



Libertad y Orden  
República de Colombia

República de Colombia  
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

# AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES

## - ANLA -

### RESOLUCIÓN N° 001079

(12 JUN. 2024)

**“Por la cual se decide sobre una solicitud de modificación 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 1957 del 5 de noviembre de 2021 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:**

Que mediante Resolución 0578 del 29 de marzo de 2007, el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial - MAVDT otorgó Licencia Ambiental a PETROBRAS COLOMBIA LIMITED, para el desarrollo del Proyecto de Perforación Exploratoria Tayrona en el mar Caribe Colombiano.

Que mediante la Resolución 02311 del 22 de noviembre de 2019, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, en virtud de las facultades otorgadas en los Decretos 3573 y 3578 del 27 de septiembre del 2011, otorgó modificación de la licencia ambiental del proyecto en referencia, mediante el cual se aprobó el nuevo polígono del AIPE Tayrona y su Área de Mayor Interés Nazareth.

Que mediante comunicación con radicado ANLA 20236200923282 y radicado ante la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea – VITAL 3800083011164223002 del 28 de noviembre de 2023 (VPD0194-00-2023), el señor ORLANDO RUGE TÉLLEZ, identificado con cédula de ciudadanía No. 79.371.064, en calidad de representante legal de la sociedad PETROBRAS INTERNATIONAL BRASPETRO BV – SUCURSAL COLOMBIA, con NIT. 830111642-6 de acuerdo con el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio de Bogotá, presentó solicitud de modificación de la licencia ambiental

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

otorgada mediante Resolución 578 del 29 de marzo de 2007, modificada por la Resolución 1432 del 16 de agosto de 2007, la Resolución 77 del 25 de enero de 2011 y la Resolución 2311 del 22 de noviembre de 2019, para el proyecto denominado “Área de Interés de Perforación Exploratoria Tayrona”, localizado en el mar Caribe Colombiano, en jurisdicción de las capitanías de Puerto de Riohacha y Santa Marta, en el sentido de incluir la perforación adicional de doce (12) pozos de tipo exploratorio, petición que surtió el siguiente trámite:

### **I. TRÁMITE ADMINISTRATIVO:**

1. La Sociedad PETROBRAS INTERNATIONAL BRASPETRO BV – SUCURSAL COLOMBIA, presentó el Complemento del Estudio de Impacto Ambiental – EIA del proyecto, acompañado de la documentación enunciada a continuación:
  - i. Formato Único de solicitud de modificación de licencia ambiental.
  - ii. Plano de localización del proyecto de conformidad con lo dispuesto en la Resolución 2182 de 2016 del MADS, que modifica y consolida el Modelo de Almacenamiento Geográfico.
  - iii. Descripción explicativa del proyecto, localización y costo estimado de inversión y operación.
  - iv. Certificado de existencia y representación legal de la sociedad PETROBRAS INTERNATIONAL BRASPETRO BV – SUCURSAL COLOMBIA, expedido por la Cámara de comercio de Bogotá de fecha 02 de junio de 2023.
  - v. Solicitud de modificación de licencia ambiental suscrita por el señor Orlando Ruge Téllez, en calidad de representante legal de la sociedad, PETROBRAS INTERNATIONAL BRASPETRO BV – SUCURSAL COLOMBIA.
  - vi. Constancia de pago a FONAM - ANLA, por concepto de evaluación al proceso de modificación de Licencia Ambiental 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.
2. En la reunión virtual de socialización de resultados de la Verificación Preliminar de la Documentación VPD221-00-2023, presentados a la sociedad PETROBRAS INTERNATIONAL BRASPETRO BV – SUCURSAL COLOMBIA, para el trámite de modificación de licencia ambiental del proyecto citado en precedencia, adelantada el 06 de diciembre de 2023 tuvo como resultado “APROBADA”.
3. Mediante Auto 11668 del 29 de diciembre de 2023, esta Autoridad Nacional dio inicio al trámite administrativo de modificación de licencia ambiental otorgada para el proyecto denominado “Área de Interés de Perforación Exploratoria Tayrona”, solicitada por la sociedad PETROBRAS INTERNATIONAL BRASPETRO BV – SUCURSAL COLOMBIA.

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

4. Se realizó visita del 23 y 24 de enero de 2024 al proyecto “Área de Interés de Perforación Exploratoria Tayrona”, como parte de la evaluación de modificación de licencia ambiental, del 23 al 24 de enero de 2024.
5. Mediante Acta 3 del 13 de febrero de 2024, quedó registrada la reunión de información adicional celebrada en el desarrollo del trámite administrativo de modificación de licencia ambiental del proyecto en mención en la cual se requirió información a la sociedad PETROBRAS INTERNATIONAL BRASPETRO BV – SUCURSAL COLOMBIA, 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 modificación de la licencia ambiental.
6. Las decisiones adoptadas en la reunión de información adicional quedaron notificadas en estrados, de conformidad con lo preceptuado por el numeral 2 del artículo 2.2.2.3.8.1 del Decreto 1076 de 2015.
7. Mediante radicado ANLA 20246200216322 del 28 de febrero del 2024, la sociedad PETROBRAS INTERNATIONAL BRASPETRO BV – SUCURSAL COLOMBIA, solicitó plazo para remitir la información adicional requerida en el Acta 3 del 13 de febrero de 2024.
8. Mediante radicado ANLA 20243200161771 del 8 de marzo de 2024, esta Autoridad Nacional otorgó la prórroga de un (1) mes adicional al plazo inicialmente establecido, para presentar información adicional requerida.
9. Mediante radicado ANLA 20246200440582 del 22 de abril de 2024, la Sociedad presentó la información adicional requerida por la ANLA.
10. Mediante radicado ANLA 20243000299141 del 26 de abril de 2024, esta Autoridad Nacional solicitó pronunciamiento a la Dirección General Marítima – DIMAR, en el marco del trámite administrativo de solicitud de modificación de la licencia ambiental del proyecto en referencia.
11. Mediante radicado ANLA 20243000299161 del 26 de abril de 2024, esta Autoridad Nacional solicitó pronunciamiento al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), en el marco del trámite administrativo de solicitud de modificación de la licencia ambiental del proyecto en referencia.
12. Mediante radicado ANLA 20243000299171 del 28 de abril de 2024, esta Autoridad Nacional solicitó pronunciamiento al Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras "JOSÉ BENITO VIVES DE ANDRÉIS", en el marco del trámite administrativo de solicitud de modificación de la licencia ambiental del proyecto en referencia.

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

13. A través del radicado ANLA del 20246200530882 del 9 de mayo de 2024, Instituto e Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, dio respuesta a la solicitud de pronunciamiento.
14. Mediante radicado 20243200358461 del 21 de mayo de 2024, esta Autoridad Nacional solicitó pronunciamiento a la Sociedad Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P. ISA, sobre superposición de proyecto relacionado con el trámite administrativo de solicitud de modificación de la licencia ambiental.
15. El Equipo de Evaluación Ambiental de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales –ANLA, con base en la información presentada en el complemento del Estudio de Impacto Ambiental, la información adicional, lo evidenciado en la visita de evaluación, y los demás documentos obrantes en el expediente LAM3631, emitió el Concepto 3827 del 11 de junio de 2024.
16. Mediante Auto 4123 del 11 de junio de 2024, declaró reunida la información para decidir sobre el trámite de solicitud de modificación de la licencia ambiental.

## II. 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 modificación de licencia ambiental.

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 modificación de licencia ambiental:

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

El proyecto denominado “Área de Interés de Perforación Exploratoria Tayrona” consistente en la exploración de hidrocarburos, se encuentra localizado en el mar caribe colombiano, en jurisdicción de las capitanías de Puerto de Riohacha y Santa Marta, la cual ocupa un área de 397.034,42 hectáreas y se ubica en las siguientes coordenadas:

**Tabla 1 Coordenadas del “Área de Interés de Perforación Exploratoria Tayrona”.**

VERTICE / PUNTO	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN NACIONAL	
	ESTE	NORTE
T1	4.936.564,824	2.903.623,824
T2	4.936.542,946	2.893.372,991
T3	4.945.608,414	2.893.337,301
T4	4.945.600,013	2.888.731,043
T5	4.950.133,403	2.888.713,256
T6	4.950.118,083	2.879.502,222

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

VERTICE / PUNTO	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN NACIONAL	
	ESTE	NORTE
T7	4.963.722,225	2.879.482,748
T8	4.963.716,865	2.874.883,005
T9	4.968.429,152	2.874.878,051
T10	4.972.787,711	2.874.873,47
T11	4.972.771,227	2.856.451,227
T12	4.963.694,887	2.856.460,636
T13	4.963.683,837	2.847.245,946
T14	4.963.673,036	2.838.032,599
T15	4.959.132,313	2.838.038,235
T16	4.959.126,272	2.833.432,71
T17	4.954.584,675	2.833.438,987
T18	4.954.578	2.828.843,29
T19	4.927.323,843	2.828.890,708
T20	4.907.341,532	2.828.945,852
T21	4.899.744,274	2.832.672,998
T22	4.900.112,75	2.842.779,579
T23	4.900.187,346	2.865.727,108
T24	4.900.217,991	2.875.020,497
T25	4.904.753,861	2.875.005,511
T26	4.904.794,288	2.887.769,954
T27	4.916.765,905	2.893.744,147
T28	4.926.353,743	2.898.528,575
T29	4.936.564,824	2.903.623,824

**Fuente:** Capítulo 1 Antecedentes del Complemento del EIA entregado mediante radicado ANLA 20246200440582 del 22 de abril de 2024

El proyecto fue licenciado por el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, mediante Resolución 578 del 29 de marzo de 2007, dentro de un área de 14.404,13 km<sup>2</sup>, la cual fue reducida mediante Resolución 2311 del 22 de noviembre de 2019, a un área de 3.976,50 km<sup>2</sup>, quedando dentro del AIPE, únicamente, el Área de Mayor Interés Nazareth y tiene autorizado 5 pozos.

A la fecha el proyecto ha sido objeto de modificaciones mediante los siguientes actos administrativos: Resolución 1432 del 15 de agosto de 2007 del MAVDT, Resolución 77 del 25 de enero de 2011 del MAVDT, Resolución 695 del 27 de junio de 2014 de la ANLA y la última modificación se dio en el 2019 mediante la Resolución 2311 del 22 de noviembre.

Respecto a lo anterior y teniendo en cuenta lo autorizado en la licencia ambiental y sus posteriores modificaciones, a la fecha actual se ha desarrollado la perforación de cuatro (4) pozos exploratorios offshore:

**Tabla 3. Infraestructura, obras y/o actividades.**

Infraestructura/Obra/Actividad	Características generales	Avance (Cantidad/porcentaje)
Araza-001 (antes pozo mora -1)	Perforado en el año 2007, el cual se abandonó	100%
Orca-1	Perforado en el año 2014- abandonado.	100%
Brama-1	Perforado en el año 2017- abandonado.	100%
Uchuva-1	Perforado en el año 2022.- abandonado.	100%

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

**Fuente:** Capítulo 1 Antecedentes del Complemento del EIA entregado mediante radicado ANLA 20246200440582 del 22 de abril de 2024.

La solicitud de modificación de licencia ambiental fue presentada por la Sociedad PETROBRAS INTERNATIONAL BRASPETRO BV – SUCURSAL COLOMBIA, y tiene como objeto la ampliación del número de pozos a 12 adicionales exploratorios de avanzada, para delimitar el yacimiento con miras a un futuro desarrollo de producción, en una profundidad de entre 10.000. hasta 21.000 pies, a los pozos ya autorizados previamente mediante la Resolución 2311 del 22 de noviembre de 2019 “Por la cual se modifica una Licencia Ambiental otorgada por la Resolución 578 del 29 de marzo de 2007”.

## **b) Resultado de la evaluación técnica y jurídica**

### **• Evaluación Técnica**

La evaluación técnica de la solicitud de modificación 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.

### **Respecto a las Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI)**

El informe técnico acogido en el presente acto administrativo, señaló:

*“(…) la Sociedad generará emisiones de Gases de Efecto Invernadero, en especial de CO2 y demás equipos que emplean combustibles fósiles para su funcionamiento, por lo que es necesaria la cuantificación de dicha emisión, además, en el marco de la Política Nacional de Cambio Climático, el Ministerio de Minas y Energía adoptó mediante Resolución 40807 del 2 de agosto de 2018, el Plan integral de gestión del cambio climático, como instrumento que permite identificar, evaluar y orientar la incorporación de estrategias de mitigación de gases efecto invernadero y de adaptación al cambio climático, por lo que resulta imperioso la aplicabilidad de este, para proyectos mineros- energéticos; por lo tanto, se incorporan obligaciones a la*

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

*modificación de la Licencia Ambiental del proyecto relacionadas con esta temática en el título 14.3 Otras obligaciones recomendadas, del informe técnico acogido en el presente acto administrativo.*

### **Respecto a Conceptos Técnicos relacionados con el proyecto.**

Teniendo en cuenta el trámite administrativo de licenciamiento ambiental, establecido en el artículo 2.2.2.3.8.1. 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 para lo cual se requirió concepto al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios ambientales – IDEAM, la Dirección General Marítima- DIMAR y el Instituto de investigaciones marinas y Costeras, José Benito Vives de Andreis- INVEMAR.

En respuesta a la consulta realizada, el IDEAM, presentó Concepto Técnico en el marco de sus competencias, en relación con la existencia de puntos de medición de variables meteorológicas en el tramo entre Santa Marta, Barranquilla y La Guajira en la zona costera continental, información que el equipo evaluador ambiental tuvo en cuenta dentro de su evaluación.

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

Durante la evaluación realizada al Complemento de Estudio de Impacto Ambiental, esta Autoridad Nacional pudo evidenciar que la Sociedad, llevó a cabo tres espacios de participación ciudadana, durante diferentes momentos a saber: (inicio de la elaboración del Complemento de Estudio de Impacto Ambiental, Descripción de los alcances de la modificación, presentación de resultados del EIA), de conformidad con la Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales acogida por medio de la Resolución 1402 de 2018 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, de lo cual se resalta lo siguiente:

*“En general, los asistentes manifestaron haber recibido la información de manera efectiva, clara y precisa para el momento actual del proyecto, entregando información productiva, cumpliendo el objetivo de las reuniones realizadas, resolviendo dudas e inquietudes asociadas a la modificación de licencia que se tramita.*

*De igual forma la Sociedad expresa que garantizó que, todos los actores involucrados tuviesen acceso a información relevante del trámite de la modificación de la licencia ambiental del AIPE Tayrona, así como a una participación equitativa, significativa, transparente y sin discriminación. El Equipo Evaluador Ambiental considera que los espacios fueron pertinentes para socializar información relacionada con las características técnicas, actividades operativas y alcance, tanto del proyecto como del estudio de impacto ambiental; así mismo, permitió la participación de los actores institucionales, incorporando sus aportes dentro de la identificación de impactos y la formulación de medidas para su manejo, la información entregada permitió despejar dudas frente al estado actual del proyecto y las actividades, obras requeridas para la*

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

*modificación, en cumplimiento de lo establecido en la metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales (2018) y en concordancia con los Términos de Referencia (TDR) para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental para proyectos de perforación exploratoria de Hidrocarburos en aguas marinas (Términos de referencia adaptados de los HTER 150, HTER 200, Términos de referencia de la plataforma de perforación Marina Chuchupa). Auto 1587 del 08 de septiembre de 2015.*

En cuanto a la **interacción con grupos de interés** en el concepto técnico que se acoge se menciona:

*Respecto a la visita realizada por el Equipo Evaluador Ambiental los días 23 y 24 de enero de 2024, como parte de la verificación de la aplicación de los lineamientos de participación realizados por la Sociedad con los actores de interés involucrados en la modificación de licencia ambiental, se llevaron a cabo reuniones con representantes de la DIMAR, Capitanía de puerto de Riohacha y Santa Marta y AUNAP de Santa Marta y Riohacha.*

*A continuación, se destacan los temas relevantes tratados en estos espacios: (...)*

*De acuerdo con los espacios de reunión realizados con las autoridades competentes en el trámite de modificación de licencia ambiental, el Equipo Evaluador Ambiental identificó que los profesionales representantes de estas entidades tienen una visión amplia y precisa de las actividades, así como claridad frente a los impactos previstos y no previstos que puedan verse reflejados con la autorización de lo solicitado por la Sociedad.*

*De igual manera, se observan adecuados canales de comunicación Sociedad – 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, facilitando la inmersión de los actores sociales quienes, de manera participativa, están al tanto de las acciones de la Sociedad, permitiendo identificar la realización pertinente y confiable de los procesos informativos con aporte técnico para el complemento del 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.**

### **Componente Geoesférico**

*En primer lugar, el medio geoesférico enmarca toda la información asociada los materiales geológicos que se presentan en el área de influencia de la plataforma de exploración, el tipo de sedimentos que se encuentran en el fondo marino, las propiedades de estos, las geoformas definidas por la batimetría, las geoamenazas y la estabilidad que tiene el terreno frente a las actividades de perforación exploratoria que se esperan realizar. (...)*

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

*“(…) Específicamente, el área de influencia del AIPE Tayrona se encuentra ubicada en la cuenca sedimentaria Guajira Offshore y está dividida entre dos terrenos, el Guajira Falcón, el cual está conformada por rocas de edades proterozoicas a cretácicas y Ruma, que cuenta con rocas metamórficas, plutónicas y sedimentarias del terciario, es decir, del Paleógeno y Neógeno. (…)”*

*“(…) Puntualmente para las perforaciones exploratorias se destaca en el complemento del EIA, que las formaciones que serían perforadas en el AIPE corresponden a las unidades depositadas en el Neógeno, correspondientes a las formaciones Castilletes, Jimol, Uitpa y Siamaná, las cuales se esperan encontrar a profundidades de 3.340 m, 4.660 m, 5.390 m y 5.450 m respectivamente.*

*En cuanto a la geología estructural del área, la Sociedad indica que, de acuerdo con la información aportada por artículos académicos generados con base en las secciones sísmicas disponibles del área, se identifica que el AIPE Tayrona se localiza en una zona conocida como la cuenca del Tayrona (Tayrona Basan), en donde la secuencia estratigráfica no presenta afectaciones estructurales y muestra una continuidad lateral. Más al norte del área de interés, en el área conocida como Cinturón deformado del Sur del Caribe, la Sociedad indica que se desarrolla un sistema de fallas imbricado a lo largo de toda la secuencia.*

*El Equipo Evaluador Ambiental considera que la Sociedad aporta información que permite identificar que materiales se presentan en el área de interés a las profundidades que serán perforados 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.*

