Documento firmado digitalmente

REPÚBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE TRANSPORTE

AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA
RESOLUCIÓN No. **20227020018465**
20227020018465
Fecha: **16-11-2022**

"POR LA CUAL SE OTORGA UNA CONCESIÓN PORTUARIA A LA SOCIEDAD PORTUARIA DE URABÁ PISISÍ S.A."

EL VICEPRESIDENTE DE ESTRUCTURACIÓN DE LA AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA

En cumplimiento de la Ley 1ª de 1991 y sus decretos reglamentarios y en ejercicio de sus competencias legales y reglamentarias establecidas en el Decreto 4165 del 3 de noviembre de 2011, en la Resolución No. 1113 del 30 de junio de 2015, en la Resolución 1422 del 20 de septiembre de 2022 y

CONSIDERANDO:

1. Que en el artículo 334 de la Constitución Política se estableció que "*La dirección general de la economía estará a cargo del Estado. Este intervendrá, por mandato de la ley, en la explotación de los recursos naturales, en el uso del suelo, en la producción, distribución, utilización y consumo de los bienes, y en los servicios públicos y privados, para racionalizar la economía con el fin de conseguir el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la distribución equitativa de las oportunidades y los beneficios del desarrollo y la preservación de un ambiente sano."*

2. Que, en desarrollo de la disposición constitucional precitada, en el artículo 1º de la Ley 1ª de 1991 se estableció que la dirección general de la actividad portuaria, pública y privada estará a cargo de las autoridades de la República, que intervendrán en ella para planificarla y racionalizarla de acuerdo con la Ley.

3. Que mediante el Decreto número 4165 de 2011, se modificó la denominación y naturaleza jurídica del Instituto Nacional de Concesiones por la de Agencia Nacional de Infraestructura, Agencia Nacional Estatal de Naturaleza Especial, del sector descentralizado de la Rama Ejecutiva del Orden Nacional, con personería jurídica, patrimonio propio y autonomía administrativa y financiera, adscrita al Ministerio de Transporte.

4. Que el artículo 3º del Decreto 4165 de 2011, estableció que *"(…) la Agencia Nacional de Infraestructura, tendrá por objeto planear, coordinar, estructurar, contratar, ejecutar, administrar y evaluar proyectos de concesiones y otras formas de Asociación Público Privada (APP), para el diseño, construcción, mantenimiento, operación, administración y/o explotación de la infraestructura pública de transporte en todos sus modos y de los servicios conexos o relacionados y el desarrollo de proyectos de asociación público privada para otro tipo de infraestructura pública cuando así lo determine expresamente el Gobierno Nacional respecto de infraestructuras semejantes a las enunciadas en este artículo, dentro del respeto a las normas que regulan la distribución de funciones y competencias y su asignación."*

5. Que a través del oficio radicado en la Agencia Nacional de Infraestructura -ANI-, con el No. 2015-409-076732-2 del 20 de noviembre de 2015, el representante legal de la **SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A.-,** presentó solicitud de concesión portuaria para ocupar en forma temporal y exclusiva una zona de uso público de la Nación ubicada en la Bahía de Turbo, Departamento de Antioquia a fin de construir, administrar, mantener, rehabilitar y operar un puerto de servicio público de carga, aportando para el efecto los documentos requeridos en las normas vigentes.

Documento firmado digitalmente

6. Que el Documento CONPES 3611 Plan de Expansión Portuario 2007-2011, *"PLAN DE EXPANSIÓN PORTUARIA 2009-2011: PUERTOS PARA LA COMPETITIVIDAD Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE",* adoptó el Plan Integral de Ordenamiento Portuario -PIOP-, como una herramienta de planificación en materia marítimo-portuaria a corto, mediano y largo plazo

7. Que de acuerdo con el documento CONPES citado, el proyecto que pretende desarrollar la ***SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A.-***, se encuentra localizado en el municipio de Turbo (Departamento de Antioquia) y se identifica de la siguiente manera:

Unidad Ambiental Costera (UACOs)	***Clasificación de las Zonas***	***Localización Tramos***	***Restricciones Ambientales y Físicas***
Unidad Costera Darién	*Zona de Bajas Restricciones físico-ambientales*	*Desde Punta Las Vacas (sur casco urbano desembocadura del Río Suriquí)*	*Bajas restricciones ambientales y físicas*

8. Que a través del oficio radicado con el No. 2015-409-077849-2 del 25 de noviembre de 2015, la entonces SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A.- aportó información complementaria a la solicitud de concesión portuaria.

9. Que mediante la Resolución No. 2194 del 30 de diciembre de 2015, la Vicepresidencia de Estructuración de la Agencia Nacional de Infraestructura, fijó como fecha para la realización de la Audiencia Pública el día lunes 15 de febrero de 2016.

10. Que a través de los siguientes radicados las autoridades emitieron los conceptos respectivos sobre la solicitud de concesión portuaria así:

    (i) El **Ministerio de Comercio Exterior Industria y Turismo (hoy MinCit)**, mediante radicado ANI No. 2016-409-009449-2 del 8 de febrero de 2016 emitió concepto de viabilidad y conveniencia del proyecto en ellos términos de la Ley 1ª de 1991.

    (ii) La **Alcaldía municipal de Turbo**[1] (Antioquia), a través del oficio radicado ANI No. 2016-409-010434-2 del 10 de febrero de 2016, emitió concepto favorable, en cumplimiento a de las disposiciones señaladas en el artículo 3º de la Ley 1ª de 1991 reglamentado por el artículo 2.2.3.3.1.5 del Decreto 1079 de 2015 y en consonancia con lo señalado en el artículo 80 de la Ley 1617 de 2013.

    (iii) **La Dirección General Marítima -DIMAR-,** mediante oficio No. ANI No. 20164090222632, del 17 de marzo y Rad. No. 20164090815832, del 13 de septiembre de 2016, emitió concepto de conveniencia y legalidad favorable, recomendando que los aspectos del oficio radicado ANI No. 20164090598492, del 14 de julio de 2016, **sean incluidos en el Reglamento de Condiciones Técnicas de operación que elabore la Sociedad**.

    (iv) **La Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales -DIAN-,** mediante oficio ANI No. 20164090154362, del 25 de febrero de 2016, emitió concepto favorable a la solicitud de concesión portuaria.

    (v) El **Ministerio de Transporte,** a través del oficio ANI No. 2016-409-033100-2 del 26 de abril de 2016, emitió concepto favorable a la solicitud de concesión portuaria.

11. Que mediante Resolución No. 538 de 14 de abril de 2016, "*Por la cual se indican los términos en los que se podrá otorgar una concesión portuaria a la Sociedad Portuaria de Turbo PISISI S.A.*", la Agencia Nacional de Infraestructura, fijó las condiciones a través de las cuales se podría otorgar la concesión portuaria a la Sociedad Portuaria de Turbo PISISI S.A., estableciendo como plazo para el cumplimiento de estas condiciones el término de un (1) año contado a partir de su expedición.

[1] *Ley 1883 de 2018 Por medio del cual se otorga la categoría de Distrito Portuario, Logístico, Industrial, Turístico y Comercial a Turbo Antioquia.*

Documento firmado digitalmente

12. Que a través de la Resolución No. 404 del 28 de marzo de 2017, se prorrogó por el término de un (1) año, el plazo señalado en el artículo sexto de la Resolución No. 538 del 14 de abril de 2016, término que se contabilizó a partir del 17 de abril de 2017.

13. Que a través del oficio radicado en esta entidad con el No. 2017-409-0044936-2 del 2 de mayo de 2017, la Sociedad Portuaria de Turbo Pisisí S.A., en cumplimiento de las condiciones fijadas en la Resolución No. 538 del 14 de abril de 2016, allegó la información requerida para otorgar la concesión portuaria; posteriormente a través del oficio No. 2017-409-044936-2 del 2 de mayo de 2017, la citada sociedad aportó la Licencia Ambiental otorgada por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA- mediante Resolución No. 297 del 17 de marzo de 2017, para la construcción y operación del proyecto denominado Terminal Marítimo de PISISÍ S.A. localizado en el municipio de Turbo en el departamento de Antioquia.

14. Que a través del memorando interno ANI No. 2017-702-006932-3 del 11 de mayo de 2017, la Gerencia de Estructuración de la Vicepresidencia Jurídica, solicitó concepto a la Gerencia Ambiental de la Vicepresidencia de Planeación Riesgos y Entorno, sobre la Licencia Ambiental otorgada por la ANLA mediante Resolución No. 297 de 21 de marzo de 2017.

15. Que mediante memorando interno ANI No. 2017-605-007555-3 del 24 de mayo del 2017, el Coordinador GIT Ambiental de la VPRE, dio respuesta al memorando interno No. 2017-702-006932-3 del 11 de mayo de 2017, indicando que la Sociedad Portuaria de Turbo PISISI S.A., cumplía con las condiciones ambientales estipuladas en la Resolución No. 538 del 14 de abril de 2016 para el otorgamiento de la concesión portuaria.

16. Que mediante oficio radicado ANI No. 2017-702-018625-1 del 16 de junio de 2017, esta Agencia solicitó al Instituto Geográfico Agustín Codazzi -IGAC-, concepto sobre los "predios adyacentes" que hacen parte de la solicitud de concesión portuaria aportando para el efecto las coordenadas de los predios.

17. Que a través del oficio con radicado ANI No. 2017-409-076261-2 del 19 de julio de 2017, la Sociedad Portuaria de Turbo PISISI S.A., dio alcance a la solicitud de otorgamiento radicada el día 2 de mayo de 2017 con radicado ANI No. 2017-409-044936-2, entregando respuesta de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA, a la solicitud de ajuste dentro del giro Ordinario de la actividad licenciada.

18. Que a través del oficio radicado ANI No. 2017-409-076259-2 del 19 de julio de 2017, la Subdirectora de Catastro informó a la ANI sobre el traslado que esa Oficina realizara de la solicitud, a la oficina de Catastro Departamental de Antioquia (Radicado ANI No. 2017-702-018625 del 16 de junio de 2017) y la ANI a su vez con oficio No. 2017-200-030581-1 del 20 de septiembre de 2017 reiteró a Catastro Departamental de Antioquia la solicitud de concepto sobre los predios adyacentes a fin de aclarar las coordenadas de los lotes adyacentes 1 A y 1 B.

19. Que, mediante radicado ANI No. 2017-409-100014-2 del 19 de septiembre de 2017, la DIMAR dio respuesta a la solicitud de aclaración del área solicitada en concesión por la Sociedad Portuaria de Turbo PISISI S.A., en ese sentido recomendaron concesionar como área de uso público terrestre un área total de 9.230,15 m^2 y como área de uso público marítimo y de maniobras un área total de 500.559,83 m^2.

20. Que con oficio ANI radicado No. 2017-200-030581-1 del 20 de septiembre de 2017, la Vicepresidencia de Estructuración de la ANI, solicitó a la Oficina de Catastro Departamental de Antioquia, concepto predial sobre los predios adyacentes del proyecto.

21. Que con oficios con radicado ANI No. 2017-200-031216-1 y radicado ANI No. 2017-200-031219-1 del 26 de septiembre de 2017, la Vicepresidencia de Estructuración de la ANI, solicitó conceptos prediales a la Agencia Nacional de Tierras y a la Oficina Catastro Departamental Antioquia respecto del predio colindante al proyecto.

22. Que mediante oficio radicado ANI No. 2017-409-117658-2 del 2 de noviembre de 2017, la Agencia Nacional de Tierras manifestó que no tiene dentro de sus funciones llevar el inventario predial rural,

Documento firmado digitalmente

ya que su competencia es únicamente lo correspondiente a los predios de la Nación, sean estos baldíos o titulados a nombre de las entidades públicas que los administran.

23. Que a través del oficio con radicado ANI No. 2017-409-118227-2 del 3 de noviembre de 2017, el solicitante de la concesión remitió la garantía de seriedad de la propuesta con el objetivo de continuar con el trámite de concesión; dicha póliza fue aprobada por la Vicepresidencia de Estructuración el 22 de noviembre de 2017, según lo informado al peticionario mediante oficio con radicado ANI No. 2017-702-038695-1 de 1 de diciembre de 2017 con vigencia desde el 20/11/2017 hasta el 20/11/2019.

24. Que mediante oficio con radicado ANI No. 2017-409-125167-2 del 23 de noviembre de 2017, la Alcaldía Municipal de Turbo, solicitó información sobre el estado actual del proceso de solicitud de concesión portuaria, y la Vicepresidencia de Estructuración mediante oficio con radicado ANI No. 2017-200-041035-1 de 22 de diciembre de 2017, informó a dicha entidad sobre el trámite de concesión portuaria.

25. Que mediante oficio con radicado ANI No. 2017-409-139287-2 del 29 de diciembre de 2017, la Gobernación de Antioquia dio respuesta a los oficios 2017-200-031219-1 de septiembre 20 de 2017, 2017-604-015169-1 de septiembre 26 de 2017, sobre la solicitud de concepto del predio colindante a la zona de uso público.

26. Que la Agencia Nacional de Infraestructura mediante oficio radicado No. 2018-200-001999-1 del 23 de enero de 2018, remitió copia del oficio con radicado ANI No. 2017-409-139287-2 del 29 de diciembre de 2017 a la Sociedad Portuaria de Turbo PISISI S.A. En este último oficio el Departamento Administrativo de Planeación y, específicamente la Dirección de Sistemas de Información y Catastro del Centro Administrativo Departamental Jose María Córdova (La Alpujarra) de la ciudad de Medellín (Gobernación de Antioquia), emitió concepto sobre los predios colindantes del proyecto de concesión portuaria presentado por la mencionada sociedad, indicando las coordenadas de los predios adyacentes, coordenadas que diferían del documento entregado por el solicitante en el mes de septiembre de 2017, y del oficio radicado por la Sociedad de Turbo PISISI S.A. con radicado ANI No. 2017-409-123504-2 del 20 de noviembre de 2017.

27. Que, mediante memorando interno con radicado ANI No. 2018-605-002928-3 del 8 de febrero de 2018, el Coordinador del Grupo Interno de Trabajo Ambiental de la ANI, remitió a la Vicepresidencia de Estructuración, pronunciamiento de la ANLA sobre las áreas terrestres autorizadas en la Resolución No. 297 del 21 de marzo de 2017, y concluyó que la Gerencia Ambiental no tiene objeción para que se continúe con el trámite de adjudicación de la Concesión.

28. Que mediante oficio con oficio radicado ANI No. 2018-409-024763-2, del 9 de marzo de 2018, la Sociedad Portuaria de Turbo PISISI S.A., solicitó prórroga del plazo otorgado en la Resolución No. 538 de 2016, por medio de la cual se fijaron las condiciones a través de las cuales se puede otorgar concesión portuaria a la Sociedad Portuaria de Turbo PISISI S.A.

29. Que mediante Resolución No. 622 de 17 de abril de 2018, la ANI prorrogó por el término de un (1) año el plazo señalado en el artículo sexto de la Resolución No. 538 de 14 de abril de 2016, prorrogado a su vez mediante Resolución No. 404 de 28 de marzo de 2017, plazo que fue contabilizado a partir del día 18 de abril de 2018.

30. Que, a través de memorando interno con radicado No. 2018-200-006587-3 del 27 de abril de 2018, la Vicepresidencia de Estructuración, solicitó a la Coordinación del Grupo Interno de Trabajo Predial, aclaración de los predios adyacentes y zonas de uso público a otorgar en concesión.

31. Que, mediante oficio con radicado ANI No. 2018-702-026516-1 del 15 de agosto de 2018, la Sociedad Portuaria de Turbo PISISI S.A., entregó el estudio de títulos de los predios adyacentes, los cuales a su vez fueron remitidos por memorando interno con radicado No. 2018-200-013008-3 del 29 de agosto de 2018, a la Coordinadora del Grupo Interno de Trabajo Predial para su respectivo análisis.

32. Que, mediante oficio con radicado ANI No. 2018-702-030210-1 del 12 de septiembre de 2018, la Vicepresidencia de Estructuración, solicitó a la Gobernación de Antioquia información de la Resolución 51141 del 16 de agosto de 2018, "*Por medio de la cual se procede a revocar la*

Documento firmado digitalmente

Resolución no 81029 del 26 de diciembre de 2017 donde se ordenó unos cambios en la inscripción catastral de unos predios del Municipio de Turbo".

33. Que, con radicado No. 2018-409-094668-2 del 14 de septiembre de 2018, la Sociedad Portuaria de Turbo PISISI S.A., dio respuesta a la comunicación radicado No. 2018-200-018500-1 del 15 de junio de 2018, remitiendo la Resolución No. 52995 del 24 de agosto de 2018, expedida por el Departamento Administrativo de Planeación Dirección de Sistemas de Información y Catastro de la Gobernación de Antioquia, *"Por medio de la cual se procede a la rectificación de la inscripción de un predio en el Municipio de Turbo".*

34. Que, mediante oficio radicado ANI No. 2018-409-095242-2 del 17 de septiembre de 2018, la Gobernación de Antioquia emitió concepto predial conforme al traslado IGAC 8002017ER 101105 del 20 de junio de 2017, entregando informe técnico donde se detalla la georreferenciación de los predios concluyendo que: *"Después de georreferenciados los planos elaborados por el INCODER y ser ajustados a la cartografía oficial, se pudo establecer que la ZONA PROTECTORA O RETIRO OBLIGATORIO que existe entre los predios 081, 082, 083 y 084, y el mar caribe es de 25.808 m2, es importante anotar que dentro de esta área se encuentra incluida el área establecida por la DIMAR como ZONA DE USO PUBLICO TERRESTRE."*

35. Que, mediante memorando interno con radicado No. 2018-604-015521-3 del 28 de septiembre de 2018, el Grupo Interno de Trabajo Predial y el Grupo Interno Asesoría Jurídico Predial de la Vicepresidencia de Planeación, Riesgos y Entorno de la ANI, dieron respuesta a los memorandos internos Nos. 2018-200-006587-3 y No. 2018-200-014200-3, señalando que *: "se deduce que la denominada "zona protectora" localizada entre los predios privados y la zona definitiva por las coordenadas suministradas por la DIMAR para la zona de uso público terrestre, correspondería a la extensión de 50 metros que se suma a la franja de playas marítimas, la cual presenta características de bien de uso público y se encuentra bajo la jurisdicción de la DIMAR, de conformidad con lo establecido en el parágrafo 2 del Decreto Ley 2324 de 1984".*

36. Que la Vicepresidencia de Estructuración, mediante oficio con radicado ANI No. 2018-200-033063-1 del 2 de octubre de 2018, solicitó a la DIMAR aclaración de si el área del lote intermedio ubicado entre los pedios privados y la zona de uso público terrestre y de bajamar, corresponde a una zona de uso público de la Nación y mediante oficio con radicado No. 2018-200-033582-1 del 5 de octubre de 2018, la Vicepresidencia de Estructuración respondió a la Sociedad Portuaria de Turbo PISISI S.A el oficio con radicado No. 2018-409-094668-2, indicando que para continuar con el trámite de la solicitud, debía contarse con el concepto definitivo por parte de DIMAR sobre la zona que debe considerarse de uso público.

37. Que, mediante radicado ANI No. 2018-409-107529-2 de 16 de octubre de 2018, la Dirección de Sistemas de Información y Catastro de la Gobernación de Antioquia dio respuesta al oficio Rad. ANI No. 2018-702-030210-1 del 12 de septiembre de 2018 remitido por esta entidad, informando que la Resolución 51141 de 16 de agosto de 2018 de la Dirección de Sistemas de Información y Catastro del Departamento Administrativo de Planeación de Antioquia se encuentra en firme y que se emitió concepto predial mediante radicado catastro No. 2018030333813 de 14 de septiembre de 2018.

38. Que, mediante oficio con radicado ANI No. 2018-409-107312-2 del 16 de octubre de 2018, la Dirección General Marítima- DIMAR, dio respuesta a la solicitud de la ANI con radicado No. 2018-200-033063-1 del 2 de octubre de 2018, donde concluye: *"A partir de la información de Catastro referente a los predios Lote 1ª, Lote 1B-1, y Lote 1B-2, y tomando las coordenadas propuestas en el oficio respuesta expedido por al DIMAR de la zona de uso público terrestre, se encontró que el llamado lote intermedio corresponde a un bien de uso público con características técnicas de bajamar según el trazado de jurisdicción DIMAR. Las coordenadas del lote intermedio se presentan en el Anexo No. 2"*

39. Que, con oficios mediante radicados ANI Nos. 2018-409-116271-2 del 7 de noviembre y No. 2018-409-126741-2 del 4 de diciembre de 2018, el solicitante atendió los requerimientos técnicos y financieros para el otorgamiento del proyecto, realizados por la entidad de acuerdo con la infraestructura autorizada dentro del giro ordinario del proyecto, aclarando entre otros aspectos los volúmenes proyectados a partir del año 26, justificación del estudio de la carga proyectada – Estudio demanda y el crecimiento anual de la carga, desagregando los costos y gastos del proyecto.

Documento firmado digitalmente

40. Que mediante Resolución No. 2303 del 20 de diciembre de 2018, la Agencia Nacional de Infraestructura, otorgó la concesión portuaria a la SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISÍ S.A., identificada con Nit. 900.545.627-1, para ocupar en forma temporal y exclusiva, la zona de uso público que incluye el sector de playa, terrenos de bajamar y zonas marinas accesorias que se encuentran ubicadas en el Municipio de Turbo-Antioquia, en la zona de expansión urbana Vereda Casanova, con acceso al mar en la Bahía Colombia frente al sector de Punta de las Vacas en los términos y condiciones establecidos en dicho acto administrativo.

41. Que mediante oficio con radicado ANI No. 2019-409-120172-2 del 15 de noviembre de 2019, la Sociedad Portuaria de Turbo PISISI S.A., a través de su representante legal solicitó expresamente la revocatoria de la Resolución No. 2303 del 20 de diciembre de 2018, argumentando lo siguiente:

    "(…)

    El predio con folio de matrícula inmobiliaria 034-72370 no se requiere para ejecutar el proyecto Puerto Pisisí (el "Proyecto"). Por esta razón que cuando la Sociedad Portuaria de Turbo Pisisí S.A., presentó a la ANI, mediante radicado No. 2015-409-076732-2 del 18 de noviembre de 2015, la solicitud de concesión aportó la documentación relativa a los predios privados correspondientes al área para la construcción del Terminal Portuario, entre los que no se encuentra el predio con folio de matrícula inmobiliaria 034-72370.

    Sin embargo, en el ARTÍCULO TERCERO de la Resolución de otorgamiento, se indica que está dentro de las áreas adyacentes necesarias para el proyecto el predio con folio de matrícula inmobiliaria 034-72370.

    (…)

    De lo expuesto anteriormente se concluye que el predio identificado con folio de matrícula 034-72370, cuyo propietario es el señor Guillermo Marín Laserna, no se requiere para construir ni operar el puerto y no hace parte del área adyacente.

    Por las razones expuestas anteriormente, amablemente solicitamos a la ANI proceda a revocar la Resolución No. 2303 del 20 de diciembre de 2018 para excluir el Predio identificado con el folio de matrícula inmobiliaria 034-72370 de propiedad del señor Guillermo Marín Laserna, como única modificación a la resolución de otorgamiento que se expida en acto jurídico seguido. Aclarando que nuestro interés en utilizar el vehículo de revocatoria no implica intención alguna en desistir del Proyecto, por el contrario, se pretende dejar las condiciones jurídicas de la resolución de otorgamiento en estado de gracia.

    Téngase en cuenta que mantenemos el interés en la expedición de la resolución de otorgamiento, y que contamos con el cumplimiento pleno de los requisitos de la misma. (…)"

42. Que en atención a la solicitud de revocatoria presentada por la Sociedad Portuaria de Turbo PISISÍ S.A., la ANI expidió la Resolución No. 1777 del 2 de diciembre de 2019, a través de la cual se ordenó revocar en su totalidad la Resolución No. 2303 del 20 de diciembre de 2018 y se dispuso la expedición del acto administrativo sustitutivo de la resolución revocada en el que se establezcan con exactitud los predios adyacentes necesarios para el desarrollo del proyecto portuario, así como las demás condiciones del otorgamiento de la concesión portuaria.

43. Que a través del oficio radicado en la ANI bajo el No. 2019-409-130584-2 del 13 de diciembre de 2019, la Sociedad Portuaria de Turbo PISISI S.A., presentó ante esta Agencia la solicitud de cesión de trámite, aportando los documentos pertinentes para tal fin.

44. Que mediante Resolución No. 2019 del 27 de diciembre de 2019, la Agencia Nacional de Infraestructura -ANI-, autorizó la sustitución de peticionario en desarrollo del trámite de solicitud de concesión portuaria adelantado por la Sociedad Portuaria de Turbo PISISÍ S.A. identificada con Nit. 900.545.627-1, a favor de la **Sociedad Portuaria de Urabá PISISÍ S.A**. identificada con Nit. 901.221.129-8

Documento firmado digitalmente

45. Que a través de memorando interno con radicado No. 2020-200-001728-3 del 23 de enero de 2020, la Vicepresidencia de Estructuración de la ANI, solicitó el concepto predial de los predios adyacentes que hacen parte de la solicitud de concesión portuaria de la Sociedad Portuaria de Urabá PISISI S.A., a los Gerentes de los Grupos Internos de Trabajo Predial y de la Oficina Jurídica Predial de la Agencia Nacional de Infraestructura.

46. Que la Coordinación del Grupo Interno Predial y la Coordinación GIT de Asesoría Jurídica Predial, por medio del memorando interno con radicado No. 2020-606-002329-3 del 31 de enero de 2020 emitieron el concepto solicitado por la Vicepresidencia de Estructuración, donde se concluyó:

> *"Dichos predios fueron consultados en el Geoportal del Instituto Agustín Codazzi-IGAC y en la Ventanilla única de Registro (UVR) de la Superintendencia de Notariado y Registro corroborando la titularidad de estos a nombre de la Sociedad Portuaria de Turbo PISISI S.A., los cuales a la fecha se encuentran libres de gravámenes o limitaciones de dominio, así mismo, cumplen con lo establecido en el numeral 9.1.3.3. del Decreto 4735 de 2009 el cual señala:*
>
> *El solicitante deberá acreditar que dispone de los terrenos de propiedad privada aledaños necesarios para el desarrollo de la actividad para la cual solicitó la concesión, acreditando el título del cual deriva dicha disposición.*
>
> *Finalmente, se informa que mediante radicado ANI No. 20206060026791 del 31 de enero de 2019, estas Gerencias solicitaron a la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Restitución de Tierras Despojadas verificar y certificar si alguno de los predios que conforman las áreas adyacentes del proyecto portuario, se encuentran inscritos en el Registro de Tierras Despojadas y Abandonadas Forzosamente creado por la Ley 1448 de 2011, así como también si existe en curso proceso judicial de restitución, o si existen medidas de protección inscritas por la vía individual o colectiva. Una vez se pronuncie la URT de la consulta realizada se dará alcance a esta comunicación"*

47. Que a través de memorando interno con radicado No. 2020-606-002947-3 del 12 de febrero de 2020, la Coordinadora GIT Predial y el Coordinador GIT de Asesoría Jurídico Predial, dan alcance a la respuesta ANI No. 20202000017283 del 23 de enero de 2002 (Concepto Predios Adyacentes Concesión Sociedad Portuaria de Urabá PISISI S.A.) en los siguientes términos:

> *"Dando alcance al memorando interno No. 20206060023293 del 31 de enero de 2020 nos permitirlos informarle que la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Restitución de Tierras Despojadas en comunicación No. DTA2-202000171 del 7 de febrero de 2020 certificó que los predios identificados con los folios de matrículas 034-72492, 034-72934 y 034-72491 actualmente se encuentran en una zona micro focalizada con inicio de estudio formal.*
>
> *Por lo anterior y en el marco de la Ley 1448 de 2011 artículo 76, y la Ley 1682 de 2013 Artículo 21 Estas Gerencias concluyen que los predios ya mencionados carecen de disponibilidad jurídica para los fines pertinentes en el otorgamiento del puerto" (subrayado fuera del texto)*

48. Que mediante el oficio radicado ANI No. 2020-409-027855-2, del 16 de marzo 2020, la Sociedad Portuaria de Urabá PISISI S.A., solicitó expedir la Resolución de Otorgamiento y firma del Contrato de Concesión Portuaria, aportando información de la Oficina de Registro y de la Unidad de Restitución de Tierras despojadas, referente a los predios adyacentes requeridos para el proyecto.

49. Que a través del memorando interno No. 2020-604-005132-3, la Coordinadora GIT Predial se pronunciaron frente al radicado ANI No. 2020-409-027855-2 del 16 de marzo de 2020, a través del cual la Sociedad Portuaria de Urabá PISISI S.A., solicitó expedir la Resolución de Otorgamiento y firma de Contrato de Concesión Portuaria, en los siguientes términos:

> *"(…)*
>
> *Atendiendo la solicitud del asunto, nos permitimos informarle que revisados los documentos adjuntos se verifica la titularidad de los predios a nombre de la sociedad Portuaria de Turbo*

Documento firmado digitalmente

Pisisi S.A., los cuales a la fecha se encuentran libres de gravámenes o limitaciones de dominio, no obstante, se vislumbra que mediante comunicación No. URT-DTA-0510 del 10 de marzo de 2020 la UAEGRT seccional de Apartado, informó a la Sociedad Portuaria de Urabá PISISI S.A., que los predios denominados "Finca Las Dos Aguas, Lote de Terreno - El Trópico y Finca El Paraíso identificados con los folios de matrícula inmobiliaria Nos. 034-72492, 034-72934 y 034-72491 de la oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Turbo Antioquia, se encuentran en estado de "(…) Inicio de Estudio Formal (…)", tramite señalado en el artículo 2.15.1.4.1 del Decreto 440 de 2016[2] *como:*

*"**Resolución que acomete el estudio del caso.** Para los efectos del inciso 4 del artículo 76 de la Ley 1448 de 2011, se expedirá el acto administrativo que determina el inicio formal del estudio de la solicitud con base en el análisis previo (..)" Situación ya advertida por estas Gerencias en los memorandos internos No. 2020-606-002329-3 del 31 de enero y 2020-606-002947-3 del 12 de febrero del 2020, de acuerdo con la consulta realizada ante la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Restitución de Tierras Despojadas mediante radicado ANI No. 2020-606-002679-1 del 31 de enero de 2020, entidad que en comunicación No. DTA2-202000171 del 07 de febrero de 2020 certificó que los predios identificados con folios de matrículas 034-72492, 034-72934 y 034-72491 actualmente se encuentran en una zona micro focalizada con inicio de estudio formal. Por lo anterior y en el marco de la ley 1448 de 20 articulo 76*[3]*, y la Ley 1682 de 2013 articulo 21*[4]*, reiteramos que los predios ya mencionados carecen de disponibilidad jurídica para los fines pertinentes en el otorgamiento del puerto.*

Ahora, recomendamos que la solicitud de Resolución de Otorgamiento y Firma de Contrato de Concesión sea estudiada por el equipo jurídico de la Vicepresidencia de Estructuración en el marco del literal b y el parágrafo del artículo 86 de la ley 1448 de 2011 los cuales advierten lo siguiente:

"(…) b) La sustracción provisional del comercio del predio o de los predios cuya restitución se solicita, hasta la ejecutoria de la sentencia".

(…) PARÁGRAFO. Adicionalmente el Juez o Magistrado en este auto o en cualquier estado del proceso podrá decretar las medidas cautelares que considere pertinentes para prevenir un daño inminente o para hacer cesar el que se estuviere causando sobre el inmueble."

Lo anterior teniendo en cuenta que el Inicio de estudio formal es el requisito de procedibilidad para la segunda etapa en el registro de tierras Despojadas que es de carácter Judicial.

