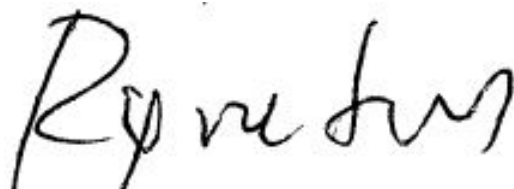
y la Guajira, al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Dirección de Asuntos Marinos y Costeros y Recursos Acuáticos, Dirección de Asuntos Ambientales, Sectorial y Urbana, Dirección de Cambio Climático y Gestión del Riesgo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras, Servicio Geológico Colombiano, la Dirección General Marítima – DIMAR, las Capitanías de Puerto de Barranquilla, Riohacha y Santa Marta, al Ministerio de Minas y Energía, a la Agencia Nacional de Hidrocarburos – ANH, y a la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales, Minero Energéticos y Agrarios para lo de su competencia.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO CUARTO. Publicar la presente Resolución en la Gaceta Ambiental de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO QUINTO. Contra el presente Acto Administrativo solo procede el recurso de reposición, el cual podrá interponerse ante esta Autoridad por escrito en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso, conforme con lo dispuesto en el artículo 76 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá D.C., a los 18 DIC. 2024



RODRIGO ELIAS NEGRETE MONTES
DIRECTOR GENERAL



OMAR DAVID MOSQUERA REYES
CONTRATISTA



MARIA CATALINA SANTANA HERNANDEZ
CONTRATISTA



DANIEL RICARDO PAEZ DELGADO
JEFE OFICINA ASESORA JURIDICA

“Por la cual se resuelve sobre una solicitud de Licencia Ambiental”

OSCAR MAURICIO JARAMILLO RODRIGUEZ
ASESOR



MERLEY ROCIO QUINTERO RUIZ
CONTRATISTA



ALVARO CEBALLOS HERNANDEZ
CONTRATISTA



LUIS ORLANDO FORERO HIGUERA
CONTRATISTA



SARA NATALIA OROZCO ACUNA
CONTRATISTA



SARA LUCIA CASTELLANOS SUAZO
COORDINADORA GRUPO DE CONCEPTOS JURIDICOS

Expediente No. LAV0066-00-2023
Concepto Técnico 9672 del 18 de diciembre de 2024
Fecha: Diciembre 2024

Proceso No.: 20241000028214

Nota: Este es un documento electrónico generado desde los Sistemas de Información de la ANLA. El original reposa en los archivos digitales de la Entidad