*Otro elemento de vital importancia en la caracterización geoesférica corresponde a la identificación de las facies sedimentarias que se presentan a lo largo del fondo marino del área de interés, ya que serán las que tendrán contacto directo con los equipos de perforación y podrían verse perturbadas. Las facies sedimentarias corresponden a la expresión litológica de los sedimentos y está determinada por su textura, su estructura y la concentración de materiales siliciclásticos y calcáreos en ellos.*

*Para identificar las facies sedimentarias que se presentan sobre el AIPE Tayrona, la Sociedad indica que cuenta con información aportada por siete (7) análisis de muestreos realizados sobre el área en el 2011 por parte del Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (INVEMAR) y PETROBRAS en el 2011, los cuales se complementan con datos de un punto de observación muestreado en el 2007 y reportado en el Geovisor Ambiental Offshore del medio abiótico del INVEMAR y la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) y otros dos puntos adicionales asociados a análisis llevados a cabo nuevamente por INVEMAR y PETROBRAS sobre muestras tomadas en AIPE en el 2019. (…)”*

*De acuerdo con los resultados presentados por la Sociedad, la totalidad de muestras analizadas en la campaña de muestreo del año 2011 tiene un comportamiento predominante de lodos con más del 96% de los sedimentos de cada muestra exhibiendo un tamaño menor a las 63  $\mu\text{m}$ , correspondiente de acuerdo a la escala granulométrica de Wentworth a fracciones lodosas conformadas por limos y arcillas. Para las muestras S7, S8 y S9 de referencia el comportamiento varía un poco, ya que en las muestras S7 y S9 la fracción limosa es predominante y se diferencia de la arcillosa, mostrando que los materiales son limos arcillosos. En el caso de la muestra del punto S8, se identifica*

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

*una proporción de arenas que no está presente en ninguna de las otras muestras analizadas para el área de interés, la Sociedad indica que dicho dato se podría considerar anómalo y posiblemente está asociado a un incremento puntual en la energía del depósito provocado por algún cambio abrupto en la forma del terreno.*

*El Equipo Evaluador Ambiental considera que las facies sedimentarias mapeadas en el área del proyecto son coherentes con los datos de granulometrías disponibles para el AIPE Tayrona, no obstante, es importante que la Sociedad aporte más información del comportamiento de los materiales en el sector más septentrional del área de interés una vez se avance con el programa de perforación exploratoria planteado por la Sociedad. (...)*”

*En los puntos de análisis empleados para determinar las facies sedimentarias, la Sociedad también reporta resultados de las mediciones de la concentración de carbono orgánico total, materia orgánica oxidable, hidrocarburos y metales en sedimentos. Los resultados de estos análisis se presentan igualmente para los años 2011 y 2019 y tienen como fin contrastar las condiciones del área antes y después de la ejecución de perforaciones exploratorias, con el fin de identificar cualquier tendencia en el comportamiento de los materiales que pudiera estar asociada a impactos ambientales.*

*Para el valor de concentración de carbono orgánico total, la Sociedad reporta valores de 30 mg/l para el año 2011, los cuales se reducen hasta los 10 mg/l en el año 2019. La materia orgánica oxidable también presenta una reducción en su concentración, pasando de los 30 mg/l a cerca de los 20 mg/l. En el documento se indica que este comportamiento está dentro de los valores promedio reportados para el Caribe colombiano y su variación se justifica en que la zona de monitoreo es un área de surgencia de corrientes ricas en materia orgánica que pueden variar su curso con el tiempo. En cuanto a los hidrocarburos, si bien los valores varían entre ambas campañas, se mantienen en el mismo orden de magnitud, con concentraciones del orden de 15 mg/l y algunos puntos presentando valores de hasta 40 mg/l, por encima del valor recomendable de 10 mg/l. A partir de la relación de hidrocarburos aromáticos y alifáticos presentes en los sedimentos, la Sociedad identifica que los hidrocarburos potencialmente peligrosos presentan concentraciones muy bajas que no resultan peligrosas para las comunidades biológicas ( $\leq 6,00$  mg/l) y posiblemente la fuente de estos son las rocas presentes en el fondo marino.*

*Finalmente, en lo que respecta los metales analizados, en la campaña de muestreo del 2011 el Cadmio (Cd), Cobre (Cu), Zinc (Zn) y Cromo (Cr) estuvieron por debajo de los límites de detección, mientras que el Mercurio (Hg) y Bario (Ba) presentaron valores por encima de las concentraciones recomendadas por la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA por sus siglas en inglés), seleccionada para contrastar los valores ante la falta de una norma nacional que defina los límites de concentración de metales pesados en sedimentos marinos. Para los monitoreos del año 2019 se incluyeron dentro de los análisis el Plomo (Pb), el Selenio (Sn) y el Vanadio (V). Al igual que en los monitoreos realizados en el año 2011, para el 2019 se reportan concentraciones por encima de los límites de Bario recomendados por la EPA, pero también ocurre con el Cromo (Cr) y el Zinc (Zn).*

*El Equipo Evaluador Ambiental considera que la caracterización fisicoquímica de los sedimentos realizada por la Sociedad permite conocer el comportamiento de estos y su evolución a lo largo de los años. Los datos presentados muestran que, si bien se da una*

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

*concentración alta de algunos metales pesados, como el Bario y el Mercurio, no existe evidencia que permita asociar estos con la actividad de perforación exploratoria. A partir de la revisión de la información y el comportamiento de los datos se considera que se debe realizar seguimiento al comportamiento de los hidrocarburos totales y metales presentes en las muestras con el fin de establecer las posibles causas de las variaciones observadas entre las dos campañas de monitoreo. (...)*”

*Para el caso de la amenaza de ocurrencia de sismos, la Sociedad presenta un análisis de la información de reportes históricos de sismos registrados en el área del proyecto el cual muestra que en un radio de 200 kilómetros alrededor del AIFE Tayrona se reporta la ocurrencia de 4.124 sismos, siendo el de mayor relevancia un sismo de magnitud 6,4 reportado a una profundidad estimada de 10 kilómetros en el año 1834 el cual genero afectaciones en las ciudades de Santa Marta y Cartagena. (...)*”

*“(…) Las magnitudes de los sismos que se han presentado en la zona han estado siempre por debajo de 3,0 Mw, por lo que la Sociedad considera que no existe un riesgo inminente de que puedan ocurrir sismos de alta magnitud en el área de interés de perforación exploratoria.*

*En lo que respecta a los tsunamis, la Sociedad indica que se tuvo en cuenta lo planteado por el comunicado 0007 de 2016 del Servicio Geológico Colombiano, el cual reporta que el 90 % de los tsunamis se generan como resultado de la ocurrencia de un sismo en el fondo marino. Para el área de influencia no se tienen registros de la ocurrencia de tsunamis ya que como se mencionó en el párrafo anterior, la Sociedad reporta la ocurrencia de sismos de magnitud baja (menor a 3,0) y profundidades relativamente altas (mayores a 10 kilómetros) para el período comprendido entre el 2009 y 2019. De acuerdo con lo presentado en el documento, simulaciones realizadas para estos sismos indican que generarían olas del mismo tamaño que las que se generan por la interacción atmósfera – océano en la superficie del agua.*

*La Sociedad indica que otra posible fuente de tsunamis en el área puede ser la ocurrencia de un deslizamiento en el fondo marino de los cuales existe la evidencia de que hayan ocurrido tres en la cuenca sedimentaria Guajira Offshore y están cartografiados bajo los nombres de deslizamiento de Santa Marta, deslizamiento de Barranquilla y deslizamiento de Cartagena, siendo el primero de estos el más extenso, con una longitud de más de 180 kilómetros. El documento indica que la ocurrencia de un deslizamiento de este tipo sí podría generar un tsunami con olas de hasta 6 metros de altura, las cuales se reducirían a 2 y 4 metros en el área de interés de perforación. Dada la magnitud y probabilidad de ocurrencia de estos eventos, la Sociedad considera que existe una probabilidad baja en el área del proyecto a que puedan ocurrir afectaciones por tsunamis.*

*Con relación a geoamenazas la Sociedad también realiza el análisis de posible ocurrencia de procesos como geopresiones, diapirismo, hundimientos, derrumbes, erupciones de volcanes de lodo y emisiones de gas en el área de interés de perforación exploratoria. En el documento se reconoce que la cuenca sedimentaria Tayrona donde se localiza el proyecto se presentan procesos de transporte de sedimentos a lo largo de las corrientes turbidíticas que generan los cañones del valle de la Guajira y el Río Ranchería, lo cual hace que la zona sea susceptible a la ocurrencia de movimientos en masa. (...)*”

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

*(...) la Sociedad indica que como parte de los análisis realizados por INVEMAR y PETROBRAS en el año 2019, se identificó la presencia de 13 domos de lodo en inmediaciones del proyecto, pero fuera del área de influencia. Así mismo, se evidenció la posibilidad de que exista un volcán de lodo a partir de la interpretación de las formas del terreno mostradas por la batimetría del fondo marino, aunque no existe otro tipo de evidencia que indique que realmente se trata de un volcán.*

*El Equipo Evaluador Ambiental considera que la Sociedad realiza una caracterización adecuada de las posibles amenazas geológicas que se presentan en el área de influencia del proyecto. (...)*

*La Sociedad indica que el AIZE Tayrona se encuentra ubicado de manera regional en un talud continental conocido como talud Caribaná, el cual es la transición entre la costa Caribe colombiana y el fondo marino de la cuenca marina Colombia, donde se localiza la provincia de San Andrés y Providencia. El área se caracteriza como una zona con pendientes suaves que se pueden ver interrumpidas por la presencia de cañones influenciados por las corrientes de agua que llegan desde el continente, como es Río Ranchería. (...)*”

*Según la información presentada en el capítulo de caracterización del componente geoesférico del área de influencia del capítulo 3.1. del complemento del EIA asociado al radicado ANLA 20246200440582 del 22 de abril de 2024, la Sociedad presenta el análisis con el cual se determinó la zonificación geotécnica, la cual tiene como principal objetivo determinar las características y propiedades mecánicas de los suelos marinos de la zona e identificar la estabilidad que puede tener el terreno frente a la ejecución de actividades exploratorias. Las otras dos unidades geomorfológicas extensas en el AIZE Tayrona son el escarpe entre la costa y la cuenca Guajira Offshore donde las profundidades pasan de ser de 200 a 1400 metros y el espolón de Santa Marta, correspondiente a un alto del fondo marino ubicado a profundidades de entre 1.000 y 2.200 metros. En el extremo más norte del área de interés exploratorio se identificó la ocurrencia de la unidad de cuenca submarina, correspondiente a la depresión de fondo marino.*

*El Equipo Evaluador Ambiental considera que las unidades geomorfológicas definidas para el área de interés de perforación exploratoria son coherentes con las observaciones de la batimetría y la forma del terreno por lo que permite determinar la influencia que puede la geomorfología en la generación de procesos dinámicos en el fondo marino. (...)*

*La Sociedad indica que a partir de la sumatoria del comportamiento de cada una de las variables que hacen parte de la caracterización del componente geoesférico se logró determinar que la zonificación del área de interés arroja que la estabilidad del fondo marino es principalmente alta y muy alta, con las zonas asociadas al escarpe de la plataforma continental como áreas de estabilidad intermedia (...)*”

*(...) la ocurrencia de facies lodosas, la distribución del terreno con pendientes por debajo del 10% y las unidades geomorfológicas asociadas al valle submarino son variables que favorecen la estabilidad del área de interés al representar materiales compactos relativamente planos que requieren de un gran esfuerzo para ser perturbados, por lo que el Equipo Evaluador Ambiental considera que el análisis presentado por la Sociedad es adecuado y la zonificación se encuentra debidamente soportada. Las únicas variables donde se identifica la ocurrencia de áreas con potenciales problemas de estabilidad*

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

*corresponden a la susceptibilidad de ocurrencia de movimientos en masa y la unidad geomorfológica de escarpe. Dada la alta probabilidad de ocurrencia de movimientos en masa en estas zonas, es necesario que en el marco del seguimiento y monitoreo que se realizará al proyecto durante la perforación exploratoria se tomen medidas de acción relacionadas con el seguimiento a la amenaza. Dichas medidas se listan como parte del programa de gestión del riesgo evaluado en la sección 12.1.3 consideraciones sobre la gestión de riesgos del concepto técnico que se acoge en este acto administrativo.*

*En conclusión, el Equipo Evaluador ambiental considera que la caracterización ambiental realizada por la Sociedad del medio geoesférico en el complemento del EIA asociado al radicado ANLA 20246200440582 del 22 de abril de 2024 es adecuada ya que permite conocer el comportamiento que tiene el fondo marino, sus unidades geomorfológicas, sus sedimentos, la estabilidad del terreno y permite evaluar la ocurrencia de impactos ambientales que pudieran provocar las actividades asociadas a la perforación exploratoria que se desean realizar en el área. (...)*”

#### **componente oceanográfico:**

*Uno de los principales elementos que se tuvo en cuenta para la caracterización oceanográfica del área de influencia fue determinar el comportamiento de la calidad de las aguas marinas y la posible afectación que pudieran generar las actividades de perforación exploratoria en la zona. En este sentido, la Sociedad presenta en el complemento del EIA del radicado ANLA 20246200440582 del 22 de abril de 2024 los resultados y análisis de muestreos y monitoreos realizados sobre aguas marinas del AIPE Tayrona sobre los mismos puntos donde se llevó a cabo la caracterización sedimentológica del fondo marino.*

*Los muestreos se llevaron a cabo sobre aguas a tres profundidades diferentes con el objetivo de determinar posibles variaciones y tendencias en el comportamiento de parámetros según la profundidad. Para identificar posibles variaciones espaciales a nivel se tomaron muestras separadas de hasta 1 kilómetros entre sí. Los monitoreos se realizaron inicialmente en los meses de septiembre y octubre de 2010 y posteriormente se analizaron nuevas muestras en los meses de agosto de 2019 y noviembre de 2022. Entre las variables monitoreadas se incluyeron parámetros fisicoquímicos medidos in situ y análisis de laboratorio para determinar la concentración de amonio, hidrocarburos y metales pesados en el agua. Los valores obtenidos de los parámetros fueron comparados con los reportados por el INVEMAR en el “Diagnóstico y Evaluación de Calidad de Aguas Marinas y Costeras en el Caribe y Pacífico Colombiano – REDCAM”, no obstante, se debe tener en cuenta que las muestras de este análisis se encuentran mucho más cerca de la costa (2 kilómetros) que las tomadas al interior del AIPE Tayrona (más de 30 kilómetros). (...)*”

*Teniendo en cuenta las particularidades del área y el hecho de que las aguas marinas no son objeto de ninguno de los usos establecidos por la normatividad nacional de calidad del agua, así como que la norma nacional no establece límites para de calidad de agua para las aguas marinas, con el fin de determinar el comportamiento de las aguas, la Sociedad contrastó los valores obtenidos de los análisis realizados con los límites establecidos por la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA por sus siglas en inglés) para agua marina. De acuerdo con los resultados, ninguno de los parámetros presenta valores que puedan resultar peligrosos para las comunidades*

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

*biológicas, por lo que la Sociedad concluye que las aguas presentes en el área de interés son de buena calidad, con valores altos de transparencia y turbiedad mínima, altas concentraciones de oxígeno disuelto y valores de pH en el rango de las aguas marinas.*

*El Equipo Evaluador Ambiental considera que el análisis de calidad del agua marina presentado por la Sociedad es adecuado y permite conocer el comportamiento que tienen las aguas, estableciendo una línea base sobre la cual será posible realizar un seguimiento a posibles impactos que pudieran llegar a provocar las actividades de perforación exploratoria. (...)*”

### **Componente climatológico:**

*“(…) Información que fue revisada, analizada y validada por el Equipo Evaluador Ambiental y que da respuesta al requerimiento realizado. Razón por la cual, a continuación, se presentan las consideraciones respecto a la caracterización del medio abiótico en lo que respecta al componente climatológico del área de influencia del proyecto. (...)”*

*En conclusión, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la caracterización ambiental realizada por la Sociedad del medio climatológico en el complemento del EIA asociada al radicado ANLA 20246200440582 del 22 de abril de 2024 es adecuada ya que permite conocer el comportamiento que tiene los factores climáticos que se consideraron para describir el clima de la región respecto a la Precipitación (mm), Temperatura (°C), humedad relativa (%), brillo solar (horas), evaporación (mm), Nubosidad (octas), viento (dirección y velocidad) y Presión atmosférica (mbar) y permite evaluar las variaciones espacio temporales que inciden en la ejecución de los programas de monitoreo y seguimiento ambiental y la gestión de riesgo que se debe realizar durante las actividades asociadas y requeridas para la perforación exploratoria.*

### **Medio biótico:**

*(...)*

### **Macrofauna**

*El Equipo Evaluador Ambiental realizó una revisión exhaustiva de la información adicional proporcionada. Esta información fue contrastada con lo presentado inicialmente por la Sociedad en el documento del Estudio de Impacto Ambiental, específicamente en los capítulos 1 (Antecedentes, sección 1.8.2 de la metodología) y 3.2 (Caracterización Biótica). Así mismo considera que la información presentada por la Sociedad en respuesta al Requerimiento 3 sobre la caracterización del medio biótico cumple con lo solicitado en la RIA. La información recopilada incluye aspectos estructurales y composicionales, como la riqueza, densidad y dominancia de las poblaciones y comunidades. Esto permite una comprensión más profunda de las tendencias y comportamientos de cada componente.*

*Además, los análisis univariados y multivariados, que no habían sido presentados en el documento inicial, permitieron establecer e identificar aquellas variables abióticas que presentan una mejor correlación con el componente biótico. De la misma manera, estos*

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

*análisis permitieron conocer los patrones y la distribución espacio-temporal de cada comunidad. Esto es esencial para entender cómo estos componentes interactúan con su entorno y cómo pueden ser afectados por diferentes factores, destacando que las comunidades hidrobiológicas no solo se comportan en función de variables oceanográficas y climatológicas, sino que la variación en las condiciones fisicoquímica del agua puede generar cambios en composición y estructura. Dichos cambios deberán ser evaluados a través del tiempo con el fin de establecer si se originan de forma natural e intrínseca a la comunidad o si son debidos a la interacción ecológica con actividades antrópicas (actividades del Proyecto.). Así mismo es evidente como el Caribe colombiano proporciona condiciones óptimas para el desarrollo de las comunidades hidrobiológicas, estableciendo la base de la interacción trófica, que si bien varía en función de las épocas climáticas, se mantiene activa a lo largo del tiempo.*

*(...)*”