(…)"

50. Que mediante oficio con numero de radicado 2020-200-011528-1 del 14 de abril de 2020, la Agencia Nacional de Infraestructura, solicitó a la Unidad de Restitución de Tierras "*verificar y certificar si alguno de los predios que conforman las áreas adyacentes del proyecto portuario que se relacionan a continuación con sus respectivas coordenadas, se encuentra inscrito en el Registro de Tierras Despojadas y Abandonadas Forzosamente creado por la Ley 1448 de 2011, así como si existe en curso proceso judicial de restitución, o medidas de protección inscritas por la vía individual o colectiva de los*

---

[2] *Por el cual se modifica el Decreto 1071 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural, en lo relacionado con la Parle 15, Unidad Administrativa Especial de Gestión de Restitución de Tierras Despojadas"*

[3] (…) *Una vez recibida la solicitud de inscripción de un predio en el registro por la parte interesada, o iniciado el trámite de oficio, la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Restitución de Tierras Despojadas, comunicará de dicho trámite al propietario, poseedor u ocupante que se encuentre en el predio objeto de registro, a fin de que pueda aportar las pruebas documentales que acrediten la propiedad, posesión u ocupación de dicho predio de buena fe, conforme a la ley. Esta Unidad tiene un término de sesenta (60) días, contado a partir del momento en que acometa el estudio conforme con el inciso segundo de este artículo, para decidir sobre su inclusión en el Registro. Este término podrá ser prorrogado hasta por treinta (30) días, cuando existan o sobrevengan circunstancias que lo justifiquen.*

[4] *(..) PARÁGRAFO 2o. La entidad pública que decida emplear el mecanismo de saneamiento automático deberá verificar si el inmueble a adquirir se encuentra inscrito en el Registro de Tierras Despojadas y Abandonadas Forzosamente creado por la Ley 1448 de 2011, a cargo de la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Restitución de Tierras Despojadas, si existe en curso proceso judicial de restitución, así como si existen medidas de protección inscritas por la vía individual o colectiva a favor del propietario que no hayan sido levantadas, en virtud de lo previsto al efecto por la Ley 387 de 1997 y el Decreto número 2007 de 2001. En estos casos se entenderá que los propietarios carecen de la capacidad para enajenarlos voluntariamente.*

Documento firmado digitalmente

inmuebles, en caso afirmativo favor indicar en que consiste cada uno de los procesos, tiempos estimados, fecha de radicación del proceso, persona o grupo de personas que requieren dichas zonas."

51. Que a través del oficio radicado en la ANI con el No. 2020-409-037549-2 del 27 de abril de 2020, la Sociedad Portuaria de Urabá PISISI S.A., solicitó el otorgamiento de la concesión portuaria.

52. Que mediante oficio radicado en la ANI con el No. 2020-200-013680-1 del 11 de mayo de 2020, la Agencia Nacional de Infraestructura dio respuesta a los oficios radicados por la Sociedad Portuaria de Urabá PISISI S.A. No. 20204090278552 del 16 de marzo de 2020 y 20204090375492 del 27 de abril de 2020, en los siguientes términos:

    "… la Agencia Nacional de Infraestructura ha venido realizando la evaluación correspondiente dentro del trámite de la Solicitud de concesión Portuaria presentada por la Sociedad Portuaria de Urabá PISISI S.A., sin embargo y en cumplimento de la normatividad vigente en materia de concesiones portuarias previo al nuevo otorgamiento de la concesión portuaria y firma del contrato, la ANI debe contar con absoluta claridad respecto de la disponibilidad de los predios adyacentes requeridos para el desarrollo del proyecto, por lo que hasta tanto la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Restitución de Tierras Despojadas no aclare el planteamiento de "zona micro focalizada con estudio de estudio formal" la ANI no podrá otorgar la concesión portuaria. La ANI viene realizando mesas de trabajo con la Unidad de Restitución de Tierras -URT- para aclarar la disposición de los predios adyacentes, motivo por el cual y luego de varias reuniones mediante derecho de petición con radicado No. 2020-200-011528-1 del 14 de abril de 2020 la ANI solicitó a esta Unidad "(…) identificar que la tradición y los títulos de los predios correspondientes a las áreas adyacentes requeridas para el desarrollo del proyecto estén libres de toda limitación al dominio, por lo que de manera atenta solicitamos a su despacho verificar y certificar si alguno de los predios que conforman las áreas adyacentes del proyecto portuario que se relacionan a continuación con sus respectivas coordenadas, se encuentra inscrito en el Registro de Tierras Despojadas y Abandonadas Forzosamente creado por la Ley 1448 de 2011, así como si existe en curso proceso judicial de restitución, o medidas de protección inscritas por la vía individual o colectiva de los inmuebles, en caso afirmativo favor indicar en que consiste cada uno de los procesos, tiempos estimados, fecha de radicación del proceso, persona o grupo de personas que requieren dichas zonas.", por lo que una vez se tenga respuesta por parte de la URT la ANI le informará de manera oportuna su decisión."

53. Que mediante oficio radicado en la ANI bajo el No. 2020-409-041750-2 del 13 de mayo de 2020, la Unidad de Restitución de Tierras -URT-, dio respuesta al Derecho de Petición enviado por la Agencia Nacional de Infraestructura mediante oficio radicado de salida No. 2020-200-011528-1 del 14 de abril de 2020, en los siguientes términos:

    "… se efectuó la revisión de los folios de matrícula inmobiliaria en el Sistema de Registro de Tierras Despojadas o Abandonadas Forzosamente de la UAEGRTD con fecha de corte al 27 de abril de 2020, de la cual se evidenció que el proyecto de Concesión portuaria -Sociedad Portuaria de Urabá PISISI S.A., ubicado en el Municipio de Turbo del Departamento de Antioquia, se encuentra superpuesto con cinco ID¨S de solicitudes de restitución identificadas con los números 177739, 177748, 196296, 197286 y 197863, los cuales aparecen en estado de "Inicio de Estudio Formal" y que corresponden a los folios de matrícula números 034-72491, 034-72492, 034-72934…"

54. Que mediante oficio con radicado ANI No. 2020-409-054496-2 del 23 de junio de 2020, la Sociedad Portuaria de Urabá PISISI S.A., solicitó nuevamente la expedición de la Resolución de otorgamiento y posterior firma del Contrato de Concesión Portuaria.

55. Que mediante oficio radicado ANI No. 2020-702-018287-1, del 01 de julio de 2020, la Agencia Nacional de Infraestructura, respondió al oficio radicado ANI No. 2020-409-054496-2 del 23 de junio de 2020 por la Sociedad Portuaria de Urabá PISISI S.A., indicando que:

    "(…) de acuerdo con el contenido del oficio del asunto se reitera la respuesta dada por esta entidad mediante Rad No. 2020-200-013680-1 del 11 de mayo de 2020 en la que se informó que la ANI ha venido realizando la evaluación correspondiente dentro del trámite de la Solicitud de concesión Portuaria presentada por la Sociedad Portuaria de Urabá PISISI S.A., sin embargo y en cumplimento de la normatividad vigente en materia de concesiones portuarias previo al nuevo otorgamiento de la

Documento firmado digitalmente

concesión portuaria y firma del contrato, la ANI debe contar con absoluta claridad respecto de la disponibilidad de los predios adyacentes requeridos para el desarrollo del proyecto, por lo que hasta tanto no se resuelva el trámite administrativo de "Inicio de Estudio Formal" sobre los predios con Folios de matrícula inmobiliaria número 034-72491, 034-72492 y 034-72934 adelantado ante la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Restitución de Tierras Despojadas la ANI no podrá otorgar la concesión portuaria."

56. Que mediante Resolución Número RDGD 00003 de 31 de diciembre de 2020 *"Por la cual se inscriben unas solicitudes en el Registro de Tierras Despojadas y Abandonadas Forzosamente"* la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Restitución de Tierras Despojadas- URT- ordenó la inscripción en el Registro de Tierras Despojadas y Abandonadas Forzosamente (RTDAF) de los predios presentados por la Sociedad Portuaria de Urabá PISISÍ S.A., como predios adyacentes del proyecto y en consecuencia también ordeno a la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Turbo la inscripción de esta situación en los respectivos folios de matrícula inmobiliaria.

57. Que mediante oficio con radicado No. 2021-702-012237-1 del 26 de abril de 2021, la ANI presentó Derecho de Petición ante la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Restitución de Tierras Despojadas- URT- solicitando información del estado actual de la inscripción de solicitudes en el Registro de Tierras Despojadas y Abandonadas Forzosamente ordenado mediante Resolución Número RDGD 00003 de 31 de diciembre de 2020.

58. Que a través del oficio con radicado No. 2021-409-058674-2 del 27 de mayo de 2021, la Unidad de Restitución de Tierras, dio respuesta la solicitud de la Agencia Nacional de Infraestructura acerca de informar a esta Agencia el estado actual del trámite a través del cual se inscribió en el RTDAF los predios para el proyecto, en los siguientes términos:

    "… Es importante indicar que la resolución No. RDGD 00003 del 31 de diciembre de 2020, mediante la cual se inscribieron los predios arriba mencionados, se encuentra ejecutoriada y en la actualidad, los folios de matrícula inmobiliaria que identifican los predios inscritos cuentan con las anotaciones correspondiente de ingreso de los predios en el RTDAF.

    Al respecto, se anexa a esta respuesta copia del Oficio No. URT-DJR-00095 de 16 de febrero de 2021, en el cual se informó a la Sociedad Portuaria Turbo Pisisi SA sobre la improcedencia del recurso de reposición."

59. Que con radicado ANI No. 2021-409-060937-2 del 1 de junio de 2021, la Sociedad Portuaria de Urabá PISISI S.A., solicitó la reexpedición de la Resolución de Otorgamiento de Concesión y la posterior suscripción del Contrato de Concesión, argumentando que para ellos no existe incertidumbre sobre la condición de disponibilidad jurídica de las áreas adyacentes; de igual forma se adjuntó la comunicación: *"Comunicado de Formalización del Acuerdo por la Integración Social y Desarrollo de Urabá",* sobre el cual se solicitó revisión y concepto en consideración a los eventuales efectos que tendría tal acuerdo sobre lo ordenado mediante Resolución No. RDGD 00003 del 31 de diciembre de 2020 de la Unidad Administrativa Especial de Restitución de Tierras (URT).

60. Que a través del memorando interno con radicado No. 2021-702-008534-3 del 10 de junio de 2021, el Gerente de Proyectos Férreos y Portuarios solicitó concepto predial respecto de la solicitud elevada por la Sociedad Portuaria de Urabá PISISI S.A. con radicado 20214090609372 del 1 de junio de 2021.

61. Que mediante oficio radicado ANI No. 2021-409-065463-2 del 15 de junio de 2021, la Sociedad Portuaria de Urabá PISISI S.A., solicitó "un espacio de su agenda y la de su equipo de trabajo, con el ánimo de convenir un encuentro virtual entre la Unidad de Restitución de Tierras-URT, la Agencia Nacional de Infraestructura-ANI, la Fundación forjando futuros y el equipo de trabajo de la Sociedad Portuaria de Urabá Pisisí S.A.".

62. Que en mesa de trabajo solicitada por la Sociedad Portuaria de Urabá PISISI S.A., y realizada el 28 de junio de 2021 con la participación de la Fundación Forjando Futuro en Representación de las Victimas, la URT, la Sociedad PISISI S.A., y funcionarios de la ANI, se informó por parte del representante de la mencionada Fundación que el 25 de junio del año 2021 fue admitida la *"Solicitud de restitución y formalización de tierras Abandonadas"* por el Juzgado Segundo Civil del Circuito

Documento firmado digitalmente

Especializado en Restitución de Tierras de Apartadó – Antioquia, en cuyo auto admisorio ordenó medidas cautelares sobre los predios objeto de solicitud.

63. Que mediante oficio con radicado ANI No. 2021-702-024106-1 del 9 de agosto de 2021 y con fundamento en los memorandos internos con radicados No. 2021-606-009581-3 y No. 2021-606-009583-3 de 8 de julio de 2021 los GIT Predial y Asesoría Jurídico Predial de la ANI precisaron:

"Asi las cosas revisada la documentación adjunta es preciso reiterar lo ya manifestado por estos GIT en conceptos emitidos anteriormente sobre la situación jurídica de los predios denominados ***"Finca Las Dos Aguas, Lote de Terreno - El Trópico y Finca El Paraíso"*** *identificados con los folios de matrícula inmobiliaria Nos. 034-72492, 034-72934 y 034-72491 de la oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Turbo Antioquia; y sobre los cuales la sociedad Portuaria de Urabá – Pisisi S.A., soporta las áreas adyacentes en su solicitud de concesión, predios con carencia del poder dispositivo en consideración a lo ordenado en la Resolución RDGD 00003 de 31 de diciembre de 2020 de la Unidad de Restitución de Tierras -URT- "Por la cual se inscriben unas solicitudes en el Registro de Tierras Despojadas y Abandonadas Forzosamente". Situación jurídica advertida recientemente por la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Restitución de Tierras – Territorial Apartado en comunicación No. URT DTA2-202101180 con Rad ANI N° 20214090608872 del 01 de junio del 2021 quien indicó que los predios antes enunciados cuentan con las anotaciones correspondientes de ingreso en el Registro de Tierras Despojadas y Abandonadas Forzosamente – RTDAF, tal como se evidencia en las anotaciones 7, 6 y 6 de los folios enunciados respectivamente.*

(…)

Ahora bien, tal como lo indica la Sociedad Portuaria de Urabá PISISÍ S.A., en su escrito de "Petición Formal: Sobre la resolución de otorgamiento de la Concesión Portuaria", los solicitantes, reconocidos como Víctimas del conflicto armado por la Unidad de Restitución de Tierras mediante resolución RDGD 0003 de 31 de diciembre de 2020, presentaron en la demanda, como pretensión ante los Jueces competentes, ***"la compensación y no la restitución material del predio".***
Pretensión de compensación que podría dar una garantía a esta Entidad sobre el riesgo inminente en el posible decreto de medidas cautelares que sustraigan provisionalmente los predios del comercio y/o ordenen medidas de prevención encaminadas a la prohibición de hacer uso de estos en la ejecución de obras que puedan afectar el proyecto portuario que se persigue en concesión.

(…)

En consideración a lo anterior, se reitera que, para proceder al otorgamiento de la concesión portuaria, la Agencia Nacional de Infraestructura debe contar con absoluta claridad respecto de la disponibilidad jurídica de los predios adyacentes relacionados con el proyecto de concesión."

64. Que mediante oficio radicado en esta entidad con el No. 2022-409-095644-2 del 29 de agosto de 2022, la Sociedad Portuaria de Urabá PISISI S.A., solicitó a la ANI una reunión con los equipos que integran la Sociedad; y la ANI en respuesta a esta petición, a través del oficio con radicado No. 2022-702-028606-1 del 14 de septiembre de 2022, le indicó a la sociedad peticionaria que la ANI se encontraba en disposición de llevar a cabo dicha reunión *"…pero para ello se requiere que de manera previa se informe sobre el estado actual del proceso judicial de "Solicitud de restitución y formalización de tierras Abandonadas" que adelanta el Juzgado Segundo Civil del Circuito Especializado en Restitución de Tierras de Apartadó – Antioquia, en cuyo auto admisorio se ordenó la aplicación de medidas cautelares sobre los predios adyacentes requeridos, de acuerdo con la solicitud de concesión portuaria."*

65. Que a través del oficio radicado en esta Agencia bajo el No. 2022-409-106358-2 del 21 de septiembre de 2022 el Representante Legal de la Sociedad Portuaria de Urabá PISISÍ S.A. solicitó la ***"… reexpedición de la resolución de otorgamiento a favor de la SOCIEDAD PORTUARIA DE URABÁ PISISI S.A., en cumplimiento del compromiso adquirido en el Artículo 2º de la Resolución 1777 del 2 de diciembre de 2019. (…)";*** indicando que se profirió la Sentencia No. **RT 123 del JUZGADO SEGUNDO CIVIL DEL CIRCUITO ESPECIALIZADO EN RESTITUCIÓN DE TIERRAS DE APARTADÓ – ANTIOQUIA** con fecha de 12 de septiembre de 2022 en referencia a la

Documento firmado digitalmente

Solicitud Colectiva de Restitución de Tierras Abandonadas con radicado No. 050453121002 2021-113, sentencia que resolvió lo siguiente:

> "*CUARTO:* ***RECONOCER como propietario interviniente en este proceso, a la Sociedad Portuaria Turbo Pisisí S.A.*** *identificada con el Nit. 9005456271, por lo que podrán conservar el vínculo con los predios que se pasan a enunciar, para el fin que fue demostrado en este proceso, y tal como se motivó en esta providencia.*
>
> 1. ***"El Lago"****, ubicado geográficamente en la vereda Casanova, del Municipio de Turbo (Antioquia), e identificado con la cédula catastral 05-837-2-001-000-0002-00084-0000-00000, y con folio de matrícula inmobiliaria Nº 034-72491 de la Oficina de Instrumentos Públicos de Turbo - Antioquia.*
>
> 2. ***"Las Delicias"****, ubicado geográficamente en la vereda Casanova, del Municipio de Turbo (Antioquia), e identificado con la cédula catastral 05-837-2-001-000-0002-00084-0000-00000, y con folio de matrícula inmobiliaria Nº 034-72491 de la Oficina de Instrumentos Públicos de Turbo - Antioquia.*
>
> 3. ***"Innominado"****, ubicado geográficamente en la vereda Casanova, del Municipio de Turbo (Antioquia), e identificado con la cédula catastral 05-837-2-001-000-0002-00081-0000-00000, y con folio de matrícula inmobiliaria Nº 034-72492 de la Oficina de Instrumentos Públicos de Turbo - Antioquia.*
>
> 4. ***"Innominado"****, ubicado geográficamente en la vereda Casanova, del Municipio de Turbo (Antioquia), e identificado con la cédula catastral 05-837-2-001-000-0002-00081-0000-00000, y con folio de matrícula inmobiliaria Nº 034-72492 de la Oficina de Instrumentos Públicos de Turbo - Antioquia.*
>
> 5. ***"Innominado"****, ubicado geográficamente en la vereda Casanova, del Municipio de Turbo (Antioquia), e identificado con las cédulas catastrales 05-837-2-001-000-0002-00082-0000-00000 con folio de matrícula inmobiliaria Nº 034-72934 de la Oficina de Instrumentos Públicos de Turbo - Antioquia.*
>
> *(…)*
>
> ***SÉPTIMO:*** *ORDENAR a la oficina de registro de instrumentos públicos de Turbo lo siguiente:*
>
> *a) Inscribir la presente sentencia de restitución de tierras, en los folios de matrícula inmobiliaria nro. 034 – 72370, 034 – 72491, 034 – 72492, 034 – 72934, 034-100106.*
>
> *b)* ***Levantar todas las medidas cautelares de inscripción de la solicitud de restitución y formalización de tierras y de sustracción provisional del comercio****, ordenadas por esta dependencia judicial, y por la UAEGRTD Territorial Antioquia.*
>
> *Las anteriores ordenes deberán acatarse dentro los diez (10) días siguientes al recibo de la comunicación, una vez haya dado cumplimiento allegará a esta dependencia lo propio.*
>
> *(…)"*

66. Que con el escrito mencionado anteriormente la Sociedad Portuaria de Urabá PISISÍ S.A., adjuntó los siguientes documentos:

(i) Copia de los certificados de tradición y libertad de los folios de matrícula inmobiliaria números: 034-72491, 034-72492 y 034-72934 que conforman el área adyacente de los predios necesarios para el desarrollo del proyecto portuario. Los certificados tienen fecha de expedición del 20 de septiembre de 2022 de la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos del municipio de Turbo-Antioquia.

(ii) Copia del oficio dirigido a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA-, a través del cual la sociedad Portuaria de Turbo Pisisí S.A. solicitó la certificación de vigencia de la

Documento firmado digitalmente

Resolución No. 297 del 21 de marzo de 2017, cedida a favor de la Sociedad Portuaria de Urabá Pisisí S.A. a través de la Resolución No. 1374 del 15 de julio de 2019.

(iii) Copia del oficio de fecha 22 de febrero de 2022, a través de la cual la sociedad Portuaria de Urabá Pisisí S.A., presentó una solicitud ante la ANLA, solicitando la prórroga de la Licencia ambiental, para evitar la pérdida de la vigencia, de acuerdo con lo estipulado en el Decreto 1076 de 2015, Articulo 2.2.2.3.8.7 párrafo 4 "*en todo caso siempre que puedan acreditarse circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito no se hará afectiva la pérdida de vigencia de la licencia*".

(iv) Copia del oficio No. 2022046554-2-000 del 14 de marzo de 2022 contentivo de la respuesta de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA-, y a través del cual se le informa a la Sociedad Portuaria de Urabá Pisisí S.A. lo siguiente:

"(…)
En atención a su comunicación con el radicado del asunto por medio de la cual señala las razones por las que aún no se ha dado inicio a las actividades autorizadas mediante la Resolución 0297 de marzo 21 de 2017, por medio de la cual se otorgó la licencia ambiental para el proyecto ***Construcción y Operación del proyecto "Terminal Marítimo Pisisí S.A.",*** *cedida a la SOCIEDAD PORTUARIA DE URABÁ PISISÍ S.A., mediante Resolución 1374 de julio 15 de 2019, esta Autoridad Nacional en primera medida agradece la pertinencia de la información y reconoce el interés que tiene la sociedad en dar continuidad al proyecto pese a las dificultades que se han presentado para dar inicio a las actividades.*

En ese sentido, los aspectos descritos por usted serán tenidos en cuenta, por consiguiente, una vez sean superadas dichas circunstancias, se informe de manera oportuna la fecha de inicio de las actividades del proyecto con la finalidad que esta Autoridad Nacional programe el seguimiento que corresponda."

(v) Copia del oficio No. 022062561-2-000 del 4 de abril de 2022, a través del cual la ANLA, le informa al representante legal de la Sociedad Portuaria de Urabá Pisisí S.A., lo siguiente:

"En atención a su comunicación con el radicado del asunto en donde solicita aclaración del oficio con radicación ANLA 2022046554-2-000 del 14 de marzo de 2022, es pertinente indicarle que con la respuesta otorgada no se indicó que la licencia ambiental otorgada para el proyecto Construcción y Operación del proyecto "Terminal Marítimo Pisisí S.A.", haya perdido vigencia, la cual únicamente se declara mediante acto administrativo motivado, de esta manera atendiendo las circunstancias descritas en su comunicación con radicación 2022029955-1-000 del 22 de febrero de 2022, no se procederá con la misma, por consiguiente esta Autoridad reitera a la sociedad que cuando haya superado las problemáticas que describió, informe de manera oportuna la fecha de inicio de las actividades del proyecto con la finalidad que esta entidad programe el seguimiento que corresponda o de cualquier otro aspecto que sea necesario poner en conocimiento."

67. Que a través de memorando interno con radicado ANI No. 20222000121383 del 7 de octubre de 2022, la Gerencia de Puertos de la Vicepresidencia de Estructuración solicitó concepto a la Coordinación del Grupo Interno Ambiental de la Vicepresidencia de Planeación Riesgos y Entorno de la ANI, para que se informara sobre el estado actual de la Licencia ambiental otorgada por la ANLA mediante Resolución No. 297 del 21 de marzo de 2017.

68. Que en respuesta al memorando anteriormente citado, el Grupo Interno de trabajo Ambiental de la Vicepresidencia de Planeación Riesgos y Entorno con memorando interno No. 20226050124393 del 4 de octubre de 2022dio respuesta en los siguientes términos:

"(…)

Concepto Grupo Interno de Trabajo Ambiental -GITA
En atención a los antecedentes relacionado y teniendo en cuenta los pronunciamientos de la ANLA relacionados en la presente comunicación, se Informa que actualmente la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución No. 0297 de marzo 21 de 2017 ***se encuentra vigente.***

Documento firmado digitalmente

No obstante, lo anterior, en el caso de que el Concesionario pretenda adelantar actividades diferentes a la solicitud inicial y a las aprobadas en la Licencia Ambiental vigente a la fecha, deberá adelantar el debido trámite ante la Autoridad Ambiental Competente, conforme a lo establecido en el Decreto 1076 de 2015 "Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente".

Así mismo, se solicita que dentro de los anexos al contrato principal mediante el cual se establece la concesión portuaria se incluya el apéndice técnico ambiental portuario el cual se anexa a este memorando."

69. Que una vez revisado lo indicado por el concepto ambiental, se concluye que la Sociedad Portuaria de Urabá PISISÍ S.A., cuenta con la licencia ambiental para el proyecto solicitado y deberá sujetarse a las condiciones establecidas en el Estudio de Impacto Ambiental, así como a las obligaciones impuestas en la Resolución No. **297 del 21 de marzo de 2017**, a través de la cual la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA- otorgó a la Sociedad Portuaria mencionada la licencia ambiental para la construcción y operación del proyecto denominado "Terminal Marítimo Pisisí S.A.", localizado en el municipio de Turbo en el departamento de Antioquia

70. Que a través del memorando interno No.20227020119973 del 5 de octubre de 2022 la Vicepresidencia de Estructuración solicitó a la Vicepresidencia de Planeación Riesgos y Entorno - Grupo Interno de Trabajo Predial-concepto frente a la disponibilidad de los predios privados necesarios para el desarrollo del proyecto portuario acreditados por la Sociedad Portuaria de Urabá Pisisí S.A., con recuperada con ocasión de la Sentencia No. RT 123 del JUZGADO SEGUNDO CIVIL DEL CIRCUITO ESPECIALIZADO EN RESTITUCIÓN DE TIERRAS DE APARTADÓ – ANTIOQUIA con fecha de 12 de septiembre de 2022 en referencia a la Solicitud Colectiva de Restitución de Tierras Abandonadas con Radicado No. 050453121002 2021-113.

71. Que en respuesta al memorando interno mencionado la Coordinación del Grupo Interno de Trabajo Predial de la Vicepresidencia de Planeación Riesgos y Entorno señaló a través del memorando interno No. 20226060123123 del 12 de octubre de 2022, precisó:

"(…)

En efecto, se procedió hacer la correspondiente consulta en la Ventanilla Única de Registro de la Superintendencia de Registro y Notariado de los predios soportados como áreas adyacentes presentadas por la Sociedad Pisisi S.A., en la solicitud de adjudicación del Contrato de Concesión Portuaria de Urabá S.A., las cuales se identifican como "Finca Las Dos Aguas, Lote de Terreno – El Trópico y Finca EL PARAISO". identificadas con los folios de matrículas inmobiliarias Nos. 034-72492, 034-72934 y 034-72491 de la ORIP de Turbo Antioquia, evidenciando que sobre los tres predios el 19 de septiembre de los corrientes fue canceladas las medidas de "SUSTRACCION PROVISIONAL DEL COMERCIO EN PROCESO DE RESTITUCION"

1. Finca Las Dos Aguas – Folio - 034-72492 – Anotación No. 8, 11, 12
2. Lote de Terreno - El Trópico – 034-72934 – Anotación 7, 10, 11
3. Finca EL PARAISO – 034 – 72491 – Anotación No. 7, 10, 11

Respecto de los predios identificados con folios de matrícula No. 034 – 72370 y 034-100106 a la fecha estos GIT no habían recibido requerimiento de concepto respecto del estado de su situación jurídica, sin embargo, se realizó la correspondiente validación en Ventanilla Única de Re gistro de la Superintendencia de Registro y Notariado arrojando que sobre estos Predios Innominados el 19 de septiembre de los corrientes fue canceladas las medidas de "SUSTRACCION PROVISIONAL DEL COMERCIO EN PROCESO DE RESTITUCION":

1. Lote innominado – Folio - 034-72370 Anotación No. 9, 10 y 11
2. Lote innominado – Folio - 034-100106 Anotación No. 6 y 7

En tal sentido los predios antes enunciados a la fecha se encuentran libres de todo gravamen y limitación jurídica al dominio.

(…)"

Documento firmado digitalmente
GTEC

72. Que de acuerdo con el concepto emanado de la Coordinación GIT Predial y de la Coordinación GIT de Asesoría Jurídica Predial de la Vicepresidencia de Planeación Riesgos y Entorno, los predios acreditados por la Sociedad Portuaria de Urabá S.A. y denominados: "Finca Las Dos Aguas" – Folio - 034-72492; "Lote de Terreno - El Trópico" – 034-72934 y "Finca EL PARAISO" Folios 034 – 72491; acreditados por la Sociedad Portuaria de Urabá S.A., que actualmente tiene en Comodato, se encuentran libres de todo gravamen y por ende disponibles para que hagan parte del proyecto portuario como predios adyacentes necesarios para la ejecución del contrato de concesión portuaria.

73. Que, teniendo claridad de la información requerida al solicitante, la Gerencia de Proyectos Férreos y Portuarios de la Vicepresidencia de Estructuración emitió concepto técnico con radicado ANI No. 2022-200-012606-3 del 19 de octubre de 2022 el cual concluyó lo siguiente:

"(…)

*La solicitud de concesión portuaria por el término de 30 años presentada por la Sociedad Portuaria de Turbo PISISI S.A. (ahora SOCIEDAD PORTUARIA DE URABÁ PISISI S.A), **cumple con los requisitos técnicos para ser otorgada**, dando cumplimiento a lo dispuesto en la Ley 1ª de 1991 y su Decreto Reglamentario 1079 de 2015, por lo tanto, **se recomienda a la Vicepresidencia de Estructuración dar continuidad al trámite y proceder con el otorgamiento de la solicitud**.*

(…)"

74. Que la Gerencia Financiera de la Vicepresidencia de Estructuración, expidió a través del memorando interno No. 2022-200-012685-3 del 20 de octubre de 2022 el análisis financiero y cálculo de la contraprestación de la solicitud de concesión presentada por la Sociedad Portuaria de Urabá PISISÍ S.A., el cual indicó:

"(…)

Contraprestación

La metodología del cálculo de la contraprestación, está determinada en el anexo 2 del mencionado CONPES, en el cual el Ministerio de Trasporte estableció los parámetros para el cálculo de las contraprestaciones portuarias establecida en el Documento CONPES 3744 del 15 de abril de 2013 y su Decreto Reglamentario 1099 del 28 de mayo de 2013, a continuación se describe el análisis del cálculo de cada uno de los componentes Fijo y Variable; así como el cálculo del alpha para determinar la Contraprestación Portuaria.

En virtud de lo anterior, se presenta la validación del cálculo de la contraprestación, la cual será liquidada año calendario.

Metodología de Contraprestación (CONPES 3744)

La metodología para el cálculo de las contraprestaciones portuarias establecida en el Documento CONPES 3744 del 15 de abril de 2013 adoptado mediante Decreto 1099 del 28 de mayo de 2013 y mediante Resolución 5394 del 02 de diciembre de 2013, es la siguiente:

$$CT_i = \alpha_i \left[(CF_i) + (CV_i) \right]$$

Donde,

$i = Año\ de\ concesión$

$CT_i = Contraprestación\ en\ el\ año\ i$

α_i **=** *Factor de ajuste opcional en función de la recuperación de inversión*

$$\begin{matrix} \alpha_{i=1\ \forall\ i=[1,payback]} \\ \alpha_i > 1\ \forall\ i > payback \end{matrix}$$

Documento firmado digitalmente

CF_i = *Componente Fijo en el año i*
CV_i = *Componente Variable en el año i*

Encontrando que,

- ***Componente Fijo (CF):*** *busca la retribución económica equilibrada por la entrega en Concesión de los bienes físicos del Estado, de manera que se capte el costo de oportunidad de los mismos, se racionalicen los recursos solicitados y se incentive su uso eficiente.*

- ***Componente Variable (CV):*** *busca una retribución económica proporcional a la dinámica de la actividad portuaria y se calcula con base en los volúmenes reales de carga movilizada y un importe para cada tipo de carga como se específica en el Anexo 2 del documento CONPES.*

Cálculo del Componente Fijo

Este se determina en función de las áreas materia de la concesión, bien sean bienes de uso público en playas, zonas de bajamar y aguas marítimas; o bien sea terrenos de propiedad de la Nación cuando esto aplique y la infraestructura portuaria de propiedad de la Nación entregada en concesión.

De acuerdo con lo establecido en el documento CONPES 3744 de 2013, la fórmula para determinar el componente fijo es la siguiente:

$$CFi = \left[TMP * VR_i * \left(Área\ Terrestre_i + 10\,\%\ Área\ Acuática_i \right) + \left(Tasainfra * Avalúo\ Infraestructura_i \right) \right]$$

Componente de Áreas *Componente de Infraestructura*

Cuyas variables se definen así:

a. Componente Áreas:

TMP *(Tasa Máxima Predial): Igual al 1.6%, de conformidad con el Artículo 23 de la Ley 1450 de 2011 o cualquiera que modifique o sustituya el máximo valor de la tasa predial.*

VR *(Valor de referencia): Igual a $794.000 (pesos constantes de diciembre de 2011) por metro cuadrado según Anexo 2 del Documento CONPES 3744 de 2013. Dicho valor se deberá indexar con el IPC de diciembre de 2011 y el diciembre del año inmediatamente anterior al año de la presentación de la solicitud de concesión portuaria. Para este caso, el valor se actualiza a diciembre 2021, así:*

Componente	***Valor***
TMP Tasa Máxima Predial	*1,60%*
Vr Valor de Referencia (Dic 2011)	*COP 794.000*
**IPC Dic 2011*	*76,19*
**IPC Dic 2021*	*111,41*
VR. Indexado a Dic 2021	***COP 1.161.039***

**Fuente DANE: Índices - Serie de empalme*

Documento firmado digitalmente

Áreas Terrestre y Acuática: *De acuerdo con la información registrada y validada en el concepto técnico con radicado No. 2022000126063 del 19 de octubre de 2022, las áreas concesionadas son las siguientes:*

Detalle	*Valor*
Área Terrestre (m^2)	***52.385,068***
Área Acuática (m^2)	***1.470***
Total Área Concesionada (m^2)	***53.855,068***

COMPONENTE FIJO	
COMPONENTE FIJO AREAS	
Tasa Máxima Predial	1,60%
Valor de Referencia (31/12/2011)	794.000
IPC base (Dic/2011)	76,19
IPC calculo (Dic 2017)	111,41
Valor de Referencia Indexado	1.161.039
Area Terrestre - m^2	52.385,068
Area Acuatica - m^2	1.470,000
10% Área Acuática	147
Componente en pesos	975.868.239
TRM promedio Dic 2017* Fuente Banrep.	$ 3.744,24
Valor Componente Fijo Áreas en Dólares	**260.632**

* *Fuente del banco de la Republica: 1.3.2. Serie histórica empalmada de datos promedio anual – Banco de la República*

El Artículo Octavo de la Resolución No. 5394 del 02 de diciembre de 2013 establece que el cálculo de la contraprestación debe hacerse en dólares americanos (USD): ***"ARTÍCULO OCTAVO DE LA RESOLUCIÓN 5394 DE 2013:*** *Cálculo, liquidación y moneda de pago de la contraprestación portuaria. El cálculo de la Contraprestación portuaria, así como su liquidación se realizará en dólares americanos (USD). EL pago de la misma deberá hacerse en pesos colombianos (COP)* ***según la TRM descrita en el Anexo 2 del Documento CONPES 3744 de 2013****".*

Por lo anterior para el componente fijo de áreas se utilizó para la determinación de la liquidación a dólares la TRM establecida en el Anexo 2 del CONPES 3744 de 2013 es decir, la Tasa Representativa de Mercado- TRM promedio del año fiscal inmediatamente anterior determinada por el Banco de la República.

El valor del componente fijo de áreas asciende a ***DOSCIENTOS SESENTA MIL SEISCIENTOS TREINTA Y DOS DOLARES CONSTANTES DE DICIEMBRE DE 2021 (USD 260.632).***

b. Componente de Infraestructura:

Este proyecto por ser un proyecto nuevo Green Field, no le aplica el componente de infraestructura

Cálculo del Componente Variable

Busca un equilibrio dinámico entre las partes del contrato de concesión de acuerdo con la realidad práctica del ejercicio de la actividad portuaria, para lo cual se estableció la siguiente fórmula:

$$CV_i = \sum_{j=1}^{J} Volumen_{ij} * Cargo_{ij}$$

Dónde,

Documento firmado digitalmente

- $j = ¿$ *Tipo de carga de conformidad con la clasificación del cargo*
- $Volumen_{ij}$ *= Volumen de carga movilizado según clasificación de carga j porcada sociedad portuaria en el año i de la concesión.*
- $Cargo_{ij}$ *=Importe por volumen de carga movilizado según clasificación de cargaj en el año i de la concesión.*

El Componente Variable, se calculó de acuerdo con lo establecido en el Documento CONPES 3744 del 15 de abril de 2013, se determinó el volumen de carga movilizado según las proyecciones presentadas por la solicitante presentada en la sesión 2.3 de este documento y el tipo de carga a movilizar para la asignación del cargo.

A continuación, se presenta la proyección de la carga presentada y los cargos que le aplica correspondiente según la clasificación de la carga, establecido en el anexo 2 – metodología de contraprestación:

CARGOS COMPONENTE VARIABLE		
CIP base (Dic/2012)		*229.601*
CIP base (Dic/2021)		*278.802*
Factor CIP – 2021		***1,21428914***
Tipo de Carga	***2.012***	***2.021***
Hidrocarburos (t)	*0,15*	*0,18*
Granel Líquido (t)	*0,29*	*0,35*
Granel Sólido (t)	*0,43*	*0,52*
Carga General (t)	*0,53*	*0,64*
Contenedores Llenos (Und)	*9,4*	*11,41*
Contenedores Vacíos (Und)	*2*	*2,43*
Contenedores Llenos (Und) comercio ext 40"	*12*	*14,57*
Contenedores Vacíos (Und) comecio ext 40"	*2*	*2,43*
*Vehículos (Und)**	*0,53*	*0,64*
Cabotaje (t)	*0,53*	*0,64*
Contenedores Llenos Transbordo (Und)	*5*	*6,07*
Contenedores Vacíos Transbordo (Und)	*2*	*2,43*
Contenedores Llenos Transbordo (Und) 40"	*5*	*6,07*
Contenedores Vacíos Transbordo (Und) 40"	*2*	*2,43*

**Para vehículo y Cabotaje, se toma el cargo de carga general*
***Según el ANEXO 2 – del CONPES 3744 del 15 de abril de 2013, adoptado mediante del Decreto No 1099 de 2013, establece:*

- *Los cargos por categoría de carga de 2012 se deberán indexar con el CIP observado del año inmediatamente anterior, según el bureau of labor Statistics de los estados Unidos.*
- *El Ministerio de Transporte revisará con una periodicidad de por lo menos 5 años el valor de los cargos.*

Resultado Cálculo de la Contraprestación Variable:

Teniendo en cuenta la aplicación de las fórmulas contenidas en el Documento CONPES 3744 el cálculo de las contraprestaciones en su componente variable, que, para el segundo año, se proyecta el comienzo de movilización de carga hasta el año 30, se tiene en cuenta el momento en que se termina la Concesión, el valor proyectado de la contraprestación variable corresponde al siguiente detalle por año: (")

Documento firmado digitalmente

"(…)

Teniendo en cuenta que el PRC se obtiene a los 29 años se aplica el factor alpha equivalente a ***1,18*** *constante año a año aplicado a la contraprestación de los años adicionales al PRC calculado inicialmente (PRC$\alpha_{i>1}$¿, para el último año remanente hasta completar el periodo de 30 años. Este dato da como resultado un valor promedio anual de la contraprestación equivalente a la suma de* ***SEIS MILLONES NOVENTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS DOCE DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (US 6.097.812.oo)*** *constantes de diciembre de 2021, cerrando el modelo de tal manera que el análisis de los FCL de todo el proyecto, incluyendo el periodo adicional solicitado por el concesionario, y habiendo aplicado el factor α_i a las contraprestaciones en los años adicionales al PRC$\alpha_{i=1}$, descontado al WACC asociado al proyecto portuario del 12% en términos reales, es equivalente a* ***DIECISEIS MILLONES TRESCIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y TRES DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (US 16.388.883.oo)*** *precios constantes de diciembre de 2021, tal y como se observa en la tabla siguiente:*

"(…)

(")

Valor Presente de las Contraprestaciones:

Teniendo en cuenta lo anterior, se encuentra que el Valor presente de la contraprestación corresponde al siguiente:

Valor Presente (Modelo Financiero Sociedad Portuaria)

El Valor Presente Neto (VPN) de las contraprestaciones empleando una tasa de descuento de 12% real en fecha focal diciembre 31 de 2021, es de ***DIECISEIS MILLONES TRESCIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y TRES DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (US 16.388.883.oo),*** *constantes de diciembre de 2021, de acuerdo al siguiente detalle:*

VPN Contraprestaciones	Valor USD
Componente Fijo	2.100.992
Componente Variable	14.287.891
TOTAL	**16.388.883**

*Cifras expresadas en dólares constantes de diciembre de 2021

Resumen Parámetros evaluados para el Cálculo de las Contraprestaciones:

Una vez evaluado el modelo vinculando las contraprestaciones como egresos y los parámetros empleados, el resumen es el siguiente:

Parámetro	Resultado
Horizonte de Evaluación	30 años
Monto de Inversiones	USD 155.969.689 constantes de diciembre de 2021 El VPN de las inversiones: USD 128.520.990 de diciembre de 20221 con TIR real de 12% y fecha focal diciembre 31 de 2021
Payback – PRC[1]	Según el modelo financiero, el año de Payback o de recuperación de inversiones es en el año 29
TIR del proyecto	12,0% E.A. real.
Factor de ajuste adicional	1,178947987161396

Documento firmado digitalmente

Parámetro	Resultado
Factor de ajuste uniforme	1,00188858084244608
VPN Contraprestación	USD 16.388.883 de diciembre 2021 con TIR real de 12% y fecha focal diciembre 31 de 2021

Recomendaciones.

Desde el punto de vista financiero, la solicitud de concesión portuaria presentada por ***SOCIEDAD PORTUARIA DE URABÁ PISISI S.A,*** *tiene concepto de viabilidad favorable y por ello se recomienda a la Vicepresidencia de Estructuración, dar continuidad al trámite para el otorgamiento de la concesión portuaria, se deja para su consideración este concepto para fijar los términos para el otorgamiento de la concesión sin perjuicio de la revisión técnica y jurídica."*

75. Que a través del oficio con radicado ANI No. 2022-200-033506-1 del 20 de octubre de 2022, la Gerencia Financiera de la Vicepresidencia de Estructuración de la ANI, remitió al solicitante el análisis financiero y cálculo de la contraprestación portuaria con los escenarios de pago para la contraprestación, la cual será liquidada año calendario, para someter a su consideración el análisis de las alternativas propuestas con relación a plazo y a la forma de pago del cálculo de la contraprestación portuaria, para que una vez definido el escenario se pueda continuar con el proceso.

76. Que mediante oficio con radicado ANI No. 2022-409-118844-2 del 21 de octubre de 2022, la Sociedad Portuaria de Urabá PISISÍ S.A., aportó la renovación de la garantía de seriedad de la propuesta con los ajustes recomendados por la Vicepresidencia de Estructuración con una vigencia que inicia el 12 de agosto del año 2020 hasta el 20 de abril del año 2023 por un valor de US$ 4.981.300,00, otorgada por la Compañía Aseguradora SEGUROS DEL ESTADO S.A.; en consecuencia, la Coordinadora Legal en Estructuración de la Vicepresidencia Jurídica impartió la aprobación de la garantía mencionada el día 24 de octubre del año 2022.

77. Que a través del oficio con radicado en esta entidad bajo el No. 2022-409-119389-2 del 24 de octubre de 2022, dirigido a la Vicepresidencia de Estructuración, la Sociedad Portuaria de Urabá PISISI S.A., comunicó a la Agencia que: "(…) *Una vez revisados los cálculos presentados para el pago de la contraprestación de la solicitud para la Concesión Portuaria de la Sociedad Portuaria de Urabá Pisisí S.A, nos permitimos informales que nuestra compañía optó por la alternativa "1.2.Periodo por plazo a 30 años con Alpha adicional, en el cual se obtiene el PRC se obtiene a los 29 años y se aplica el factor Alpha equivalente a 1,18 constante año a año aplicado a la contraprestación de los años adicionales al PRC calculado inicialmente* $PRC\alpha_{i=1}$*, para el último año remanente hasta completar el periodo de 30 años.."*

78. Que una vez revisada la petición presentada por la Sociedad Portuaria de Urabá PISISÍ S.A., la Vicepresidencia Jurídica expidió el concepto jurídico a través del memorando interno No. 2022-702-013452-3 del o4 de noviembre de 2022, el cual consideró lo siguiente:

"(…) Una vez cumplidos los requerimientos exigidos en el artículo quinto de la Resolución No. 538 de 14 de abril de 2016, por la cual se fijaron las condiciones para el otorgamiento de la concesión portuaria, prorrogada mediante las Resoluciones Nos. 404 del 28 de marzo de 2017 y 622 de 17 de abril de 2018, y los requerimientos posteriores exigidos con ocasión de las actuaciones administrativas y judiciales que se mencionaron anteriormente, se concluye que el solicitante dio cumplimiento a las condiciones establecidas en el trámite de concesión portuaria. Por lo tanto, se recomienda expedir la Resolución de otorgamiento de la concesión portuaria a la SOCIEDAD PORTUARIA DE URABÁ PISISÍ S.A., de acuerdo con las condiciones técnicas y financieras que se establezcan por parte de la Vicepresidencia de Estructuración y los términos establecidos por las normas vigentes sobre la materia."

79. Que en sesión del Comité de Contratación llevada a cabo el día 08 de noviembre de 2022, recomendó el otorgamiento de la concesión a la Sociedad Portuaria de Urabá PISISÍ S.A, lo cual fue certificado por la Gerencia de Contratación el 10 de noviembre de 2022.

80. Que en cumplimiento a lo dispuesto por el Decreto 764 del 13 de mayo de 2022 *"por el cual se modifica la estructura de la Agencia Nacional de Infraestructura y se determinan las funciones de sus*

Documento firmado digitalmente

dependencias.", específicamente a lo previsto en el numeral 17 del artículo 4º[5], la Vicepresidencia de Estructuración presentó al Consejo Directivo de la Agencia Nacional de Infraestructura en sesión llevada a cabo el día 11 de noviembre de 2022, la solicitud de Concesión Portuaria de la Sociedad Portuaria de Urabá PISISÍ S.A. y el proyecto de Resolución de otorgamiento de la concesión, quien autorizó, el otorgamiento de la Concesión Portuaria a la Sociedad Portuaria de Urabá PISISÍ S.A.

81. Que de conformidad con lo dispuesto en los artículos 14 de la Ley 1ª de 1991 y el artículo 2.2.3.3.3.1. del Decreto 1079 de 2015, es posible otorgar formalmente la concesión portuaria solicitada por cuanto la Sociedad Portuaria de Urabá PISISI S.A., ha cumplido todos los requisitos exigidos por la Ley 1ª de 1991 y en particular con las condiciones fijadas en la Resolución No. 538 de 14 de abril de 2016, proferida por la Agencia Nacional de Infraestructura.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO- **OTORGAMIENTO** Otorgar formalmente la concesión portuaria a la **Sociedad Portuaria de Urabá PISISÍ S.A.**, identificada con NIT. 901.221.129-8, para ocupar en forma temporal y exclusiva, la zona de uso público que incluye el sector de playa, terrenos de bajamar y zonas marítimas accesorias que se encuentra ubicada en el Municipio de Turbo- Antioquia, en la zona de expansión urbana Vereda de Casanova, con acceso al mar en la Bahía Colombia frente al sector de Punta de las Vacas, en la modalidad de servicio público de conformidad con los términos y condiciones que se establecen en el presente acto administrativo.

ARTÍCULO SEGUNDO. - **DESCRIPCIÓN DE LOS LÍMITES EXACTOS, LINDEROS Y EXTENSIÓN DE LAS ZONAS DE USO PÚBLICO OBJETO DE LA CONCESIÓN**

2.1 UBICACIÓN, LINDEROS Y EXTENSIÓN DE LAS ZONAS DE USO PÚBLICO OBJETO DE LA CONCESIÓN PORTUARIA

El proyecto portuario se encuentra ubicado en el municipio de Turbo- Antioquia, en la zona de expansión urbana Vereda de Casanova, con acceso al mar en la Bahía Colombia frente al sector de Punta de las Vacas, el cual, presenta los siguientes linderos: al Norte con el Caño Higinio, al Sur con el caño Casanova, al Oriente Caño las Yuquitas, al Occidente con la Bahía de Turbo.

PARÁGRAFO. - La localización del bien de uso público terrestre descrito en el numeral 2.1 de este artículo, podrá ser ajustada de conformidad con la normatividad aplicable a la definición de bienes de uso público.

2.2 ZONA DE USO PÚBLICO MARITIMA

La Zona que corresponde a aguas marítimas, es un polígono sobre el espejo de agua ubicado en el Golfo de Urabá, cuya área es de **QUINIENTOS MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y NUEVE COMA OCHENTA Y TRES METROS CUADRADOS (500.559,83 m2)**, de acuerdo con las siguientes coordenadas IGAC Magna- Sirgas Origen Oeste:

ZONA DE USO PÚBLICO MARÍTIMA - ZUPM		
PUNTO	**ESTE**	**NORTE**
M1	1038942,29	1385231,79
M2	1038785,21	1385068,31
M3	1038566,53	1384825,20
M4	1038528,50	1384658,01
M5	1038585,40	1384426,11
M6	1038842,31	1384327,69
M7	1038983,40	1384405,20
M8	1039142,77	1384525,70

[5] Decreto 464 de 2022. Artículo 4 numeral *17. Autorizar las concesiones portuarias, previo estudio de otorgamiento por parte de la Agencia, de conformidad con el artículo 2.2.3.3.1.1 del Decreto número 1079 de 2015.*

Documento firmado digitalmente
GTEC

ZONA DE USO PÚBLICO MARÍTIMA - ZUPM		
PUNTO	**ESTE**	**NORTE**
M9	1039258,61	1384618,80
M10	1039385,03	1384703,45
M11	1039583,83	1384855,65
M12	1039553,44	1384895,35
M13	1039354,55	1384743,28
C46	1039316,12	1384789,28
C47	1039308,79	1384783,62
C48	1039300,95	1384781,83
C49	1039300,15	1384782,48
C50	1039299,09	1384782,34
C51	1039297,90	1384782,33
C52	1039296,97	1384782,86
C53	1039296,44	1384783,78
C54	1039295,90	1384784,70
C55	1039295,76	1384786,28
C56	1039296,15	1384787,34
C57	1039297,07	1384787,88
C58	1039297,72	1384788,68
C59	1039298,64	1384789,34
C60	1039299,56	1384790,41
C61	1039299,95	1384791,34
C62	1039300,07	1384792,39
C63	1039300,33	1384793,59
C64	1039300,32	1384794,64
C65	1039300,31	1384795,70
C66	1039300,30	1384797,15
C67	1039299,90	1384798,08
C68	1039299,23	1384798,86
C69	1039298,56	1384800,18
C70	1039298,03	1384801,10
C71	1039297,36	1384801,89
C72	1039296,56	1384802,68
C73	1039295,76	1384803,33
C74	1039295,23	1384804,25
C75	1039294,83	1384805,18
C76	1039293,90	1384805,83
C77	1039292,97	1384806,35
C78	1039292,04	1384807,14
C79	1039291,11	1384807,66
C80	1039290,57	1384808,58
C81	1039290,30	1384809,64
C82	1039289,24	1384809,76
C83	1039288,18	1384809,75
C84	1039287,13	1384809,74
C85	1039286,07	1384809,60
C86	1039285,02	1384809,33
C87	1039284,09	1384808,80

Documento firmado digitalmente
GTEC

ZONA DE USO PÚBLICO MARÍTIMA - ZUPM		
PUNTO	**ESTE**	**NORTE**
C88	1039282,51	1384807,99
C89	1039281,33	1384807,72
C90	1039280,53	1384808,37
C91	1039279,86	1384809,16
C92	1039279,46	1384810,08
C93	1039279,58	1384811,14
C94	1039279,71	1384812,47
C95	1039280,49	1384813,26
C96	1039281,02	1384814,19
C97	1039281,53	1384815,91
C98	1039281,79	1384816,97
C99	1039281,65	1384818,16
C100	1039280,85	1384819,08
C101	1039279,66	1384819,20
C102	1039278,20	1384819,06
C103	1039277,41	1384819,72
C104	1039276,87	1384820,64
C105	1039276,46	1384822,09
C106	1039276,46	1384823,15
C107	1039276,44	1384824,73
C108	1039276,70	1384826,06
C109	1039277,22	1384826,98
C110	1039277,61	1384827,91
C111	1039278,66	1384828,45
C112	1039279,58	1384828,98
C113	1039280,37	1384829,78
C114	1039280,63	1384830,84
C115	1039280,23	1384831,76
C116	1039279,30	1384832,15
C117	1039278,24	1384832,15
C118	1039276,92	1384831,87
C119	1039275,86	1384831,73
C120	1039274,28	1384831,32
C121	1039273,63	1384830,53
C122	1039272,84	1384829,73
C123	1039272,18	1384828,93
C124	1039271,13	1384827,86
C125	1039270,08	1384827,86
C126	1039269,02	1384828,38
C127	1039268,22	1384829,03
C128	1039267,42	1384829,69
C129	1039266,62	1384830,47
C130	1039266,09	1384831,40
C131	1039265,81	1384832,45
C132	1039265,67	1384833,51
C133	1039265,53	1384834,70
C134	1039265,26	1384835,88

Documento firmado digitalmente
GTEC

ZONA DE USO PÚBLICO MARÍTIMA - ZUPM		
PUNTO	**ESTE**	**NORTE**
C135	1039264,99	1384837,20
C136	1039264,71	1384838,79
C137	1039264,43	1384840,37
C138	1039264,11	1384841,02
C139	1039263,90	1384841,42
C140	1039263,36	1384842,48
C141	1039262,70	1384843,27
C142	1039261,77	1384843,92
C143	1039260,97	1384844,57
C144	1039260,30	1384845,63
C145	1039259,50	1384846,28
C146	1039259,49	1384847,34
C147	1039259,88	1384848,93
C148	1039260,00	1384849,99
C149	1039259,20	1384850,90
C150	1039258,14	1384851,03
C151	1039257,22	1384850,49
C152	1039256,30	1384849,83
C153	1039255,24	1384850,08
C154	1039254,31	1384850,74
C155	1039253,65	1384851,52
C156	1039253,51	1384852,58
C157	1039253,63	1384853,64
C158	1039253,49	1384854,70
C159	1039252,56	1384855,35
C160	1039251,37	1384856,27
C161	1039250,31	1384856,26
C162	1039249,39	1384855,85
C163	1039248,33	1384856,11
C164	1039247,53	1384856,90
C165	1039247,26	1384857,95
C166	1039247,25	1384859,01
C167	1039247,11	1384860,20
C168	1039247,10	1384861,26
C169	1039247,22	1384862,31
C170	1039247,61	1384863,24
C171	1039248,14	1384864,17
C172	1039248,00	1384865,23
C173	1039249,18	1384866,16
C174	1039250,10	1384866,70
C175	1039250,75	1384867,49
C176	1039250,88	1384868,55
C177	1039250,87	1384869,61
C178	1039250,86	1384870,67
C179	1039251,12	1384871,73
C180	1039251,38	1384872,79
C181	1039252,16	1384873,72

Documento firmado digitalmente
GTEC

ZONA DE USO PÚBLICO MARÍTIMA - ZUPM		
PUNTO	**ESTE**	**NORTE**
C182	1039253,22	1384874,38
C183	1039253,74	1384875,31
C184	1039254,26	1384876,24
C185	1039254,65	1384877,17
C186	1039255,17	1384878,23
C187	1039255,69	1384879,29
C188	1039256,21	1384880,22
C189	1039257,13	1384880,76
C190	1039257,79	1384881,56
C191	1039258,58	1384882,22
C192	1039259,23	1384883,02
C193	1039259,60	1384883,47
C194	1039259,89	1384883,82
C195	1039260,41	1384884,75
C196	1039260,53	1384885,80
C197	1039260,52	1384886,86
C198	1039260,12	1384887,78
C199	1039259,72	1384888,71
C200	1039259,18	1384889,63
C201	1039258,78	1384890,55
C202	1039258,11	1384891,34
C203	1039257,31	1384891,99
C204	1039256,38	1384892,78
C205	1039256,31	1384892,84
C206	1039255,59	1384893,43
C207	1039254,92	1384894,22
C208	1039254,12	1384894,88
C209	1039253,19	1384895,40
C210	1039252,14	1384895,39
C211	1039251,08	1384895,25
C212	1039250,02	1384895,11
C213	1039248,97	1384895,10
C214	1039247,91	1384895,09
C215	1039246,85	1384895,35
C216	1039245,79	1384895,87
C217	1039244,86	1384896,39
C218	1039243,93	1384897,05
C219	1039243,00	1384897,57
C220	1039242,07	1384898,09
C221	1039241,67	1384899,01
C222	1039241,40	1384900,07
C223	1039241,39	1384901,13
C224	1039240,99	1384902,05
C225	1039240,58	1384902,97
C226	1039240,44	1384904,03
C227	1039240,43	1384905,08
C228	1039240,82	1384906,01

Documento firmado digitalmente
GTEC

ZONA DE USO PÚBLICO MARÍTIMA - ZUPM		
PUNTO	**ESTE**	**NORTE**
C229	1039241,48	1384906,81
C230	1039243,19	1384907,75
C231	1039243,18	1384908,80
C232	1039243,04	1384909,86
C233	1039242,90	1384910,92
C234	1039243,29	1384911,85
C235	1039244,35	1384912,25
C236	1039244,87	1384913,18
C237	1039245,52	1384913,98
C238	1039245,90	1384914,64
C239	1039246,04	1384914,90
C240	1039246,43	1384915,97
C241	1039246,82	1384917,03
C242	1039247,08	1384918,35
C243	1039246,94	1384919,40
C244	1039246,66	1384920,46
C245	1039245,74	1384920,98
C246	1039244,81	1384921,37
C247	1039243,75	1384921,36
C248	1039242,70	1384921,09
C249	1039242,70	1384921,09
C250	1039241,64	1384920,95
C251	1039240,98	1384920,15
C252	1039240,86	1384919,10
C253	1039240,47	1384918,17
C254	1039239,68	1384917,50
C255	1039238,75	1384917,89
C256	1039238,09	1384918,68
C257	1039238,08	1384919,74
C258	1039238,20	1384920,93
C259	1039238,06	1384921,98
C260	1039237,40	1384922,77
C261	1039236,47	1384923,16
C262	1039235,80	1384924,21
C263	1039235,40	1384925,27
C264	1039235,26	1384926,32
C265	1039235,11	1384927,51
C266	1039234,71	1384928,43
C267	1039234,31	1384929,36
C268	1039234,17	1384930,41
C269	1039234,56	1384931,60
C270	1039234,95	1384932,53
C271	1039235,34	1384933,46
C272	1039235,20	1384934,52
C273	1039234,40	1384935,44
C274	1039233,47	1384935,96
C275	1039232,41	1384936,21

Documento firmado digitalmente
GTEC

ZONA DE USO PÚBLICO MARÍTIMA - ZUPM		
PUNTO	**ESTE**	**NORTE**
C276	1039231,35	1384936,47
C277	1039230,42	1384936,86
C278	1039229,10	1384937,25
C279	1039227,91	1384937,37
C280	1039226,85	1384937,63
C281	1039225,92	1384938,02
C282	1039225,78	1384939,07
C283	1039225,90	1384940,13
C284	1039226,03	1384941,19
C285	1039226,02	1384942,38
C286	1039225,88	1384943,70
C287	1039225,47	1384944,75
C288	1039224,94	1384945,67
C289	1039224,01	1384946,33
C290	1039223,47	1384947,25
C291	1039223,33	1384948,31
C292	1039223,32	1384949,36
C293	1039223,45	1384950,42
C294	1039223,31	1384951,48
C295	1039223,03	1384953,06
C296	1039223,02	1384954,12
C297	1039223,15	1384955,18
C298	1039223,27	1384956,24
C299	1039223,80	1384957,16
C300	1039224,45	1384958,09
C301	1039225,23	1384959,16
C302	1039225,89	1384959,95
C303	1039226,41	1384960,88
C304	1039226,43	1384961,03
C305	1039226,66	1384962,47
C306	1039226,66	1384963,53
C307	1039227,04	1384964,59
C308	1039227,43	1384965,52
C309	1039228,22	1384966,18
C310	1039229,01	1384966,85
C311	1039229,40	1384967,78
C312	1039229,79	1384968,71
C313	1039229,91	1384969,76
C314	1039230,04	1384970,95
C315	1039230,29	1384972,01
C316	1039230,55	1384973,07
C317	1039230,67	1384974,13
C318	1039230,67	1384975,19
C319	1039230,66	1384976,25
C320	1039230,12	1384977,17
C321	1039229,33	1384977,82
C322	1039228,53	1384978,48

Documento firmado digitalmente
GTEC

ZONA DE USO PÚBLICO MARÍTIMA - ZUPM		
PUNTO	**ESTE**	**NORTE**
C323	1039227,47	1384979,00
C324	1039226,93	1384979,92
C325	1039226,27	1384980,71
C326	1039225,99	1384981,76
C327	1039225,59	1384982,68
C328	1039224,79	1384983,74
C329	1039224,39	1384984,66
C330	1039223,85	1384985,58
C331	1039223,45	1384986,50
C332	1039222,91	1384987,42
C333	1039222,38	1384988,48
C334	1039221,97	1384989,53
C335	1039221,43	1384990,58
C336	1039220,90	1384991,50
C337	1039220,36	1384992,43
C338	1039219,70	1384993,21
C339	1039218,77	1384993,74
C340	1039217,71	1384993,73
C341	1039216,79	1384993,32
C342	1039216,53	1384993,21
C343	1039215,87	1384992,92
C344	1039214,81	1384992,91
C345	1039213,75	1384992,91
C346	1039212,95	1384993,56
C347	1039212,55	1384994,48
C348	1039212,28	1384995,54
C349	1039211,61	1384996,33
C350	1039211,47	1384997,51
C351	1039211,86	1384998,44
C352	1039212,38	1384999,37
C353	1039212,90	1385000,30
C354	1039213,29	1385001,23
C355	1039213,29	1385002,29
C356	1039213,01	1385003,34
C357	1039213,67	1385004,14
C358	1039214,06	1385005,07
C359	1039214,21	1385005,29
C360	1039214,71	1385006,00
C361	1039215,10	1385006,92
C362	1039215,22	1385008,38
C363	1039215,35	1385009,57
C364	1039215,34	1385010,76
C365	1039215,33	1385011,82
C366	1039215,32	1385012,87
C367	1039216,11	1385013,54
C368	1039217,17	1385013,68
C369	1039218,22	1385013,69

Documento firmado digitalmente
GTEC

ZONA DE USO PÚBLICO MARÍTIMA - ZUPM		
PUNTO	**ESTE**	**NORTE**
C370	1039219,15	1385014,22
C371	1039219,93	1385014,89
C372	1039220,59	1385015,69
C373	1039221,11	1385016,62
C374	1039221,24	1385017,67
C375	1039221,23	1385018,73
C376	1039221,75	1385019,66
C377	1039222,40	1385020,46
C378	1039223,06	1385021,26
C379	1039223,85	1385022,05
C380	1039224,37	1385022,98
C381	1039225,15	1385023,78
C382	1039225,41	1385024,84
C383	1039225,27	1385025,90
C384	1039225,26	1385026,95
C385	1039225,26	1385028,01
C386	1039225,51	1385029,07
C387	1039225,50	1385030,13
C388	1039225,50	1385031,19
C389	1039225,09	1385032,11
C390	1039225,09	1385032,69
C391	1039225,09	1385033,17
C392	1039225,31	1385033,36
C393	1039225,87	1385033,83
C394	1039226,40	1385034,76
C395	1039226,79	1385035,69
C396	1039226,78	1385036,75
C397	1039226,90	1385037,80
C398	1039226,76	1385038,86
C399	1039226,36	1385039,78
C400	1039225,69	1385040,70
C401	1039225,55	1385041,76
C402	1039225,68	1385042,82
C403	1039225,80	1385043,88
C404	1039225,40	1385044,80
C405	1039224,99	1385045,72
C406	1039224,33	1385046,51
C407	1039223,40	1385047,03
C408	1039222,47	1385047,55
C409	1039222,23	1385047,65
C410	1039221,54	1385047,94
C411	1039220,87	1385048,73
C412	1039220,47	1385049,65
C413	1039219,94	1385050,57
C414	1039219,53	1385051,49
C415	1039219,00	1385052,42
C416	1039218,33	1385053,20