### **Aves.**

*Dentro de la caracterización del medio biótico la Sociedad presentó la información asociada a la comunidad de aves donde se reportaron 117 avistamientos, representados en 7 órdenes y 27 especies, adicionalmente la campaña de observación realizada durante la perforación del pozo Uchuva-1, donde se reportaron 334 avistamientos distribuidas entre especies marinas y continentales. Destacando la presencia de especies migratorias en un porcentaje superior al 60%.*

*Al respecto, es necesario resaltar que si bien el proyecto AIFE Tayrona, no se superpone cartográficamente con áreas definidas como de importancia o alta relevancia para la comunidad, si se presentaría interacción con las rutas migratorias nacionales y transnacionales, ampliamente identificadas para Colombia. En ese sentido es importante evaluar y establecer medidas de manejo específicas, sobre la operación y posible interacción con infraestructura de la plataforma o embarcaciones o infraestructura a emplear.*

### **Reptiles.**

*Al respecto de la comunidad de reptiles, el Estudio refiere a una baja representatividad de la comunidad, toda vez que tan solo durante la jornada de perforación del pozo Uchuva-1 se dio la captura de una (1) tortuga Caná *Dermochelys coriácea*. Adicional a lo anterior, no se encuentran evidencias documentales sobre información relacionada con zonas de anidación y reproducción en el área de influencia del Proyecto; sin embargo, se refiere a la Guajira como punto clave de entrada, con ruta a través de la costa hasta el archipiélago de San Bernardo, de procesos migratorios. Motivo por el cual se deberá establecer medidas de manejo asociadas a la potencial interacción de infraestructura, embarcaciones y o actividades en general con dicho grupo. Así mismo, se considera relevante mantener constante vigilancia sobre la comunidad con el fin de poder determinar, comportamientos no evidenciados a partir de la información existente y en ese caso, de ser necesario, establecer acciones de manejo adicionales.*

### **Mamíferos.**

*A partir de la información producto de diferentes jornadas de observación, fue posible evidenciar un total de 6 avistamientos correspondientes al orden Odontoceti o cetáceos*

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

*dentados, específicamente de la familia Delphinidae con presencia de crías. Al respecto y considerando la información asociada a la ecología y distribución de las especies establece una baja representatividad del recurso en el área de influencia donde los eventos de interacción potencial serían limitados. Sin embargo, considerando la espacialidad de la información, así como la intensidad de muestreos, se considera necesario mantener constante vigilancia y valoración del recurso en función de las actividades e infraestructura asociada al Proyecto.*

### **Peces.**

*Al respecto sobre la comunidad íctica, la Sociedad presenta de forma compilada la información levantada con ocasión de la elaboración de la línea base del Proyecto, la perforación del pozo Uchuva-1 y estudios relacionados a proyectos offshore realizados en el Caribe colombiano, desde 2014, resaltando que lo relacionado específicamente para el Bloque Tayrona, abordó períodos de muestreo considerablemente superiores a los antes realizados que incluyeron horas de observación a través de ROV “remotely operated vehicle”. Allí se registraron 9367 individuos pertenecientes a la comunidad íctica relacionados a cinco (5) órdenes, catorce (14) familias y diez (10) especie, así mismo se reporta la observación de 10 morfotipos más que no fueron identificados a nivel de especie.*

*Complementario a lo anterior, se destacó la presencia de 10 especies reportadas bajo categoría de amenaza por la UICN, donde ninguna de ellas ha sido categorizada como amenazada por la legislación nacional vigente (Resolución 126 del 6 de febrero de 2024 “Por la cual se establece el listado oficial de las especies silvestres amenazadas de la diversidad biológica colombiana continental y marino costera, se actualiza el Comenté Coordinador de Categorización de las Especies Silvestres Amenazadas en el territorio nacional y se dictan otras disposiciones (...)*

### **Zonas de pesca**

*(...) Finalmente, una vez analizada la información colectada sobre el recurso íctico y enfocada en la dinámica pesquera, se resalta que el Caribe colombiano es una zona de alto valor para el recurso toda vez que ofrece condiciones idóneas y variadas para el desarrollo de una amplia diversidad y exuberancia del recurso. Al mismo tiempo es importante resaltar que las condiciones ecológicas de las comunidades ícticas las cuales son de alta movilidad y tienen la capacidad de desplazarse de cualquier área disturbada lo cual en función de la ejecución de actividades puntuales asociadas al Proyecto determina una capacidad favorable de resiliencia y asimilación de impactos naturales. Así mismo la información evaluada no permite establecer que exista riesgo de una interacción activa del Proyecto con actividades de pesca artesanal. Por otro lado, en cuanto a la actividad de pesca industrial, se contemplará la información presentada por la Empresa, verificada por el Equipo Evaluador Ambiental y referenciada por el INVEMAR, con el fin de evitar cualquier interacción entre embarcaciones y/o actividades específicas asociadas, que pudiese generar algún evento impactante ambientalmente y/o contingente.*

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

*En conclusión, la caracterización ambiental de las comunidades hidrobiológicas del área de influencia del Proyecto, establece un comportamiento asociado a variables oceáno atmosféricas y climatológicas, con una amplia oferta de bienes y servicios ecosistémicos que favorece el desarrollo de las mismas. Así mismo el aprovechamiento e interacción con dichas comunidades se encuentra limitado por la distancia que reviste el Proyecto en cuanto a la costa y baja actividad antrópica lo cual será considerado en función de la evaluación ambiental y establecimiento de medidas de manejo y seguimiento y monitoreo. Finalmente, se considera que la Sociedad ha establecido la línea base del Proyecto conforme los términos de referencia aplicables para el presente trámite y la Metodología General para la elaboración y presentación de Estudio Ambientales (Minambiente, 2018). (...)*

### **Ecosistemas estratégicos, sensibles y/o áreas protegidas.**

*Si bien no existe superposición con los elementos contemplados por la normativa ambiental vigente, se resalta que dentro del establecimiento de áreas relevantes para la biodiversidad marina, el INVEMAR (2010), proyectó las Áreas Significativas para la Biodiversidad, las cuales fueron formuladas como áreas de ocurrencia potencial de focos de diversidad. Estas áreas no son consideradas como limitantes para la ejecución de actividades antrópicas, pero si, deberán ser verificadas y estudiadas de forma puntual con el fin de establecer de forma precisa si se presenta o no focos de diversidad biológica. El AIPE Tayrona presenta superposición al sur con el área No. 29, la cual se asocia a los objetos de conservación: especies de corales de profundidad, especies susceptibles de explotación, especies amenazadas, especies de distribución restringida en Colombia, especies bioconstructoras y delta. Y presenta cercanía con múltiples elementos que no presentarían interacción con las actividades del Proyecto. (...)*

### **Medio Socioeconómico.**

#### **Componente demográfico**

*El área de influencia no cuenta con población que se pueda caracterizar tal y como se observó en la visita de evaluación realizada el 23 y 24 de enero de 2024, lo cual, ratifica lo descrito en las modificaciones de licencia ambiental realizadas al proyecto y lo informado por las Autoridades y entidades que fueron objeto de los lineamientos de participación.*

#### **Componente económico**

*(...)*

*Adicionalmente, el pronunciamiento expedido por la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca -AUNAP del 14 de septiembre de 2023, ratifica lo previamente señalado respecto a que en el área no se desarrollan actividades de pesca artesanal; así pues, la comunicación en comento señala que: “...el pozo Uchuva-1 operado por la empresa PETROBRAS INTERNATIONAL BRASPETRO B.V. – SUCURSAL COLOMBIA, se encuentra a 16 millas náuticas del Cabo San Agustín, la población más cercana es Palomino, alejado a más de 32,35 kilómetros de su área de operaciones, sitio que por*

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

*su distancia es imposible que lleguen los pescadores artesanales a realizar faenas de pesca, debido a la autonomía de sus embarcaciones”.*

*Por lo anterior, se considera que la información presentada por la Sociedad para este componente es adecuada respecto a las condiciones del área de influencia del Proyecto.  
(...)*

*Respecto a los aspectos enunciados para los componentes del medio socioeconómico el Equipo Evaluador Ambiental considera que la información presentada es adecuada y referencia la actualidad con lo descrito para el área donde se ubica el proyecto y las actividades solicitadas en el trámite de modificación de licencia ambiental. (...)*

### **Análisis Regional**

*Respecto a la información presentada, el Equipo Evaluador Ambiental determina que los datos referenciados respecto a la caracterización ambiental y en razón de las actividades objeto del trámite de la modificación de licencia ambiental, se mantienen respecto a lo autorizado en la última modificación aprobada mediante la Resolución 02311 del 22 de noviembre de 2019, los aspectos enunciados para cada uno de los componentes es acorde y pertinente a lo observado en la visita de evaluación ambiental y conformes a lo descrito por los representantes de las Autoridades objeto de lineamientos de participación.*

*(...)*

### **Sobre el Paisaje**

*Paisaje del fondo marino que está asociada a las unidades geomorfológicas submarinas identificadas en el área de estudio, las cuales fueron analizadas en las consideraciones sobre el componente geosférico a nivel del numeral 4.1 caracterización del medio abiótico del concepto técnico que se acoge en este acto administrativo.*

### **Respecto a la zonificación ambiental**

En lo relacionado con la zonificación ambiental, se resalta que la Sociedad tuvo como base la información obtenida bajo el marco de la caracterización abiótica, biótica, socioeconómica y cultural realizada para el AIPE Tayrona/AMI Nazareth, generando una salida gráfica por cada medio.

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

#### **“Medio Abiótico**

*En relación a la posible existencia de un volcán de lodo, el Equipo Evaluador Ambiental considera pertinente establecer que, dado al bajo nivel de información que se tiene del fondo marino del Caribe Colombiano y con el fin de prevenir complicaciones operacionales y posibles impactos ambientales, en caso de identificarse, durante las diferentes etapas del proyecto, otras unidades asociadas con discontinuidad del fondo*

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

*marino, no se podrá desarrollar ninguna de las actividades exploratorias del proyecto hasta tanto la Sociedad las georreferencie y reporte bien sea al INVEMAR, el MADS y/o DIMAR, Servicio geológico Colombiano (SGC), para que a quien corresponda, dentro de sus respectivas competencias, determine la categoría de manejo y si hay necesidad o no, de establecer medidas de manejo especiales para su intervención; y esta Autoridad Nacional defina en que condición se incluyen a nivel de la zonificación de manejo ambiental del proyecto, tal y como está establecido en la Resolución 02311 del 22 de noviembre de 2019 “Por la cual se modifica una Licencia Ambiental otorgada por la Resolución 578 del 29 de marzo de 2007”.*

*Adicional a lo anterior, en el C-EIA se indicó que en cumplimiento a lo establecido en el Artículo Sexto – Zonificación de Manejo Ambiental establecida en la Resolución 02311 del 22 de noviembre de 2019 se incluyeron los volcanes de lodo como áreas de exclusión, teniendo en cuenta que su presencia indica que se tienen zonas anticlinales asociadas con fallas inversas o de cabalgamiento, incluso en fallas de rumbo, lo cual hace que en dichas zonas se presenten emanaciones de gas y lodo, actividades naturales que pueden llegar a constituir un riesgo operacional para el proyecto.*

*Luego de la evaluación de los anteriores parámetros identificados, se obtuvo el siguiente resultado:*

- *Estabilidad geotécnica: grado de sensibilidad ambiental entre medio a bajo, como resultado de la interacción de parámetros como los sedimentos, las pendientes, la amenaza sísmica, la susceptibilidad a deslizamientos, y la geomorfología del fondo marino.*
- *Facies Sedimentarias: grado de sensibilidad ambiental baja, como resultado del análisis de las características texturales de los sedimentos, origen, condiciones de transporte y depositación.*
- *Geomorfología Submarina: grado de sensibilidad entre moderado y alto, como resultado de la identificación, descripción y valoración del relieve marino y la distribución de la variedad de geoformas en el océano, entre los cuales se evaluaron: Canal, Escarpe, Valle de la Guajira, Espolón, Cuenca submarina.*
- *Sismicidad: sensibilidad ambiental baja, como resultado de la identificación y evaluación de los sismos y la profundidad y magnitud de los mismos.*
- *Geoamenazas: sensibilidad ambiental alta, por la posible presencia de diapirismo - volcán de lodo.*

*Luego de la integración de los anteriores parámetros evaluados, se obtuvo el siguiente resultado (...).”.*

*En conclusión, en la zonificación ambiental del medio abiótico, la sensibilidad ambiental oscila entre muy baja y baja, para las actividades objeto de solicitud de modificación de licencia ambiental del proyecto. sin embargo, también se determinó para el medio abiótico que existe una pequeña área de sensibilidad ambiental muy alta, donde se identificó la posibilidad de la presencia de diapiros o volcán de lodo que podría llegar a la superficie; no obstante, la Sociedad aclaró en el C-EIA que la presencia de este cuerpo es sólo una posibilidad, por lo que la sensibilidad Muy Alta en este sector se genera en el caso de confirmar la existencia de este. (...)*

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

En relación al medio biótico, el Equipo Evaluador Ambiental concluyó lo siguiente:

### **Medio Biótico**

*Una vez establecida el grado de sensibilidad de cada elemento según la metodología empleada, se seleccionaron aquellos identificados y delimitados en el AIPE Tayrona, donde se cuentan la presencia de comunidades de fondos blandos con categoría media sustentada principalmente por la amplia distribución en el área, así como la capacidad de tolerancia al estrés, basada también en procesos efectivos de colonización y reproducción. Por otro lado, se reportaron las áreas significativas para la biodiversidad con categoría alta, sustentada en la presencia potencial de comunidades biológicas de extensión limitada y restringida, donde el principio de precaución (al no conocer de forma precisa sus características y extensión) y los sistemas pelágicos oceánicos con categoría alta, a su vez sustentada en la oferta de bienes y servicios ecosistémicos como son la generación de oxígeno y absorción de dióxido de carbono.*

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

Sobre el medio Socioeconómico, el Equipo Evaluador Ambiental concluyó lo siguiente:

### **Medio Socioeconómico.**

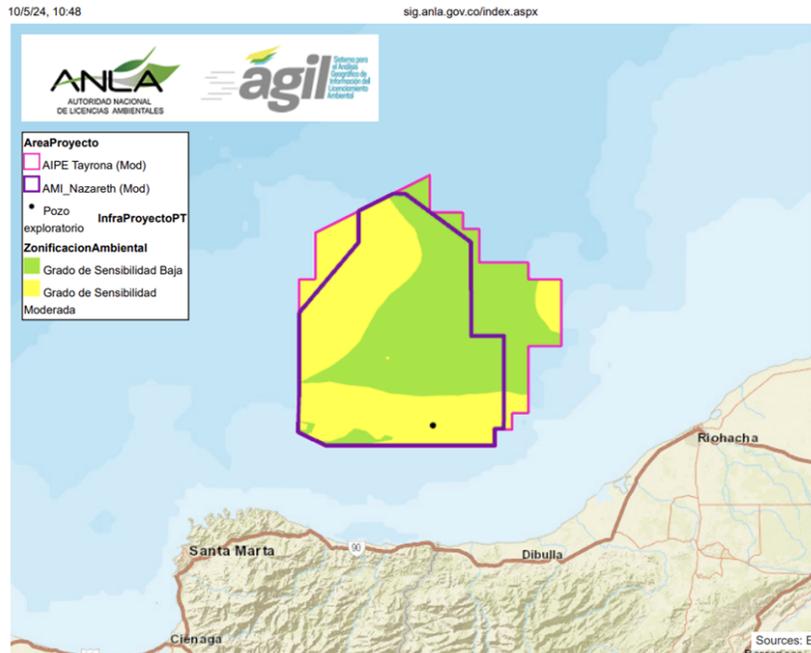
*“(…) El equipo Evaluador Ambiental considerando los elementos descritos por la Sociedad determina que, dichos aspectos son acordes a la realidad actual del área del proyecto y su área de influencia, teniendo en cuenta que las actividades objeto de esta modificación se realizarán dentro del área licenciada, por lo que la sensibilidad e importancia ambiental asignada es acertada y de conocimiento y comprensión de los actores sociales (entidades y autoridades).*

*Es importante indicar que, al no tener presencia de comunidades étnicas y no étnicas, así como el desarrollo de actividades económicas, las variables o componentes asociados con estos aspectos, no se consideran para el análisis de la zonificación ambiental, por lo tanto, los definidos por la Sociedad, son los presentes y más notorios en el AI y posteriormente, serán tomados en cuenta para la definición de la zonificación de manejo, estableciéndose como áreas de exclusión o de restricciones para algunas actividades. (...)*

*Finalmente, una vez obtenido el resultado de la sensibilidad ambiental de los medios biótico, abiótico y socio económico, se realizó la superposición de las respectivas capas, estableciendo que el 51,33% (207.139,83 hectáreas) del área de influencia del AIPE Tayrona presenta un nivel de sensibilidad Baja y un 48,67% (196.367,78 hectáreas) cuenta con una sensibilidad Moderada, la cual está relacionada a la presencia del área significativa de biodiversidad - ASB No. 29 y el posible diapiro (volcán de lodo). (...)*

### **Figura 24. Zonificación ambiental del proyecto**

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



Fuente: Equipo de servicios geoespaciales

## Respecto al Proyecto, Obra o Actividad en el territorio

“(…)

*De otra parte, en el Capítulo 2 descripción del proyecto del complemento del Estudio de Impacto Ambiental allegado por a través del radicado 20246200440582 del 22 de abril de 2024, como parte de la solicitud de modificación de la licencia ambiental, la Sociedad presentó la actividad objeto de evaluación, la cual corresponde a la petición de aumentar a 12 pozos adicionales a los ya autorizados en la Resolución 2311 de noviembre de 2019 “por medio del cual se modificó una licencia ambiental”.*

*Los pozos que se pretenden adicionar podrán ser pozos exploratorios (que corresponde al pozo que se perfora con el propósito de encontrar petróleo o gas en un lugar considerado favorable para la existencia de hidrocarburos) y pozos de avanzada (Pozo perforado para encontrar yacimientos adicionales de hidrocarburos o extender los límites de yacimientos ya conocidos, en la misma unidad sedimentaria), para delimitar el yacimiento con miras a un futuro desarrollo de producción. Así mismo, estarán localizados al interior del Área de Perforación Exploratoria Tayrona y serán ubicados de acuerdo con la zonificación de manejo ambiental ya establecida por la Autoridad Ambiental en la mencionada Resolución y también dependerá de los resultados de la interpretación técnica de la información geofísica obtenida por la Sociedad.*