Documento firmado digitalmente
GTEC

ZONA DE USO PÚBLICO MARÍTIMA - ZUPM		
PUNTO	**ESTE**	**NORTE**
C417	1039217,53	1385053,86
C418	1039216,47	1385053,98
C419	1039215,28	1385054,24
C420	1039213,83	1385054,49
C421	1039212,90	1385054,88
C422	1039211,97	1385055,40
C423	1039211,30	1385056,32
C424	1039210,51	1385056,98
C425	1039209,58	1385057,63
C426	1039208,86	1385057,98
C427	1039208,51	1385058,15
C428	1039207,72	1385058,81
C429	1039206,92	1385059,73
C430	1039206,38	1385060,65
C431	1039206,11	1385061,70
C432	1039205,97	1385062,76
C433	1039206,23	1385063,82
C434	1039206,86	1385064,60
C435	1039206,88	1385064,62
C436	1039207,40	1385065,55
C437	1039207,79	1385066,47
C438	1039208,05	1385067,53
C439	1039208,04	1385068,59
C440	1039207,77	1385069,65
C441	1039207,23	1385070,57
C442	1039206,83	1385071,49
C443	1039206,16	1385072,28
C444	1039205,50	1385073,07
C445	1039204,96	1385073,99
C446	1039204,16	1385074,64
C447	1039203,64	1385075,25
C448	1039203,50	1385075,43
C449	1039202,83	1385076,22
C450	1039202,77	1385076,66
C451	1039202,69	1385077,27
C452	1039202,55	1385078,33
C453	1039202,55	1385078,89
C454	1039202,54	1385079,39
C455	1039202,67	1385080,45
C456	1039202,66	1385081,50
C457	1039202,65	1385082,56
C458	1039201,98	1385083,35
C459	1039201,06	1385083,87
C460	1039199,73	1385084,26
C461	1039199,46	1385085,31
C462	1039199,19	1385086,37
C463	1039199,18	1385087,69

Documento firmado digitalmente
GTEC

ZONA DE USO PÚBLICO MARÍTIMA - ZUPM		
PUNTO	**ESTE**	**NORTE**
C464	1039198,91	1385088,74
C465	1039198,37	1385089,66
C466	1039197,57	1385090,32
C467	1039197,56	1385091,38
C468	1039197,42	1385092,43
C469	1039197,02	1385093,36
C470	1039196,22	1385094,01
C471	1039195,29	1385094,53
C472	1039194,23	1385094,92
C473	1039193,31	1385095,31
C474	1039192,51	1385095,97
C475	1039192,24	1385097,02
C476	1039192,23	1385098,08
C477	1039192,09	1385099,13
C478	1039192,21	1385100,19
C479	1039191,94	1385101,25
C480	1039191,93	1385102,30
C481	1039192,19	1385103,36
C482	1039192,58	1385104,42
C483	1039192,57	1385105,48
C484	1039192,96	1385106,41
C485	1039193,62	1385107,21
C486	1039193,71	1385108,14
C487	1039193,74	1385108,40
C488	1039193,60	1385109,45
C489	1039193,19	1385110,51
C490	1039192,89	1385110,87
C491	1039192,53	1385111,30
C492	1039191,73	1385111,95
C493	1039190,80	1385112,47
C494	1039190,40	1385113,39
C495	1039189,86	1385114,32
C496	1039188,93	1385114,71
C497	1039187,88	1385114,83
C498	1039186,82	1385114,95
C499	1039185,76	1385115,08
C500	1039184,70	1385115,34
C501	1039183,77	1385115,86
C502	1039182,82	1385115,97
C503	1039182,71	1385115,98
C504	1039181,66	1385116,11
C505	1039180,73	1385115,57
C506	1039179,81	1385115,03
C507	1039178,76	1385115,03
C508	1039177,70	1385115,28
C509	1039177,03	1385116,07
C510	1039176,50	1385116,99

Documento firmado digitalmente
GTEC

ZONA DE USO PÚBLICO MARÍTIMA - ZUPM		
PUNTO	**ESTE**	**NORTE**
C511	1039176,22	1385118,05
C512	1039176,21	1385119,11
C513	1039175,81	1385120,03
C514	1039174,88	1385120,42
C515	1039173,83	1385120,54
C516	1039172,77	1385120,53
C517	1039171,84	1385121,06
C518	1039171,17	1385121,84
C519	1039170,37	1385122,63
C520	1039170,37	1385123,69
C521	1039170,36	1385124,88
C522	1039171,15	1385125,54
C523	1039171,67	1385126,47
C524	1039172,19	1385127,40
C525	1039172,58	1385128,33
C526	1039172,70	1385129,39
C527	1039172,96	1385130,45
C528	1039173,22	1385131,51
C529	1039173,61	1385132,43
C530	1039174,26	1385133,23
C531	1039175,32	1385133,37
C532	1039176,38	1385133,12
C533	1039177,30	1385132,60
C534	1039177,31	1385132,59
C535	1039178,76	1385132,08
C536	1039179,82	1385132,22
C537	1039180,87	1385132,49
C538	1039181,66	1385133,15
C539	1039182,18	1385134,08
C540	1039182,44	1385135,14
C541	1039182,56	1385136,20
C542	1039182,16	1385137,12
C543	1039181,36	1385137,78
C544	1039181,21	1385138,14
C545	1039180,96	1385138,70
C546	1039180,56	1385139,75
C547	1039180,28	1385140,81
C548	1039180,41	1385141,87
C549	1039181,20	1385142,53
C550	1039181,85	1385143,33
C551	1039182,64	1385144,13
C552	1039182,70	1385144,62
C553	1039182,76	1385145,19
C554	1039182,89	1385146,25
C555	1039182,75	1385147,30
C556	1039182,61	1385148,36
C557	1039182,60	1385149,42

Documento firmado digitalmente
GTEC

ZONA DE USO PÚBLICO MARÍTIMA - ZUPM		
PUNTO	**ESTE**	**NORTE**
C558	1039182,33	1385150,47
C559	1039182,32	1385151,53
C560	1039182,18	1385152,59
C561	1039181,64	1385154,30
C562	1039181,10	1385155,35
C563	1039180,30	1385156,01
C564	1039179,64	1385156,80
C565	1039178,93	1385157,09
C566	1039178,71	1385157,19
C567	1039177,78	1385157,71
C568	1039176,85	1385158,10
C569	1039175,80	1385157,96
C570	1039174,88	1385157,42
C571	1039173,95	1385156,89
C572	1039173,03	1385156,48
C573	1039172,08	1385156,16
C574	1039171,85	1385156,08
C575	1039170,79	1385156,07
C576	1039169,73	1385156,06
C577	1039168,93	1385156,72
C578	1039168,14	1385157,37
C579	1039167,34	1385158,03
C580	1039166,67	1385158,81
C581	1039166,14	1385159,74
C582	1039166,13	1385160,79
C583	1039166,12	1385161,85
C584	1039166,25	1385162,91
C585	1039166,24	1385163,97
C586	1039166,63	1385164,89
C587	1039167,28	1385165,82
C588	1039167,94	1385166,62
C589	1039168,72	1385167,29
C590	1039169,65	1385167,69
C591	1039169,91	1385167,73
C592	1039170,70	1385167,83
C593	1039171,76	1385167,84
C594	1039172,82	1385167,98
C595	1039173,74	1385168,38
C596	1039174,26	1385169,31
C597	1039174,38	1385170,37
C598	1039174,11	1385171,42
C599	1039173,58	1385172,35
C600	1039173,30	1385173,40
C601	1039173,03	1385174,46
C602	1039172,89	1385175,51
C603	1039172,88	1385176,57
C604	1039172,93	1385176,95

Documento firmado digitalmente
GTEC

ZONA DE USO PÚBLICO MARÍTIMA - ZUPM		
PUNTO	**ESTE**	**NORTE**
C605	1039173,01	1385177,63
C606	1039173,00	1385178,69
C607	1039172,99	1385179,74
C608	1039172,99	1385180,80
C609	1039172,98	1385181,86
C610	1039173,63	1385182,65
C611	1039174,29	1385183,45
C612	1039175,08	1385184,12
C613	1039176,00	1385184,52
C614	1039176,79	1385185,19
C615	1039177,57	1385185,86
C616	1039178,36	1385186,52
C617	1039179,15	1385187,19
C618	1039179,80	1385187,99
C619	1039179,93	1385189,04
C620	1039179,79	1385190,10
C621	1039179,65	1385191,16
C622	1039180,04	1385192,09
C623	1039180,83	1385192,75
C624	1039181,62	1385193,42
C625	1039181,74	1385194,48
C626	1039181,99	1385195,93
C627	1039182,12	1385196,99
C628	1039181,71	1385197,91
C629	1039181,18	1385198,83
C630	1039181,04	1385199,89
C631	1039180,64	1385200,81
C632	1039180,63	1385202,13
C633	1039180,22	1385203,19
C634	1039179,95	1385204,51
C635	1039179,41	1385205,43
C636	1039179,14	1385206,48
C637	1039178,74	1385207,54
C638	1039178,33	1385208,46
C639	1039177,66	1385209,38
C640	1039177,39	1385210,44
C641	1039177,38	1385211,49
C642	1039177,64	1385212,55
C643	1039178,30	1385213,48
C644	1039178,29	1385214,54
C645	1039178,28	1385215,60
C646	1039178,14	1385216,65
C647	1039177,74	1385217,57
C648	1039177,07	1385218,76
C649	1039176,27	1385219,55
C650	1039176,00	1385220,60
C651	1039175,46	1385221,79

Documento firmado digitalmente
GTEC

ZONA DE USO PÚBLICO MARÍTIMA - ZUPM		
PUNTO	**ESTE**	**NORTE**
C652	1039174,92	1385222,71
C653	1039174,26	1385223,63
C654	1039173,72	1385224,68
C655	1039172,92	1385225,34
C656	1039171,33	1385226,78
C657	1039170,53	1385227,43
C658	1039169,73	1385228,35
C659	1039168,53	1385229,14
C660	1039167,87	1385229,93
C661	1039166,54	1385230,58
C662	1039165,74	1385231,23
C663	1039165,08	1385232,02
C664	1039164,67	1385233,07
C665	1039164,27	1385234,26
C666	1039164,12	1385235,71
C667	1039163,98	1385237,03
C668	1039163,71	1385238,09
C669	1039163,31	1385239,01
C670	1039162,50	1385240,06
C671	1039161,70	1385241,11
C672	1039160,91	1385241,90
C673	1039159,85	1385242,16
C674	1039158,79	1385242,15
C675	1039157,73	1385242,27
C676	1039156,41	1385242,53
C677	1039155,88	1385242,39
C678	1039155,35	1385242,26
C679	1039154,29	1385242,38
C680	1039153,24	1385242,50
C681	1039153,13	1385242,52
C682	1039152,18	1385242,63
C683	1039151,12	1385242,75
C684	1039150,19	1385243,41
C685	1039149,79	1385244,33
C686	1039149,65	1385245,39
C687	1039149,37	1385246,44
C688	1039148,84	1385247,36
C689	1039148,30	1385248,28
C690	1039147,24	1385249,33
C691	1039146,31	1385249,99
C692	1039144,59	1385250,63
C693	1039143,66	1385251,02
C694	1039142,73	1385251,41
C695	1039141,80	1385252,07
C696	1039141,13	1385252,86
C697	1039140,99	1385253,91
C698	1039141,12	1385254,97

Documento firmado digitalmente
GTEC

ZONA DE USO PÚBLICO MARÍTIMA - ZUPM		
PUNTO	**ESTE**	**NORTE**
C699	1039141,24	1385256,03
C700	1039141,63	1385256,96
C701	1039142,02	1385257,88
C702	1039142,67	1385258,95
C703	1039143,20	1385259,88
C704	1039143,98	1385260,54
C705	1039144,64	1385261,34
C706	1039144,76	1385262,40
C707	1039144,36	1385263,32
C708	1039144,09	1385264,38
C709	1039144,61	1385265,30
C710	1039145,26	1385266,10
C711	1039145,52	1385267,16
C712	1039145,52	1385267,72
C713	1039145,51	1385268,22
C714	1039145,90	1385269,15
C715	1039146,04	1385269,31
C716	1039146,56	1385269,94
C717	1039147,21	1385270,87
C718	1039147,34	1385271,93
C719	1039147,06	1385272,99
C720	1039146,53	1385273,91
C721	1039145,99	1385274,83
C722	1039145,46	1385275,75
C723	1039144,79	1385276,54
C724	1039143,73	1385277,19
C725	1039143,01	1385277,60
C726	1039140,27	1385285,09
C727	1039151,84	1385291,63
C728	1039156,68	1385294,36
M1	1038942,29	1385231,79

El polígono conformado por las coordenadas anteriormente descritas de la zona de uso público marítima - ZUPM, corresponden a la siguiente imagen:

Documento firmado digitalmente
GTEC

Fuente: Propia

2.3 ZONA DE USO PÚBLICO TERRESTRE

La Zona de características técnicas de bajamar, corresponde a un polígono con un área aproximada de **VEINTINUEVE MIL SETECIENTOS SESENTA Y SEIS COMA VEINTICINCO METROS CUADRADOS (29.766,25 m^2)**, cuyas coordenadas IGAC Magna Sirgas Origen Oeste, son las siguientes:

ZONA DE USO PÚBLICO TERRESTRE - ZUPT		
PUNTO	**ESTE**	**NORTE**
1	1039156,68	1385294,36
2	1039190,1	1385306,01
3	1039215,47	1385273,02
4	1039206,57	1385260,97
5	1039226,68	1385243,14
6	1039231,22	1385170,24
7	1039234,21	1385171,26
8	1039250,83	1385084,47
9	1039251,01	1385083,74
10	1039247,84	1385083,45
11	1039266,44	1384999,68
12	1039294,29	1384880
13	1039353,1	1384762,55
14	1039548,51	1384901,72
15	1039553,44	1384895,35
16	1039354,55	1384743,28
17	1039316,12	1384789,28
18	1039308,79	1384783,62
19	1039300,95	1384781,83
20	1039300,15	1384782,48
21	1039299,09	1384782,34

Documento firmado digitalmente
GTEC

ZONA DE USO PÚBLICO TERRESTRE - ZUPT		
PUNTO	**ESTE**	**NORTE**
22	1039297,9	1384782,33
23	1039296,97	1384782,86
24	1039296,44	1384783,78
25	1039295,9	1384784,7
26	1039295,76	1384786,28
27	1039296,15	1384787,34
28	1039297,07	1384787,88
29	1039297,72	1384788,68
30	1039298,64	1384789,34
31	1039299,56	1384790,41
32	1039299,95	1384791,34
33	1039300,07	1384792,39
34	1039300,33	1384793,59
35	1039300,32	1384794,64
36	1039300,31	1384795,7
37	1039300,3	1384797,15
38	1039299,9	1384798,08
39	1039299,23	1384798,86
40	1039298,56	1384800,18
41	1039298,03	1384801,1
42	1039297,36	1384801,89
43	1039296,56	1384802,68
44	1039295,76	1384803,33
45	1039295,23	1384804,25
46	1039294,83	1384805,18
47	1039293,9	1384805,83
48	1039292,97	1384806,35
49	1039292,04	1384807,14
50	1039291,11	1384807,66
51	1039290,57	1384808,58
52	1039290,3	1384809,64
53	1039289,24	1384809,76
54	1039288,18	1384809,75
55	1039287,13	1384809,74
56	1039286,07	1384809,6
57	1039285,02	1384809,33
58	1039284,09	1384808,8
59	1039282,51	1384807,99
60	1039281,33	1384807,72
61	1039280,53	1384808,37
62	1039279,86	1384809,16
63	1039279,46	1384810,08
64	1039279,58	1384811,14
65	1039279,71	1384812,47

Documento firmado digitalmente
GTEC

ZONA DE USO PÚBLICO TERRESTRE - ZUPT		
PUNTO	**ESTE**	**NORTE**
66	1039280,49	1384813,26
67	1039281,02	1384814,19
68	1039281,53	1384815,91
69	1039281,79	1384816,97
70	1039281,65	1384818,16
71	1039280,85	1384819,08
72	1039279,66	1384819,2
73	1039278,2	1384819,06
74	1039277,41	1384819,72
75	1039276,87	1384820,64
76	1039276,46	1384822,09
77	1039276,46	1384823,15
78	1039276,44	1384824,73
79	1039276,7	1384826,06
80	1039277,22	1384826,98
81	1039277,61	1384827,91
82	1039278,66	1384828,45
83	1039279,58	1384828,98
84	1039280,37	1384829,78
85	1039280,63	1384830,84
86	1039280,23	1384831,76
87	1039279,3	1384832,15
88	1039278,24	1384832,15
89	1039276,92	1384831,87
90	1039275,86	1384831,73
91	1039274,28	1384831,32
92	1039273,63	1384830,53
93	1039272,84	1384829,73
94	1039272,18	1384828,93
95	1039271,13	1384827,86
96	1039270,08	1384827,86
97	1039269,02	1384828,38
98	1039268,22	1384829,03
99	1039267,42	1384829,69
100	1039266,62	1384830,47
101	1039266,09	1384831,4
102	1039265,81	1384832,45
103	1039265,67	1384833,51
104	1039265,53	1384834,7
105	1039265,26	1384835,88
106	1039264,99	1384837,2
107	1039264,71	1384838,79
108	1039264,43	1384840,37
109	1039264,11	1384841,02

Documento firmado digitalmente
GTEC

ZONA DE USO PÚBLICO TERRESTRE - ZUPT		
PUNTO	**ESTE**	**NORTE**
110	1039263,9	1384841,42
111	1039263,36	1384842,48
112	1039262,7	1384843,27
113	1039261,77	1384843,92
114	1039260,97	1384844,57
115	1039260,3	1384845,63
116	1039259,5	1384846,28
117	1039259,49	1384847,34
118	1039259,88	1384848,93
119	1039260	1384849,99
120	1039259,2	1384850,9
121	1039258,14	1384851,03
122	1039257,22	1384850,49
123	1039256,3	1384849,83
124	1039255,24	1384850,08
125	1039254,31	1384850,74
126	1039253,65	1384851,52
127	1039253,51	1384852,58
128	1039253,63	1384853,64
129	1039253,49	1384854,7
130	1039252,56	1384855,35
131	1039251,37	1384856,27
132	1039250,31	1384856,26
133	1039249,39	1384855,85
134	1039248,33	1384856,11
135	1039247,53	1384856,9
136	1039247,26	1384857,95
137	1039247,25	1384859,01
138	1039247,11	1384860,2
139	1039247,1	1384861,26
140	1039247,22	1384862,31
141	1039247,61	1384863,24
142	1039248,14	1384864,17
143	1039248	1384865,23
144	1039249,18	1384866,16
145	1039250,1	1384866,7
146	1039250,75	1384867,49
147	1039250,88	1384868,55
148	1039250,87	1384869,61
149	1039250,86	1384870,67
150	1039251,12	1384871,73
151	1039251,38	1384872,79
152	1039252,16	1384873,72
153	1039253,22	1384874,38

Documento firmado digitalmente
GTEC

ZONA DE USO PÚBLICO TERRESTRE - ZUPT		
PUNTO	**ESTE**	**NORTE**
154	1039253,74	1384875,31
155	1039254,26	1384876,24
156	1039254,65	1384877,17
157	1039255,17	1384878,23
158	1039255,69	1384879,29
159	1039256,21	1384880,22
160	1039257,13	1384880,76
161	1039257,79	1384881,56
162	1039258,58	1384882,22
163	1039259,23	1384883,02
164	1039259,6	1384883,47
165	1039259,89	1384883,82
166	1039260,41	1384884,75
167	1039260,53	1384885,8
168	1039260,52	1384886,86
169	1039260,12	1384887,78
170	1039259,72	1384888,71
171	1039259,18	1384889,63
172	1039258,78	1384890,55
173	1039258,11	1384891,34
174	1039257,31	1384891,99
175	1039256,38	1384892,78
176	1039256,31	1384892,84
177	1039255,59	1384893,43
178	1039254,92	1384894,22
179	1039254,12	1384894,88
180	1039253,19	1384895,4
181	1039252,14	1384895,39
182	1039251,08	1384895,25
183	1039250,02	1384895,11
184	1039248,97	1384895,1
185	1039247,91	1384895,09
186	1039246,85	1384895,35
187	1039245,79	1384895,87
188	1039244,86	1384896,39
189	1039243,93	1384897,05
190	1039243	1384897,57
191	1039242,07	1384898,09
192	1039241,67	1384899,01
193	1039241,4	1384900,07
194	1039241,39	1384901,13
195	1039240,99	1384902,05
196	1039240,58	1384902,97
197	1039240,44	1384904,03

Documento firmado digitalmente
GTEC

ZONA DE USO PÚBLICO TERRESTRE - ZUPT		
PUNTO	**ESTE**	**NORTE**
198	1039240,43	1384905,08
199	1039240,82	1384906,01
200	1039241,48	1384906,81
201	1039243,19	1384907,75
202	1039243,18	1384908,8
203	1039243,04	1384909,86
204	1039242,9	1384910,92
205	1039243,29	1384911,85
206	1039244,35	1384912,25
207	1039244,87	1384913,18
208	1039245,52	1384913,98
209	1039245,9	1384914,64
210	1039246,04	1384914,9
211	1039246,43	1384915,97
212	1039246,82	1384917,03
213	1039247,08	1384918,35
214	1039246,94	1384919,4
215	1039246,66	1384920,46
216	1039245,74	1384920,98
217	1039244,81	1384921,37
218	1039243,75	1384921,36
219	1039242,7	1384921,09
220	1039242,7	1384921,09
221	1039241,64	1384920,95
222	1039240,98	1384920,15
223	1039240,86	1384919,1
224	1039240,47	1384918,17
225	1039239,68	1384917,5
226	1039238,75	1384917,89
227	1039238,09	1384918,68
228	1039238,08	1384919,74
229	1039238,2	1384920,93
230	1039238,06	1384921,98
231	1039237,4	1384922,77
232	1039236,47	1384923,16
233	1039235,8	1384924,21
234	1039235,4	1384925,27
235	1039235,26	1384926,32
236	1039235,11	1384927,51
237	1039234,71	1384928,43
238	1039234,31	1384929,36
239	1039234,17	1384930,41
240	1039234,56	1384931,6
241	1039234,95	1384932,53

Documento firmado digitalmente
GTEC

ZONA DE USO PÚBLICO TERRESTRE - ZUPT		
PUNTO	**ESTE**	**NORTE**
242	1039235,34	1384933,46
243	1039235,2	1384934,52
244	1039234,4	1384935,44
245	1039233,47	1384935,96
246	1039232,41	1384936,21
247	1039231,35	1384936,47
248	1039230,42	1384936,86
249	1039229,1	1384937,25
250	1039227,91	1384937,37
251	1039226,85	1384937,63
252	1039225,92	1384938,02
253	1039225,78	1384939,07
254	1039225,9	1384940,13
255	1039226,03	1384941,19
256	1039226,02	1384942,38
257	1039225,88	1384943,7
258	1039225,47	1384944,75
259	1039224,94	1384945,67
260	1039224,01	1384946,33
261	1039223,47	1384947,25
262	1039223,33	1384948,31
263	1039223,32	1384949,36
264	1039223,45	1384950,42
265	1039223,31	1384951,48
266	1039223,03	1384953,06
267	1039223,02	1384954,12
268	1039223,15	1384955,18
269	1039223,27	1384956,24
270	1039223,8	1384957,16
271	1039224,45	1384958,09
272	1039225,23	1384959,16
273	1039225,89	1384959,95
274	1039226,41	1384960,88
275	1039226,43	1384961,03
276	1039226,66	1384962,47
277	1039226,66	1384963,53
278	1039227,04	1384964,59
279	1039227,43	1384965,52
280	1039228,22	1384966,18
281	1039229,01	1384966,85
282	1039229,4	1384967,78
283	1039229,79	1384968,71
284	1039229,91	1384969,76
285	1039230,04	1384970,95

Documento firmado digitalmente
GTEC

ZONA DE USO PÚBLICO TERRESTRE - ZUPT		
PUNTO	**ESTE**	**NORTE**
286	1039230,29	1384972,01
287	1039230,55	1384973,07
288	1039230,67	1384974,13
289	1039230,67	1384975,19
290	1039230,66	1384976,25
291	1039230,12	1384977,17
292	1039229,33	1384977,82
293	1039228,53	1384978,48
294	1039227,47	1384979
295	1039226,93	1384979,92
296	1039226,27	1384980,71
297	1039225,99	1384981,76
298	1039225,59	1384982,68
299	1039224,79	1384983,74
300	1039224,39	1384984,66
301	1039223,85	1384985,58
302	1039223,45	1384986,5
303	1039222,91	1384987,42
304	1039222,38	1384988,48
305	1039221,97	1384989,53
306	1039221,43	1384990,58
307	1039220,9	1384991,5
308	1039220,36	1384992,43
309	1039219,7	1384993,21
310	1039218,77	1384993,74
311	1039217,71	1384993,73
312	1039216,79	1384993,32
313	1039216,53	1384993,21
314	1039215,87	1384992,92
315	1039214,81	1384992,91
316	1039213,75	1384992,91
317	1039212,95	1384993,56
318	1039212,55	1384994,48
319	1039212,28	1384995,54
320	1039211,61	1384996,33
321	1039211,47	1384997,51
322	1039211,86	1384998,44
323	1039212,38	1384999,37
324	1039212,9	1385000,3
325	1039213,29	1385001,23
326	1039213,29	1385002,29
327	1039213,01	1385003,34
328	1039213,67	1385004,14
329	1039214,06	1385005,07

Documento firmado digitalmente
GTEC

ZONA DE USO PÚBLICO TERRESTRE - ZUPT		
PUNTO	**ESTE**	**NORTE**
330	1039214,21	1385005,29
331	1039214,71	1385006
332	1039215,1	1385006,92
333	1039215,22	1385008,38
334	1039215,35	1385009,57
335	1039215,34	1385010,76
336	1039215,33	1385011,82
337	1039215,32	1385012,87
338	1039216,11	1385013,54
339	1039217,17	1385013,68
340	1039218,22	1385013,69
341	1039219,15	1385014,22
342	1039219,93	1385014,89
343	1039220,59	1385015,69
344	1039221,11	1385016,62
345	1039221,24	1385017,67
346	1039221,23	1385018,73
347	1039221,75	1385019,66
348	1039222,4	1385020,46
349	1039223,06	1385021,26
350	1039223,85	1385022,05
351	1039224,37	1385022,98
352	1039225,15	1385023,78
353	1039225,41	1385024,84
354	1039225,27	1385025,9
355	1039225,26	1385026,95
356	1039225,26	1385028,01
357	1039225,51	1385029,07
358	1039225,5	1385030,13
359	1039225,5	1385031,19
360	1039225,09	1385032,11
361	1039225,09	1385032,69
362	1039225,09	1385033,17
363	1039225,31	1385033,36
364	1039225,87	1385033,83
365	1039226,4	1385034,76
366	1039226,79	1385035,69
367	1039226,78	1385036,75
368	1039226,9	1385037,8
369	1039226,76	1385038,86
370	1039226,36	1385039,78
371	1039225,69	1385040,7
372	1039225,55	1385041,76
373	1039225,68	1385042,82

Documento firmado digitalmente
GTEC

ZONA DE USO PÚBLICO TERRESTRE - ZUPT		
PUNTO	**ESTE**	**NORTE**
374	1039225,8	1385043,88
375	1039225,4	1385044,8
376	1039224,99	1385045,72
377	1039224,33	1385046,51
378	1039223,4	1385047,03
379	1039222,47	1385047,55
380	1039222,23	1385047,65
381	1039221,54	1385047,94
382	1039220,87	1385048,73
383	1039220,47	1385049,65
384	1039219,94	1385050,57
385	1039219,53	1385051,49
386	1039219	1385052,42
387	1039218,33	1385053,2
388	1039217,53	1385053,86
389	1039216,47	1385053,98
390	1039215,28	1385054,24
391	1039213,83	1385054,49
392	1039212,9	1385054,88
393	1039211,97	1385055,4
394	1039211,3	1385056,32
395	1039210,51	1385056,98
396	1039209,58	1385057,63
397	1039208,86	1385057,98
398	1039208,51	1385058,15
399	1039207,72	1385058,81
400	1039206,92	1385059,73
401	1039206,38	1385060,65
402	1039206,11	1385061,7
403	1039205,97	1385062,76
404	1039206,23	1385063,82
405	1039206,86	1385064,6
406	1039206,88	1385064,62
407	1039207,4	1385065,55
408	1039207,79	1385066,47
409	1039208,05	1385067,53
410	1039208,04	1385068,59
411	1039207,77	1385069,65
412	1039207,23	1385070,57
413	1039206,83	1385071,49
414	1039206,16	1385072,28
415	1039205,5	1385073,07
416	1039204,96	1385073,99
417	1039204,16	1385074,64

Documento firmado digitalmente
GTEC

ZONA DE USO PÚBLICO TERRESTRE - ZUPT		
PUNTO	**ESTE**	**NORTE**
418	1039203,64	1385075,25
419	1039203,5	1385075,43
420	1039202,83	1385076,22
421	1039202,77	1385076,66
422	1039202,69	1385077,27
423	1039202,55	1385078,33
424	1039202,55	1385078,89
425	1039202,54	1385079,39
426	1039202,67	1385080,45
427	1039202,66	1385081,5
428	1039202,65	1385082,56
429	1039201,98	1385083,35
430	1039201,06	1385083,87
431	1039199,73	1385084,26
432	1039199,46	1385085,31
433	1039199,19	1385086,37
434	1039199,18	1385087,69
435	1039198,91	1385088,74
436	1039198,37	1385089,66
437	1039197,57	1385090,32
438	1039197,56	1385091,38
439	1039197,42	1385092,43
440	1039197,02	1385093,36
441	1039196,22	1385094,01
442	1039195,29	1385094,53
443	1039194,23	1385094,92
444	1039193,31	1385095,31
445	1039192,51	1385095,97
446	1039192,24	1385097,02
447	1039192,23	1385098,08
448	1039192,09	1385099,13
449	1039192,21	1385100,19
450	1039191,94	1385101,25
451	1039191,93	1385102,3
452	1039192,19	1385103,36
453	1039192,58	1385104,42
454	1039192,57	1385105,48
455	1039192,96	1385106,41
456	1039193,62	1385107,21
457	1039193,71	1385108,14
458	1039193,74	1385108,4
459	1039193,6	1385109,45
460	1039193,19	1385110,51
461	1039192,89	1385110,87

Documento firmado digitalmente
GTEC

ZONA DE USO PÚBLICO TERRESTRE - ZUPT		
PUNTO	**ESTE**	**NORTE**
462	1039192,53	1385111,3
463	1039191,73	1385111,95
464	1039190,8	1385112,47
465	1039190,4	1385113,39
466	1039189,86	1385114,32
467	1039188,93	1385114,71
468	1039187,88	1385114,83
469	1039186,82	1385114,95
470	1039185,76	1385115,08
471	1039184,7	1385115,34
472	1039183,77	1385115,86
473	1039182,82	1385115,97
474	1039182,71	1385115,98
475	1039181,66	1385116,11
476	1039180,73	1385115,57
477	1039179,81	1385115,03
478	1039178,76	1385115,03
479	1039177,7	1385115,28
480	1039177,03	1385116,07
481	1039176,5	1385116,99
482	1039176,22	1385118,05
483	1039176,21	1385119,11
484	1039175,81	1385120,03
485	1039174,88	1385120,42
486	1039173,83	1385120,54
487	1039172,77	1385120,53
488	1039171,84	1385121,06
489	1039171,17	1385121,84
490	1039170,37	1385122,63
491	1039170,37	1385123,69
492	1039170,36	1385124,88
493	1039171,15	1385125,54
494	1039171,67	1385126,47
495	1039172,19	1385127,4
496	1039172,58	1385128,33
497	1039172,7	1385129,39
498	1039172,96	1385130,45
499	1039173,22	1385131,51
500	1039173,61	1385132,43
501	1039174,26	1385133,23
502	1039175,32	1385133,37
503	1039176,38	1385133,12
504	1039177,3	1385132,6
505	1039177,31	1385132,59

Documento firmado digitalmente
GTEC

ZONA DE USO PÚBLICO TERRESTRE - ZUPT		
PUNTO	**ESTE**	**NORTE**
506	1039178,76	1385132,08
507	1039179,82	1385132,22
508	1039180,87	1385132,49
509	1039181,66	1385133,15
510	1039182,18	1385134,08
511	1039182,44	1385135,14
512	1039182,56	1385136,2
513	1039182,16	1385137,12
514	1039181,36	1385137,78
515	1039181,21	1385138,14
516	1039180,96	1385138,7
517	1039180,56	1385139,75
518	1039180,28	1385140,81
519	1039180,41	1385141,87
520	1039181,2	1385142,53
521	1039181,85	1385143,33
522	1039182,64	1385144,13
523	1039182,7	1385144,62
524	1039182,76	1385145,19
525	1039182,89	1385146,25
526	1039182,75	1385147,3
527	1039182,61	1385148,36
528	1039182,6	1385149,42
529	1039182,33	1385150,47
530	1039182,32	1385151,53
531	1039182,18	1385152,59
532	1039181,64	1385154,3
533	1039181,1	1385155,35
534	1039180,3	1385156,01
535	1039179,64	1385156,8
536	1039178,93	1385157,09
537	1039178,71	1385157,19
538	1039177,78	1385157,71
539	1039176,85	1385158,1
540	1039175,8	1385157,96
541	1039174,88	1385157,42
542	1039173,95	1385156,89
543	1039173,03	1385156,48
544	1039172,08	1385156,16
545	1039171,85	1385156,08
546	1039170,79	1385156,07
547	1039169,73	1385156,06
548	1039168,93	1385156,72
549	1039168,14	1385157,37

Documento firmado digitalmente
GTEC

ZONA DE USO PÚBLICO TERRESTRE - ZUPT		
PUNTO	**ESTE**	**NORTE**
550	1039167,34	1385158,03
551	1039166,67	1385158,81
552	1039166,14	1385159,74
553	1039166,13	1385160,79
554	1039166,12	1385161,85
555	1039166,25	1385162,91
556	1039166,24	1385163,97
557	1039166,63	1385164,89
558	1039167,28	1385165,82
559	1039167,94	1385166,62
560	1039168,72	1385167,29
561	1039169,65	1385167,69
562	1039169,91	1385167,73
563	1039170,7	1385167,83
564	1039171,76	1385167,84
565	1039172,82	1385167,98
566	1039173,74	1385168,38
567	1039174,26	1385169,31
568	1039174,38	1385170,37
569	1039174,11	1385171,42
570	1039173,58	1385172,35
571	1039173,3	1385173,4
572	1039173,03	1385174,46
573	1039172,89	1385175,51
574	1039172,88	1385176,57
575	1039172,93	1385176,95
576	1039173,01	1385177,63
577	1039173	1385178,69
578	1039172,99	1385179,74
579	1039172,99	1385180,8
580	1039172,98	1385181,86
581	1039173,63	1385182,65
582	1039174,29	1385183,45
583	1039175,08	1385184,12
584	1039176	1385184,52
585	1039176,79	1385185,19
586	1039177,57	1385185,86
587	1039178,36	1385186,52
588	1039179,15	1385187,19
589	1039179,8	1385187,99
590	1039179,93	1385189,04
591	1039179,79	1385190,1
592	1039179,65	1385191,16
593	1039180,04	1385192,09

Documento firmado digitalmente
GTEC

ZONA DE USO PÚBLICO TERRESTRE - ZUPT		
PUNTO	**ESTE**	**NORTE**
594	1039180,83	1385192,75
595	1039181,62	1385193,42
596	1039181,74	1385194,48
597	1039181,99	1385195,93
598	1039182,12	1385196,99
599	1039181,71	1385197,91
600	1039181,18	1385198,83
601	1039181,04	1385199,89
602	1039180,64	1385200,81
603	1039180,63	1385202,13
604	1039180,22	1385203,19
605	1039179,95	1385204,51
606	1039179,41	1385205,43
607	1039179,14	1385206,48
608	1039178,74	1385207,54
609	1039178,33	1385208,46
610	1039177,66	1385209,38
611	1039177,39	1385210,44
612	1039177,38	1385211,49
613	1039177,64	1385212,55
614	1039178,3	1385213,48
615	1039178,29	1385214,54
616	1039178,28	1385215,6
617	1039178,14	1385216,65
618	1039177,74	1385217,57
619	1039177,07	1385218,76
620	1039176,27	1385219,55
621	1039176	1385220,6
622	1039175,46	1385221,79
623	1039174,92	1385222,71
624	1039174,26	1385223,63
625	1039173,72	1385224,68
626	1039172,92	1385225,34
627	1039171,33	1385226,78
628	1039170,53	1385227,43
629	1039169,73	1385228,35
630	1039168,53	1385229,14
631	1039167,87	1385229,93
632	1039166,54	1385230,58
633	1039165,74	1385231,23
634	1039165,08	1385232,02
635	1039164,67	1385233,07
636	1039164,27	1385234,26
637	1039164,12	1385235,71

Documento firmado digitalmente
GTEC

ZONA DE USO PÚBLICO TERRESTRE - ZUPT		
PUNTO	**ESTE**	**NORTE**
638	1039163,98	1385237,03
639	1039163,71	1385238,09
640	1039163,31	1385239,01
641	1039162,5	1385240,06
642	1039161,7	1385241,11
643	1039160,91	1385241,9
644	1039159,85	1385242,16
645	1039158,79	1385242,15
646	1039157,73	1385242,27
647	1039156,41	1385242,53
648	1039155,88	1385242,39
649	1039155,35	1385242,26
650	1039154,29	1385242,38
651	1039153,24	1385242,5
652	1039153,13	1385242,52
653	1039152,18	1385242,63
654	1039151,12	1385242,75
655	1039150,19	1385243,41
656	1039149,79	1385244,33
657	1039149,65	1385245,39
658	1039149,37	1385246,44
659	1039148,84	1385247,36
660	1039148,3	1385248,28
661	1039147,24	1385249,33
662	1039146,31	1385249,99
663	1039144,59	1385250,63
664	1039143,66	1385251,02
665	1039142,73	1385251,41
666	1039141,8	1385252,07
667	1039141,13	1385252,86
668	1039140,99	1385253,91
669	1039141,12	1385254,97
670	1039141,24	1385256,03
671	1039141,63	1385256,96
672	1039142,02	1385257,88
673	1039142,67	1385258,95
674	1039143,2	1385259,88
675	1039143,98	1385260,54
676	1039144,64	1385261,34
677	1039144,76	1385262,4
678	1039144,36	1385263,32
679	1039144,09	1385264,38
680	1039144,61	1385265,3
681	1039145,26	1385266,1

Documento firmado digitalmente
GTEC

ZONA DE USO PÚBLICO TERRESTRE - ZUPT		
PUNTO	**ESTE**	**NORTE**
682	1039145,52	1385267,16
683	1039145,52	1385267,72
684	1039145,51	1385268,22
685	1039145,9	1385269,15
686	1039146,04	1385269,31
687	1039146,56	1385269,94
688	1039147,21	1385270,87
689	1039147,34	1385271,93
690	1039147,06	1385272,99
691	1039146,53	1385273,91
692	1039145,99	1385274,83
693	1039145,46	1385275,75
694	1039144,79	1385276,54
695	1039143,73	1385277,19
696	1039143,01	1385277,6
697	1039140,27	1385285,09
698	1039151,84	1385291,63
1	1039156,68	1385294,36

El polígono conformado por las coordenadas de la zona de uso público terrestre descritas anteriormente, corresponde a la siguiente imagen:

Fuente: Propia

ARTÍCULO TERCERO. - TERRENOS ADYACENTES DE PROPIEDAD PRIVADA NECESARIOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

3.1 PREDIO FINCA EL PARAISO

No. Catastral	83720010000002000840000000

Documento firmado digitalmente
GTEC

Folio de Matricula	**034-72491**
Dirección	Finca El Paraíso
Propietario	Sociedad Portuaria de Turbo Pisisi S. A

El predio Finca El Paraíso, está localizado acorde con el sistema de coordenadas del IGAC Magna Sirgas Origen Bogotá, cuyas coordenadas se detallan a continuación:

PREDIO FINCA EL PARAISO		
PUNTO	**NORTE**	**ESTE**
1	1386479	708999
2	1386472	708981
3	1386360	708998
4	1386318	708363
5	1386301	708375
6	1386202	708450
7	1386190	708441
8	1386172	708461
9	1386099	708465
10	1386138	709020
11	1386154	709054
12	1386085	709102
13	1386164	709195
14	1386179	709203
15	1386420	709129
1	1386479	708999

El polígono conformado por las coordenadas anteriormente descritas y que demarca el predio Finca El Paraíso, corresponde a la siguiente imagen:

Fuente: Propia

3.2 PREDIO FINCA LAS DOS AGUAS

No. Catastral	83720010000002000810000000000
Folio de Matricula	**034-72492**
Dirección	Finca Las Dos Aguas

Documento firmado digitalmente
GTEC

Propietario	Sociedad Portuaria de Turbo Pisisi S. A

El predio Finca Las Dos Aguas, está localizado acorde con las coordenadas Magna Sirgas Origen Bogotá, las cuales se detallan a continuación:

PREDIO FINCA LAS DOS AGUAS		
PUNTO	**NORTE**	**ESTE**
1	1385929	708801
2	1385929	708801
3	1385957	708778
4	1385928	708499
5	1385808	708526
6	1385690	708584
7	1385873	708845
8	1385924	708805
9	1385924	708805
1	1385929	708801

El polígono conformado por las coordenadas anteriormente descritas y que demarca el predio Finca Las Dos Aguas, corresponde a la siguiente imagen:

Fuente: Propia

3.3 PREDIO LOTE TERRENO EL TRÓPICO

No. Catastral	83720010000002000820000000000
Folio de Matricula	**034-72934**
Dirección	Lote de Terreno – El Trópico
Propietario	Sociedad Portuaria de Turbo Pisisi S. A

El predio Lote Terreno El Trópico, este localizado acorde con las coordenadas Magna Sirgas Origen Bogotá, las cuales se detallan a continuación:

Documento firmado digitalmente
GTEC

PREDIO LOTE TERRENO EL TRÓPICO		
PUNTO	**NORTE**	**ESTE**
1	1385990	708864
2	1385991	708864
3	1385996	708870
4	1386034	708890
5	1386046	708895
6	1386012	708481
7	1385928	708499
8	1385957	708778
9	1385929	708801
1	1385990	708864

El polígono conformado por las coordenadas anteriormente descritas y que demarca el Predio Lote de Terreno – El Trópico, corresponde a la siguiente imagen:

Fuente: Propia

Es importante mencionar que a través del **Contrato de Comodato** celebrado entre LA SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A (COMODANTE) y LA SOCIEDAD PORTUARIA DE URABA PISISI S.A (COMODATARIO), suscrito por las partes el día 12 de diciembre de 2019, se estableció la entrega de los predios identificados con folios de matrícula No. 034-72491 (Finca El Paraíso), No. 034-72934 (Lote de Terreno – El Trópico) y No. 034-72492 (Finca Las Dos Aguas), con el propósito que el comodatario pueda usar y ocupar los predios para ejecutar sin restricción alguna el eventual Contrato de Concesión Portuaria entre la Sociedad Portuaria de Urabá PISISI y la ANI.

PARÁGRAFO PRIMERO.- En cumplimiento de lo señalado por el concepto jurídico deberá quedar establecido en el contrato de concesión portuaria que se llegue a suscribir, una cláusula a través de la cual se indique que como quiera que los predios privados necesarios para el desarrollo del proyecto están bajo tenencia de la Sociedad Portuaria de Urabá Pisisí S.A. a través de un contrato de Comodato o préstamo de uso, que durante el término de ejecución del contrato de concesión portuaria y/o de su prórroga, el CONCESIONARIO deberá garantizar en todo momento la disponibilidad de los predios privados aledaños necesarios para el desarrollo del proyecto y que en caso de llegarse a perder de manera definitiva dicha disponibilidad, esta será una causal de terminación anticipada del contrato de concesión portuaria. En todo caso, la sociedad CONCESIONARIA, deberá dejar indemne a la ANI, por los riesgos, daños y/o perjuicios que se pudieren ocasionar por cuenta de llegarse a perder la disponibilidad de los predios privados necesarios para el desarrollo del proyecto portuario, consecuencias (riesgos, daños y perjuicios etc.), que serán de exclusiva responsabilidad de la sociedad CONCESIONARIA.

Documento firmado digitalmente

PARÁGRAFO SEGUNDO. - La Agencia Nacional de Infraestructura (ANI) o quien haga sus veces, al término de la concesión, tendrá la opción de compra de los predios adyacentes y sus activos de propiedad privada, de conformidad con lo previsto en el literal b) numeral 5º del acápite VI del Documento CONPES 3744 del 15 de abril de 2013.

ARTÍCULO CUARTO. - DESCRIPCIÓN DE LOS ACCESOS

4.1 ACCESO TERRESTRE: en el PR 2+250 de la vía que comunica Turbo con El Tres (Ruta 62) se proyecta el ingreso al Puerto, por medio de una vía que construirá la Sociedad Portuaria de Urabá PISISI S.A. de longitud de 1,5 km.

Así mismo, al puerto PISISI S.A., se puede realizar el ingreso por la Ruta 62 desde Medellín, recorriendo 340 km, o desde Montería por la Ruta 62, recorriendo 193 km.

5.2 ACCESO MARÍTIMO: Para arribar al municipio de Turbo vía marítima, el golfo de Urabá ofrece una amplia zona de navegación, la cual corresponde a una entrada alargada del mar caribe en más de 75 km en dirección norte-sur con un promedio de 20 a 35 km de ancho. El canal de acceso y toda su caracterización está esquematizado en la carta náutica 625 emitida por DIMAR, localización que dispondrá de un área de maniobras para los buques de diseño que arribarán a los muelles del terminal marítimo.

ARTÍCULO QUINTO. – INFRAESTRUCTURA PROPUESTA DE ACUERDO CON LAS INVERSIONES

5.1 MUELLE PRINCIPAL

El muelle principal consiste en una plataforma (placa en concreto reforzado de 0,40 m de espesor) sobre la Bahía de Turbo contiguo o pegado a la costa, con una longitud de 490 m, por un ancho de 40 m. Se empleará un sistema de tablestaca (longitud 570 m por 30 m de altura), la cual formará la línea de atraque; la cota de piso del muelle se llevará a 3.0 m.

Como apoyo de los rieles de las grúas pórtico, se proyectarán vigas cabezales en concreto de 1,30 x 1,30 m, apoyadas sobre pilotes pre excavados de 40" de diámetro y 43 m de longitud, separados cada 2,90 m.

La tablestaca frontal se anclará por medio de tensores a los pilotes de la viga carrilera trasera, colocados cada 2.40 m.

El muelle de 490 m, medidos de forma paralela a la costa, por 40 m, medidos de forma transversal, ocupará un **área de 19.600 m2**, de acuerdo con la siguiente tabla de coordenadas Magna Sirgas – Origen Oeste:

MUELLE PRINCIPAL		
PUNTO	**ESTE**	**NORTE**
M3	1039249,83	1384725,48
M5	1039288,47	1384735,82
M6	1039161,75	1385209,16
M4	1039123,12	1385198,81
M3	1039249,83	1384725,48

El polígono que demarca las coordenadas anteriormente descritas del muelle principal se observa en la siguiente imagen:

Documento firmado digitalmente
GTEC

Fuente: Propia

5.2 MUELLE EN VOLADIZO

La infraestructura que se construirá en voladizo y que no requiere relleno, es la línea o frente de atraque del muelle, la cual se forma con un rectángulo de 490 m de longitud, medido paralelo a la costa, y 3 m de ancho, medido perpendicular a la línea de costa, ocupando un **área aproximada de 1.470 m²**, de acuerdo con la siguiente tabla de coordenadas Magna Sirgas – Origen Oeste:

MUELLE EN VOLADIZO		
PUNTO	**ESTE**	**NORTE**
M1	1039126,01	1385199,59
M2	1039252,73	1384726,26
M3	1039249,83	1384725,48
M4	1039123,12	1385198,81
M1	1039126,01	1385199,59

El polígono que demarca las coordenadas anteriormente descritas del muelle en voladizo se observa en la siguiente imagen:

Documento firmado digitalmente
GTEC

Fuente: Propia

5.3 ZONA DE RELLENO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL MUELLE

La infraestructura del muelle se conformará empleando un relleno, que ocupa un área de **22.618,818 m²**, de acuerdo con la siguiente tabla de coordenadas Magna Sirgas Origen Oeste:

RELLENO CONSTRUCCIÓN MUELLE		
PUNTO	**ESTE**	**NORTE**
C672	1039160,91	1385241,9
C671	1039161,7	1385241,11
C670	1039162,5	1385240,06
C669	1039163,31	1385239,01
C668	1039163,71	1385238,09
C667	1039163,98	1385237,03
C666	1039164,12	1385235,71
C665	1039164,27	1385234,26
C664	1039164,67	1385233,07
C663	1039165,08	1385232,02
C662	1039165,74	1385231,23
C661	1039166,54	1385230,58
C660	1039167,87	1385229,93
C659	1039168,53	1385229,14
C658	1039169,73	1385228,35
C657	1039170,53	1385227,43
C656	1039171,33	1385226,78
C655	1039172,92	1385225,34
C654	1039173,72	1385224,68
C653	1039174,26	1385223,63

Documento firmado digitalmente
GTEC

RELLENO CONSTRUCCIÓN MUELLE		
PUNTO	**ESTE**	**NORTE**
C652	1039174,92	1385222,71
C651	1039175,46	1385221,79
C650	1039176	1385220,6
C649	1039176,27	1385219,55
C648	1039177,07	1385218,76
C647	1039177,74	1385217,57
C646	1039178,14	1385216,65
C645	1039178,28	1385215,6
C644	1039178,29	1385214,54
C643	1039178,3	1385213,48
C642	1039177,64	1385212,55
C641	1039177,38	1385211,49
C640	1039177,39	1385210,44
C639	1039177,66	1385209,38
C638	1039178,33	1385208,46
C637	1039178,74	1385207,54
C636	1039179,14	1385206,48
C635	1039179,41	1385205,43
C634	1039179,95	1385204,51
C633	1039180,22	1385203,19
C632	1039180,63	1385202,13
C631	1039180,64	1385200,81
C630	1039181,04	1385199,89
C629	1039181,18	1385198,83
C628	1039181,71	1385197,91
C627	1039182,12	1385196,99
C626	1039181,99	1385195,93
C625	1039181,74	1385194,48
C624	1039181,62	1385193,42
C623	1039180,83	1385192,75
C622	1039180,04	1385192,09
C621	1039179,65	1385191,16
C620	1039179,79	1385190,1
C619	1039179,93	1385189,04
C618	1039179,8	1385187,99
C617	1039179,15	1385187,19
C616	1039178,36	1385186,52
C615	1039177,57	1385185,86
C614	1039176,79	1385185,19
C613	1039176	1385184,52
C612	1039175,08	1385184,12
C611	1039174,29	1385183,45
C610	1039173,63	1385182,65
C609	1039172,98	1385181,86

Documento firmado digitalmente
GTEC

RELLENO CONSTRUCCIÓN MUELLE		
PUNTO	**ESTE**	**NORTE**
C608	1039172,99	1385180,8
C607	1039172,99	1385179,74
C606	1039173	1385178,69
C605	1039173,01	1385177,63
C604	1039172,93	1385176,95
C603	1039172,88	1385176,57
C602	1039172,89	1385175,51
C601	1039173,03	1385174,46
C600	1039173,3	1385173,4
C599	1039173,58	1385172,35
C598	1039174,11	1385171,42
C597	1039174,38	1385170,37
C596	1039174,26	1385169,31
C595	1039173,74	1385168,38
C594	1039172,82	1385167,98
C593	1039171,76	1385167,84
C592	1039170,7	1385167,83
C591	1039169,91	1385167,73
C590	1039169,65	1385167,69
C589	1039168,72	1385167,29
C588	1039167,94	1385166,62
C587	1039167,28	1385165,82
C586	1039166,63	1385164,89
C585	1039166,24	1385163,97
C584	1039166,25	1385162,91
C583	1039166,12	1385161,85
C582	1039166,13	1385160,79
C581	1039166,14	1385159,74
C580	1039166,67	1385158,81
C579	1039167,34	1385158,03
C578	1039168,14	1385157,37
C577	1039168,93	1385156,72
C576	1039169,73	1385156,06
C575	1039170,79	1385156,07
C574	1039171,85	1385156,08
C573	1039172,08	1385156,16
C572	1039173,03	1385156,48
C571	1039173,95	1385156,89
C570	1039174,88	1385157,42
C569	1039175,8	1385157,96
C568	1039176,85	1385158,1
C567	1039177,78	1385157,71
C566	1039178,71	1385157,19
C565	1039178,93	1385157,09

Documento firmado digitalmente
GTEC

RELLENO CONSTRUCCIÓN MUELLE		
PUNTO	**ESTE**	**NORTE**
C564	1039179,64	1385156,8
C563	1039180,3	1385156,01
C562	1039181,1	1385155,35
C561	1039181,64	1385154,3
C560	1039182,18	1385152,59
C559	1039182,32	1385151,53
C558	1039182,33	1385150,47
C557	1039182,6	1385149,42
C556	1039182,61	1385148,36
C555	1039182,75	1385147,3
C554	1039182,89	1385146,25
C553	1039182,76	1385145,19
C552	1039182,7	1385144,62
C551	1039182,64	1385144,13
C550	1039181,85	1385143,33
C549	1039181,2	1385142,53
C548	1039180,41	1385141,87
C547	1039180,28	1385140,81
C546	1039180,56	1385139,75
C545	1039180,96	1385138,7
C544	1039181,21	1385138,14
C543	1039181,36	1385137,78
C542	1039182,16	1385137,12
C541	1039182,56	1385136,2
C540	1039182,44	1385135,14
C539	1039182,18	1385134,08
C538	1039181,66	1385133,15
C537	1039180,87	1385132,49
C536	1039179,82	1385132,22
C535	1039178,76	1385132,08
C534	1039177,31	1385132,59
C533	1039177,3	1385132,6
C532	1039176,38	1385133,12
C531	1039175,32	1385133,37
C530	1039174,26	1385133,23
C529	1039173,61	1385132,43
C528	1039173,22	1385131,51
C527	1039172,96	1385130,45
C526	1039172,7	1385129,39
C525	1039172,58	1385128,33
C524	1039172,19	1385127,4
C523	1039171,67	1385126,47
C522	1039171,15	1385125,54
C521	1039170,36	1385124,88

Documento firmado digitalmente
GTEC

RELLENO CONSTRUCCIÓN MUELLE		
PUNTO	**ESTE**	**NORTE**
C520	1039170,37	1385123,69
C519	1039170,37	1385122,63
C518	1039171,17	1385121,84
C517	1039171,84	1385121,06
C516	1039172,77	1385120,53
C515	1039173,83	1385120,54
C514	1039174,88	1385120,42
C513	1039175,81	1385120,03
C512	1039176,21	1385119,11
C511	1039176,22	1385118,05
C510	1039176,5	1385116,99
C509	1039177,03	1385116,07
C508	1039177,7	1385115,28
C507	1039178,76	1385115,03
C506	1039179,81	1385115,03
C505	1039180,73	1385115,57
C504	1039181,66	1385116,11
C503	1039182,71	1385115,98
C502	1039182,82	1385115,97
C501	1039183,77	1385115,86
C500	1039184,7	1385115,34
C499	1039185,76	1385115,08
C498	1039186,82	1385114,95
C497	1039187,88	1385114,83
C496	1039188,93	1385114,71
C495	1039189,86	1385114,32
C494	1039190,4	1385113,39
C493	1039190,8	1385112,47
C492	1039191,73	1385111,95
C491	1039192,53	1385111,3
C490	1039192,89	1385110,87
C489	1039193,19	1385110,51
C488	1039193,6	1385109,45
C487	1039193,74	1385108,4
C486	1039193,71	1385108,14
C485	1039193,62	1385107,21
C484	1039192,96	1385106,41
C483	1039192,57	1385105,48
C482	1039192,58	1385104,42
C481	1039192,19	1385103,36
C480	1039191,93	1385102,3
C479	1039191,94	1385101,25
C478	1039192,21	1385100,19
C477	1039192,09	1385099,13

Documento firmado digitalmente
GTEC

RELLENO CONSTRUCCIÓN MUELLE		
PUNTO	**ESTE**	**NORTE**
C476	1039192,23	1385098,08
C475	1039192,24	1385097,02
C474	1039192,51	1385095,97
C473	1039193,31	1385095,31
C472	1039194,23	1385094,92
C471	1039195,29	1385094,53
C470	1039196,22	1385094,01
C469	1039197,02	1385093,36
C468	1039197,42	1385092,43
C467	1039197,56	1385091,38
C466	1039197,57	1385090,32
C465	1039198,37	1385089,66
C464	1039198,91	1385088,74
C463	1039199,18	1385087,69
C462	1039199,19	1385086,37
C461	1039199,46	1385085,31
C460	1039199,73	1385084,26
C459	1039201,06	1385083,87
C458	1039201,98	1385083,35
C457	1039202,65	1385082,56
C456	1039202,66	1385081,5
C455	1039202,67	1385080,45
C454	1039202,54	1385079,39
C453	1039202,55	1385078,89
C452	1039202,55	1385078,33
C451	1039202,69	1385077,27
C450	1039202,77	1385076,66
C449	1039202,83	1385076,22
C448	1039203,5	1385075,43
C447	1039203,64	1385075,25
C446	1039204,16	1385074,64
C445	1039204,96	1385073,99
C444	1039205,5	1385073,07
C443	1039206,16	1385072,28
C442	1039206,83	1385071,49
C441	1039207,23	1385070,57
C440	1039207,77	1385069,65
C439	1039208,04	1385068,59
C438	1039208,05	1385067,53
C437	1039207,79	1385066,47
C436	1039207,4	1385065,55
C435	1039206,88	1385064,62
C434	1039206,86	1385064,6
C433	1039206,23	1385063,82

Documento firmado digitalmente
GTEC

RELLENO CONSTRUCCIÓN MUELLE		
PUNTO	**ESTE**	**NORTE**
C432	1039205,97	1385062,76
C431	1039206,11	1385061,7
C430	1039206,38	1385060,65
C429	1039206,92	1385059,73
C428	1039207,72	1385058,81
C427	1039208,51	1385058,15
C426	1039208,86	1385057,98
C425	1039209,58	1385057,63
C424	1039210,51	1385056,98
C423	1039211,3	1385056,32
C422	1039211,97	1385055,4
C421	1039212,9	1385054,88
C420	1039213,83	1385054,49
C419	1039215,28	1385054,24
C418	1039216,47	1385053,98
C417	1039217,53	1385053,86
C416	1039218,33	1385053,2
C415	1039219	1385052,42
C414	1039219,53	1385051,49
C413	1039219,94	1385050,57
C412	1039220,47	1385049,65
C411	1039220,87	1385048,73
C410	1039221,54	1385047,94
C409	1039222,23	1385047,65
C408	1039222,47	1385047,55
C407	1039223,4	1385047,03
C406	1039224,33	1385046,51
C405	1039224,99	1385045,72
C404	1039225,4	1385044,8
C403	1039225,8	1385043,88
C402	1039225,68	1385042,82
C401	1039225,55	1385041,76
C400	1039225,69	1385040,7
C399	1039226,36	1385039,78
C398	1039226,76	1385038,86
C397	1039226,9	1385037,8
C396	1039226,78	1385036,75
C395	1039226,79	1385035,69
C394	1039226,4	1385034,76
C393	1039225,87	1385033,83
C392	1039225,31	1385033,36
C391	1039225,09	1385033,17
C390	1039225,09	1385032,69
C389	1039225,09	1385032,11

Documento firmado digitalmente
GTEC

RELLENO CONSTRUCCIÓN MUELLE		
PUNTO	**ESTE**	**NORTE**
C388	1039225,5	1385031,19
C387	1039225,5	1385030,13
C386	1039225,51	1385029,07
C385	1039225,26	1385028,01
C384	1039225,26	1385026,95
C383	1039225,27	1385025,9
C382	1039225,41	1385024,84
C381	1039225,15	1385023,78
C380	1039224,37	1385022,98
C379	1039223,85	1385022,05
C378	1039223,06	1385021,26
C377	1039222,4	1385020,46
C376	1039221,75	1385019,66
C375	1039221,23	1385018,73
C374	1039221,24	1385017,67
C373	1039221,11	1385016,62
C372	1039220,59	1385015,69
C371	1039219,93	1385014,89
C370	1039219,15	1385014,22
C369	1039218,22	1385013,69
C368	1039217,17	1385013,68
C367	1039216,11	1385013,54
C366	1039215,32	1385012,87
C365	1039215,33	1385011,82
C364	1039215,34	1385010,76
C363	1039215,35	1385009,57
C362	1039215,22	1385008,38
C361	1039215,1	1385006,92
C360	1039214,71	1385006
C359	1039214,21	1385005,29
C358	1039214,06	1385005,07
C357	1039213,67	1385004,14
C356	1039213,01	1385003,34
C355	1039213,29	1385002,29
C354	1039213,29	1385001,23
C353	1039212,9	1385000,3
C352	1039212,38	1384999,37
C351	1039211,86	1384998,44
C350	1039211,47	1384997,51
C349	1039211,61	1384996,33
C348	1039212,28	1384995,54
C347	1039212,55	1384994,48
C346	1039212,95	1384993,56
C345	1039213,75	1384992,91

Documento firmado digitalmente
GTEC

RELLENO CONSTRUCCIÓN MUELLE		
PUNTO	**ESTE**	**NORTE**
C344	1039214,81	1384992,91
C343	1039215,87	1384992,92
C342	1039216,53	1384993,21
C341	1039216,79	1384993,32
C340	1039217,71	1384993,73
C339	1039218,77	1384993,74
C338	1039219,7	1384993,21
C337	1039220,36	1384992,43
C336	1039220,9	1384991,5
C335	1039221,43	1384990,58
C334	1039221,97	1384989,53
C333	1039222,38	1384988,48
C332	1039222,91	1384987,42
C331	1039223,45	1384986,5
C330	1039223,85	1384985,58
C329	1039224,39	1384984,66
C328	1039224,79	1384983,74
C327	1039225,59	1384982,68
C326	1039225,99	1384981,76
C325	1039226,27	1384980,71
C324	1039226,93	1384979,92
C323	1039227,47	1384979
C322	1039228,53	1384978,48
C321	1039229,33	1384977,82
C320	1039230,12	1384977,17
C319	1039230,66	1384976,25
C318	1039230,67	1384975,19
C317	1039230,67	1384974,13
C316	1039230,55	1384973,07
C315	1039230,29	1384972,01
C314	1039230,04	1384970,95
C313	1039229,91	1384969,76
C312	1039229,79	1384968,71
C311	1039229,4	1384967,78
C310	1039229,01	1384966,85
C309	1039228,22	1384966,18
C308	1039227,43	1384965,52
C307	1039227,04	1384964,59
C306	1039226,66	1384963,53
C305	1039226,66	1384962,47
C304	1039226,43	1384961,03
C303	1039226,41	1384960,88
C302	1039225,89	1384959,95
C301	1039225,23	1384959,16