*Por otro lado, la Sociedad aclaró en el complemento del Estudio de Impacto Ambiental, que la presente modificación de licencia ambiental no contempla un cambio en el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables, por tanto, se mantienen los ya aprobados por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, mediante los artículos cuarto, quinto, séptimo, octavo, noveno y décimo de la Resolución*

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

*02311 del 22 de noviembre del 2019. Así mismo, que la presente modificación de licencia ambiental mantiene las mismas actividades operativas previamente autorizadas, el Área de Influencia del Proyecto (AI), la zonificación ambiental y zonificación de manejo ambiental, el Plan de Seguimiento y Monitoreo ambiental ya aprobados durante la modificación de la licencia ambiental llevada mediante la Resolución 02311 del 22 de noviembre del 2019.*

*De otra parte, en el capítulo 2 Descripción del proyecto se expuso información respecto a las etapas requeridas para la ejecución el proyecto correspondiente a: etapa transversal, pre-operativa, de movilización y montaje de equipos, de perforación, de prueba cortas de producción y la posoperativa (desmantelamiento). Así mismo, se presentó información respecto a las actividades a desarrollar en tierra y/o zonas costeras, las actividades marinas, procedimiento de montaje y posicionamiento de la plataforma, tecnología, infraestructura y equipos de perforación, unidad de perforación marítima, descripción de operaciones de prueba y mantenimiento y desarme y manejo de áreas intervenidas. Etapas que corresponden con las ya aprobadas para la ejecución del proyecto.*

*De otra parte, en el capítulo 5.1.2 escenario con proyecto de la evaluación ambiental del complemento del Estudio Impacto ambiental, se presentó por parte de la Sociedad, información respecto a identificación y evaluación de impactos ambientales que se pueden generar en los componentes oceanográfico, atmosférico, geosférico, paisaje, por las diferentes actividades previamente autorizadas mediante la Resolución 578 de 2007 y la Resolución 2311 de 2019 requeridas para la ejecución de la actividad objeto de modificación de la licencia ambiental, entre los cuales están entre otros: variaciones en las propiedades fisicoquímicas del agua, cambios en los niveles de presión sonora, cambios del lecho marino, cambios en las condiciones actuales del paisaje, los cuales se describen en el numeral 8 del presente concepto técnico consideraciones sobre la evaluación de impactos ambientales. Razón por la cual, se considera desde el punto de vista ambiental que la información presentada respecto a los impactos ambientales a generarse y/o incrementarse por la son acordes en relación a las actividades a desarrollar, objeto de la solicitud de modificación Licencia. ambiental.*

*Adicionalmente, se presentó por parte de la Sociedad el capítulo 7 -PMA y 8- PSM respectivamente del complemento del estudio de impacto ambiental C-EIA, las medidas de manejo y de seguimiento y monitoreo ambiental para la prevención, mitigación, corrección y compensación de los impactos ambientales identificados, cuya evaluación se realizó en el numeral 12 consideraciones sobre los planes y programas del presente concepto técnico.*

*Por otro lado, durante la visita de evaluación ambiental realizada en enero de 2024, la DIMAR de Rihacha y de Magdalena, informó al Equipo Evaluador Ambiental que cuando se desarrollan actividades de perforación exploratoria en el mar caribe, siempre hay un inspector a bordo del buque durante la fase de la exploración y también hay un inspector en tierra durante el cargue y desembarque de provisiones en el muelle para realizar la verificación con el fin de prevenir algún tipo de contaminación ambiental en tierra o en mar. Asimismo, la DIMAR indicó que, para el control de tráfico marítimo las*

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

*embarcaciones deben dar cumplimiento estricto a la señalización de aviso a los navegantes y a la ruta de navegación establecida, con el fin de evitar algún tipo de contingencias que pueda desencadenar en la generación de impactos ambientales en el mar.*

*Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, el Equipo Evaluador Ambiental considera que se presentó de manera completa y clara, la información requerida para el pronunciamiento respecto a la viabilidad ambiental de la actividad objeto de esta solicitud de modificación de licencia ambiental para el proyecto AIPE Tayrona, correspondiente a la petición de aumentar en 12 pozos adicionales, los cuales pueden ser exploratorios avanzada a los ya aprobados previamente mediante la Resolución 2311 del año 2019 en una profundidad que oscila entre 10.000 y 21.000 pies, con el fin de delimitar el yacimiento, con miras a un futuro desarrollo de producción.*

(...).”

### **Respecto a la Superposición con otros proyectos.**

*“En el Capítulo 1 antecedentes del complemento del Estudio de Impacto Ambiental allegado por la a través del radicado ANLA 20246200440582 del 22 de abril de 2024, como parte de la solicitud de modificación de la licencia ambiental, la Sociedad presentó información de la superposición de proyectos, indicando que el Área de Interés de Perforación Exploratoria AIPE Tayrona, se superpone con el trazado del Cable Submarino de Fibra Óptica ARCOS-1 (Expediente ANLA LAM2320).*

*Este cable de fibra óptica se encuentra instalado a una profundidad aproximada de 600 metros y ha estado operando desde hace más de 15 años permitiendo, dentro de su operación, el libre desplazamiento en superficie de las embarcaciones que se desplazan por la costa caribe colombiana, el cual cuenta con licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 0278 de 2001 a Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P - ISA, por el entonces Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial, al proyecto denominado Cable Submarino de Fibra Óptica ARCOS -1.*

(...)

*De igual manera, la Sociedad indicó que por tratarse de una infraestructura en operación, actualmente no se presentan impactos ambientales asociados a la instalación del cable de fibra óptica; por otra parte, dentro de sus mantenimientos se tienen contemplados en la licencia el desarrollo de mantenimientos correctivos en caso de verse la necesidad de realizar el reemplazo de algún tramo o segmento del cable, de esta manera los mantenimientos serían esporádicos y para su desarrollo, el operador del cable de fibra óptica correspondiente a Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P - ISA deberá informar a la DIMAR y seguir sus indicaciones y condicionamientos, al igual que deberá realizarse con las actividades a desarrollar en el AIPE Tayrona. Así mismo, que el desarrollo de las actividades consideradas para la perforación exploratoria en el AIPE Tayrona, no generaran impactos acumulativos o sinérgicos con el cable submarino de fibra óptica ARCOS-1.*

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

*Como medida adicional para garantizar la coexistencia de los proyectos la Sociedad propone en el complemento del EIA, excluir el posicionamiento por anclaje de la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 0578 del 29 de marzo de 2007 y modificada mediante Resolución 02311 del 22 de noviembre de 2019. Con esta decisión, la posibilidad de utilizar el anclaje para el posicionamiento de las embarcaciones, plataformas y demás medios de transporte marítimo que sean requeridos para la perforación exploratoria no podrá ser desarrollada, evitando así posibles afectaciones a la integridad del cable.*

(...)

*“Por lo anteriormente expuesto, una vez revisada la información presentada por la Sociedad en el complemento del EIA, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la Sociedad dio cumplimiento a lo establecido en el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 respecto a la superposición de proyectos, identificando que el desarrollo de las actividades exploratorias requeridas en el AIPE Tayrona, en efecto, no generarían impactos ambientales con el cable submarino Arcos-1, principalmente debido a que las actividades de instalación de este, se realizaron en 2001 y a que las únicas actividades a desarrollar en ese corredor donde se presenta la superposición son las asociadas con el tránsito de embarcaciones en superficie, evitando cualquier tipo de afectación del corredor en el lecho marino.*

En relación con la superposición de proyectos, el equipo evaluador ambiental en el Concepto Técnico evidenció en el complemento del EIA, que la Sociedad dio cumplimiento a lo establecido en el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, identificando que el desarrollo de las actividades exploratorias requeridas en el AIPE Tayrona.

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

Para la modificación de la licencia ambiental del proyecto no se contempló la solicitud de cambios ni de nuevos permisos ambientales, debido a que la Sociedad indicó que se mantienen los que fueron otorgados previamente mediante la Resolución 578 del 29 de marzo de 2007 “Por medio del cual se otorgó licencia ambiental” y la Resolución 2311 del 22 de noviembre de 2019 “Por medio del cual se modificó la licencia ambiental”. Razón por la cual, el Equipo Evaluador Ambiental no tiene consideraciones al respecto.

### **Respecto a la evaluación ambiental de Impactos.**

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

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

## **IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS PARA EL ESCENARIO SIN PROYECTO**

### **Medio Abiótico**

Al respecto el concepto técnico acogido en el presente acto administrativo señala:

(...)

*La Sociedad indicó que los impactos ambientales que se pueden generar para el medio abiótico en él es escenario sin proyecto, con carácter negativo son los siguientes: variaciones en las propiedades fisicoquímicas del agua, variación de la calidad del aire, cambios en los niveles de presión sonora, asociados principalmente por actividades de tránsito de embarcaciones, bien sean comerciales, de cabotaje y extracción del recurso pesquero.*

*Por lo anterior, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la Sociedad realizó la evaluación ambiental para el escenario sin proyecto basada en las actividades que se realizan en el área de influencia del AIPE Tayrona objeto de modificación de licencia ambiental, las cuales corresponden a las actividades descritas en la descripción del proyecto. Igualmente, considera adecuada la connotación negativa que pueden tener estas actividades en la zona, de acuerdo con los componentes oceanográfico a nivel de calidad de agua y atmosférico a nivel de aire y ruido que se afectarían, así como la valoración de los impactos ambientales identificados. (...)*

### **Medio Biótico**

Al respecto el concepto técnico acogido en el presente acto administrativo señala:

*(...) Para el escenario sin proyecto, desde el medio biótico se contempló la ocurrencia de dos (2) impactos: el Cambio en la estructura (distribución, abundancia y composición) de las comunidades planctónicas y el Cambio en el comportamiento de las comunidades nectónicas (peces, mamíferos y quelonios), los cuales fueron calificados como de muy baja significancia debido principalmente a la baja actividad de embarcaciones y pocos y puntuales reportes de pesca en la zona, lo cual fue evidenciado a través de la información presentada y corroborado por el Equipo Evaluador Ambiental, en los diferentes encuentros con Autoridades y Entidades que corroboraron la baja actividad de embarcaciones y pesca en el área.*

### **Medio Socioeconómico**

Al respecto el concepto técnico acogido en el presente acto administrativo, señala:

*(...) Ahora bien, respecto a la generación de expectativas, la Sociedad considera que esta se presenta, particularmente con las autoridades presentes en el área, relacionadas con el desarrollo de la industria offshore, por la dinámica actual del proyecto en el territorio donde se ubica, toda vez que estas pueden, eventualmente, ver el desarrollo de un proyecto de hidrocarburos, cualquiera que sea su etapa, como una fuente de*

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

*ingresos para el fisco y la posible vinculación como proveedores locales, lo cual pueda impactar de manera negativa el desarrollo social, teniendo en cuenta que estas expectativas puedan ser de tal magnitud que no cubran con las actividades del proyecto.*

*Por parte del equipo evaluador ambiental se considera que este análisis es acertado, toda vez que se encuentra en línea con las condiciones y dinámicas socioambientales que se presentan en el área de influencia del Proyecto.*

## **IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS PARA EL ESCENARIO CON PROYECTO**

### **Medio Abiótico**

Al respecto el concepto técnico acogido en el presente acto administrativo señala:

*“(…) Los impactos ambientales que se pueden generar para el medio abiótico con carácter negativo son los mismos impactos ambientales evaluados en el instrumento de manejo ambiental vigente (Resolución 2311 del 22 de noviembre de 2019 por medio del cual se modificó la Licencia Ambiental otorgada por medio de la Resolución 578 de 2007), sin adición de ningún impacto ambiental nuevo correspondientes a: variación de las propiedades fisicoquímicas del agua, variación de la calidad del aire, cambio en los niveles de la presión sonora, cambio del lecho marino, cambios en las condiciones actuales del paisaje, por las actividades establecidas a desarrollar en las etapas preoperativa, operativa, pos operativa requeridas para la ejecución del proyecto, correspondientes a: movilización de personal, equipos, maquinaria, e insumos químicos, movilización de la unidad de perforación y embarcaciones de apoyo, posicionamiento de la unidad de perforación, perforación primera sección, perforación otras secciones, funcionamiento del taladro, pruebas de pozo - funcionamiento de la tea, desmovilización de la unidad de perforación y las actividades transversales como: información y comunicación, capacitación del personal, captación de aguas marinas, vertimiento de aguas residuales domésticas en la columna de agua, vertimiento de aguas residuales no domésticas en la columna de agua, disposición de residuos sólidos alimenticios en la columna de agua, funcionamiento de embarcaciones, equipos, maquinaria e insumos.*

*-VARIACIÓN DE LAS PROPIEDADES FISICOQUÍMICAS DEL AGUA: es un impacto considerado transversal al proyecto debido a que el agua, factor interactuado, será afectado por diferentes aspectos durante la etapa de perforación (como la disposición de cortes de perforación en el lecho marino desde la unidad de perforación y durante la fase de pruebas de producción de pozo (pruebas cortas de producción), se contempla la utilización de fluidos de completamiento tipo WARP o similar) y las actividades transversales como la disposición de residuos sólidos alimenticios y líquidos. Razón por la cual, la Sociedad determinó que su significancia ambiental es media, ya que la disposición de cortes de perforación de uso de fluidos base agua o base sintética, podría alterar las condiciones fisicoquímicas del agua, debido a que estos materiales contienen sustancias químicas ajenas al medio marino, las cuales por acción de las corrientes y oleaje pueden ser propagadas y arrastradas a otros lugares. Sin embargo, son decantados de tal manera que el tiempo que estos estarían en la columna de agua es fugaz. No obstante, se presenta durante toda la etapa de perforación del proyecto.*

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

*Impacto ambiental que el equipo evaluador ambiental considera que es importante, teniendo en cuenta la actividad de aumento de los pozos exploratorios- avanzada, objeto de la solicitud objeto de modificación de la licencia ambiental implica que el agua será afectada por las diferentes actividades requeridas en cada una de las etapas para la ejecución del proyecto, por lo cual la evaluación realizada por la Sociedad se considera coherente teniendo en cuenta la naturaleza de las actividades a realizar en el medio marino.*

*-VARIACIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE: La unidad de perforación, las embarcaciones de apoyo y otros equipos de motores a diesel, emitirán gases a la atmósfera durante su operación generando una interacción ambiental negativa. La calificación otorgada a este impacto ambiental fue de significancia baja, teniendo en cuenta que dichos equipos desde su fabricación cuentan con medidas de manejo preventivas. Adicionalmente, el funcionamiento de la tea (emisión de gases, vapores, luz y calor) para la disposición segura y efectiva de gases, que entran en combustión y cierta cantidad del calor producido se transfiere en forma de radiación térmica, es mitigado por el ambiente abierto y dispersivo encontrado en zonas costa afuera. Sin embargo, por el uso de la tea también se identificó una interacción ambiental negativa en el factor aire con una significancia ambiental Baja, teniendo en cuenta que el aumento en el número de pozos a perforar no se realizará en la misma ventana de espacio-tiempo.*

*Impacto ambiental que el equipo evaluador ambiental considera que es importante, teniendo en cuenta la actividad de aumento de los pozos exploratorios- avanzada, objeto de la solicitud objeto de modificación de la licencia ambiental implica que el aire será afectada por las diferentes actividades requeridas en cada una de las etapas para la ejecución del proyecto, por lo cual la evaluación realizada por la Sociedad se considera coherente teniendo en cuenta la naturaleza de las actividades a realizar que afectaran el componente atmosférico en relación a la calidad del aire por el uso de los diferentes equipos requeridos y unidades de perforación a utilizar en el proyecto.*

*-CAMBIO EN LOS NIVELES DE LA PRESIÓN SONORA: Este impacto se genera por los aspectos funcionamiento del taladro, maquinaria, equipos y embarcaciones, teniendo en cuenta que: durante el funcionamiento del taladro en la etapa de perforación se genera una alteración en la presión sonora en la atmósfera por el incremento en los niveles de ruido ocasionados por las maniobras para poder realizar el proceso de perforación del pozo. En estos aspectos se genera ruido y propagación de ondas sonoras en el medio atmosférico. La calificación para esta interacción arrojó una significancia ambiental Baja, debido a la magnitud, la exposición y la probabilidad que ocurra. Sin embargo, retorna a sus condiciones iniciales en el momento de terminar la actividad. Respecto al funcionamiento de embarcaciones, equipos, maquinaria e insumos, las embarcaciones de apoyo, al ser propulsadas por motores de combustión interna, hélices, generadores y compresores, emiten ruido que alteran la presión sonora en la atmósfera. esta interacción obtuvo una calificación de significancia ambiental baja, teniendo en cuenta que el aumento en el número de pozos a perforar no se realizará en la misma ventana de espacio-tiempo.*

*Impacto ambiental que el equipo evaluador ambiental considera que es importante, teniendo en cuenta la actividad de aumento de los pozos exploratorios- avanzada,*

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

*objeto de la solicitud objeto de modificación de la licencia ambiental implica que el aire será afectado por las diferentes actividades requeridas en cada una de las etapas para la ejecución del proyecto, por lo cual la evaluación realizada por la Sociedad se considera coherente teniendo en cuenta la naturaleza de las actividades a realizar que afectaran el componente atmosférico en relación a los cambios de presión sonora, por el uso de los diferentes equipos, maquinarias e insumos a utilizar en el proyecto.*

*-CAMBIO DEL LECHO MARINO: El impacto se califica de exposición frecuente a prolongado y acumulativo en las actividades de perforación primera sección - disposición de cortes en el lecho marino y perforación otras secciones - disposición de cortes desde la MODU.*

*La calificación de las actividades de perforación primera sección – disposición de cortes en el lecho marino y perforación otras secciones – disposición de cortes desde la MODU, se realiza considerando que el aporte de los cortes durante la perforación genera montículos en el lecho marino, modificando de este modo la superficie del lecho marino a nivel morfológico.*

*De otra parte, a pesar de que los cortes para su disposición deben estar debidamente tratados (en el caso de la perforación de otras secciones), composicionalmente son diferentes a la de los sedimentos del lecho marino, por lo que se estima cambios en los mismos, no sólo a nivel químico sino también a nivel de granulometría y están compuestos de material grueso que se precipitan al fondo en las cercanías de punto inicial, se calificó con significancia ambiental media.*

*Impacto ambiental que el equipo evaluador ambiental considera que es importante, teniendo en cuenta la actividad de aumento de los pozos exploratorios- avanzada, objeto de la solicitud objeto de modificación de la licencia ambiental implica que lecho marino será afectado por las diferentes actividades requeridas en la etapa de perforación para la ejecución del proyecto, por lo cual la evaluación realizada por la Sociedad se considera coherente teniendo en cuenta la naturaleza de las actividades a realizar en el medio marino que afectaran el componente geosférico en relación a los cambios del lecho marino.*