Documento firmado digitalmente
GTEC

RELLENO CONSTRUCCIÓN MUELLE		
PUNTO	**ESTE**	**NORTE**
C300	1039224,45	1384958,09
C299	1039223,8	1384957,16
C298	1039223,27	1384956,24
C297	1039223,15	1384955,18
C296	1039223,02	1384954,12
C295	1039223,03	1384953,06
C294	1039223,31	1384951,48
C293	1039223,45	1384950,42
C292	1039223,32	1384949,36
C291	1039223,33	1384948,31
C290	1039223,47	1384947,25
C289	1039224,01	1384946,33
C288	1039224,94	1384945,67
C287	1039225,47	1384944,75
C286	1039225,88	1384943,7
C285	1039226,02	1384942,38
C284	1039226,03	1384941,19
C283	1039225,9	1384940,13
C282	1039225,78	1384939,07
C281	1039225,92	1384938,02
C280	1039226,85	1384937,63
C279	1039227,91	1384937,37
C278	1039229,1	1384937,25
C277	1039230,42	1384936,86
C276	1039231,35	1384936,47
C275	1039232,41	1384936,21
C274	1039233,47	1384935,96
C273	1039234,4	1384935,44
C272	1039235,2	1384934,52
C271	1039235,34	1384933,46
C270	1039234,95	1384932,53
C269	1039234,56	1384931,6
C268	1039234,17	1384930,41
C267	1039234,31	1384929,36
C266	1039234,71	1384928,43
C265	1039235,11	1384927,51
C264	1039235,26	1384926,32
C263	1039235,4	1384925,27
C262	1039235,8	1384924,21
C261	1039236,47	1384923,16
C260	1039237,4	1384922,77
C259	1039238,06	1384921,98
C258	1039238,2	1384920,93
C257	1039238,08	1384919,74

Documento firmado digitalmente
GTEC

RELLENO CONSTRUCCIÓN MUELLE		
PUNTO	**ESTE**	**NORTE**
C256	1039238,09	1384918,68
C255	1039238,75	1384917,89
C254	1039239,68	1384917,5
C253	1039240,47	1384918,17
C252	1039240,86	1384919,1
C251	1039240,98	1384920,15
C250	1039241,64	1384920,95
C249	1039242,7	1384921,09
C248	1039242,7	1384921,09
C247	1039243,75	1384921,36
C246	1039244,81	1384921,37
C245	1039245,74	1384920,98
C244	1039246,66	1384920,46
C243	1039246,94	1384919,4
C242	1039247,08	1384918,35
C241	1039246,82	1384917,03
C240	1039246,43	1384915,97
C239	1039246,04	1384914,9
C238	1039245,9	1384914,64
C237	1039245,52	1384913,98
C236	1039244,87	1384913,18
C235	1039244,35	1384912,25
C234	1039243,29	1384911,85
C233	1039242,9	1384910,92
C232	1039243,04	1384909,86
C231	1039243,18	1384908,8
C230	1039243,19	1384907,75
C229	1039241,48	1384906,81
C228	1039240,82	1384906,01
C227	1039240,43	1384905,08
C226	1039240,44	1384904,03
C225	1039240,58	1384902,97
C224	1039240,99	1384902,05
C223	1039241,39	1384901,13
C222	1039241,4	1384900,07
C221	1039241,67	1384899,01
C220	1039242,07	1384898,09
C219	1039243	1384897,57
C218	1039243,93	1384897,05
C217	1039244,86	1384896,39
C216	1039245,79	1384895,87
C215	1039246,85	1384895,35
C214	1039247,91	1384895,09
C213	1039248,97	1384895,1

Documento firmado digitalmente
GTEC

RELLENO CONSTRUCCIÓN MUELLE		
PUNTO	**ESTE**	**NORTE**
C212	1039250,02	1384895,11
C211	1039251,08	1384895,25
C210	1039252,14	1384895,39
C209	1039253,19	1384895,4
C208	1039254,12	1384894,88
C207	1039254,92	1384894,22
C206	1039255,59	1384893,43
C205	1039256,31	1384892,84
C204	1039256,38	1384892,78
C203	1039257,31	1384891,99
C202	1039258,11	1384891,34
C201	1039258,78	1384890,55
C200	1039259,18	1384889,63
C199	1039259,72	1384888,71
C198	1039260,12	1384887,78
C197	1039260,52	1384886,86
C196	1039260,53	1384885,8
C195	1039260,41	1384884,75
C194	1039259,89	1384883,82
C193	1039259,6	1384883,47
C192	1039259,23	1384883,02
C191	1039258,58	1384882,22
C190	1039257,79	1384881,56
C189	1039257,13	1384880,76
C188	1039256,21	1384880,22
C187	1039255,69	1384879,29
C186	1039255,17	1384878,23
C185	1039254,65	1384877,17
C184	1039254,26	1384876,24
C183	1039253,74	1384875,31
C182	1039253,22	1384874,38
C181	1039252,16	1384873,72
C180	1039251,38	1384872,79
C179	1039251,12	1384871,73
C178	1039250,86	1384870,67
C177	1039250,87	1384869,61
C176	1039250,88	1384868,55
C175	1039250,75	1384867,49
C174	1039250,1	1384866,7
C173	1039249,18	1384866,16
C172	1039248	1384865,23
C171	1039248,14	1384864,17
C170	1039247,61	1384863,24
C169	1039247,22	1384862,31

Documento firmado digitalmente
GTEC

RELLENO CONSTRUCCIÓN MUELLE		
PUNTO	**ESTE**	**NORTE**
C168	1039247,1	1384861,26
C167	1039247,11	1384860,2
C166	1039247,25	1384859,01
C165	1039247,26	1384857,95
C164	1039247,53	1384856,9
C163	1039248,33	1384856,11
C162	1039249,39	1384855,85
C161	1039250,31	1384856,26
C160	1039251,37	1384856,27
C159	1039252,56	1384855,35
C158	1039253,49	1384854,7
C157	1039253,63	1384853,64
C156	1039253,51	1384852,58
C155	1039253,65	1384851,52
C154	1039254,31	1384850,74
C153	1039255,24	1384850,08
C152	1039256,3	1384849,83
C151	1039257,22	1384850,49
C150	1039258,14	1384851,03
C149	1039259,2	1384850,9
C148	1039260	1384849,99
C147	1039259,88	1384848,93
C146	1039259,49	1384847,34
C145	1039259,5	1384846,28
C144	1039260,3	1384845,63
C143	1039260,97	1384844,57
C142	1039261,77	1384843,92
C141	1039262,7	1384843,27
C140	1039263,36	1384842,48
C139	1039263,9	1384841,42
C138	1039264,11	1384841,02
C137	1039264,43	1384840,37
C136	1039264,71	1384838,79
C135	1039264,99	1384837,2
C134	1039265,26	1384835,88
C133	1039265,53	1384834,7
C132	1039265,67	1384833,51
C131	1039265,81	1384832,45
C130	1039266,09	1384831,4
C129	1039266,62	1384830,47
C128	1039267,42	1384829,69
C127	1039268,22	1384829,03
C126	1039269,02	1384828,38
C125	1039270,08	1384827,86

Documento firmado digitalmente
GTEC

RELLENO CONSTRUCCIÓN MUELLE		
PUNTO	**ESTE**	**NORTE**
C124	1039271,13	1384827,86
C123	1039272,18	1384828,93
C122	1039272,84	1384829,73
C121	1039273,63	1384830,53
C120	1039274,28	1384831,32
C119	1039275,86	1384831,73
C118	1039276,92	1384831,87
C117	1039278,24	1384832,15
C116	1039279,3	1384832,15
C115	1039280,23	1384831,76
C114	1039280,63	1384830,84
C113	1039280,37	1384829,78
C112	1039279,58	1384828,98
C111	1039278,66	1384828,45
C110	1039277,61	1384827,91
C109	1039277,22	1384826,98
C108	1039276,7	1384826,06
C107	1039276,44	1384824,73
C106	1039276,46	1384823,15
C105	1039276,46	1384822,09
C104	1039276,87	1384820,64
C103	1039277,41	1384819,72
C102	1039278,2	1384819,06
C101	1039279,66	1384819,2
C100	1039280,85	1384819,08
C99	1039281,65	1384818,16
C98	1039281,79	1384816,97
C97	1039281,53	1384815,91
C96	1039281,02	1384814,19
C95	1039280,49	1384813,26
C94	1039279,71	1384812,47
C93	1039279,58	1384811,14
C92	1039279,46	1384810,08
C91	1039279,86	1384809,16
C90	1039280,53	1384808,37
C89	1039281,33	1384807,72
C88	1039282,51	1384807,99
C87	1039284,09	1384808,8
C86	1039285,02	1384809,33
C85	1039286,07	1384809,6
C84	1039287,13	1384809,74
C83	1039288,18	1384809,75
C82	1039289,24	1384809,76
C81	1039290,3	1384809,64

Documento firmado digitalmente
GTEC

RELLENO CONSTRUCCIÓN MUELLE		
PUNTO	**ESTE**	**NORTE**
C80	1039290,57	1384808,58
C79	1039291,11	1384807,66
C78	1039292,04	1384807,14
C77	1039292,97	1384806,35
C76	1039293,9	1384805,83
C75	1039294,83	1384805,18
C74	1039295,23	1384804,25
C73	1039295,76	1384803,33
C72	1039296,56	1384802,68
C71	1039297,36	1384801,89
C70	1039298,03	1384801,1
C69	1039298,56	1384800,18
C68	1039299,23	1384798,86
C67	1039299,9	1384798,08
C66	1039300,3	1384797,15
C65	1039300,31	1384795,7
C64	1039300,32	1384794,64
C63	1039300,33	1384793,59
C62	1039300,07	1384792,39
C61	1039299,95	1384791,34
C60	1039299,56	1384790,41
C59	1039298,64	1384789,34
C58	1039297,72	1384788,68
C57	1039297,07	1384787,88
C56	1039296,15	1384787,34
C55	1039295,76	1384786,28
C54	1039295,9	1384784,7
C53	1039296,44	1384783,78
C52	1039296,97	1384782,86
C51	1039297,9	1384782,33
C50	1039299,09	1384782,34
C49	1039300,15	1384782,48
C48	1039300,95	1384781,83
C47	1039308,79	1384783,62
R1	1039316,12	1384789,28
R2	1039343,17	1384756,91
R3	1039333,3	1384751,29
R4	1039288,47	1384735,82
R5	1039252,73	1384726,26
R6	1039126,01	1385199,59
R7	1039161,75	1385209,16
R8	1039160,27	1385235,9
R9	1039160,63	1385241,97
C672	1039160,91	1385241,9

Documento firmado digitalmente
GTEC

Es importante mencionar que la Zona del Relleno para la construcción de la infraestructura del muelle, se convierte en zona de uso público terrestre para efectos del cálculo de la contraprestación. A continuación, se observa el polígono que demarca las coordenadas anteriormente descritas de la zona de relleno para la construcción del muelle:

Fuente: Propia

5.4 DRAGADO

Según informa la Sociedad Portuaria de Urabá PISISI S.A, se dragará un canal de acceso de aproximadamente 6.5 km a una profundidad de 13.0 m, con un ancho o solera de 85 m y taludes de 1:6. De igual forma se dragará una dársena de maniobras de 490 m de diámetro con taludes 1:6 y profundidad de 13.0 m. En total, se dragarán 11.9 millones de metros cúbicos.

5.5 VÍA DE ACCESO

5.5.1 LOCALIZACION DE LA VIA

El acceso terrestre al puerto de PISISI S.A se puede realizar por la Ruta 62 desde Medellín, recorriendo 340 km, o desde Montería, recorriendo 193 km. En el PR 2+250 de la vía que comunica Turbo con El Tres (Ruta 62) se proyecta el ingreso al Puerto, por medio de una vía de 1,5 km.

A continuación, se detallan las coordenadas del eje de la vía proyectada como acceso al puerto, con sistema de coordenadas IGAC Magna- Sirgas, Origen Oeste:

VÍA DE ACCESO – EJE DE VÍA	
NORTE	**ESTE**
1386660	1040401,03
1386650,33	1040398,49
1386640,65	1040395,96
1386630,98	1040393,42
1386621,31	1040390,89
1386611,63	1040388,35
1386601,96	1040385,82

Documento firmado digitalmente
GTEC

VÍA DE ACCESO – EJE DE VÍA	
NORTE	**ESTE**
1386592,29	1040383,28
1386582,61	1040380,75
1386572,94	1040378,21
1386563,27	1040375,68
1386553,59	1040373,14
1386543,92	1040370,61
1386534,25	1040368,07
1386524,57	1040365,54
1386514,9	1040363
1386505,23	1040360,47
1386495,55	1040357,93
1386485,88	1040355,39
1386476,21	1040352,86
1386466,53	1040350,32
1386456,86	1040347,79
1386447,19	1040345,25
1386437,51	1040342,72
1386427,84	1040340,18
1386418,17	1040337,65
1386408,49	1040335,11
1386398,82	1040332,58
1386389,15	1040330,04
1386379,47	1040327,51
1386369,8	1040324,97
1386360,13	1040322,44
1386350,45	1040319,9
1386340,78	1040317,37
1386331,11	1040314,83
1386321,43	1040312,3
1386311,76	1040309,76
1386302,09	1040307,23
1386292,41	1040304,69
1386282,74	1040302,16
1386273,07	1040299,62
1386263,39	1040297,09
1386253,72	1040294,55
1386244,05	1040292,02
1386234,37	1040289,48
1386224,7	1040286,95
1386215,03	1040284,41
1386205,35	1040281,87
1386195,68	1040279,34
1386186,01	1040276,8
1386176,33	1040274,27
1386166,66	1040271,73
1386156,99	1040269,2
1386147,31	1040266,66
1386137,64	1040264,13
1386127,97	1040261,59
1386118,29	1040259,06
1386108,62	1040256,52
1386098,95	1040253,99
1386089,27	1040251,45
1386079,6	1040248,92
1386069,93	1040246,38
1386060,25	1040243,85

Documento firmado digitalmente
GTEC

VÍA DE ACCESO – EJE DE VÍA	
NORTE	**ESTE**
1386050,58	1040241,31
1386040,91	1040238,78
1386031,23	1040236,24
1386021,56	1040233,71
1386011,89	1040231,17
1386002,21	1040228,64
1385992,54	1040226,1
1385982,87	1040223,57
1385973,19	1040221,03
1385963,52	1040218,5
1385953,85	1040215,96
1385944,17	1040213,42
1385934,5	1040210,89
1385924,83	1040208,35
1385915,19	1040205,68
1385905,7	1040202,55
1385896,5	1040198,63
1385887,84	1040193,65
1385879,94	1040187,53
1385872,94	1040180,4
1385866,97	1040172,38
1385861,93	1040163,75
1385857,55	1040154,77
1385853,52	1040145,61
1385849,57	1040136,43
1385845,62	1040127,24
1385841,67	1040118,05
1385837,71	1040108,87
1385833,76	1040099,68
1385829,81	1040090,5
1385825,86	1040081,31
1385821,91	1040072,12
1385817,96	1040062,94
1385814	1040053,75
1385810,05	1040044,57
1385806,1	1040035,38
1385802,15	1040026,19
1385798,2	1040017,01
1385794,24	1040007,82
1385790,29	1039998,64
1385786,34	1039989,45
1385782,39	1039980,26
1385778,44	1039971,08
1385774,49	1039961,89
1385770,53	1039952,71
1385766,58	1039943,52
1385762,63	1039934,33
1385758,68	1039925,15
1385754,73	1039915,96
1385750,77	1039906,78
1385746,82	1039897,59
1385742,87	1039888,4
1385738,92	1039879,22
1385734,97	1039870,03
1385731,02	1039860,85
1385727,06	1039851,66

Documento firmado digitalmente
GTEC

VÍA DE ACCESO – EJE DE VÍA	
NORTE	**ESTE**
1385723,11	1039842,47
1385719,16	1039833,29
1385715,21	1039824,1
1385711,23	1039814,93
1385706,83	1039805,95
1385701,36	1039797,6
1385694,32	1039790,52
1385685,8	1039785,33
1385676,28	1039782,36
1385666,32	1039781,77
1385656,47	1039783,4
1385646,97	1039786,5
1385637,71	1039790,27
1385628,49	1039794,14
1385619,27	1039798,01
1385610,05	1039801,88
1385600,83	1039805,75
1385591,6	1039809,63
1385582,38	1039813,5
1385573,16	1039817,37
1385563,94	1039821,24
1385554,72	1039825,11
1385545,5	1039828,98
1385536,28	1039832,85
1385527,06	1039836,72
1385517,84	1039840,59
1385512,23	1039842,94

A continuación, se observa una imagen de la vía de acceso terrestre al Puerto de PISISI:

Fuente: Propia

Documento firmado digitalmente

5.5.2 DIMENSIONES DE LA VIA

La vía que comunica el puerto de PISISI S.A., estará conformada por tres tramos. El primero, inicia en la Vía Nacional Ruta 62 en el PR 2+250 con rumbo sur-oeste hacia la costa con una longitud aproximada de 775 m. Luego se presenta un quiebre hacia la derecha con rumbo sur-oeste, con una longitud aproximada de 500 m. Finalmente se llega al portal de entrada del puerto, con un quiebre hacia la izquierda, rumbo sur-este, recorriendo una distancia aproximada de 225 m, de esta forma se obtiene una vía de 1,5 km de longitud.

Se proyecta una nueva vía de uso público, clasificada por el INVIAS como primaria de una calzada, con un ancho de zona de 24,80 m y una longitud aproximada de 1,5 km. El principal transito proyectado a 20 años es de camiones, y hacia el puerto estimado en 440 camiones diarios.

La sección transversal está compuesta por un carril por sentido de 3,65 m de ancho, bermas de 2,0 m, cunetas triangulares abiertas para el manejo de aguas lluvias de 0.90, andenes de circulación peatonal de 1,50 m en ambos costados, ciclo ruta de 2,50 m de ancho en un costado y zona de amortiguación y/o control ambiental de 3,0 metros de ancho en ambos costados.

Entre la abscisa 0+920 y 1+220 se proyecta un tercer carril al costado norte, con el objetivo de generar una zona de espera para los camiones antes de ingresar al puerto.

De igual forma, a partir de la abscisa 1+340, se aumenta a 6 carriles para empalmar con el portal de entrada.

La estructura del pavimento está conformada por un terraplén que se compone de un relleno de rajón de 1.0 m de espesor, una base granular tipo BG-1 de 20 cm de espesor y una capa de rodadura de 26 cm de concreto hidráulico MR 42. Dicha estructura, se debe ajustar en base a nuevos ensayos de CBR a realizar a lo largo de la vía.

Los andenes se proyectan en adoquín de concreto de 6 cm de altura, apoyados sobre una base granular y está a la vez sobre un mejoramiento con rajón.

En el caso del ciclo ruta, se proyecta como una capa asfáltica de 5 cm de espesor, apoyada sobre una base granular y está a la vez sobre un mejoramiento con rajón.

El confinamiento del andén y del ciclo ruta, se proyecta con sardinel prefabricado tipo IDU A-10.

La zona verde, parte superior y lateral del talud (1.5 H: 1V), se proyecta con siembre de grama y árboles de la zona cada 5 m.

La intersección entre la Vía Nacional y la Vía de acceso al puerto se plantea básicamente en una intersección en T a nivel.

5.3.3 ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES DE LA VIA

Las especificaciones técnicas generales a emplear como referencia en la ejecución de la vía mencionada son las consagradas en las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del INVIAS.

5.3.4 PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA VÍA DE ACCESO TERRESTRE

El presupuesto total para la vía de acceso terrestre asciende a **USD 4.768.583** (dólares constantes de diciembre de 2021), que involucra actividades de replanteo, demoliciones, descapote, excavación, movimiento de tierras y retiro de material, relleno, base compactada, concreto hidráulico, obras de arte, box coulvert, red de iluminación, señalización, paisajismo.

La vía deberá estar lista para el inicio de la operación del puerto, el tiempo estimado para la construcción de la vía es de 7 meses.

PARÁGRAFO PRIMERO. -La vía de acceso deberá ser diseñada de acuerdo con los estándares establecidos por el Instituto Nacional de Vías- INVIAS, para que posteriormente sea entregada a la Nación. La vía de conexión deberá estar construida para el inicio de las operaciones del terminal portuario.

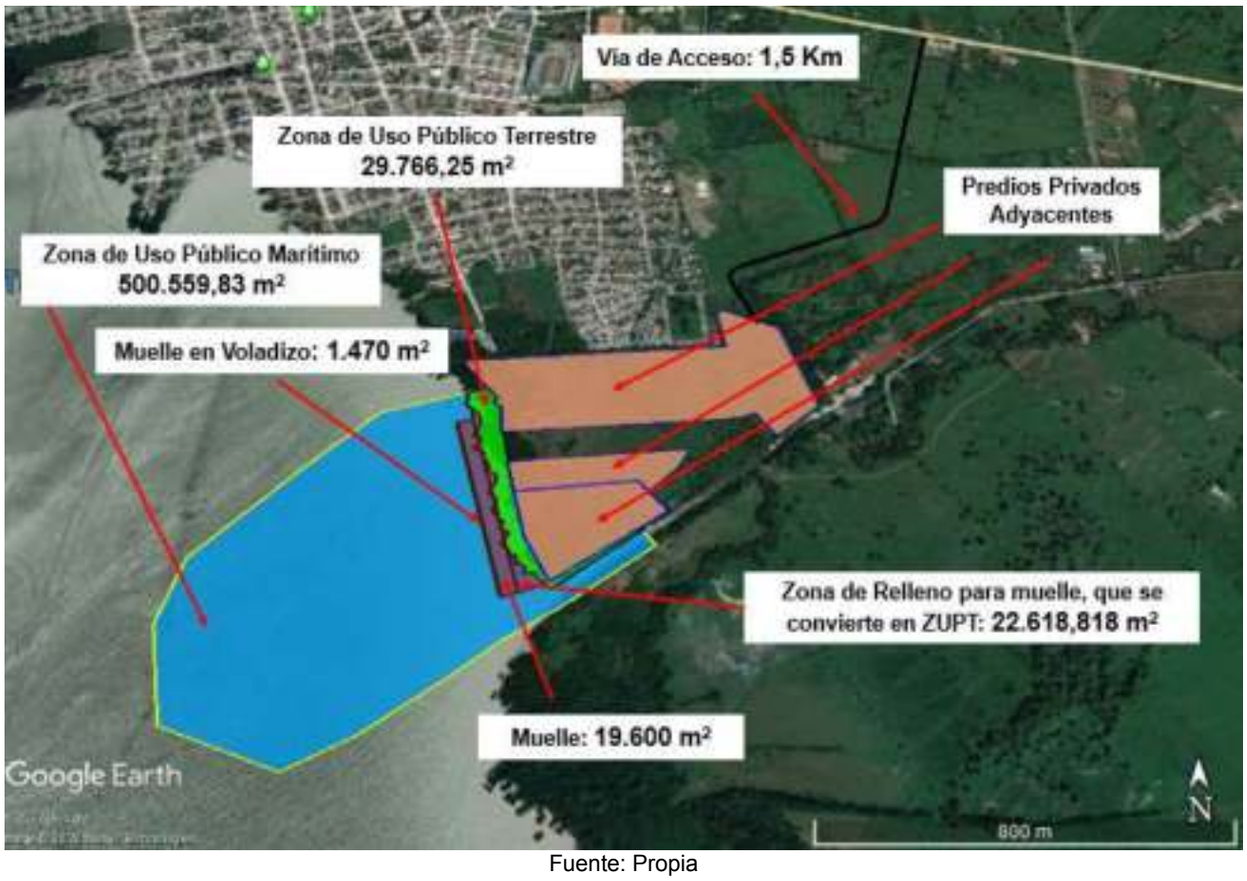
Documento firmado digitalmente

PARÁGRAFO SEGUNDO. - El acceso terrestre proyectado hasta el terminal marítimo corresponderá plenamente a gestiones a cargo de la **Sociedad Portuaria de Urabá PISISÍ S.A.,** y la ANI no será responsable por cualquier evento que impida que la sociedad citada sea exitosa en la construcción de tal acceso. Igualmente, en cumplimiento de lo establecido en el Documento CONPES 3744 de 2013, deberá asumir los compromisos relacionados con gestión de construcción de la vía de acceso, incluyendo la gestión predial y ambiental correspondiente, y necesidades posteriores que garanticen la conectividad terrestre del futuro puerto.

PARAGRAFO TERCERO: - Considerando que la construcción de la vía de acceso terrestre al puerto requiere de un tiempo para llevar a cabo dichas obras, se recomienda que esta obligación sea incorporada en el contrato de concesión portuaria que se llegue a suscribir, señalando de manera clara el plazo para la entrega de la vía de acceso terrestre al puerto de 1.5 km, construcción a cargo del CONCESIONARIO, que en todo caso deberá ser previo con el inicio de las operaciones del futuro puerto, y previendo un cronograma para el efecto.

PARRAGRAFO CUARTO: - El mantenimiento y operación de la vía de acceso terrestre de 1,5 km, estará a cargo del CONCESIONARIO hasta que se lleve a cabo la entrega material de esta vía al Instituto Nacional de Vías – INVIAS; para lo cual, el CONCESIONARIO deberá realizar las gestiones a su cargo para la entrega de dicha vía.

En la siguiente imagen se observan las zonas adyacentes y las zonas de uso público requeridas para el proyecto, con su correspondiente infraestructura de acuerdo con las inversiones propuestas:



Fuente: Propia

ARTICULO SEXTO. – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO. -

6.1 VOLÚMENES Y CLASE DE CARGA

Documento firmado digitalmente

Los volúmenes y clase de carga proyectados por la Sociedad Portuaria de Urabá PISISI S.A, son los siguientes:

AÑO	Hidrocarburos (t)	Granel Líquido (t)	Granel Sólido (t)	Carga General (t)	Contenedores Llenos (Und) Comercio EXT 20"	Contenedores Vacios (Und) Comercio EXT 20"	Contenedores Llenos (Und) comercio ext 40"	Contenedores Vacios (Und) comercio ext 40"	Vehiculos (Und)	Cabotaje (t)	Contenedores Llenos Transbordo (Und) 20"	Contenedores Vacios Transbordo (Und) 20"	Contenedores Llenos Transbordo (Und) 40"	Contenedores Vacios Transbordo (Und) 40"	TOTAL, CARGA PROYECTADA
1															
2	3.000	5.000	150.000	30.000	35.766	8.757	27.833	7.487	15.000	8.000	4.147	906	2.880	1.920	300.696
3	8.000	13.000	396.000	80.000	37.753	9.244	29.379	7.903	40.000	21.000	4.377	957	7.500	5.100	660.212
4	8.320	13.520	411.840	83.600	39.740	9.730	30.925	8.319	42.000	21.840	4.607	1.007	7.838	5.330	688.616
5	8.653	14.061	428.314	87.362	41.727	10.217	32.472	8.735	44.100	22.714	4.838	1.057	8.191	5.570	718.011
6	8.999	14.623	445.447	91.293	43.714	10.703	34.018	9.151	46.305	23.623	5.068	1.108	8.559	5.821	748.432
7	9.359	15.208	463.265	95.401	47.688	11.676	37.110	9.983	48.620	24.568	5.529	1.208	8.944	6.083	784.642
8	9.733	15.816	481.796	99.694	51.662	12.649	40.203	10.814	51.051	25.551	5.989	1.309	9.347	6.356	821.971
9	10.122	16.449	501.068	104.180	55.636	13.622	43.295	11.646	53.604	26.573	6.450	1.410	9.767	6.643	860.465
10	10.527	17.107	521.111	108.868	59.610	14.596	46.388	12.478	56.284	27.636	6.911	1.510	10.207	6.941	900.174
11	10.948	17.791	541.955	113.767	63.584	15.569	49.481	13.310	59.098	28.741	7.372	1.611	10.667	7.254	941.147
12	11.386	18.503	563.633	118.887	67.558	16.542	52.573	14.142	62.053	29.891	7.832	1.712	11.147	7.580	983.439
13	11.841	19.243	586.178	124.237	71.532	17.515	55.666	14.974	65.156	31.087	8.293	1.812	11.648	7.922	1.027.104
14	12.315	20.013	609.625	129.828	77.493	18.974	60.304	16.222	68.414	32.330	8.984	1.963	12.173	8.278	1.076.917
15	12.808	20.814	634.010	135.670	83.454	20.434	64.943	17.469	71.835	33.623	9.675	2.114	12.721	8.651	1.128.221
16	13.320	21.647	659.370	141.775	89.415	21.893	69.582	18.717	75.427	34.968	10.366	2.266	13.293	9.040	1.181.079
17	13.853	22.513	685.745	148.155	95.376	23.353	74.221	19.965	79.198	36.367	11.058	2.417	13.891	9.447	1.235.558
18	14.407	23.414	713.175	154.822	101.337	24.812	78.860	21.213	83.158	37.822	11.749	2.568	14.516	9.872	1.291.724
19	14.983	24.351	741.702	161.789	109.285	26.758	85.045	22.877	87.316	39.335	12.670	2.769	15.170	10.316	1.354.366
20	15.582	25.325	771.370	169.070	117.233	28.705	91.230	24.540	91.682	40.908	13.592	2.970	15.853	10.781	1.418.840
21	16.205	26.338	802.225	176.678	125.181	30.651	97.415	26.204	96.266	42.544	14.513	3.172	16.566	11.266	1.485.223
22	16.853	27.392	834.314	184.629	133.129	32.597	103.600	27.868	101.079	44.246	15.434	3.373	17.311	11.773	1.553.598
23	17.527	28.488	867.687	192.937	143.064	35.029	111.331	29.948	106.133	46.016	16.586	3.625	18.090	12.303	1.628.764
24	18.228	29.628	902.394	201.619	152.999	37.462	119.062	32.027	111.440	47.857	17.738	3.877	18.904	12.857	1.706.091
25	18.957	30.813	938.490	210.692	162.934	39.894	126.794	34.107	117.012	49.771	18.890	4.128	19.755	13.435	1.785.672
26	18.957	30.813	938.490	210.692	162.934	39.894	126.794	34.107	117.012	49.771	18.890	4.128	19.755	13.435	1.785.672
27	18.957	30.813	938.490	210.692	162.934	39.894	126.794	34.107	117.012	49.771	18.890	4.128	19.755	13.435	1.785.672
28	18.957	30.813	938.490	210.692	162.934	39.894	126.794	34.107	117.012	49.771	18.890	4.128	19.755	13.435	1.785.672
29	18.957	30.813	938.490	210.692	162.934	39.894	126.794	34.107	117.012	49.771	18.890	4.128	19.755	13.435	1.785.672
30	18.957	30.813	938.490	210.692	162.934	39.894	126.794	34.107	117.012	49.771	18.890	4.128	19.755	13.435	1.785.672

Para el segundo año se movilizarán 300.696 toneladas y para el año 30 se movilizarán 1.785.672 toneladas.

Las cargas con la que cuenta el puerto son las producciones agrícolas de la región, se complementa con la producción industrial y la importación de materias primas desde los departamentos de Antioquia, Cundinamarca, Sucre, Eje Cafetero, etc., las cargas principales del puerto serán los graneles sólidos, los contenedores a nivel importación, exportación y transbordo.

Documento firmado digitalmente

Por otra parte, de acuerdo con el artículo segundo, numeral b, de la Resolución No. 297 del 21 de marzo de 2017, por la cual la ANLA otorgó la Licencia Ambiental a la Sociedad Portuaria de Turbo PISISI S.A (ahora Sociedad Portuaria de URABA PISISI S.A), se autorizó la realización de la siguiente obra y/o actividad:

- Operación y construcción del muelle principal e instalaciones conexas que atenderán los buques portacontenedores Post-Panamax, según proyecciones, este muelle estaría en capacidad de manejar 1.800.000 toneladas anuales entre los diferentes tipos de carga, dado que es un puerto de gran calado se proyecta que el crecimiento anual de la carga para el terminal Marítimo PISISI será de entre el 4,5 % al 5,5 %.

6.2 MODALIDAD DE OPERACIÓN

Esta consistirá en el intercambio de carga muelle-barco y viceversa a través de equipos especializados como grúas y equipos portuarios necesarios para el adecuado funcionamiento del terminal que permitan la transferencia de carga suelta en general, graneles sólidos, graneles líquidos, vehículos, contenedores, etc.

Las cargas tales como contenedores se podrán recibir o entregar a barcos atracados en el terminal, en forma simultánea, o ser almacenados en tierra, para posteriormente continuar en ruta hasta su destino.

En aras de aprovechar el territorio marítimo nacional de forma eficiente desarrollarán el manejo de carga de cabotaje entre los diferentes puertos del país.

6.3 USUARIOS Y CLASE DE SERVICIO

El servicio que se prestará en las instalaciones portuarias a construir, administrar, operar y explotar por parte de la Sociedad Portuaria de Urabá Pisisí S.A. será de carácter público.

6.4 BUQUE DE DISEÑO

El buque de diseño portacontenedor considerado en el proyecto es de tipología New Panamax, este buque presenta las siguientes dimensiones.

New-Panamax

- Eslora: 366 m
- Manga: 49 m
- Calado: 15,2 m
- DWT: 14.000 TEU'S – 143.000 Ton

Feeder

- Eslora: 200 m
- Manga: 27 m
- Calado: 11,5 m

ARTÍCULO SÉPTIMO. - PLAZO DE LA CONCESIÓN: La concesión que se otorga a la SOCIEDAD PORTUARIA DE URABÁ PISISI S.A., será por un término de **treinta (30) años.** En ningún caso habrá lugar a prórroga automática.

ARTÍCULO OCTAVO. -VALOR DEL CONTRATO Y DE LA CONTRAPRESTACIÓN. - Para todos los efectos y sin perjuicio de la naturaleza variable de la fórmula de cálculo de la contraprestación, el valor de referencia del contrato de concesión equivale al valor presente neto de las contraprestaciones, que corresponde a la suma de **DIECISEIS MILLONES TRESCIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y TRES DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (US 16.388.883.oo)** precios constantes de Diciembre de 2021, descontado al WACC del 12% real, periodo en el cual se contempla la recuperación de las inversiones de acuerdo a las proyecciones de referencia.

Documento firmado digitalmente

8.1 Contraprestación por el Uso y Goce Temporal y exclusivo de la playas, terrenos de bajamar y zonas accesorias de uso público: La SOCIEDAD PORTUARIA DE URABÁ PISISÍ S.A, con base en lo estipulado en el flujo de caja libre que corresponde al modelo financiero definitivo del Contrato, pagará un valor presente de contraprestación por concepto de uso temporal y exclusivo de la zona de uso público por los treinta (30) años de concesión, equivalente a la suma, de **DIECISEIS MILLONES TRESCIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y TRES DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (US 16.388.883.oo) precios constantes de Diciembre de 2021**, descontado al WACC del 12% real, periodo en el cual se contempla la recuperación de las inversiones de acuerdo a las proyecciones de referencia. En este sentido, durante los primeros 29 años de concesión, el periodo en el cual el factor alpha *αi*, permanece igual a 1, se estima una contraprestación promedio anual por la suma de **TRES MILLONES CIENTO DIECISEIS MIL CIENTO OCHENTA Y DOS DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA, (US3.116.182.oo) constantes de diciembre de 2021** , y para el año (30) remanente hasta completar el periodo de 30 años con un alpha adicional de 1.18, el valor anual de la contraprestación equivalente a la suma **SEIS MILLONES NOVENTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS DOCE DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (US 6.097.812.oo) constantes de diciembre de 2021**.

A continuación se presenta el flujo de las contraprestaciones con base en las proyecciones iniciales del modelo financiero, expresado en dólares constantes de diciembre de 2021:

Año	Alpha	Alpha Adicional	Alpha Total	Componente Fijo	Componente Variable	Contraprestacion Total	Valor Promedio
	[A]	[B]	[C] = [A] + [B]	[D]	[E]	[F] = ([D] + [E]) x [C]	
1	1	-	1,00	260.632	0	260.632	
2	1	-	1,00	260.632	1.017.525	1.278.157	
3	1	-	1,00	260.632	1.291.028	1.551.660	
4	1	-	1,00	260.632	1.355.216	1.615.848	
5	1	-	1,00	260.632	1.420.065	1.680.697	
6	1	-	1,00	260.632	1.485.570	1.746.202	
7	1	-	1,00	260.632	1.600.702	1.861.334	
8	1	-	1,00	260.632	1.716.583	1.977.215	
9	1	-	1,00	260.632	1.833.215	2.093.847	
10	1	-	1,00	260.632	1.950.663	2.211.294	
11	1	-	1,00	260.632	2.068.947	2.329.579	
12	1	-	1,00	260.632	2.188.081	2.448.712	
13	1	-	1,00	260.632	2.308.133	2.568.765	
14	1	-	1,00	260.632	2.478.042	2.738.673	
15	1	-	1,00	260.632	2.648.946	2.909.578	3.116.182
16	1	-	1,00	260.632	2.820.874	3.081.506	
17	1	-	1,00	260.632	2.993.876	3.254.508	
18	1	-	1,00	260.632	3.167.995	3.428.627	
19	1	-	1,00	260.632	3.392.204	3.652.835	
20	1	-	1,00	260.632	3.617.625	3.878.257	
21	1	-	1,00	260.632	3.844.308	4.104.940	
22	1	-	1,00	260.632	4.072.313	4.332.945	
23	1	-	1,00	260.632	4.350.620	4.611.251	
24	1	-	1,00	260.632	4.630.361	4.890.992	
25	1	-	1,00	260.632	4.911.617	5.172.248	
26	1	-	1,00	260.632	4.911.617	5.172.248	
27	1	-	1,00	260.632	4.911.617	5.172.248	
28	1	-	1,00	260.632	4.911.617	5.172.248	
29	1	-	1,00	260.632	4.911.617	5.172.248	
30	1	0,18	1,18	260.632	4.911.617	6.097.812	6.097.812
Valor Presente de la Contraprestación despues PRC @adicional						**$ 16.388.883**	

- Nota 1: Se observa 2 decimales en el alfha adicional, sin embargo, para efectos del cálculo de liquidación, se recomienda revisar las cifras expresadas en valores del alfha adicional 1,178947987161396, correspondiente al alfha del periodo remanente del periodo de la recuperación de las inversiones, que cierra los flujos de contraprestación descontados al wacc del 12% real que busca obtener el valor presente de la contraprestación, el cual se puede reflejar en el modelo financiero de otorgamiento que hace parte integral de los resultados presentados en este concepto.

Documento firmado digitalmente

8.2 Liquidación de la contraprestación por el uso y goce temporal y exclusivo de las playas, terrenos de bajamar y zonas accesorias de uso público: Dentro del primer mes de ejecución del contrato de concesión, la sociedad concesionaria, efectuará el pago anticipado de sus obligaciones de contraprestación (tanto del componente fijo como de la variable) por la porción del año restante hasta el 31 de diciembre del periodo. Lo anterior con base en lo estipulado en el FCL que corresponda al modelo financiero definitivo a la firma del contrato.

Antes de finalizar el mes de febrero de cada uno de los años posteriores, la sociedad concesionaria, hará una autoliquidación de su contraprestación portuaria en la que se deberá:

(i) Indexar el valor de referencia por metro cuadrado y el valor del avalúo de la infraestructura concesionada en caso de ser aplicada, de conformidad con la Ley 242 de 1995 *"Por la cual se modifican algunas normas que consagran el crecimiento del Índice de Precios al Consumidor del año anterior como factor de reajuste de valores y se dictan otras disposiciones",* o la norma que lo modifique o sustituya. Este valor calculado en febrero de cada año será corregido al año siguiente con el valor de la inflación observada o IPC de diciembre del año inmediatamente anterior al de la liquidación, publicado por el DANE.

(ii) Calcular el valor en pesos del componente variable con la proyección de carga estimada para el año en curso. Si la diferencia entre los volúmenes proyectados del periodo anterior que sirvieron de base para la liquidación anticipada del año anterior y los volúmenes realmente movilizados por los Cargos ij es positiva, la diferencia se deberá descontar del valor de liquidación anticipada del año en curso. Si la diferencia es negativa, la sociedad portuaria deberá sumar la diferencia al valor de la liquidación anticipada del año en curso. Para lo anterior se indexarán los Cargos ij con la inflación en dólares de los Estados Unidos de América, cuya fuente será el Bureau of Labor Statistics y para su liquidación en pesos se usará la Tasa Representativa de Mercado - TRM promedio del año fiscal inmediatamente anterior determinada por el Banco de la República.

(iii) La ANI, en su calidad de entidad concedente, verificará las liquidaciones realizadas por el concesionario conforme la información reportada por la Superintendencia de Transporte, y requerirá las correcciones cuando sea el caso, informando al INVIAS y a los municipios/departamentos recaudadores, el valor de liquidación, sin perjuicio de la responsabilidad de control que realice el INVIAS y los municipios como entidades recaudadoras.

PARÁGRAFO PRIMERO. - MONEDA DE LIQUIDACIÓN Y PAGO. De conformidad con el procedimiento de Autoliquidación y pago del cálculo de la contraprestación Portuaria, así como su liquidación, se realizará en dólares americanos (USD). El pago de la misma deberá hacerse en pesos colombianos (COP), según la TRM descrita en el anexo 2 del Documento CONPES 3744 de 15 de abril de 2013.

PARÁGRAFO SEGUNDO. - INTERESES DE MORA: En caso de generarse intereses de mora a favor de la Nación, estos se liquidarán a la tasa máxima legal permitida por la ley sobre el valor en pesos de la obligación en mora, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 884 del Código de Comercio, liquidados a la tasa representativa del mercado -TRM- que se encuentre vigente en la fecha que la sociedad realice el pago.

PARÁGRAFO TERCERO. - Las contraprestaciones por el uso y goce temporal y exclusivo de las zonas de uso público se distribuirán de la siguiente manera: el 80% le corresponde a la Nación – Instituto Nacional de Vías y el 20% restante al municipio de Turbo en el Departamento de Antioquia, de acuerdo con lo establecido en el parágrafo 1º del artículo 1º de la Ley 856 del 21 de diciembre del 2003, que modifica el artículo 7º de la Ley 1ª de 1991.

PARÁGRAFO CUARTO. - Dada la naturaleza variable de la fórmula de contraprestación, el valor del contrato y el valor anual de la contraprestación, estarán en función de la ejecución del volumen durante el plazo del Contrato de Concesión según el establecido en el componente variable, el componente fijo y el alfa adicional, de acuerdo a la siguiente fórmula:

Fórmula de la Contraprestación:

(iv) $$CT_i = \alpha_i [CF_i + CV_i]$$

Fórmula del Componente Fijo:

$$CF_i = \left[TMP * VR_i * \left(Área Terrestre_i + 10\% Área acuática_i \right) + \left(Tasa infra * Avaluo Infraestructura_i \right) \right]$$

Fórmula del Componente Variable:

Documento firmado digitalmente

$$CV_i = \sum_{j=1}^{J} Volumen_{ij} * Cargo_{ij}$$

PARÁGRAFO QUINTO. - WACC ASOCIADO AL PROYECTO: El Valor Presente Neto (VPN) de los flujos de caja libre (FCL) en dólares constantes del proyecto de concesión portuaria para todo el período de concesión, es descontado al WACC real del 12%, hasta tanto el Ministerio de Hacienda y Crédito Público expida la resolución a través de la cual se define oficialmente la metodología para el cálculo del WACC, en cumplimiento de lo establecido por el Documento CONPES 3744 de 2013.

PARÁGRAFO SEXTO. - El Ministerio de Transporte revisará con una periodicidad de por lo menos cinco (5) años el valor de los Cargos. De considerarlo pertinente luego de dicha revisión, el Ministerio podrá poner a consideración del CONPES nuevos cargos.

PARÁGRAFO SÉPTIMO.- APROBACIÓN DE ZONA FRANCA: En el evento que el Gobierno Nacional llegare a aprobar una zona franca para el proyecto portuario objeto del presente acto administrativo, la sociedad portuaria, se obliga a informar de ello a la entidad concedente dentro de los quince (15) días calendario siguientes a la firmeza del acto administrativo que así lo autoriza, para que la entidad proceda a calcular nuevamente el valor de la contraprestación portuaria, teniendo en cuenta los beneficios tributarios de la misma y de acuerdo con el procedimiento legal aplicable.

PARÁGRAFO OCTAVO. - Las condiciones establecidas en el presente artículo se mantendrán vigentes siempre y cuando se suscriba el contrato de concesión portuaria en el mismo año de expedición de la presente resolución.

PARÁGRAFO NOVENO. - La Agencia Nacional de Infraestructura deberá crear mecanismos de verificación de los niveles de inversión, capacidades de transporte y volúmenes movilizados, toda vez que una mayor utilización de la capacidad y por lo tanto un mayor tamaño de los ingresos conducirían a poder contar con un nivel más alto en el cálculo de la contraprestación en la Zona de Uso Público.

ARTÍCULO NOVENO. - PLAN Y CRONOGRAMA DE INVERSIONES: La SOCIEDAD PORTUARIA DE URABÁ PISISI S.A., ejecutará durante los dos primeros (2) años de concesión, correspondientes a la etapa I, el valor de **CIENTO CINCUENTA Y CINCO MILLONES NOVECIENTOS SESENTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y NUEVE DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA, (US 155.969.689.oo),** constantes de Diciembre de 2021; discriminados así:

- La suma de **CIENTO CATORCE MILLONES OCHOCIENTOS DIECINUEVE MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA, (US 114.819.854.oo),** constantes de Diciembre de 2021, corresponde a las obras civiles constituidas por muelle, canal de acceso y vía de acceso terrestre y,

- La suma de **CUARENTA Y UN MILLONES CIENTO CUARENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y CUATRO DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA, (US 41.149.834.oo),** constantes de Diciembre de 2021, corresponden a los equipos del proyecto.

Estas inversiones serán avaladas durante la gestión contractual con acompañamiento de la Interventoría de conformidad con lo establecido en el Contrato de Concesión que se suscriba.

En el evento que la Sociedad Portuaria de Urabá PISISI S.A., solicite la modificación del plan de inversiones aprobado, deberá garantizar que el Valor Presente Neto - VPN de las inversiones, sea igual al registrado en el modelo financiero que dio origen a la contraprestación, descontado al WACC del 12% real, correspondiente a la suma de **CIENTO VEINTIOCHO MILLONES QUINIENTOS VEINTE MIL NOVECIENTOS NOVENTA DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA, (USD 128.520.990.oo).**

Documento firmado digitalmente

Plan de Inversiones	Año 1	Año 2	Total
MUELLE PRINCIPAL	16.355.775	49.067.326	65.423.101
CANAL DE ACCESO	11.157.043	33.471.128	44.628.170
VÍA DE ACCESO TERRESTRE	3.147.265	1.621.318	4.768.583
EQUIPOS	13.065.264	28.084.571	41.149.834
TOTAL	**43.725.346**	**112.244.343**	**155.969.689**
Vpn CAPEX			**128.520.990**

El plan de obras anual del proyecto es el siguiente:

Plan de Inversiones	Año 1	Año 2	Total
MUELLE PRINCIPAL	**16.355.775**	**49.067.326**	**65.423.101**
Pilotes metálicos de reacción Diam 40"	2.386.764	7.375.101	9.833.468
Tensores tablestaca	302.476	907.429	1.209.905
Tablestaca metálica	445.094	1.335.281	1.780.375
Pilote metálico tablestaca	2.422.236	7.266.707	9.688.942
Viga cintura metálica	16.491	49.473	65.965
Viga cabezal en concreto reforzada tablestaca (en agua)	222.570	667.710	890.280
Relleno con rajón y suavizado con afirmado	4.641.785	13.925.355	18.567.141
Placa en concreto reforzado e = 30 cm (en tierra)	1.109.500	3.328.500	4.437.999
Pilotes en concreto reforzado Díam, = 40"	424.554	1.273.661	1.698.214
Vigas en concreto reforzado	877.863	2.633.589	3.511.452
Placa en concreto reforzado e = 40 cm (en agua)	2.151.071	6.453.213	8.604.285
Rieles para grúas pórtico	70.759	212.277	283.036
Bitas de amarre buques	129.965	389.896	519.861
Defensas para atraque buques	649.827	1.949.480	2.599.307
Redes eléctricas e iluminación	433.218	1.299.654	1.732.872
CANAL DE ACCESO	**11.157.043**	**33.471.128**	**44.628.170**
Dragado dársena de giro y canal de acceso	10.170.105	32.035.831	42.714.441
Boyas de señalización	478.432	1.435.297	1.913.729
VÍA DE ACCESO TERRESTRE	**3.147.265**	**1.621.318**	**4.768.583**
Replanteo y localización	14.027	7.226	21.253
Desmonte demoliciones descapote excavación movimiento de tierras y retiro de material	66.629	34.324	100.953
Compactación subrasante	19.989	10.297	30.286
Relleno con rajón y suavizado con afirmado	203.015	104.584	307.599
Base y/o sudbase granular compactada	115.198	59.344	174.543
Concreto hidráulico MR 42	1.249.294	643.576	1.892.870
Obras de arte	701.358	361.306	1.062.664
Tubería diam, = 0,90 m en concreto	93.368	48.099	141.467
Sumidero lateral	31.561	16.259	47.820
Box coulvert sencillo	63.122	32.518	95.640
Box coulvert doble	38.575	19.872	58.447
Cunetas de aguas lluvias (e = 0,10 m)	235.516	121.326	356.843
Red e iluminación vial	140.272	72.261	212.533
Señalización vertical	1.753	903	2.657
Señalización horizontal	94.683	48.776	143.460

Documento firmado digitalmente

Plan de Inversiones	Año 1	Año 2	Total
Paisajismo	78.903	40.647	119.550
EQUIPOS	**13.065.264**	**28.084.571**	**41.149.834**
Grúas pórtico New Panamax	8.688.447	17.871.999	26.560.447
Scanner contenedores	4.376.816	10.212.571	14.589.387
TOTAL	**43.725.346**	**112.244.343**	**155.969.689**

Cifras expresadas en dólares constantes de diciembre de 2021

ARTÍCULO DÉCIMO. – INTERVENTORÍA: El Plan de Inversiones y el proceso de reversión, estará sujeto al control de una interventoría, la cual será contratada por la Agencia Nacional de Infraestructura, mediante los procedimientos aplicables que garanticen transparencia en su selección. El costo de dicha interventoría será asumido por la SOCIEDAD PORTUARIA DE URABÁ PISISÍ S.A., con cargo a los costos del proyecto de concesión portuaria, que se encuentra reflejado en el modelo financiero.

PARÁGRAFO PRIMERO: En el evento en que el pago de la interventoría se realice de manera extemporánea, la SOCIEDAD CONCESIONARIA, se hará responsable del pago de los correspondientes intereses de mora o de cualquier otro valor que se derive del no pago a la interventoría.

PARÁGRAFO SEGUNDO: La SOCIEDAD CONCESIONARIA**,** se obliga a constituir una fiducia en los términos y condiciones que le indique la Agencia.

PARÁGRAFO TERCERO: - Subcuenta de Interventoría y Coordinación: Los recursos correspondientes a las Subcuentas de Interventoría y Coordinación, se destinarán a la atención de los pagos al Interventor por concepto de las obras en etapa de construcción y en la etapa de reversión y al Equipo de Coordinación y Seguimiento del Contrato correspondiente al personal técnico, legal y financiero para apoyar en el contrato de concesión. Por lo anterior se presenta el valor para esta subcuenta, la cual esta discriminada en la modelación financiera por la suma de **UN MILLON QUINIENTOS SESENTA Y SEIS MIL CUATROCIENTOS DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERERICA (USD 1.566.400). El Valor de la Interventoría:** La SOCIEDAD PORTUARIA DE URABÁ PISISI S.A., deberá pagar por concepto de interventoría y coordinación el siguiente valor:

	VALOR DE INTERVENTORÍA CONSTRUCCION AÑOS 1 y 2	VALOR DE INTERVENTORIA ETAPA REVERSION	VALOR TOTAL DE INTERVENTORIA
Cifras en Pesos	$ 2.948.639.395	$ 368.874.058	3.317.567.453
Cifras en Dólares *	USD 787.527	USD 98.518	USD 886.045

*Cifras en dólares constantes de diciembre 2021 a una TRM referencia $3.744.24

Subcuenta Interventoria y Coordinación	Total	1	2	3 <29	30
Interventoria	886.045	393.764	393.764	-	98.518
Coordinacion	680.356	22.679	22.679	22.679	22.679
***Cifras en Dolares**	1.566.400	416.442	416.442	22.679	121.196

*Cifras en dólares constantes de diciembre 2021 a una TRM referencia $3.744.24

PARÁGRAFO CUARTO. - El valor total de interventoría de construcción por cada año es de $1.474.346.698 cifra en precios constantes de diciembre de 2021, que equivalen en dólares a una TRM de referencia de $3.744,24 por la suma de USD 393.764 para cada año.

PARÁGRAFO QUINTO. - Subcuenta de obras sociales: Los recursos de la subcuenta de Obras Sociales se destinarán conforme a las necesidades de las comunidades de acuerdo con su definición: "*Aquellas obras y/o iniciativas, que tienen como fin, atender las necesidades que sean solicitadas por los grupos de interés o comunidades en general. Dichas obras podrán estar focalizadas en aspectos de movilidad, recreación, productividad, emprendimiento, educación, habitabilidad, entre otras; aspectos que deben ser representativos y de beneficio e interés general para una comunidad, sostenibles, contribuir al fortalecimiento del entorno social, cultural, económico, y mejoramiento del bienestar social y condiciones de vida de las mismas".* Por lo

Documento firmado digitalmente

anterior, se presenta el valor para esta subcuenta, la cual esta discriminada en la modelación financiera por la suma de **SETECIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y OCHO DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERERICA (USD 779.848).**

Subcuenta Obras Sociales	Total	1	2	3	4	5	6	7
Obras Sociales	100%	5%	5%	10%	20%	20%	20%	20%
*Cifras en Dolares	779.848	38.992	38.992	77.985	155.970	155.970	155.970	155.970

*Cifras en dólares constantes de diciembre 2021 a una TRM referencia $3.744.24

PARÁGRAFO SEXTO. - Subcuenta de Soporte Contractual (MASC): Los recursos asignados para la cuenta MASC se destinarán para atender prioritariamente las actividades relacionadas con la Amigable Composición del Contrato y los gastos administrativos y secretariales del mecanismo, exclusivamente en la porción a cargo de la ANI. De haber recursos disponibles en la Subcuenta MASC, los mismos podrán destinarse al pago de honorarios de árbitros y demás gastos que se causen con ocasión de la convocatoria del Tribunal de Arbitramento incluida la práctica de pruebas, exclusivamente en la porción a cargo de la ANI. Por lo anterior, se presenta el valor para esta subcuenta, la cual esta discriminada en la modelación financiera por la suma de **CINCUENTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS VEINTISIETE DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERERICA (USD 58.927)**

Subcuenta MASC	Total	1
Soporte Contractual	100%	100%
*Cifras en Dolares	58.927	58.927

*Cifras en dólares constantes de diciembre 2021 a una TRM referencia $3.744.24

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO. – LICENCIA AMBIENTAL: La SOCIEDAD PORTUARIA DE URABÁ PISISÍ S.A., deberá cumplir con las obligaciones establecidas en los siguientes actos administrativos expedidos por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA- así:

- **Resolución 0297 de marzo 21 de 2017**, a través de la cual la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA-, otorgó a la SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISÍ S.A., licencia ambiental para la construcción y operación del proyecto denominado "Terminal Marítimo Pisisí S.A.", localizado en el municipio de Turbo en el departamento de Antioquia.

- **Resolución 1057 de septiembre 4 de 2017**, la ANLA aclaró el Artículo Décimo Noveno y el literal f del numeral 6 del Artículo Vigésimo de la Resolución 00297 Del 21 de marzo de 2017.

- **Resolución 0322 de marzo 8 de 2019**, la ANLA evaluó un Plan de Compensación por Pérdida de Biodiversidad para el proyecto "Terminal Marítimo Pisisí S.A.

- **Resolución 1374 de julio 15 de 2019**, a través de la cual la ANLA autorizó la cesión total de los derechos y obligaciones derivados de la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 00297 del 21 de marzo de 2017, para la construcción y operación del proyecto "Terminal Marítimo Pisisí S.A.", localizado en el municipio de Turbo en el departamento de Antioquia, a la SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A., a favor de la SOCIEDAD PORTUARIA DE URABÁ PISISI S.A.

Documento firmado digitalmente

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO. - OPERACIONES DE COMERCIO EXTERIOR: Para realizar operaciones de comercio exterior, la SOCIEDAD PORTUARIA DE URABÁ PISISI S.A., deberá contar con la correspondiente autorización por parte del Ministerio de Transporte, de conformidad con lo establecido en el numeral 5.19 del artículo 5 del Decreto 2053 del 23 de julio de 2003[6] y la Resolución 658 del 8 de marzo de 2010[7] del Ministerio de Transporte. Así mismo, para realizar operaciones de Comercio Exterior, la Sociedad, deberá dar cumplimiento al Código internacional para la protección de los buques y de las instalaciones portuarias y enmiendas de 2002, al Convenio SOLAS-PBIP, adoptado por Colombia, mediante Decreto 1070 de 26 de mayo de 2015.

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO. – REVERSIÓN: Todas las construcciones e inmuebles por destinación existentes, así como las que autorice la Agencia Nacional de Infraestructura en el correspondiente contrato, o en desarrollo del mismo y que sean levantadas, construidas o habitualmente instaladas en la zona de uso público y afectas a la concesión, así como las incluidas en el plan de inversiones, serán cedidas gratuitamente por la SOCIEDAD PORTUARIA DE URABÁ PISISI S.A., a la Nación – Agencia Nacional de Infraestructura, o quien haga sus veces conforme a lo dispuesto en el artículo 8° de la Ley 1ª de 1991, en buen estado de operación y mantenimiento, al extinguirse el plazo de la misma o al ser declarada la caducidad. Este acto de reversión debe elevarse a escritura pública a nombre del Instituto Nacional de Vías – INVIAS. En el contrato respectivo se estipulará la forma y los mecanismos en que se hará efectiva la disposición, la cual siempre deberá acatar la normatividad que para el efecto se encuentre vigente.

PARÁGRAFO: A la expiración del término de la Concesión y dentro del plazo de Reversión, el Concesionario se obliga a revertir a favor de la Nación la conexión vial entre la vía de acceso terrestre de 1,5 km y la zona de uso público, incluyendo las franjas de terreno sobre las cuales atraviesan y las franjas de terreno de 5 metros paralelas adyacentes a ambos costados, necesarias para el mantenimiento y seguridad de la vía.

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO. **OBLIGACIONES**- La sociedad concesionaria deberá sujetarse a las obligaciones contenidas en el contrato de concesión que eventualmente se suscriba y además a las siguientes:

14.1 Mantener vigente la garantía de seriedad de la propuesta durante el trámite de concesión portuaria y hasta la eventual suscripción del contrato respectivo, en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 2.2.2.3.3.7.4 del Decreto 1079 de 2015.

14.2 Pagar la contraprestación.

14.3 Desarrollar las actividades portuarias conforme a las disposiciones legales vigentes y dentro de los plazos correspondientes.

14.4 Abstenerse de toda práctica que tenga la capacidad, el propósito o el efecto de generar competencia desleal o que cree prácticas restrictivas a la competencia, así como el cobro de las tarifas especulativas o que resulten ostensiblemente altas o más bajas que las que se establezcan en el mercado.

14.5 Durante el término de ejecución del contrato de concesión portuaria y/o de sus prórrogas el CONCESIONARIO deberá garantizar en todo momento la disponibilidad de los predios privados aledaños necesarios para el desarrollo del proyecto y en caso de llegarse a perder dicha disponibilidad, por su causa o por causa de terceros, esta será una causal para dar por terminado el contrato de concesión portuaria.

14.6 En caso de daños a terceros por la eventual pérdida de la disponibilidad que la SOCIEDAD PORTUARIA DE URABÁ PISISI S.A. detenta hoy sobre los predios "Finca El Paraíso" con Cédula Catastral 83720010000002000840000000000 y Folio de Matrícula inmobiliaria Nro. 034-72491, "Finca Las Dos Aguas" con Cédula Catastral 83720010000002000810000000000 y Folio de Matrícula inmobiliaria Nro. 034-72492 y "El Trópico" con Cédula Catastral 83720010000002000820000000000 y folio de matrícula inmobiliaria Nro. 034-72934, deberá establecerse en el eventual contrato de concesión portuaria que se suscriba, que deberá dejar indemne a la ANI, por los riesgos, daños y/o perjuicios que se pudieren ocasionar por cuenta de llegarse a perder la disponibilidad de los predios

[6] *"Por el cual se modifica la estructura del Ministerio de Transporte, y se dictan otras disposiciones".*

[7] *Por la cual se establecen los requisitos para la habilitación de puertos para el comercio exterior.*

Documento firmado digitalmente

privados necesarios para el desarrollo del proyecto portuario, que serán de exclusiva responsabilidad de la SOCIEDAD PORTUARIA DE URABÁ PISISI S.A.

14.7 Cumplir con lo establecido en la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución No. 00297 del 21 de marzo de 2017 ANLA, que autoriza: (i) El muelle está en capacidad de manejar 1.800.00 toneladas anuales entre los diferentes tipos de carga, por lo que no podrá mover volúmenes de carga superiores por año a no ser que se modifique o aclare la Licencia Ambiental, según lo previsto en el artículo segundo literal (b) y (ii) Para la etapa de construcción y operación se autoriza el manejo 6.975.000 m3, que incluye un depósito marino autorizado de capacidad de a 5.880.000 m3, y la utilización de 1.095.000 m3 para lleno hidráulico de las áreas de los lotes adyacentes; de conformidad con el artículo Décimo Primero. No obstante, en el evento que se requiera, la Sociedad Portuaria de Urabá Pisisi S.A deberá solicitar ante la ANLA modificación de la Licencia Ambiental, donde se especifique un nuevo sitio para la disposición del material de dragado sobrante.

14.8 Prestar la colaboración que las autoridades demanden en casos de tragedia o calamidad pública en las zonas objeto de la concesión.

14.9 Mantener en buen estado de operación y mantenimiento, las construcciones e inmuebles por destinación que habitualmente se encuentran instalados en la zona que se otorgue en concesión, si estos existen y comprometerse a entregar a la Nación las construcciones e inmuebles correspondientes en perfecto estado de operación.

14.10 Garantizar la prestación del servicio público y permitir el acceso a terceros interesados en las instalaciones portuarias.

14.11 Acoger las recomendaciones y dar estricto cumplimiento a los requerimientos y obligaciones señalados por la Alcaldía de Turbo, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo –MINCIT-; la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales - DIAN del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, la Dirección General Marítima –DIMAR, el Ministerio de Transporte, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA- y demás autoridades del sector para la ejecución del contrato. En esa, medida se estipularán como obligaciones contractuales.

14.12 Permitir el tránsito de cualquier embarcación buque o barcaza que navegue por el sector ya que la zona de uso público marítima entregada en concesión, no implica uso exclusivo por parte de la Sociedad Portuaria de Urabá Pisisí S.A.