*-CAMBIOS EN LAS CONDICIONES ACTUALES DEL PAISAJE: El impacto se calificó con significancia ambiental baja para la actividad de posicionamiento de la unidad de perforación, con un efecto directo sobre el paisaje por la introducción de elementos discordantes en el mismo, que corresponden a la unidad de perforación, embarcaciones, equipos, maquinaria e insumos.*

*(...)*

*Impacto ambiental que el equipo evaluador ambiental considera que es importante, teniendo en cuenta la actividad de aumento de los pozos exploratorios- avanzada, objeto de la solicitud objeto de modificación de la licencia ambiental implica que el paisaje será afectado por las diferentes actividades requeridas en cada una de las etapas para la ejecución del proyecto, por lo cual la evaluación realizada por la Sociedad se considera coherente teniendo en cuenta la naturaleza de las actividades*

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

*a realizar en el medio marino que afectaran el componente del paisaje en relación a los cambios en las condiciones de paisaje, porque van a ver elementos discordantes en el mismo.*

*Por lo anterior, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la Sociedad realizó la evaluación ambiental para el escenario con proyecto basada en las actividades que se desarrollaran en el área de influencia del AIPE Tayrona objeto de modificación de licencia ambiental, las cuales corresponden a las actividades expuestas en la descripción del proyecto. Igualmente, se considera adecuada y coherente la connotación negativa que pueden tener estas actividades en la zona, de acuerdo con los componentes atmosférico, oceanográfico, geosférico y de paisaje que se afectarían, así como la valoración de los impactos ambientales identificados.*

### **Medio Biótico**

Al respecto el concepto técnico acogido en el presente acto administrativo señala:

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

- *Cambio en la estructura (distribución, abundancia y composición) de las comunidades bentónicas generado por la disposición de cortes en el lecho marino y disposición de cortes desde la MODU, así como por la resuspensión del lecho marino a causa de la perforación. Esto genera enterramiento de individuos asociados a los bentos y por tanto puede presentarse condiciones de asfixia o aplastamiento de individuos. Adicionalmente, la Sociedad determina que la significancia es media debido principalmente a la capacidad de regeneración a nivel de comunidad y a la dinámica de las corrientes que favorece la dispersión de los sólidos en suspensión dificultando su asentamiento y/o disminuyendo la capa que se conforma producto de la sedimentación.*
- *Cambio en el comportamiento de las comunidades nectónicas (peces, mamíferos y quelonios), el cual ocurre en función de la movilización y operación de estructuras y embarcaciones, la perforación y la desmovilización de la unidad de perforación. Fue calificado como de significancia baja y muy baja considerando que la infraestructura puede actuar como un atrayente de individuos creando hábitats temporales. Así mismo la Sociedad refiere a que si bien existe la probabilidad de que el ruido generado afecte comunidades de peces, mamíferos quelonios a causa del enmascaramiento de sonidos biológicos o respuesta a estrés, este dependería del nivel distancia y frecuencia respecto a la fuente de emisión. En ese sentido el Equipo Evaluador ambiental considera que el impacto no fue valorado de forma correcta, toda vez que no existe certidumbre sobre el efecto del ruido generado por el taladro sobre las comunidades, motivo por el cual es relevante considerarlo como de significancia moderada, toda vez que, si bien hay incertidumbre, también, tal y como lo menciona la Sociedad, existe la probabilidad de que ocasione serias afectaciones a las mismas: (...).”*

*Por otra parte, dentro de los posibles impactos sobre los peces a la exposición al ruido antrópico, se encuentran los siguientes: cambios en el comportamiento y enmascaramiento de sonidos biológicos relevantes, respuestas fisiológicas por estrés,*

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

*pérdida temporal o permanente de audición y daño estructural y celular de los tejidos auditivos y no auditivos (Mc Cauley et al., 2000; Hastings y Popper 2005; Codarin et al., 2009). Cabe anotar que el nivel de estos impactos depende de la distancia de la fuente de sonido y de la frecuencia de emisión de este.*

*El ruido puede definirse como subconjunto de “sonido no deseado” por la entidad que lo oye (ACAIMN, 2006), afecta a los animales produciéndoles estrés, al incrementar el riesgo de mortalidad por el desbalance de detección predador/presa y por interferir con la orientación, la evasión de potenciales peligros y la comunicación a través de sonidos, especialmente en el contexto reproductivo (ACAIMM, 2006; Montgomery et al., 2006; Codarin et al., 2009; Bertucci et al., 2015. El ruido de origen antrópico se puede categorizar como agudo y de alta intensidad (ej. sonares militares, hincado de pilotes y exploraciones sísmicas) o de nivel bajo y crónico (ej. ruido de los barcos) (Codarin et al., 2009).*

(...)

*Adicionalmente, para la comunidad de tortugas marinas, se establece:*

(...)

*A pesar de que se conocen pocos datos sobre la capacidad auditiva de las tortugas marinas o los posibles efectos fisiológicos y conductuales del sonido en ellas, existe cierta evidencia de que las tortugas marinas pueden detectar y responder conductualmente a los estímulos acústicos (Dow Piniak et al., 2012). Si bien se desconoce en gran medida la importancia biológica del sonido para las tortugas marinas, es posible que utilicen el sonido para la navegación, la localización de presas, la evasión de predadores y la percepción ambiental en general (O’Hara. y Wilcox, 1990; Bartol et al., 1999; McCauley et al., 2000; Martin et al., 2012).*

(...)

*Hecho que también permite vislumbrar incertidumbre sobre el alcance real de efecto del ruido sobre las comunidades marinas, motivo por el cual el Equipo Evaluador Ambiental considera que el impacto, fue subvalorado toda vez que existen evidencias de afectaciones potenciales a la fauna marina y su comportamiento de la cual si bien no se tiene certeza, deben ser consideradas en función de medidas de manejo estrictas para su control, considerando que la actividad en sí y el ruido generado, puede también ser mitigando aprovechando la capacidad evasiva de ciertas comunidades.*

(...)

*Ahora bien, dentro de la información presentada se evidencia que el área de influencia del Proyecto, interactúa potencialmente con corredores migratorios para las aves, así mismo si bien el Proyecto se encuentra a cierta distancia de la línea de costa, es importante resaltar en ella la presencia de humedales y zonas de alta relevancia para la avifauna, tanto migratoria local como transnacional, en ese entendido es necesario que la Sociedad evalúe el impacto que potencialmente puede ocasionar la infraestructura y actividades asociadas al Proyecto. Esto también será considerado en función de las medidas de manejo ambiental propuestas, haciendo referencia a la afectación potencial de las aves, en eventos de colisión con infraestructura petrolera.*

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

### **Medio Socioeconómico**

Al respecto el concepto técnico acogido en el presente acto administrativo señala:

“(…)

*De esta forma y en consideración con el análisis realizado por la Sociedad, 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 consigo una mayor incidencia.*

*El referenciar el impacto de la dinámica de relacionamiento interinstitucional por la posible generación de expectativas en estos actores se percibe como lo más relevante a tener en cuenta y que puede variar de acuerdo con el relacionamiento entre las partes, lo cual, evidenciado en visita técnica ambiental, es óptimo y adecuado para el desarrollo de las actividades del proyecto.*

### **IMPACTOS ACUMULATIVOS**

“(…)

*Respecto a lo anteriormente expuesto, el Equipo Evaluador Ambiental considera que se llevó a cabo de forma correcta por parte de la Sociedad, el análisis de impactos acumulativos y sinérgicos para la actividad objeto de modificación de la licencia ambiental correspondiente al aumento de los 12 pozos exploratorios- avanzada adicionales a los ya autorizados previamente mediante la Resolución No. 02311 Del 22 de noviembre de 2019, toda vez que teniendo en cuenta que la profundidad a la cual está instalado el cable de fibra óptica y que el mismo se encuentra actualmente en operación, no se genera interferencia de ningún tipo con el desplazamiento de embarcaciones que transitan por la costa caribe para el desarrollo de otro tipo de proyectos, por lo cual no se presentarán impactos ambientales acumulativos ni sinérgicos, teniendo en cuenta la naturaleza de cambios proyectos.*

El concepto técnico acogido en el presente acto administrativo señala sobre la jerarquización de impactos lo siguiente:

### **JERARQUIZACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.**

*En el numeral 5.3.4 Jerarquización de impactos ambientales del capítulo 5 evaluación ambiental del complemento del Estudio de Impacto Ambiental allegado por la Sociedad a través del radicado ANLA 20246200440582 del 22 de abril de 2024, como parte de la solicitud de modificación de la licencia ambiental, se indicó que, con base en los resultados de la evaluación ambiental, se determinó que los impactos significativos para el medio abiótico corresponden a la variación de las propiedades fisicoquímicas del agua y cambio del lecho marino.*

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

*De otra parte, en el numeral 5.3.5 impactos significativos residuales del capítulo 5 evaluación ambiental, la Sociedad indicó que los impactos ambientales residuales son aquellos “cuyos efectos persisten en el ambiente, luego de aplicadas las medidas de prevención, mitigación y corrección”; para el medio abiótico corresponde a cambio en el lecho marino.*

*Respecto a lo anterior, el Equipo evaluador ambiental considera que los impactos ambientales alusivos al medio biótico, respecto a su significancia y su categoría residual es adecuada, debido a que dichos impactos ambientales se mantendrán durante la ejecución del proyecto por actividades de perforación primera sección - disposición de cortes en el lecho marino y perforación otras secciones - disposición de cortes desde la MODU (...).*

*Respecto a la valoración indicada en el complemento del EIA, el Equipo Evaluador Ambiental considera que los impactos alusivos al medio socioeconómico (Cambio en la dinámica del relacionamiento institucional - generación de expectativas) en relación con su significancia y su categoría residual es adecuada, ya que dicho impacto se mantendrá para el proyecto por la presencia permanente de las instituciones (autoridades), quienes tendrán acceso a la información y conocimiento de las actividades del proyecto autorizadas por la Autoridad Ambiental. Igualmente, dado que, por las condiciones del área de influencia del Proyecto no se prevé la manifestación de otros impactos, también se estima adecuado el análisis respecto a la acumulación.*

### **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.

La evaluación económica ambiental para la modificación del proyecto fue presentada siguiendo los lineamientos establecidos en el documento “*Criterios Técnicos para el Uso de Herramientas Económicas en los proyectos, obras o actividades objeto de Licenciamiento Ambiental*”, establecidos en la Resolución 1669 del 2017 y la Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales 2018.

### **Consideraciones sobre la selección de impactos significativos y los criterios de escogencia por parte del solicitante**

“(…)

*Al respecto, el Equipo Evaluador Ambiental considera que, el criterio de selección definido por la Sociedad es acorde con lo establecido en el documento acogido por el MADS mediante Resolución 1669-2017. Así mismo, la información coincide con lo reportado en el anexo Matriz Con proyecto\_Comp\_VF. Sin embargo, a partir de las consideraciones realizadas por el Equipo Evaluador Ambiental respecto a los resultados de la Evaluación Ambiental se evidencia que es necesario incluir dentro de este componente el impacto, cambio en el comportamiento de las comunidades*

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

*nectónicas (peces, mamíferos y quelonios), el cual ocurre en función de la movilización y operación de estructuras y embarcaciones, teniendo en cuenta que se impone la calificación en moderado, dado que no hay certidumbre sobre el efecto del ruido generado sobre las comunidades.*

*Por lo tanto, el impacto cambio en el comportamiento de las comunidades nectónicas (peces, mamíferos y quelonios), debe jerarquizarse como internalizable en el caso que las medidas de manejo (prevención y/o corrección) puedan controlar las externalidades negativas o por el contrario, debe proponerse su valoración económica e incluir el resultado en el flujo económico del proyecto. Esta jerarquización debe desarrollarse teniendo en cuenta los pasos establecidos y acogidos por la Resolución 1669 del 2017”.*

### **Consideraciones sobre la Cuantificación biofísica de impactos significativos.**

“(…)

*Respecto a la cuantificación biofísica, el Equipo Evaluador Ambiental considera que se presentó información que demuestra el cambio sobre los servicios ecosistémicos alterados. Así mismo, se evidencia el cumplimiento al requerimiento 5 literal a, dado que se ajusta y se adecua a las actividades de la presente modificación. No obstante, a partir de las consideraciones técnicas expuestas en la selección de impactos significativos, debe proponerse la cuantificación del impacto cambio en el comportamiento de las comunidades nectónicas (peces, mamíferos y quelonios), debido a que, a partir de la evaluación del proyecto, cumple con el criterio de selección propuesto por la Sociedad”.*

### **Consideraciones sobre la Valoración económica para impactos no internalizables.**

“(…)

### **Valoración de los costos y beneficios ambientales**

#### **Costos**

### **Lecho marino, y modificación en la estructura (distribución, abundancia y composición) de las comunidades bentónicas.**

*“Al respecto, este Equipo Evaluador Ambiental considera que el ejercicio económico es pertinente, además, los estudios y la metodología fueron previamente aceptados en la modificación de la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 02311 del 22 de noviembre de 2019. Por último, se destaca que la sociedad cumple con el requerimiento 5, literales a y b, ya que la cuantificación biofísica se ajusta y se adecua a las actividades de la presente modificación y el desarrollo de la valoración es claro y consistente con la metodología propuesta, así como la temporalidad presentada, dado que va en línea con el cronograma estimado de las actividades proyectadas en el AIPE Tayrona por pozo.*

“(…)

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

### **Variación de las propiedades fisicoquímicas del agua**

(...)

*En cuanto a este análisis, el Equipo Evaluador Ambiental considera que el ejercicio económico es adecuado, además, los estudios y la metodología fueron previamente aceptados en la modificación de la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 02311 del 22 de noviembre de 2019. Por último, se destaca que la sociedad cumple con el requerimiento 5, literales a y b, debido a que la cuantificación biofísica se ajusta y se adecua a las actividades de la presente modificación.*

### **Beneficios**

#### **Plan de Inversión Voluntario**

(...)

*El Equipo Evaluador, considera pertinente el beneficio planteado, dado que corresponde a una adicionalidad que genera el proyecto de forma voluntaria, lo cual trae consigo beneficios dentro del área de intervención del proyecto, así como también se verificó en la visita de campo. No obstante, con fines de seguimiento al proyecto la empresa debe exhibir en cada informe de cumplimiento ambiental, el estado o avance de los programas relacionados con el plan de inversión voluntario, dado que es el beneficio neto del proyecto.*

#### **Consideraciones sobre la evaluación de indicadores económicos.**

“(...)

*No obstante, si bien el Equipo Evaluador Ambiental verifica el cumplimiento del requerimiento 5 literal c, se evidencia que en la proyección del flujo económico el beneficio no se proyecta de acuerdo con lo planteado en el desarrollo de esta valoración, teniendo en cuenta que la sociedad menciona que este aplica por 6 años y solo se exhibe para 2 anualidades. De esta manera, el Equipo Evaluador realiza el ajuste correspondiente estimando así los siguientes indicadores económicos, VPN de \$5.961.948.271 y un RBC de 8,84 ratificando los resultados positivos, de manera que, desde el componente económico ambiental, la modificación del proyecto genera ganancias al bienestar social y apoya de forma integral la viabilidad del proyecto”.*

### **Respecto a la definición del área de influencia**

De acuerdo con la información presentada por la Sociedad, el análisis para cada uno de los medios (físico, biótico, y socioeconómico), a partir de los lineamientos establecidos en los en la Metodología General para la Presentación de Estudios Ambientales (2018) y a los términos de referencia para elaboración del Estudio de Impacto Ambiental para Proyectos de Perforación Exploratoria de Hidrocarburos en Aguas Marinas, se presentan las consideraciones:

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

La Sociedad realizó la definición del AI para dicho medio, 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 sobre el lecho marino y/o la columna de agua.

### **Medio abiótico**

Al respecto el concepto técnico acogido en el presente acto administrativo señala:

*“Respecto a lo anteriormente expuesto, el Equipo Evaluador Ambiental considera que los resultados antes expuestos son coherentes, teniendo en cuenta que la descarga se simuló teniendo en cuenta: los cambios periódicos del flujo del agua, la liberación y la dispersión de los fluidos, los cortes de perforación dispuestos y los puntos de vertidos, acorde a la periodicidad climática en la cual se esté desarrollando el proyecto de perforación exploratoria en el mar caribe.*

(...)

*En concordancia con lo anterior, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la identificación y delimitación del área de influencia del Proyecto, se realizó de forma correcta ya que se tuvieron en cuenta a las actividades a desarrollar para la perforación exploratoria de los nuevos pozos adicionales solicitados y los impactos ambientales significativos, por lo cual, el grupo evaluador encuentra que los criterios utilizados para su definición se ajustan a lo establecido en los Términos de Referencia aplicables.*

*Adicionalmente, se considera que la actividad solicitada respecto al aumento de los pozos, objeto de la presente modificación de licencia ambiental, no requiere áreas adicionales, toda vez que el desarrollo de los mismos, se realizará dentro del área de influencia ya evaluada y aprobada mediante la Resolución 0578 del 29 de marzo de 2007, modificada mediante Resolución 02311 del 22 de noviembre de 2019 para el proyecto Área de Interés de Perforación Exploratoria Tayrona y por lo tanto se mantiene el área de influencia del proyecto”.*

### **Medio biótico**

El concepto técnico acogido en el presente acto administrativo señala:

*“A partir de la información presentada por la Sociedad en el marco de la caracterización ambiental, demanda y aprovechamiento de recursos naturales, así como de la evaluación ambiental, el Equipo Evaluador Ambiental considera que el área de influencia para el medio biótico objeto de la presente modificación corresponde a la establecida mediante Resolución 02311 del 22 de noviembre de 2019, se encuentra definida de forma tal que los impactos de ocurrencia potencial sobre el componente biótico se encontrarían contenidos allí. Así mismo no se cuenta con evidencia alguna sobre la presencia de áreas protegidas, ecosistemas estratégicos o áreas sensibles que hayan sido declaradas recientemente o se encuentren en proceso de declaratoria”.*

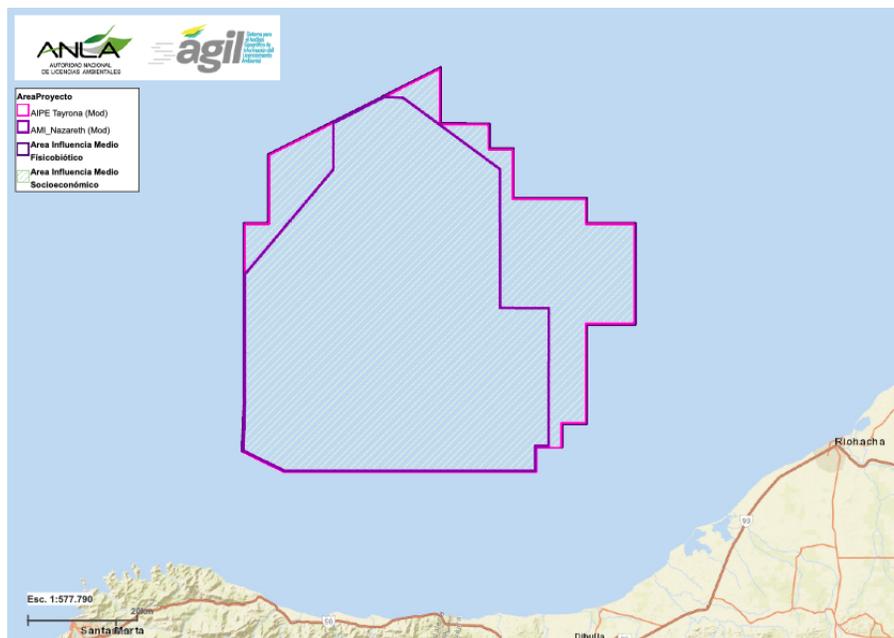
“Por la cual se decide sobre una solicitud de modificación de Licencia Ambiental”

### **Medio Socioeconómico**

La Sociedad indicó que no se modifica el área de influencia socioeconómica, la cual fue definida de acuerdo con la caracterización e impactos significativos. Frente a ello, el concepto técnico señaló:

*“De la misma manera, el complemento del estudio indica que en la recopilación de información primaria y secundaria no se evidencia presencia de asentamientos poblados ni ningún tipo de actividad económica, cultural, religiosa, recreacional o de interés para comunidades étnicas y no étnicas en el AIPE Tayrona y su área de influencia.*

*Por lo tanto, para el Equipo Evaluador Ambiental resulta adecuada la definición del área de influencia socioeconómica, la cual se ilustra en la siguiente figura. (...).”*



**Figura 30. Área de influencia del proyecto**

Fuente: Equipo de Servicios Geoespaciales - ANLA. Generado el 08/05/2024

### **Respecto a la zonificación de manejo ambiental**

Al respecto el concepto técnico acogido en el presente acto indicó:

“(...)

*Al respecto el Equipo Evaluador Ambiental determinó que, considerando las condiciones en que fue impuesta la Zonificación de Manejo Ambiental, mediante Resolución 02311 del 22 de noviembre de 2019 y las actividades objeto de modificación así como las condiciones actuales de los medios abiótico, biótico y socioeconómico*

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

*establecidas mediante la información entregada, no hay cambios en las categorías y elementos, por lo cual la zonificación de manejo ambiental para el Proyecto se mantiene, incluyendo los siguientes elementos a nivel de área de exclusión de intervención y de intervención con restricciones.*

**Tabla 1. Zonificación de Manejo Ambiental definida por la ANLA mediante Resolución 02311 del 22 de noviembre de 2019**

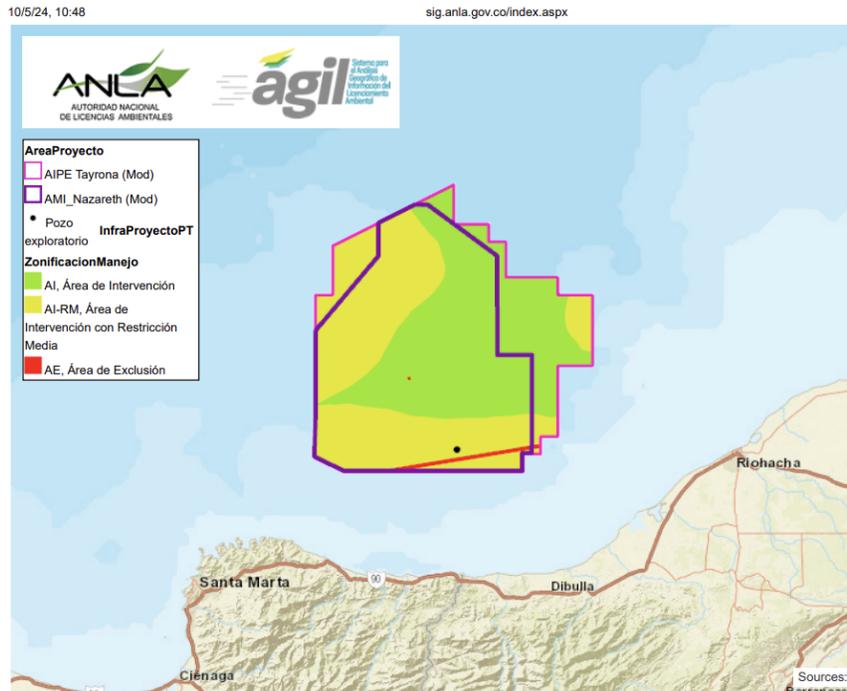
ÁREAS DE EXCLUSIÓN	
1. Cable submarino Acos-1 y su corredor de 500 metros a lado y lado	
2. Volcán de Iodo	
ÁREAS DE INTERVENCIÓN	
Fondos blandos arenosos	
ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIONES	
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA	RESTRICCIONES
ASB 29: De la misma manera, en esta categoría se clasificó el Área Significativa para la Biodiversidad (ASB) No. 29. Unidades geomorfológicas denominadas como escarpes, aunque por las pendientes bajas (inferiores a 12%) con o sin presencia de limos lodosos y ecosistemas de suelos blandos	Presentar en el respectivo PMA específico, la caracterización de área a intervenir y la confirmación de que las condiciones de ésta permiten realizar las actividades exploratorias del proyecto.
Otras unidades que se identifiquen durante el proyecto, asociadas con discontinuidad del fondo marino o con comunidades de corales de profundidad u otra comunidad estructurante o que presente interés para la biodiversidad.	No se podrán intervenir con ninguna de las actividades exploratorias del proyecto hasta tanto la Sociedad las georreferencie y reporte bien sea al INVEMAR, el MADS y/o AUNAP, para que, a quien corresponda, dentro de sus respectivas competencias, determine la categoría de manejo y si hay necesidad o no, de establecer medidas especiales para su intervención; y así esta Autoridad Nacional defina en qué condición se incluyen en la zonificación ambiental de manejo.

Fuente: Complemento del EIA entregado mediante radicado ANLA 20246200440582 del 22 de abril de 2024

Al tenor de lo expuesto, la zonificación de manejo ambiental se expresa de forma gráfica de la siguiente manera:

**Figura 30. Zonificación de manejo ambiental del AIPE Tayrona**

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



Fuente: Equipo de Servicios Geoespaciales - ANLA. Generado el 10/05/2024

**Respecto a los Planes y Programas**

La Sociedad presentó las fichas y programas de manejo ambiental aprobadas en la licencia ambiental, otorgada mediante Resolución 578 del 29 de marzo de 2007 y su modificación mediante Resolución 2311 del 22 de noviembre de 2019, ajustando la evaluación de impactos ambientales y acciones de manejo de acuerdo con las actividades objeto del presente trámite de modificación.

**-Plan de Manejo Ambiental.**

De conformidad con el análisis realizado en el concepto técnico que mediante el presente acto administrativo se acoge, en la siguiente tabla se mostrarán los programas y fichas presentados por la Sociedad y verificados por el Equipo Evaluador Ambiental, el cual quedará establecido para todo el proyecto “Área de Interés de Perforación Exploratoria Tayrona”, en tanto los requerimientos se establecerán en la parte resolutive del presente acto administrativo y deben ser presentados en los términos y condiciones allí expuestos.

**Tabla 15. Programas del Plan de Manejo Ambiental evaluados por la Autoridad**

Programa del plan de manejo	Código y nombre de la ficha/ Código y nombre del CEI <sup>1</sup>	Se mantiene igual	Se modifica	Se adiciona	Se elimina
	GS-1 - Información y comunicación	X			

<sup>1</sup> CEI: Categoría Estandarizada de Impacto

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

Programa del plan de manejo	Código y nombre de la ficha/ Código y nombre del CEI <sup>1</sup>	Se mantiene igual	Se modifica	Se adiciona	Se elimina
PROGRAMA DE MANEJO DE GESTIÓN SOCIAL (GS)	GS-2 - Capacitación, educación y sensibilización del Medio Ambiente y gestión de riesgos del Proyecto.	X			
PROGRAMA DE MANEJO DE LAS ACTIVIDADES DEL PROGRAMA DE PERFORACIÓN EXPLORATORIA (AP)	AP-1 - Movilización y posicionamiento de equipos	X			
PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS (MR-1)	MR-1.1 - Residuos sólidos domésticos e industriales	X			
	MR-1.2 - Manejo de lodos y cortes de perforación	X			
PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS LIQUIDOS (MR-2)	MR-2 - Manejo de residuos líquidos	X			
PROGRAMA DE MANEJO DE EMISIONES GASEOSAS Y RUIDO (MR-3)	MR-3 - Manejo de emisiones gaseosas y ruido	X			
PROGRAMA DE MANEJO Y PROTECCIÓN DE VIDA MARINA (MPF)	MPF-1 - Comunidades planctónicas, bentónicas, nectónicas, mamíferos, quelonios y avifauna	X			
PROGRAMA DE MANEJO DE HIDROCARBUROS DURANTE LAS OPERACIONES (MC)	MC -1 - Manejo de combustibles y lubricantes durante las operaciones	X			
PROGRAMA DE FINALIZACION DE ACTIVIDADES: DESMANTELAMIENTO, ABANDONO, Y DESMOVILIZACIÓN (AD)	AD -1 - Programa de Finalización de Actividades: Desmantelamiento, abandono y desmovilización.	X			

Fuente: Complemento del Estudio de Impacto Ambiental con radicado ANLA 20246200440582 del 22 de abril de 2024

El Equipo Evaluador Ambiental, frente al análisis considera que se deben realizar los siguientes ajustes:

**“PROGRAMA: PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS (MR-2)**

**FICHA/CEI: MR2- Manejo de residuos líquidos.**

**CONSIDERACIONES:**

(...)

*El Equipo Evaluador Ambiental considera que las medidas de manejo ambiental propuestas por la Sociedad son adecuadas, ya que permiten dar manejo a los impactos ambientales identificados, no obstante, a partir del comportamiento presentado por la Sociedad en el complemento del EIA del radicado 20246200440582 del 22 de abril de*

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

*2024 se observa que entre los monitoreos realizados en el 2011 y 2019 se manifestó un aumento en la concentración de hidrocarburos en los sedimentos del fondo marino, incluyendo hidrocarburos aromáticos en la estación E01. En sentido, dentro de las medidas a incorporar en el manejo de residuos durante la operación de la perforación exploratoria, se deberá realizar un muestro del comportamiento de los sedimentos antes y después de realizar la operación, con el fin de identificar cualquier alteración en la concentración de elementos en estos.*

**PROGRAMA:** PROGRAMA DE MANEJO Y PROTECCIÓN DE VIDA MARINA (MPF)

**FICHA/CEI:** MPF1 – PROGRAMA DE MANEJO Y PROTECCIÓN DE VIDA MARINA

**CONSIDERACIONES:**

*En atención al artículo decimo primero de la Resolución 02311 del 22 de noviembre de 2019, mediante el cual la Autoridad establece para fines de cumplimiento los programas y fichas del Plan de manejo ambiental, del AIPE Tayrona, esta ficha se mantiene respecto a la última actualización de licencia ambiental presentando objetivos, impactos de la evaluación ambiental, etapa de aplicación, responsable, acciones a desarrollar, indicadores de seguimiento y monitoreo.*

*La ficha tiene como objetivo “Establecer la estrategia para mitigar, prevenir y controlar los impactos que puedan generarse en las diferentes etapas del proyecto en relación con el cambio en el comportamiento de las comunidades bentónicas, planctónicas, nectónicas, mamíferos marinos, quelonios y aves”.*

*Contiene acciones de mitigación y prevención de impactos asociados, que, si bien favorecen la potencial interacción de comunidades con elementos y/o actividades contaminantes, no se encuentran enfocados, según lo considerado en la evaluación ambiental a:*

- *Afectación potencial por intensidad de ruido de comunidades nectónicas (peces, mamíferos y quelonios).*
- *Afectación de la comunidad de aves por interacción con infraestructura, torres, iluminación o teas.*
- 

*En ese sentido la Sociedad deberá ajustar la presente ficha en el sentido de incluir medidas específicas que mitiguen, prevengan y controlen impactos de ocurrencia potencial sobre la avifauna (quemaduras, colisiones) así como las asociadas a intensidad de ruido, aún más cuando se contempla la ejecución de “site survey”.*

*Una vez, se formulen las medidas de manejo solicitadas referenciadas, deberán incluirse los indicadores de seguimiento y cumplimiento pertinentes.*

*Finalmente, se considera que la Ficha da cumplimiento a lo requerido por los Términos de Referencia aplicables, y no solicita más ajustes.*

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

(...)

**PROGRAMA: MANEJO GESTION SOCIAL (GS)**

**FICHA: GS-1 INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN**

Teniendo en cuenta que estas medidas se vienen implementando conforme a la inexistencia de comunidades en el área del proyecto y que se llevan a cabo con los grupos de interés institucionales lo cual se evidenció en visita de campo por el Equipo Evaluador Ambiental, se considera que los procesos informativos se desarrollan satisfactoriamente y permiten dar el alcance al objeto de la ficha de manejo debido a los impactos identificados.

(...)

**FICHA: GS-2 CAPACITACIÓN, EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y GESTIÓN DE RIESGOS DEL PROYECTO.**

(...)

Teniendo en cuenta que estas medidas se vienen implementando efectivamente con los trabajadores requeridos por el proyecto, el Equipo Evaluador Ambiental considera pertinente la aplicabilidad de la misma

**-Plan de Seguimiento y Monitoreo:**

De conformidad con el análisis realizado en el concepto técnico que se acoge en este acto administrativo, en la siguiente tabla se mostrarán los programas y fichas presentados por la Sociedad y verificados por el Equipo Evaluador Ambiental, el cual quedará establecido para todo el proyecto “Área de Interés de Perforación Exploratoria Tayrona”, en tanto los requerimientos se establecerán parte resolutive del presente acto administrativo y deben ser presentados en los términos y condiciones allí expuestos.

**Tabla 16. Programas del Plan de Seguimiento y Monitoreo Ambiental evaluados por la Autoridad**

Programa del plan de seguimiento y monitoreo	Código y nombre de la ficha/ Código y nombre del CEI <sup>2</sup>	Se mantiene igual	Se modifica	Se adiciona	Se elimina
Seguimiento a la Gestión Social del programa	SGS-1	X			
Monitoreo de recursos naturales	SM-1	X			
Monitoreo y seguimiento de vertimientos	SM-2	X			

<sup>2</sup> CEI: Categoría Estandarizada de Impacto

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

Programa del plan de seguimiento y monitoreo	Código y nombre de la ficha/ Código y nombre del CEI <sup>2</sup>	Se mantiene igual	Se modifica	Se adiciona	Se elimina
Seguimiento a actividades de infraestructura afectada por el programa	SGS-2	X			

Fuente: Complemento del Estudio de Impacto Ambiental con radicado ANLA 20246200440582 del 22 de abril de 2024

El Equipo Evaluador Ambiental, frente al análisis considera que se deben realizar los siguientes ajustes:

“(…)

**PROGRAMA:** 7.9.2. MONITOREO DE RECURSOS NATURALES

**FICHA/CEI:** SM-1 MONITOREO DE RECURSOS NATURALES

(…)

*PETROBRAS INTERNATIONAL B.V SUCURSAL COLOMBIA. deberá ajustar la ficha **SM-1 MONITOREO DE RECURSOS NATURALES**, en el marco de la presente viabilidad ambiental, en el sentido de:*

- *Aplicar a la información producto de los muestreos de comunidades biológicas, estadística multivariada que permita establecer la estructura y función de la misma en función de variables abióticas y/o carácter espacio temporal.*
- *Presentar el análisis multitemporal de la información resaltando cambios existentes a través del tiempo, enfatizando sobre la posible interacción con actividades del Proyecto.*

## Respecto al Plan de Contingencia

Teniendo en cuenta el complemento del EIA y los requerimientos 6, 7 y 8 plasmados en el Acta de la Reunión Información Adicional 3 de 2024, que fueron resueltos por la Sociedad, 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 sismicidad.*

(…)

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

*Con base en esta información detallada, la Sociedad concluye que la mayoría de los eventos registrados en las áreas analizadas tienen magnitudes inferiores a 5 MI y profundidades que no superan los 37.1 km, lo cual indica un nivel de amenaza bajo para el AIPE Tayrona en términos de actividad sísmica, ya que los análisis sugieren que sismos submarinos con magnitudes superiores a 7.0 y profundidades menores de 60 km son particularmente significativos porque tienen una mayor probabilidad de generar tsunamis, no obstante estos tienen un historial de ocurrencia bajo; así las cosas, la Sociedad indica que los niveles actuales de actividad sísmica no constituyen una amenaza significativa para las operaciones de perforación y transporte en el proyecto Tayrona, cuyos datos concuerdan con los hallazgos reportados en la capa de Amenaza Sísmica del Modelo de Almacenamiento Geográfico (MAG), reafirmando la coherencia de estos estudios con observaciones anteriores.*

*-Amenaza por deslizamientos submarinos.*

*(...)*

*En el MAG, la Sociedad presenta la capa Suscept\_MovMasa, en donde se observa que el área definida objeto de modificación de licencia, presenta mayoritariamente una susceptibilidad alta de remoción en masa submarina con un 64,69% asociada a valle submarino, espolón y canal, seguida por la susceptibilidad moderada con un 22,57%, relacionada con geformas de escarpe y susceptibilidad baja y muy baja con un 12,74% ubicada en el margen NE del bloque incluyendo la parte posterior del valle submarino y parte del margen de la cuenca de Ranchería hacia el N; no obstante, posteriormente la Sociedad indica que predomina un nivel de amenaza media, por lo cual, persiste una incertidumbre frente a la metodología que sustente la categorización final de la misma, por lo que deberá verificar el análisis referente a la amenaza por movimiento en masa y presentarlo como parte de la actualización del plan de contingencia del proyecto.*

*-Amenaza por volcán de lodo.*

*(...). En el contexto del proyecto AIPE Tayrona, la presencia de un volcán de lodo dentro del área de influencia implica un riesgo considerable, e indica que, aunque no se han registrado incidentes en el sur del Mar Caribe hasta la fecha, considera un nivel de amenaza alto para la actividad volcánica de los fluidos de lodo, dados las posibles afectaciones a la infraestructura y a la seguridad operacional en caso de activación, referenciado cartográficamente en la capa AmenazaOtras del MAG.*

*-Amenaza por tsunamis.*

*(...) La Sociedad considera que el nivel de amenaza por tsunamis en la región es bajo, debido a la escasa historia de tsunamis significativos y la prevalencia de olas de menor impacto generadas por condiciones meteorológicas normales.*

*-Amenaza por vendavales.*

*(...) La Sociedad presenta la cartografía como parte del documento, en donde se evidencia la distribución de las velocidades de viento a lo largo de la ruta marítima y*

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

*dentro del AIPE Tayrona, catalogando en su mayoría la amenaza por vendaval entre alta y media en la entrada de la ruta marítima del AIPE Tayrona.*

*-Amenaza por ciclón tropical.*

*(...) La Sociedad determinó que el nivel de amenaza por ciclones tropicales en el área del AIPE Tayrona es bajo.*

*-Amenaza por mar de leva.*

*(...) La Sociedad indica que, aunque los eventos de mar de leva son recurrentes y han sido documentados en el país y específicamente en la costa caribe, se estima que no afectarán significativamente las operaciones del proyecto, por lo determinó que la amenaza del mar de leva para el área del proyecto AIPE Tayrona es baja, no obstante, indica que el fenómeno podría influir en el transporte de combustibles durante las etapas de perforación y podría llevar a la suspensión temporal de actividades en menor probabilidad.*

**- Amenazas de origen antrópico.**

*-Amenazas por (Tráfico ilegal, Contrabando, Transporte de Carga no Autorizado).*

*(...) La Sociedad ha determinado que el nivel de amenaza de sabotaje es bajo.*

*-Amenaza por atentados Terroristas (Piratería Marina).*

*(...) Lo que lleva a la Sociedad a clasificar esta amenaza como baja para el área del proyecto.*

**-Amenazas endógenas.**

*En cuanto a los eventos relacionados con el uso, almacenamiento y transporte de sustancias químicas peligrosas, involucrando los equipos asociados, la Sociedad considera que se pueden presentar afectaciones mediante:*

- *Blowout: Se identificó el blowout como una pérdida de contención crítica, ocurriendo cuando la presión de fondo del pozo no puede ser controlada y los equipos de prevención fallan, resultando en un flujo descontrolado de fluidos del yacimiento.*
- *Fugas de equipos de proceso, tubería o riser de perforación sin ignición: Se reconocen varios riesgos de pérdida de contención durante las operaciones de exploración, explotación y transporte de hidrocarburos y sustancias químicas, lo cual podría afectar las vidas humanas y al medio ambiente. Las causas identificadas incluyen colisiones, encallamiento de embarcaciones, errores humanos, y fallos mecánicos.*
- *Fugas de Equipos de Proceso o Riser de Perforación con Ignición (Incendios y Explosiones): La Sociedad ha reconocido el incendio como un fenómeno que ocurre cuando materiales inflamables se consumen incontroladamente, con los incendios en equipos y en áreas de acomodación en PSV's siendo*

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

*particularmente problemáticos.*

- *Colisiones entre o con la PSV's, Objetivos Móviles y/o fijos, Aeronaves o la MODU: Se destaca el riesgo de colisiones involuntarias en actividades marítimas y aéreas, que podrían ser provocadas por fallos mecánicos, errores humanos, o condiciones climáticas adversas.*
- *Colapso estructural: Se evalúa el riesgo de colapso estructural de las plataformas marinas, causado por amenazas naturales, corrosión, impactos e incendios, con la corrosión siendo una preocupación constante debido a la exposición a elementos corrosivos del mar.*
- *Encallamiento de las PSV's: Se considera el riesgo de encallamiento de los buques de suministro, que podría ser provocado por errores de navegación, fallos mecánicos o condiciones meteorológicas adversas.*
- *Presencia de agentes patógenos: Se menciona la amenaza de agentes patógenos como una preocupación relevante para la continuidad de las operaciones industriales, influenciada por eventos recientes como la pandemia de Covid-19.*
- *Presencia de gases tóxicos y asfixiantes: Se discute el riesgo de exposición a gases tóxicos y asfixiantes durante las operaciones de perforación y producción, con medidas de ventilación y control climático ayudando a mitigar esta amenaza.*
- *Fallas en el sistema eléctrico: Finalmente, se identifica el riesgo de fallos en el sistema eléctrico, que podrían causar daños a las instalaciones y al personal.*

*(...) La Sociedad destacó amenazas naturales como terremotos, fuertes oleajes, tsunamis y huracanes, que pueden causar daños significativos. Además, se señaló el riesgo de daño a los equipos debido a fallos mecánicos, los cuales podrían llevar al colapso de las operaciones si un equipo crucial se encuentra defectuoso.*

*Además de los riesgos de colapso, la Sociedad evaluó la posibilidad de colisiones entre embarcaciones, una preocupación relevante durante las operaciones marítimas como las técnicas y metodologías de Site Survey o Soil Boring. Tales colisiones podrían resultar de la pérdida de control de una embarcación de registro o de una no relacionada con la operación. Adicionalmente, se identificaron las fallas operacionales y los cambios climáticos repentinos como factores que pueden incrementar el riesgo de colisiones en las rutas marítimas.*

*(...) la Sociedad seleccionó aquellos equipos que manejarán grandes volúmenes o caudales de sustancias combustibles o inflamables, o que almacenarán estas sustancias a altas temperaturas y presiones de operación, lo que representaría un riesgo en caso de contacto con una fuente de ignición y propuso los siguientes escenarios para la modelación de áreas de afectación y rutas de derrame:*

- **Plataforma de Perforación Pozo Uchuva-1**, una fuga de gas en el riser de perforación con ignición de 945 MMPCD en temporada seca.
- **Plataforma de Perforación Pozo Uchuva-1**, una dispersión de gas en fondo de 945 MMPCD en temporada seca, transición y húmeda.
- **Ruta de Transporte Marítima**, una pérdida de contención de diésel en el mar, de 11 y 63 m<sup>3</sup> en temporada seca.
- **Ruta de Transporte Marítima**, una pérdida de contención de diésel en el mar de 500 m<sup>3</sup> en temporada seca.

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

- **PSV en Cercanía de la MODU-Pozo Uchuva-2 y 2 puntos dentro del AIPE Tayrona**, una dispersión de hidrocarburo viscoso en el mar a un caudal de 11 m<sup>3</sup>/h en temporada seca, de transición y húmeda.
- **1 punto dentro del AIPE Tayrona**, una pérdida de contención lodo base sintética en el mar de 380 m<sup>3</sup> en temporada seca, transición y húmeda.

Por otro lado, en el numeral 8.2.9.3 del Plan de Contingencia, la Sociedad analiza las causas y eventos potenciales asociados con la perforación exploratoria en el AIPE Tayrona, detallando los sucesos finales asociados y sus causas, en donde se destaca la conexión con los riesgos Natech (riesgos tecnológicos y naturales).

(...)

En el numeral 8.2.9.3.2, la Sociedad realizó la estimación y análisis de la probabilidad de ocurrencia mediante la evaluación semicuantitativa y cuantitativa de los riesgos, incorporando tanto aspectos históricos como la eficacia de los controles potenciales para mitigar dichos eventos.

(...)

(...) la Sociedad modela las consecuencias de derrames y fugas de gas, basándose en datos climatológicos y oceanográficos, evaluando las sustancias a saber: gas, diésel marino, hidrocarburo viscoso y lodos de perforación, con unas condiciones específicas anexadas en los estudios de Modelación de Dispersión de Diésel en el Pozo Uchuva-1 y la Ruta de Navegación, informe de Modelación de Dispersión de Hidrocarburos Viscosos en el AIPE Tayrona y modelación de descarga de lodos de perforación base sintética;

Las áreas de afectación finales planteadas se sintetizan a continuación:

- La ruptura de riser podría causar una llamarada de fuego extendiéndose hasta 202,9 metros, incendios en la nube hasta 160,4 metros, y escapes de gas que pueden alcanzar hasta 35,5 kilómetros de distancia.
- Incidentes de derrame de diésel marino desde el PSV en varios puntos indican áreas de afectación desde 15,52 hasta 20,15 kilómetros, dependiendo del punto específico de derrame.
- Derrames de hidrocarburo viscoso del Pozo Uchuva-2 podrían extenderse hasta 55,62 kilómetros en condiciones húmedas, mientras que, en condiciones secas, las afectaciones podrían ser visibles hasta 76,4 kilómetros desde el punto de origen.  
Para los derrames de fluidos de perforación, la dispersión alcanza hasta 1,546 metros en la época de transición.

#### **-Análisis de vulnerabilidad.**

(...)

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

*El análisis de sensibilidad ambiental, la Sociedad distingue dos niveles para las áreas de intervención, a saber:*

- *El grado de sensibilidad bajo que comprende el 92,17% del AIPE Tayrona, designado para actividades como el posicionamiento y permanencia de la plataforma, la movilización o tránsito de la unidad de perforación y embarcaciones de apoyo, además de la disposición de residuos sólidos orgánicos y vertimientos de aguas residuales.*
- *El grado de sensibilidad moderado se aplica a áreas con restricciones específicas donde, aunque se permite la movilización y tránsito de unidades de perforación y embarcaciones, así como la disposición de residuos y emisión de gases, también toma en cuenta características geomorfológicas específicas como espolones y escarpes con pendientes bajas.*

*(...) La Sociedad señala que cuando se inicien con las actividades de perforación y se tengan claras las rutas de transporte reales, junto con las especificaciones detalladas de las modelaciones, se iniciará un proceso de actualización del análisis de sensibilidad ambiental, incluyendo los índices de sensibilidad establecidos por la NOAA y la evaluación de los recursos ambientales y socioeconómicos que se hallen en las proximidades de la costa.*

#### **-Análisis de Riesgos**

*(...)*

*la Sociedad abordó el riesgo ambiental estimando las distancias de afectación y las frecuencias de eventos que podrían resultar en derrames de diésel marino o hidrocarburos más viscosos. Analizaron la potencial afectación de estos derrames en rutas de transporte específicas y localizaciones dentro del AIPE Tayrona, considerando el tiempo necesario para responder a contingencias, además la Sociedad realiza una comparación de los niveles de riesgo en donde se puede observar que:*

- *La Sociedad reconoce que hay un riesgo asociado con posibles derrames de diésel o hidrocarburo viscoso en el mar, tal como se ha descrito en los escenarios de este análisis de riesgo. El escenario más crítico identificado es un derrame de 63 m<sup>3</sup> de diésel. Las estimaciones sugieren que los derrames tenderían a moverse predominantemente hacia el noroeste en la superficie del mar, aunque este comportamiento no es constante y dependerá de las condiciones atmosféricas presentes durante la contingencia; además, observó que en todos los puntos de modelación, cualquier afectación sería a nivel superficial del agua, descartándose la presencia de zonas de alta sensibilidad ecológica marina en las áreas de dispersión, así como la actividad pesquera, tanto industrial como artesanal. La Sociedad hace hincapié en que en el punto con el menor volumen estimado de derrame (11 m<sup>3</sup>), la dispersión se superpone con una zona catalogada como área significativa para la biodiversidad (ASB). No obstante, estas áreas están relacionadas con formaciones geológicas en el lecho marino o paisajes, por lo que no se prevé que sufran afectación directa.*
- *Basándose en esto y dado que la probabilidad de ocurrencia de los escenarios*

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

*estimados es muy baja, la Sociedad considera que el riesgo ambiental de un derrame de diésel o hidrocarburo viscoso es bajo, tal como se incluye en la figura 8-53 del Capítulo 8o.*

*Así las cosas, será responsabilidad de la Sociedad 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 y aquellas con enfoque de adaptación a la variabilidad y cambio climático para garantizar que no surjan nuevas situaciones de riesgo que afecten los medios abióticos, biótico y socioeconómico.*

(...)

#### **-Monitoreo del Riesgo**

*(...) Dado lo anterior, el Equipo Evaluador Ambiental considera que se proponen indicadores generales para el proceso de monitoreo del riesgo, no obstante, la Sociedad deberá complementar las medidas aplicables al monitoreo del riesgo asociada a la amenaza por movimientos en masa y 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 sociedad propone las medidas de reducción del riesgo de acuerdo con el nivel de riesgo identificado y valorado en el proceso de conocimiento del riesgo, no obstante, se aclara que será responsabilidad de la Sociedad la debida implementación de las medidas propuestas, para lo cual deberá remitir soportes de su ejecución, incluyendo las relacionadas con la adaptación a la variabilidad y cambio climático a través de los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA).*

#### **-Manejo de la Contingencia**

(...)

#### **Componente de ejecución para la respuesta**

*No obstante, dado que según las modelaciones presentadas y consideradas por parte del Equipo Evaluador Ambiental en el numeral 12.1.3.1.1. del Concepto Técnico; la Sociedad deberá complementar el componente de manejo de la contingencia en el sentido de incluir los procedimientos establecidos para la realización de los procedimientos de evaluación para limpieza de costa (SCAT) definidos en los servicios de respuesta.*

(...)

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

*Por otra parte, la Sociedad define los mecanismos de actualización del plan de emergencia y contingencia, condiciones para la revisión y ajustes. De acuerdo con lo anterior, el Equipo Evaluador Ambiental observa que la Sociedad 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 numeral de Obligaciones del Plan de Contingencia del concepto técnico.*

## **Respecto al Plan de Desmantelamiento y abandono**

En la Resolución 578 de 2007, por medio de la cual se otorgó licencia ambiental al proyecto, se autorizó el abandono temporal y/o definitivo de los pozos (de acuerdo con las normas técnicas establecidas por el Ministerio de Minas y Energía). Por lo cual en el concepto técnico que en este acto administrativo se acoge, se consideró:

*“Por lo anteriormente expuesto, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la información suministrada en relación con las actividades de desmantelamiento y abandono fue adecuada de conformidad a las actividades establecidas para la ejecución del proyecto, toda vez que para el AIPE Tayrona, la Sociedad no prevé construcción de ningún tipo de infraestructura en tierra o en la zona costera, por lo que las actividades a realizar a nivel de abandono, serán: la desmovilización de la unidad de perforación; el retiro de equipos, tanques y elementos instalados y utilizados en el shore base para el proyecto, el taponamiento de los pozos siguiendo la normatividad vigente al respecto del Ministerio de Minas y Energía, así como una reunión final de socialización y entrega de resultados”.*

La evaluación técnica de la solicitud de modificación de la licencia ambiental del proyecto “Área de Interés de Perforación Exploratoria Tayrona” otorgada mediante Resolución 578 de 2007, modificada por las Resoluciones 1432 de 2007 y 2311 de 2019, se realizó mediante Concepto Técnico 3827 del 11 de junio de 2024, en el cual se realizan las consideraciones sobre los componentes físico, biótico, socioeconómico, incluido el análisis regional y valoración económica de impactos ambientales señalados en los capítulos “4. Consideraciones sobre la caracterización ambiental” y “9. Consideraciones sobre la evaluación económica de impactos”, el cual es acogido mediante el presente acto administrativo de manera integral.

- **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

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

Decreto 1076 del 2015, especialmente en los artículos 2.2.2.3.7.1 2.2.2.3.7.2 y 2.2.2.3.8.1 para modificación de licencia ambiental, como quedó acreditado en el acápite primero de este acto administrativo.

La empresa presentó el complemento del Estudio de Impacto Ambiental para sustentar la solicitud de modificación de licencia ambiental, el cual analizó los componentes: componentes físico, biótico, socioeconómico, cumpliendo con Metodología General para la Presentación de Estudios Ambientales (2018) y con los Términos de Referencia para la Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental para Proyectos de Perforación Exploratoria de Hidrocarburos en Aguas Marinas (Términos de Referencia adaptados de los HTER 150, HTER 200, Términos de Referencia de la Plataforma de Perforación Marina Chuchupa), plasmando el resultado del análisis técnico en el Concepto Técnico 3827 del 11 de junio de 2024, que sirve como insumo de la decisión que aquí se adopta.

Por lo anterior, en cumplimiento del trámite establecido para la modificación de licenciamiento ambiental establecido en el Decreto 1076 de 2015, al haberse realizado la visita al área de interés de la modificación del proyecto el 23 y 24 de enero de 2024, la Reunión de Información Adicional plasmada en el Acta 3 del 13 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 Sociedad presentó información de la superposición de proyectos, indicando que el proyecto, se superpone con el trazado del Cable Submarino de Fibra Óptica ARCOS-1 (Expediente ANLA LAM2320), demostrando que no se generarán impactos ambientales con el cable submarino Arcos-1, y que los proyectos pueden coexistir, conforme lo dispone el artículo 2.2.2.3.6.4. del Decreto 1076 de 26 de mayo de 2015.

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 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 Sociedad el desarrollo de mecanismos de participación ciudadana con las algunas autoridades, lo cual conforme al análisis técnico fue atendido de manera adecuada, garantizando el derecho de participación ciudadana.

Finalmente, la Sociedad debe presentar el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA, anual de acuerdo con lo indicado en el Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos y lo dispuesto en la Resolución 077 de 2019, modificada por la Resolución 549 del 2020 y en concordancia con lo establecido en la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 578 de 2007 y sus modificaciones.

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

**c) Consideraciones de la ANLA que motivan el otorgamiento de la modificación de la licencia ambiental.**

Conforme con los argumentos expuestos, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, considera viable otorgar la modificación de la licencia ambiental, para el desarrollo del proyecto denominado “Área de Interés de Perforación Exploratoria Tayrona”, localizada en el mar Caribe Colombiano, en jurisdicción de las Capitanías de puerto de Riohacha y Santa Marta, en el sentido de incluir la perforación adicional de doce (12) pozos de tipo exploratorio, solicitada por la Sociedad PETROBRAS INTERNATIONAL BRASPETRO BV – SUCURSAL COLOMBIA, al haber presentado la información adecuada en el complemento del EIA.

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 para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental para proyectos de perforación exploratoria de Hidrocarburos en aguas marinas (Términos de referencia adaptados de los HTER 150, HTER 200, Términos de referencia de la plataforma de perforación Marina Chuchupa) establecidos mediante Auto 1587 del 08 de septiembre de 2015 y en atención a la revisión, análisis, valoración técnica y jurídica, realizados por la ANLA, se encuentra procedente la modificación de licencia ambiental para el desarrollo del proyecto “Área de Interés de Perforación Exploratoria Tayrona”, localizada en el mar Caribe Colombiano frente a los departamentos de Atlántico, Magdalena y La Guajira, en el sentido de autorizar la perforación de doce (12) pozos de tipo exploratorio adicionales

A tal conclusión se llega, como quiera que una vez evaluado el complemento de 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 Sociedad 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 decide sobre una solicitud de modificación de Licencia Ambiental”

Lo anterior permite establecer además, la armonización del proyecto objeto de la solicitud de modificación de licencia ambiental con el interés público y social, como quiera que con los elementos aportados en el complemento de Estudio de Impacto Ambiental, fue posible conocer el alcance de la modificación, 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 3827 del 11 de junio de 2024, 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.

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.

Que, en mérito de lo expuesto,

### RESUELVE:

**ARTÍCULO PRIMERO.** Modificar el artículo segundo de la Resolución 578 del 29 de marzo de 2007, modificado a su vez por el artículo segundo de la Resolución 2311 del 22 de noviembre de 2019, que otorgó la licencia ambiental a la Sociedad PETROBRAS INTERNATIONAL BRASPETRO BV – SUCURSAL COLOMBIA, con NIT. 830111642-6, para el desarrollo del proyecto denominado “Área de Interés de Perforación Exploratoria Tayrona”, localizada en el mar Caribe Colombiano, en jurisdicción de las capitanías de Puerto de Riohacha y Santa Marta, en el sentido de adicionar un numeral indicando que se autoriza la perforación de doce (12) pozos de tipo exploratorio adicionales, el cual quedará así:

*“(…) Artículo Segundo. La presente licencia ambiental, autoriza la realización de las siguientes actividades:*

*(…)*

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

3. Se autoriza la perforación de hasta 12 pozos adicionales, exploratorios-avanzada, en el sector denominado Área de Mayor Interés (AMI) Nazareth del Área de Interés de Perforación Exploratoria Tayrona. (...)”

**PARÁGRAFO PRIMERO:** La presente modificación de la licencia ambiental, no autoriza la intervención de áreas arqueológicas protegidas, de sitios arqueológicos u otras categorías establecidas en la normativa que protege el patrimonio cultural de la Nación.

**PARÁGRAFO SEGUNDO:** La infraestructura, obras y/o actividades autorizadas, desde el punto de vista ambiental, en este artículo, deberán dar plena observancia a la Zonificación de Manejo Ambiental establecida en la Resolución 2311 del 22 de noviembre de 2019, de acuerdo con la parte motiva del presente acto administrativo.

**PARÁGRAFO TERCERO:** Los diseños y sistemas constructivos de la modificación del proyecto serán de responsabilidad exclusiva del titular de licencia ambiental.

**ARTÍCULO SEGUNDO.** Se mantiene lo establecido en el artículo sexto de la Resolución 2311 del 22 de noviembre de 2019, en relación con la Zonificación de Manejo Ambiental.

**ARTÍCULO TERCERO.** Modificar el artículo décimo primero de la Resolución 2311 del 22 de noviembre de 2019, en el sentido de aceptar los Programas de Manejo Ambiental que quedarán establecidos para el proyecto “Área de Interés de Perforación Exploratoria Tayrona”, a los que se deberá dar cumplimiento por parte de la Sociedad y que se relacionan a continuación:

**Tabla 17. Programas de Manejo Ambiental aprobados por la ANLA**

Programa del plan de manejo	Código y nombre de la ficha/ Código y nombre del CEI <sup>3</sup>
PROGRAMA DE MANEJO GESTIÓN SOCIAL (GS)	GS-1 - Información y comunicación
	GS-2 - Capacitación, educación y sensibilización del Medio Ambiente y gestión de riesgos del Proyecto.
PROGRAMA DE MANEJO DE LAS ACTIVIDADES DEL PROGRAMA DE PERFORACIÓN EXPLORATORIA (AP)	AP-1 - Movilización y posicionamiento de equipos
PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS (MR-1)	MR-1.1 - Residuos sólidos domésticos e industriales
	MR-1.2 - Manejo de lodos y cortes de perforación
PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS LIQUIDOS (MR-2)	MR-2 - Manejo de residuos líquidos

<sup>3</sup> CEI: Categoría Estandarizada de Impacto

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

Programa del plan de manejo	Código y nombre de la ficha/ Código y nombre del CEI <sup>3</sup>
PROGRAMA DE MANEJO DE EMISIONES GASEOSAS Y RUIDO (MR-3)	MR-3 - Manejo de emisiones gaseosas y ruido
PROGRAMA DE MANEJO Y PROTECCIÓN DE VIDA MARINA (MPF)	MPF-1 - Comunidades planctónicas, bentónicas, nectónicas, mamíferos, quelonios y avifauna
PROGRAMA DE MANEJO DE HIDROCARBUROS DURANTE LAS OPERACIONES (MC)	MC -1 - Manejo de combustibles y lubricantes durante las operaciones
PROGRAMA DE FINALIZACION DE ACTIVIDADES: DESMANTELAMIENTO, ABANDONO, Y DESMOVILIZACIÓN (AD)	AD -1 - Programa de Finalización de Actividades: Desmantelamiento, abandono y desmovilización.

**ARTÍCULO CUARTO.** La sociedad en el término de tres (3) meses contados a partir de la ejecutoría del presente acto administrativo, deberá realizar los siguientes ajustes a los programas para el Plan de Manejo Ambiental:

### 1. FICHA MR-2 - MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS

- a) Ajustar la ficha **MR-2 - Manejo de residuos líquidos** del programa de manejo de residuos líquidos incluyendo la caracterización de calidad de los sedimentos del fondo marino (concentración de carbono orgánico total, materia orgánica oxidable, metales pesados e hidrocarburos) antes y después de realizar la perforación exploratoria de cada pozo. La medida deberá incluir el siguiente indicador para verificar el cumplimiento y efectividad de la medida.

$$\Delta PC_n = \frac{(PCm_n - PClb_n)}{PClb_n}$$

Dónde:

$\Delta PC$ : Variación del parámetro de calidad.

$PCm$ : Resultado del parámetro de calidad n monitoreado.

$PClb$ : Resultado del parámetro de calidad n monitoreado en la línea base

n: Parámetro de calidad clave por sector o tipo de agua.

### 2. FICHA MPF1 – PROGRAMA DE MANEJO Y PROTECCIÓN DE VIDA MARINA

- a) Incluir medidas específicas que mitiguen, prevengan y controlen impactos de ocurrencia potencial sobre la avifauna (quemaduras, colisiones) así como las asociadas a la generación e intensidad de sonido sobre comunidades nectónicas (peces, mamíferos y quelonios).
- b) Incluir los indicadores de seguimiento y cumplimiento asociados a la

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

integración de las medidas solicitadas.

**PARÁGRAFO PRIMERO.** En caso de presentarse antes del cumplimiento del término establecido en este artículo un plan de manejo ambiental específico o el Informe de Cumplimiento Ambiental ICA, la sociedad deberá incluir los ajustes en dichos documentos.

**PARÁGRAFO SEGUNDO.** La sociedad deberá garantizar que los ajustes requeridos se vean reflejados en los Planes de Manejo Ambiental Específicos que se presenten. Así mismo, deberán incluirse en los formatos que conforman los Informes de Cumplimiento Ambiental y las acciones implementadas para su cumplimiento, y ser reportadas en su totalidad.

**ARTÍCULO QUINTO.** La sociedad PETROBRAS INTERNATIONAL B.V SUCURSAL COLOMBIA, deberá mantener y dar cumplimiento a los siguientes programas seguimiento y monitoreo, para el desarrollo de las actividades objeto de la presente modificación de conformidad con la parte motiva del presente acto administrativo.

**Tabla 18. Programas de Seguimiento y Monitoreo aprobados por la ANLA**

Programa del plan de seguimiento y monitoreo	Código y nombre de la ficha/ Código y nombre del CEI <sup>4</sup>
Seguimiento a la Gestión Social del programa	SGS-1
Monitoreo de recursos naturales	SM-1
Monitoreo y seguimiento de vertimientos	SM-2
Seguimiento a actividades e infraestructura afectada por el programa	SGS-2

**ARTÍCULO SEXTO.** La sociedad en el término de tres (3) meses contados a partir de la ejecutoría del presente acto administrativo, deberá realizar y presentar los ajustes a las siguientes fichas del Plan de Seguimiento y Monitoreo:

#### 1. FICHA SM-1 MONITOREO DE RECURSOS NATURALES

- a) Aplicar a la información producto de los muestreos de comunidades biológicas, estadística multivariada que permita establecer la estructura y función de la misma en función de variables abióticas y/o carácter espacio temporal.
- b) Presentar el análisis multitemporal de la información resaltando cambios existentes a través del tiempo, enfatizando sobre la posible interacción con actividades del Proyecto.

**PARÁGRAFO PRIMERO.** En caso de presentarse antes del cumplimiento del término establecido en este artículo un plan de manejo ambiental específico o el

<sup>4</sup> CEI: Categoría Estandarizada de Impacto

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

Informe de Cumplimiento Ambiental ICA, la sociedad deberá incluir los ajustes en dichos documentos.

**PARÁGRAFO SEGUNDO.** 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, y ser reportadas en su totalidad.

**ARTÍCULO SÉPTIMO.** La sociedad PETROBRAS INTERNATIONAL B.V SUCURSAL COLOMBIA, deberá complementar el Plan de Contingencia, presentando la siguiente información en el siguiente Informe de Cumplimiento Ambiental ICA:

- a. Procedimientos de evaluación para limpieza de costa (SCAT) definidos en los servicios de respuesta.
- b. Complementar las medidas de monitoreo del riesgo, que permitan conocer el comportamiento de la amenaza de movimientos en masa.
- c. Complementar el análisis de vulnerabilidad e incluir los resultados en el MAG.

**ARTÍCULO OCTAVO.** La sociedad PETROBRAS INTERNATIONAL B.V SUCURSAL COLOMBIA, deberá dar cumplimiento a las obligaciones relacionadas con el Plan de Contingencia establecido en el artículo décimo quinto de la Resolución 2311 del 22 de noviembre de 2019, presentando el soporte de cumplimiento de las siguientes obligaciones en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA:

#### **Obligaciones:**

1. 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, 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.
2. Los soportes de la ejecución de las actividades definidas para las intervenciones correctivas y prospectivas de las medidas de 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

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

correspondientes a través de informes, cronogramas, actas, registros fotográficos, entre otros.

3. 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.
4. 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:
  - i. Ante nuevas exigencias o cambios en la legislación nacional referente al plan de contingencia, en los plazos establecidos en las mismas.
  - ii. 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.
  - iii. Ante cambios en las valoraciones de los escenarios de riesgo presentes en el proyecto.
  - iv. Ante la ocurrencia de una contingencia que evidencie la necesidad de ajuste del plan.
  - v. Ante evidencias producto del proceso de seguimiento y control efectuado por la Autoridad Ambiental Competente.
  - vi. Ante nuevos escenarios de riesgo no identificados en el plan vigente o cambios menores suscitados en función del desarrollo de las actividades.
5. El 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:
  - a. 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

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

- 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.
- b. 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. Copia de la denuncia ante las autoridades correspondientes cuando la causa de la contingencia se deba a acciones de terceros.
  - xi. Análisis de Beneficios Ambientales Netos (ABAN) post emergencia.
- c. En los informes de recuperación ambiental de los eventos de contingencia a través de la plataforma VITAL la siguiente

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

información:

- i. Acciones efectuadas por la Sociedad 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.
6. Presentar en cada Plan de Manejo Ambiental específico, 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 acto administrativo, con la siguiente información:

A. Conocimiento del riesgo:

- i. Incluir la identificación, caracterización y valoración de las amenazas de origen natural y socio natural, 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.
- ii. Identificar, caracterizar y valorar los escenarios por incendio, explosión, pérdida de contención y nube tóxica, considerando las áreas de afectación que se pueden generar por la materialización de escenarios con sustancias químicas peligrosas de

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

- características: inflamables, tóxicas y explosivas.
- iii. Presentar el análisis de riesgo tecnológico en las actividades de construcción y operación de las líneas de flujo proyectadas para el transporte de fluidos, de acuerdo con el tipo de sustancia a transportarse.
  - iv. Hacer la identificación de los elementos expuestos (asentamientos humanos, infraestructura social, áreas con infraestructura física y social y de importancia histórica y cultural, áreas destinadas a la producción económica, áreas con reglamentación especial definida en los instrumentos de ordenamiento y planificación del territorio, entre otros), 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.
  - v. 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.
  - vi. 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, acorde con lo establecido en la Resolución 2182 de 2016 o aquella que la modifique o sustituya.
  - vii. 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.
- B. 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 al variabilidad y cambio climático.
- C. Manejo de la contingencia:
- i. Actualizar la definición de los niveles de respuesta con base en los resultados del análisis del riesgo y la probable

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

- materialización de eventos de contingencia ambiental.
- ii. Los procedimientos básicos de atención ante cada escenario de riesgo.
  - iii. Los mecanismos de notificación, organización y funcionamiento para la eventual activación del plan de contingencia.
  - iv. Las prioridades de protección.
  - v. La definición de puntos estratégicos para el control de contingencias, teniendo en cuenta las características de las áreas sensibles.
  - vi. 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.
  - vii. Los equipos específicos que son requeridos para atender las contingencias según los eventos de posible ocurrencia identificados.

7. 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.

**ARTICULO NOVENO.** La sociedad PETROBRAS INTERNATIONAL B.V SUCURSAL COLOMBIA, deberá cumplir las siguientes obligaciones en relación con la evaluación económica ambiental, que deberá presentar en el siguiente Informe de Cumplimiento Ambiental ICA:

- a) Incluir en la evaluación económica ambiental el impacto cambio en el comportamiento de las comunidades neotónicas (peces, mamíferos y quelonios y jerarquizarlo a través de las medidas de manejo (prevención y/o control) o de su valoración económica, y presentar esta información en el siguiente informe de cumplimiento ambiental del presente trámite, de conformidad con lineamientos establecidos en el documento Criterios Técnicos para el Uso de Herramientas Económicas en los proyectos, obras o actividades objeto de Licenciamiento Ambiental, establecidos en la Resolución 1669 del 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- b) Presentar los avances o estado del plan de inversión voluntario, considerando que es el beneficio neto del proyecto, en el siguiente informe de cumplimiento ambiental del presente trámite

**ARTICULO DÉCIMO.** La sociedad PETROBRAS INTERNATIONAL B.V 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

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

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 PRIMERO:** La sociedad PETROBRAS INTERNATIONAL B.V SUCURSAL COLOMBIA, deberá informar a la autoridad competente, con copia a esta Autoridad Nacional, 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 SEGUNDO.** Los demás términos y condiciones establecidos en la Resolución 578 del 29 de marzo 2007, modificada por la Resolución 2311 del 22 de noviembre de 2019, que no fueron objeto de modificación continúan vigentes.

**ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO.** La Sociedad deberá realizar la modificación del proyecto de acuerdo con la información suministrada a esta Autoridad.

**ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO.** En caso de presentarse durante el tiempo de ejecución de las obras u operación del proyecto, efectos ambientales no previstos, el beneficiario de la presente modificación de licencia ambiental, 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 DÉCIMO QUINTO.** La Sociedad será responsable por cualquier deterioro y/o daño ambiental causado por él o por los contratistas a su cargo, y deberá realizar las actividades necesarias para corregir, mitigar o compensar los efectos causados.

**ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO.** La sociedad PETROBRAS INTERNATIONAL BRASPETRO BV – SUCURSAL COLOMBIA, informará a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA-, por los medios legalmente establecidos, cuando la Sociedad entre en causal de disolución y/o estado de liquidación.

**ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO.** Para el desarrollo de cada una de las actividades y obras autorizadas para el proyecto, la sociedad deberá remitir los Planes de Manejo Ambiental Específicos - PMAE con tres (3) meses de anticipación al inicio de actividades y obras autorizadas, para pronunciamiento de esta Autoridad Ambiental y realizarles el seguimiento y control a los mismos.

**ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO.** La modificación de la licencia ambiental, se otorga por el tiempo de duración del proyecto que se autoriza en la presente resolución.

**ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO.** La Autoridad de Licencias Ambientales hará

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

control y seguimiento ambiental a la ejecución de lo autorizado y verificará en cualquier momento su cumplimiento. 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.** La sociedad PETROBRAS INTERNATIONAL BRASPETRO BV – SUCURSAL COLOMBIA, presentará los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA de manera anual, de acuerdo con lo establecido en el Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos y lo dispuesto en la Resolución 077 de 2019, modificada por la Resolución 549 del 2020 o aquella que la modifique o sustituya, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

**ARTÍCULO VIGÉSIMO PRIMERO.** La Sociedad deberá presentar de manera anual, a través de los Informes de Cumplimiento Ambiental –ICA, el informe de la actualización del inventario de las emisiones directas e indirectas de gases efecto invernadero (GEI) proyectadas, teniendo en cuenta:

- a. Las sustancias dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), metano (CH<sub>4</sub>), u otras sustancias con potencial de calentamiento global que sean identificadas, en toneladas de CO<sub>2</sub>eq.
- 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<sub>2</sub>eq/año), fuentes de información de los datos empleados y trazabilidad de los cálculos realizados.

**ARTÍCULO VIGÉSIMO SEGUNDO.** Notificar el presente acto administrativo a la sociedad PETROBRAS INTERNATIONAL BRASPETRO BV – SUCURSAL COLOMBIA, de conformidad con los artículos 67 y siguientes del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

**ARTÍCULO VIGÉSIMO TERCERO.** Comunicar el contenido del presente acto administrativo a las Gobernaciones de los departamentos de Atlántico, Magdalena y La Guajira, a la Agencia Nacional de Hidrocarburos – ANH, a las capitanías del Puerto de Santa Marta y Riohacha, a la Dirección General Marítima -DIMAR, y a la

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

Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales, Minero Energéticos y Agrarios,  
para lo de su competencia.

**ARTÍCULO VIGÉSIMO CUARTO.** Publicar la presente Resolución en la Gaceta Ambiental de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA.

**ARTÍCULO VIGÉSIMO 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.

### NOTIFIQUESE, COMUNÍQUESE, PÚBLIQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá D.C., a los 12 JUN. 2024

RODRIGO ELIAS NEGRETE MONTES  
DIRECTOR GENERAL

MARIA CATALINA SANTANA HERNANDEZ  
CONTRATISTA

ALVARO CEBALLOS HERNANDEZ  
CONTRATISTA

LUIS ORLANDO FORERO HIGUERA  
CONTRATISTA

NATALIA SANCLEMENTE GUTIERREZ  
ASESOR

Expediente No. EXPEDIENTE LAM3631  
Concepto Técnico N° 3827 del 11 de junio de 2024  
Fecha: Junio de 2024

---

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

---

Proceso No.: 20241000010794

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