14.13 Dar estricto cumplimiento a la Resolución No. 850 del 6 de abril de 2017 del Ministerio de Transporte o aquella que la modifique o sustituya, para lo cual deberá remitir a la ANI el Reglamento de Condiciones Técnicas de Operación, el cual debe incluir el Plan de Manejo de Mercancías Peligrosas y los Planes de Manejo de Contingencias aprobados por la DIMAR mediante oficio radicado ANI No. 20164090815832, el 13 de septiembre de 2017, el cual hará parte integral del contrato de concesión, para su aprobación en un plazo no mayor a seis (6) meses antes del inicio de la operación del Terminal Portuario. La aprobación de este reglamento por parte del Concedente será requisito previo para el inicio de la operación portuaria, so pena de la imposición de multas a que haya lugar.

14.14 Dar estricto cumplimiento a las Resolución 0297 de marzo 21 de 2017, Resolución 1057 de septiembre 4 de 2017, Resolución 0322 de marzo 8 de 2019, Resolución 1374 de julio 15 de 2019, o aquellas que las modifiquen, aclaren, adicionen o deroguen, expedidas por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA-

14.15 Observar y cumplir las disposiciones sobre higiene y seguridad portuaria, seguridad y protección a las instalaciones portuarias y seguridad industrial.

14.16 Mantener vigentes las garantías y/o pólizas que se constituyan en desarrollo del contrato de concesión y reponer su monto cada vez que se disminuya o agote.

14.17 Suministrar a la Superintendencia de Transporte o a quien haga sus veces, los informes o datos que se requieran para ejercer sus funciones de control y vigilancia y cumplir con las normas para el control y vigilancia.

Documento firmado digitalmente

14.18 Cumplir con los demás requerimientos que las leyes prevean respecto de otras autoridades de cualquier orden, entre otras, las exigencias que formule cualquiera de las autoridades competentes, a través de la Agencia Nacional de Infraestructura – ANI, o quien haga sus veces.

14.19 Seleccionar, remover y pagar los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones que legalmente corresponda a los trabajadores vinculados por cuenta suya para la ejecución del contrato, así como atender todas las obligaciones parafiscales. En ningún caso, tales obligaciones corresponderán a la Agencia Nacional de Infraestructura, o a quien haga sus veces. En consecuencia, la sociedad Concesionaria, responderá por toda acción, demanda, reclamo o gastos que se originen en las relaciones laborales a su cargo. La reversión de que trata el presente contrato, al terminar el mismo, no conlleva el traspaso a la Nación - Agencia Nacional de Infraestructura, de carga laboral o sustitución patronal o continuidad de las relaciones laborales establecidas entre la sociedad concesionaria y terceros.

14.20 Acreditar periódicamente el pago de los aportes de que trata el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, modificada por la Ley 828 de 2003, dicha relación de pagos se hará semestralmente.

14.21 Adelantar las obras necesarias para el adecuado mantenimiento de las instalaciones portuarias y de las zonas de maniobra, de conformidad con las disposiciones legales vigentes, en especial con los planes definidos por la Agencia Nacional de Infraestructura, y de acuerdo con lo que se estipule al respecto en el contrato de concesión portuaria.

14.22 Pagar oportunamente los servicios públicos tales como energía, gas, acueducto, teléfono, recolección de basuras y demás servicios públicos; así como el pago oportuno del impuesto predial de los terrenos adyacentes, tasas, contribuciones y demás gravámenes que le correspondan y que recaigan sobre la actividad ejercida y sobre los predios y bienes objeto de la presente concesión. Al momento de la reversión, los servicios públicos vinculados a la zona de uso público objeto de la concesión deberán estar a paz y salvo. La demora injustificada en cualquiera de los pagos a que se refiere este numeral se considera como incumplimiento del contrato.

14.23 Pagar las sanciones, costos y multas que las empresas de servicios públicos o cualquier autoridad distrital o municipal imponga durante la vigencia del contrato, por las infracciones de los respectivos reglamentos o por no haber efectuado dichos pagos oportunamente tales servicios, e indemnizará a la Agencia Nacional de Infraestructura, por los perjuicios que pudiere tener por tales infracciones u omisiones, involucrando en tales perjuicios, entre otros, los que puedan provenir de la pérdida de los mencionados servicios, la suspensión de ellos, su reconexión o nueva instalación dentro de la zona de uso público concesionada.

14.24 Manejar y administrar el terminal portuario en una forma ordenada y responsable, para garantizar su eficiencia y máxima utilización, manteniendo condiciones de vigilancia y de seguridad del personal, de la carga, de las instalaciones e infraestructura portuaria.

14.25 Invertir a su propio nombre y a su cargo en infraestructura portuaria y equipos que aumenten las operaciones y la eficiencia del terminal portuario.

14.26 Revertir a la Nación al expirar el plazo por el cual se otorga la concesión, la zona de uso público otorgada en concesión, las construcciones levantadas en ella y los inmuebles por destinación que hagan parte de ellas, así como la infraestructura incluida dentro del plan de inversiones, garantizando que las instalaciones se reviertan en buen estado de operación y cederlas gratuitamente a la Nación – Agencia Nacional de Infraestructura-, o quien haga sus veces, conforme a lo dispuesto en el artículo 8º de la Ley 1ª de 1991, en buen estado de operación y mantenimiento, al extinguirse el plazo de la misma o al ser declarada la caducidad. Este acto de reversión debe elevarse a escritura pública a nombre del Instituto Nacional de Vías - INVIAS. En el contrato respectivo se estipulará la forma y los mecanismos en que se hará efectiva esta disposición, la cual siempre deberá acatar la normatividad que para el efecto se encuentre vigente.

14.27 Presentar el inventario y avalúo de los bienes objeto de la reversión en los términos que establezca el contrato de concesión portuaria.

Documento firmado digitalmente

14.28 Efectuar las obras de mantenimiento necesarias para la operación normal del terminal marítimo, tales como dragados o relimpias en las zonas de aguas accesorias y de maniobra comprendida dentro de la zona de uso público entregada en concesión durante toda la vigencia del contrato.

14.29 Pagar todos los impuestos, tasas y contribuciones de conformidad con las normas tributarias vigentes durante la ejecución del contrato. El riesgo de modificación de dichas normas tributarias está enteramente a cargo de la sociedad Concesionaria, tanto en lo que le afecto como en lo que le beneficie directa o indirectamente.

14.30 En el evento que la sociedad Concesionaria manifieste la intención de realizar operaciones de Comercio Exterior, presentará ante la Dirección General Marítima –DIMAR-, toda la documentación necesaria para la implementación de la evaluación y Plan de Protección de la Instalación Portuaria, con el fin de obtener la Certificación del Código Internacional de Protección de Buques e Instalaciones Portuarias "PBIP" de acuerdo con lo establecido en el Decreto 730 de 2004.

14.31 Informar mensualmente a la Agencia Nacional de Infraestructura y a la Superintendencia de Transporte, el volumen de carga movilizada, para ello debe presentar un informe que contenga mes a mes las toneladas movilizadas por tipo de carga y el consolidado de toneladas por producto y la demás información que se requiera para llevar una estadística de movimientos y toneladas confiable.

14.32 Cumplir las prescripciones que en materia de gestión social adopte el Gobierno Nacional como normatividad vigente en relación con la administración de infraestructura portuaria concesionada.

14.33 Realizar las inversiones de acuerdo con los montos y fechas establecidos en el Plan de Inversiones aprobado, el cual hace parte integral del presente contrato.

14.34 Garantizar los recursos necesarios para que, a través de la Agencia Nacional de Infraestructura, se contrate una interventoría técnica, jurídica, administrativa y financiera cuyo objeto será la verificación del cumplimiento de las obligaciones contractuales. El alcance y monto de la interventoría será definido por la Agencia Nacional de Infraestructura y notificado a la sociedad Concesionaria. En todo caso las obligaciones particulares del Concesionario sobre este particular serán reguladas en el contrato de concesión.

14.35 Mantener las profundidades requeridas en las áreas de navegación y flotación, para acceso, maniobras y tránsito seguro de los buques y/o para garantizar el cumplimiento de las obligaciones contractuales.

14.36 Aportar la ingeniería definitiva para la construcción del Terminal Portuario PISISI S.A., una vez se perfeccione el contrato de concesión, a fin de hacer el seguimiento contractual por parte de esta Agencia.

14.37 Garantizar la no afectación de las zonas de fondeo establecidas por la DIMAR y posible impacto que generarían las actividades de tránsito de embarcaciones en esas zonas. En caso de ser necesario establecer una nueva área de fondeo, el peticionario deberá solicitar a la DIMAR el análisis correspondiente para la adaptación de una nueva zona destinada para tal fin. También deberá solicitar a la DIMAR, concepto sobre los riesgos e impactos a la navegación, frente a la autorización de las zonas de depósito marítimo de material de dragado autorizadas por la ANLA.

14.38 Presentar la respectiva solicitud de habilitación como puerto y/o muelle para ingreso y salida de mercancías bajo control aduanero ante la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, de conformidad con lo establecido en el artículo 43 del Decreto 2685 de 1999 y en el artículo 41 de la Resolución 4240 de 2000.

14.39 Deberá darse aplicación a lo establecido en el Decreto 2155 de 2014 en lo referente a contar en caso de ser necesario, con los equipos de inspección no intrusiva, conforme lo determine la Comisión Intersectorial para la Implementación y Seguimiento de los Sistemas de Inspección No Intrusiva, de acuerdo con la naturaleza y características de las mercancías bajo control aduanero y con el artículo 4º del Decreto 1520 de 2008 que especifica: Infraestructura física para el área de inspección.

Documento firmado digitalmente

14.40 Diseñar la vía de acceso terrestre al puerto de 1,5 km de acuerdo con los estándares del Instituto Nacional de Vías – INVIAS.

14.41 El acceso terrestre proyectado hasta el terminal portuario corresponderá plenamente a gestión del solicitante, y que por ningún motivo la ANI será responsable por cualquier evento que impida que el solicitante sea exitoso en su construcción. Igualmente, en cumplimiento de lo establecido en el Documento CONPES 3744 DE 2013, deberá asumir los compromisos relacionados con gestión de construcción de la vía de acceso, incluyendo la gestión predial y ambiental correspondiente, y necesidades posteriores que garanticen la conectividad terrestre del futuro puerto.

14.42 Señalar de manera clara el plazo para la entrega de la vía de acceso terrestre al puerto de 1,5 km, construcción a cargo del Concesionario, que en todo caso deberá ser previo al inicio de las operaciones del futuro puerto. Para el efecto, dentro de los seis (6) meses siguientes a la suscripción del contrato de concesión, el Concesionario deberá entregar al Concedente un cronograma de ejecución de obras.

14.43 Deberá realizar la operación y el mantenimiento, de la vía de acceso terrestre al puerto de 1,5 km, hasta que se lleve a cabo la entrega material de esta vía al Instituto Nacional de Vías – INVIAS; para lo cual, el CONCESIONARIO deberá realizarlas gestiones a su cargo para la entrega de dicha vía.

14.44 A la expiración del término de la Concesión y dentro del plazo de Reversión, el Concesionario se obliga a revertir a favor de la Nación la conexión vial entre la vía de acceso terrestre de 1,5 km y la zona de uso público, incluyendo las franjas de terreno sobre las cuales atraviesan y las franjas de terreno de 5 metros paralelas adyacentes a ambos costados, necesarias para el mantenimiento y seguridad de la vía.

14.45 Dar estricto cumplimiento a lo establecido en el Apéndice Técnico de Gestión Ambiental Portuario

14.46 Dar estricto cumplimiento a lo establecido en el Apéndice Técnico Social Portuario.

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO. - SEGUROS QUE DEBERÁ CONSTITUIR EL BENEFICIARIO DE LA CONCESIÓN:

De conformidad con lo previsto en el Decreto 1079 de 2015, a partir de la suscripción del contrato de concesión portuaria, la **SOCIEDAD PORTUARIA DE URABÁ PISISÍ S.A.,** deberá constituir las siguientes garantías en los términos contemplados en el Decreto citado así:

15.1 Garantía de cumplimiento de las obligaciones generales de los contratos de concesión portuaria (Decreto 1079 de 2015, Art. 2.2.3.3.7.5).

15.2 Garantía de pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales (Decreto 1079 de 2015, Art. 2.2.3.3.7.5, literal a.)

15.3 Garantía de Calidad de mantenimiento de las construcciones e inmuebles por destinación (Decreto 1079 de 2015, Art. 2.2.3.3.7.5, literal b.)

15.4 Garantía de estabilidad y calidad de las obras (Decreto 1079 de 2015, Art. 2.2.3.3.7.5, literal c.)

15.5 Póliza de seguro de Responsabilidad Civil Extracontractual (Decreto 1079 de 2015, Art. 2.2.3.3.7.6)

PARÁGRAFO. - Antes del inicio de ejecución del contrato de concesión portuaria, la Agencia Nacional de Infraestructura, aprobará las garantías siempre y cuando reúnan las condiciones legales y reglamentarias propias de cada una de ellas, sea suficiente e idónea y ampare los riesgos establecidos para cada caso.

Documento firmado digitalmente

ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO. - SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO DE CONCESIÓN: La SOCIEDAD PORTUARIA DE URABÁ PISISI S.A., y la Agencia Nacional de Infraestructura, o quien haga sus veces, en representación de la Nación suscribirán el contrato estatal de concesión portuaria dentro los treinta (30) días siguientes a la fecha en que quede debidamente ejecutoriada la presente resolución, o antes si las condiciones así lo permiten, plazo prorrogable por una sola vez conforme lo establece el artículo 2.2.3.3.3.3. del Decreto 1079 de 2015.

PARÁGRAFO PRIMERO. - Será requisito indispensable para la suscripción del correspondiente contrato que la garantía de seriedad se encuentre vigente y debidamente aprobada por la Agencia Nacional de Infraestructura.

PARÁGRAFO SEGUNDO. - En el evento en que el concesionario no pueda suscribir el contrato de concesión dentro del plazo establecido en este artículo, deberá solicitar por escrito a la Agencia Nacional de Infraestructura, o quien haga sus veces, la prórroga de este plazo antes de su vencimiento. La Agencia Nacional de Infraestructura o quien haga sus veces otorgará dicha prórroga si existen razones que justifiquen este aplazamiento, en caso contrario, vencido el plazo para suscribir el contrato de concesión portuaria sin que el autorizado haya cumplido con los requisitos señalados para suscribir el contrato, (el derecho de la misma) su derecho caducará conforme lo establece el artículo 2.2.3.3.3 del Decreto 1079 de 2015, sin perjuicio de que haga efectiva la garantía de seriedad de la oferta presentada por la SOCIEDAD PORTUARIA DE URABÁ PISISI S.A.

PARÁGRAFO TERCERO. - La Agencia Nacional de Infraestructura, incluirá en la minuta del contrato de concesión portuaria las cláusulas necesarias para garantizar el cumplimiento de las obligaciones que adquiere la SOCIEDAD PORTUARIA DE URABÁ PISISI S.A., y las necesarias para apremiarlo o evitar el incumplimiento de estas.

ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO. - OBRAS ADICIONALES: Si la **SOCIEDAD PORTUARIA DE URABÁ PISISI S.A.,** requiere efectuar obras e inversiones en la zona de uso público no previstas en el plan de inversiones establecido en la presente Resolución, deberá contar con la respectiva autorización previa y escrita de la Agencia Nacional de Infraestructura, o quien haga sus veces, conforme a las condiciones y procedimientos establecidos para el efecto en el contrato de concesión que se suscriba.

PARÁGRAFO PRIMERO. - Las obras adicionales que se autoricen y ejecuten en las zonas de uso público en virtud de la concesión portuaria objeto de otorgamiento, deberán revertir a la Nación al término de la concesión portuaria, de conformidad con lo previsto en el artículo 8 de la Ley 1ª de 1991.

PARÁGRAFO SEGUNDO. - Las obras adicionales a las que se refiere el presente artículo sólo podrán realizarse dentro de la zona de uso público entregada en concesión.

PARÁGRAFO TERCERO. - Las obras e inversiones adicionales serán asumidas por la sociedad CONCESIONARIA por su cuenta y riesgo, partiendo del entendido de que la inversión realizada será recuperada durante el término de la concesión, por tal motivo no dará derecho a indemnización o reconocimiento alguno a favor de la sociedad CONCESIONARIA, debiendo ésta ajustar las garantías señaladas a través de la presente resolución.

ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO.- COMUNICACIONES: Una vez se encuentre ejecutoriado el presente acto administrativo, comuníquese al Ministerio de Transporte, al Instituto Nacional de Vías -INVIAS-, a la Superintendencia de Transporte; al Alcalde del Municipio de Turbo (Antioquia); al Director General de Turismo del Ministerio de Comercio Industria y Turismo –MINCIT-; al Director General de la Dirección General Marítima del Ministerio de Defensa -DIMAR-; al Director General de Impuestos y Aduanas Nacionales -DIAN- y al Director de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales –ANLA- del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible -MADS-.

ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO.- NOTIFICACIONES: La presente resolución será notificada personalmente al Representante Legal de la **SOCIEDAD PORTUARIA DE URABÁ PISISI S.A.,** o a su apoderado debidamente constituido o, en la forma prevista en los artículos 67 y s.s. de la Ley 1437 de 2011 (Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo), con la advertencia de que contra la misma procede el recurso de reposición el cual deberá interponerse dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su notificación personal o por aviso, ante el Vicepresidente de Estructuración de la Agencia Nacional de Infraestructura.

Documento firmado digitalmente
GTEC

COMUNÍQUESE, NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE
Dada en Bogotá D.C., a los **16-11-2022**

JONATHAN DAVID BERNAL GONZALEZ
Vicepresidente de Estructuración

Revisaron: Fernando Ramírez Laguado - Vicepresidente Jurídico
Jose Roman Pacheco - Gerente. G.I.T. Asesoría Legal en Estructuración -Vicepresidencia Jurídica (E)
Rafael Francisco Gómez/Gerente Puertos y Férreo - Vicepresidencia de Estructuración
Jackeline Torres Angel - Gerente Financiera – Vicepresidencia de Estructuración

Proyectaron: Matilde Cardona Arango - Experto. G.I.T. Coordinación Legal en Estructuración - Vicepresidencia Jurídica
Karen Cuchigay – Asesor Jurídico - G.I.T. Coordinación Legal en Estructuración - Vicepresidencia Jurídica
Angie Catalina Forero López – Asesor Técnico - Gerencia Puertos y Férreos – Vicepresidencia de Estructuración
Gisela Pupo Arabia – Asesor Financiero – Gerencia Financiera – Vicepresidencia de Estructuración

JONATHAN DAVID BERNAL GONZALE:
2022.11.16 08:44:08
Firmado Digitalmente
CN=JONATHAN DAVID BERNAL GONZALI
C=CO
O=AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRU
E=jbernal@ani.gov.co
Llave Pública
RSA/2048 bits

Documento firmado digitalmente

REPÚBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE TRANSPORTE

AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA
RESOLUCIÓN No. **20222000019965**
20222000019965
Fecha: **06-12-2022**

" Por medio de la cual se corrige un error formal de la Resolución No. 20227020018465 del 16 de noviembre de 2022 la cual otorgó una concesión portuaria a la Sociedad Portuaria de Urabá Pisisí S.A."

EL VICEPRESIDENTE DE ESTRUCTURACIÓN DE LA AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA

En uso de sus facultades legales y reglamentarias, en especial de las establecidas en el Decreto 4165 del 3 de noviembre de 2011, en la Resolución No. 1113 del 30 de junio de 2015, en la Resolución 1422 del 20 de septiembre de 2022 y,

CONSIDERANDO:

Que mediante Resolución No. 20227020018465 del 16 de noviembre de 2022 se otorgó formalmente la concesión portuaria a la Sociedad Portuaria de Urabá PISISÍ S.A., identificada con NIT. 901.221.129-8, para ocupar en forma temporal y exclusiva, la zona de uso público que incluye el sector de playa, terrenos de bajamar y zonas marítimas accesorias que se encuentran ubicadas en el Municipio de Turbo- Antioquia, en la zona de expansión urbana Vereda de Casanova, con acceso al mar en la Bahía Colombia frente al sector de Punta de las Vacas, en la modalidad de servicio público de conformidad con los términos y condiciones que se establecieron en el citado acto administrativo.

Que a través del memorando interno No. 20222000149503 del 2 de diciembre de 2022, se indicó que debía aclararse el plan de inversiones establecido en el artículo noveno de la Resolución No. 20227020018465 del 16 de noviembre de 2022, considerando que *"(…) una vez revisado dicho artículo, se evidenció un error de transcripción en el valor de los rubros de dos actividades del plan de inversiones del año 1 ("Pilotes metálicos de reacción Diam 40" y "Dragado dársena de giro y canal de acceso"), los cuales no alteran el valor total del plan de inversiones por anualidad y; por ende, se mantienen incólumes los resultados de la modelación financiera."*

Que el artículo 45 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo establece: ***"Corrección de errores formales.*** *En cualquier tiempo, de oficio o a petición de parte, se podrán corregir los errores simplemente formales contenidos en los actos administrativos, ya sean aritméticos, de digitación, de transcripción o de omisión de palabras. En ningún caso la corrección dará lugar a cambios en el sentido material de la decisión, ni revivirá los términos legales para demandar el acto. Realizada la corrección, esta deberá ser notificada o comunicada a todos los interesados, según corresponda".*

Que frente al tema de los "errores formales" el Concepto No. 204181 de 2022 del Departamento Administrativo de la Función Pública[1] indicó: *"…el tratadista Luis Enrique Berrocal Guerrero, en su libro "Manual del Acto Administrativo" (editorial Librería del Profesional, Bogotá, 2001, Págs. 268 y siguientes) señala:*

> *"corrección material del acto: Se presenta cuando el acto es modificado por errores materiales en su formación y trascripción, los cuales pueden ser de escritura, de expresión, numéricos, etc., y que no implica extinción ni modificación esencial del acto.*

[1] https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=193687#:~:text=Toda%20persona%20que%20sirva%20un,decisi%C3%B3n%20de%20separarse%20del%20servicio.

Documento firmado digitalmente

GTEC

> *Los errores que san lugar a esta corrección son los que se presentan en la parte resolutiva del acto, (...) y se hará en otro acto administrativo, que se integra al que es objeto de corrección. Sus efectos en el tiempo son retroactivos."*

Que a la luz de la doctrina citada anteriormente, cuando un acto administrativo de carácter particular y concreto se somete a una corrección material, sus efectos son retroactivos y la nueva providencia se integra al acto que contiene la decisión corregida y que por tanto como lo señala el tratadista Luis Enrique Berrocal Guerrero la corrección material del acto administrativo se presenta cuando el acto se modifica por errores materiales tanto de escritura, expresión o números, los cuales no implican extinción o modificación del acto, de allí que se requiera emitir otro acto administrativo de corrección el cual se integra al corregido con efectos retroactivos.

Que conforme a los principios que rigen la administración pública entre ellos el control gubernativo, permite que la administración revise sus propios actos, los modifique, aclare o revoque de acuerdo con la pertinencia y conducencia que los reviste.

Que, en este sentido, y de acuerdo con los argumentos presentados en el memorando interno No. 20222000149503 del 2 de diciembre de 2022, y como quiera que con el error de transcripción que se evidenció en el acto administrativo de otorgamiento de concesión portuaria a la Sociedad Portuaria de Urabá Pisisí S.A., no genera un cambio sustancial, esta Vicepresidencia procede a corregir el artículo noveno, sin que dicha corrección formal afecte el contenido de la resolución citada.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- Corregir el error formal del artículo noveno de la Resolución No. 20227020018465 del 16 de noviembre de 2022, en el sentido de señalar que las cifras relativas a los rubros de dos de las actividades del plan de inversiones del año 1 ("Pilotes metálicos de reacción Diam 40" y "Dragado dársena de giro y canal de acceso"), no corresponden a las indicadas en el acto administrativo de otorgamiento; cifras que no alteran el valor total del plan de inversiones de acuerdo con la parte motiva de la presente decisión; por ende el artículo noveno de la resolución citada, quedará así:

> ***"ARTÍCULO NOVENO. - PLAN Y CRONOGRAMA DE INVERSIONES****: La SOCIEDAD PORTUARIA DE URABÁ PISISI S.A., ejecutará durante los dos primeros (2) años de concesión, correspondientes a la etapa I, el valor de* ***CIENTO CINCUENTA Y CINCO MILLONES NOVECIENTOS SESENTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y NUEVE DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA, (US 155.969.689.oo),*** *constantes de Diciembre de 2021; discriminados así:*
>
> - *La suma de* ***CIENTO CATORCE MILLONES OCHOCIENTOS DIECINUEVE MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA, (US 114.819.854.oo),*** *constantes de Diciembre de 2021, corresponde a las obras civiles constituidas por muelle, canal de acceso y vía de acceso terrestre y,*
>
> - *La suma de* ***CUARENTA Y UN MILLONES CIENTO CUARENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y CUATRO DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA, (US 41.149.834.oo),*** *constantes de Diciembre de 2021, corresponden a los equipos del proyecto.*
>
> *Estas inversiones serán avaladas durante la gestión contractual con acompañamiento de la Interventoría de conformidad con lo establecido en el Contrato de Concesión que se suscriba.*
>
> *En el evento que la Sociedad Portuaria de Urabá PISISI S.A., solicite la modificación del plan de inversiones aprobado, deberá garantizar que el Valor Presente Neto - VPN de las inversiones, sea igual al registrado en el modelo financiero que dio origen a la contraprestación, descontado al WACC del 12% real, correspondiente a la suma de* ***CIENTO VEINTIOCHO MILLONES QUINIENTOS VEINTE MIL NOVECIENTOS NOVENTA DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA, (USD 128.520.990.oo).***

Documento firmado digitalmente

Plan de Inversiones	Año 1	Año 2	Total
MUELLE PRINCIPAL	16.355.775	49.067.326	65.423.101
CANAL DE ACCESO	11.157.043	33.471.128	44.628.170
VÍA DE ACCESO TERRESTRE	3.147.265	1.621.318	4.768.583
EQUIPOS	13.065.264	28.084.571	41.149.834
TOTAL	**43.725.346**	**112.244.343**	**155.969.689**
Vpn CAPEX			**128.520.990**

El plan de obras anual del proyecto es el siguiente:

Plan de Inversiones	Año 1	Año 2	Total
MUELLE PRINCIPAL	**16.355.775**	**49.067.326**	**65.423.101**
Pilotes metálicos de reacción Diam 40"	2.458.367	7.375.101	9.833.468
Tensores tablestaca	302.476	907.429	1.209.905
Tablestaca metálica	445.094	1.335.281	1.780.375
Pilote metálico tablestaca	2.422.236	7.266.707	9.688.942
Viga cinturta metálica	16.491	49.473	65.965
Viga cabezal en concreto reforzado tablestaca (en agua)	222.570	667.710	890.280
Relleno con rajón y suavizado con afirmado	4.641.785	13.925.355	18.567.141
Placa en concreto reforzado e = 30 cm (en tierra)	1.109.500	3.328.500	4.437.999
Pilotes en concreto reforzado Díam, = 40"	424.554	1.273.661	1.698.214
Vigas en concreto reforzado	877.863	2.633.589	3.511.452
Placa en concreto reforzado e = 40 cm (en agua)	2.151.071	6.453.213	8.604.285
Rieles para grúas pórtico	70.759	212.277	283.036
Bitas de amarre buques	129.965	389.896	519.861
Defensas para atraque buques	649.827	1.949.480	2.599.307
Redes eléctricas e iluminación	433.218	1.299.654	1.732.872
CANAL DE ACCESO	**11.157.043**	**33.471.128**	**44.628.170**
Dragado dársena de giro y canal de acceso	10.678.610	32.035.831	42.714.441
Boyas de señalización	478.432	1.435.297	1.913.729
VÍA DE ACCESO TERRESTRE	**3.147.265**	**1.621.318**	**4.768.583**
Replanteo y localización	14.027	7.226	21.253
Desmonte demoliciones descapote excavación movimiento de tierras y retiro de material	66.629	34.324	100.953
Compactación subrazante	19.989	10.297	30.286
Relleno con rajón y suavizado con afirmado	203.015	104.584	307.599
Base y/o sudbase granular compactada	115.198	59.344	174.543
Concreto hidráulico MR 42	1.249.294	643.576	1.892.870
Obras de arte	701.358	361.306	1.062.664
Tubería diam, = 0,90 m en concreto	93.368	48.099	141.467
Sumidero lateral	31.561	16.259	47.820
Box coulvert sencillo	63.122	32.518	95.640
Box coulvert doble	38.575	19.872	58.447
Cunetas de aguas lluvias (e = 0,10 m)	235.516	121.326	356.843
Red e iluminación vial	140.272	72.261	212.533
Señalización vertical	1.753	903	2.657
Señalización horizontal	94.683	48.776	143.460
Paisajismo	78.903	40.647	119.550
EQUIPOS	**13.065.264**	**28.084.571**	**41.149.834**
3 Grúas pórtico New Panamax	8.688.447	17.871.999	26.560.447
2 Scanner contenedores	4.376.816	10.212.571	14.589.387
TOTAL	**43.725.346**	**112.244.343**	**155.969.689**

Cifras expresadas en dólares constantes de diciembre de 2021

ARTÍCULO SEGUNDO. – Los demás términos, condiciones y obligaciones establecidos en la Resolución No. 20227020018465 del 16 de noviembre de 2022, conservan su vigencia y alcance.

ARTÍCULO TERCERO. – Notificar el contenido de la presente resolución al Representante Legal de la Sociedad Portuaria de Urabá Pisisí S.A., o a su apoderado debidamente constituido o, en la forma prevista en los artículos 67 y s.s. del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo), con la advertencia de que contra la misma no procede recurso alguno conforme a lo dispuesto en el artículo 75 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Documento firmado digitalmente

ARTÍCULO CUARTO.- COMUNICACIONES: Una vez se encuentre ejecutoriado el presente acto administrativo, comuníquese al Ministerio de Transporte, al Instituto Nacional de Vías -INVIAS-, a la Superintendencia de Transporte; al Alcalde del Municipio de Turbo (Antioquia); al Director General de Turismo del Ministerio de Comercio Industria y Turismo –MINCIT-; al Director General de la Dirección General Marítima del Ministerio de Defensa -DIMAR-; al Director General de Impuestos y Aduanas Nacionales -DIAN- y al Director de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales –ANLA- del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible -MADS-.

NOTIFIQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE
Dada en Bogotá D.C., a los **06-12-2022**

JONATHAN DAVID BERNAL GONZALEZ
Vicepresidente de Estructuración

Revisaron: Fernando Ramírez Laguado - Vicepresidente Jurídico
Luz elena Ruiz Castro - Gerente. G.I.T. Asesoría Legal en Estructuración -Vicepresidencia Jurídica (E)
Rafael Francisco Gómez/Gerente Puertos y Férreo - Vicepresidencia de Estructuración
Jackeline Torres Angel - Gerente Financiera – Vicepresidencia de Estructuración

Proyectaron: Matilde Cardona Arango - Experto. G.I.T. Coordinación Legal en Estructuración - Vicepresidencia Jurídica
Karen Cuchigay – Asesor Jurídico - G.I.T. Coordinación Legal en Estructuración - Vicepresidencia Jurídica
Angie Catalina Forero López – Asesor Técnico - Gerencia Puertos y Férreos – Vicepresidencia de Estructuración
Gisela Pupo Arabia – Asesor Financiero – Gerencia Financiera – Vicepresidencia de Estructuración

JONATHAN DAVID BERNAL GONZALE:
2022.12.06 17:25:33
Firmado Digitalmente
CN=JONATHAN DAVID BERNAL GONZALI
C=CO
O=AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRU
E=jbernal@ani.gov.co
Llave Pública
RSA/2048 bits

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO DISPOSICIONES LEGALES

DISPOSICIONES LEGALES

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	ANTIGUO COUNTRY	21	21-43-101023691	11

FECHA EXPEDICIÓN DIA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DIA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DIA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
20	10	2023	12	09	2020	00:00	23	04	2023	23:59	ANEXO CAUSA PRIMA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN
	SOCIEDAD PORTUARIA DE URABA PISIS S.A	NIT. 901.221.129-6

DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
CR 12 NRO. 100 - 51 BRR EL GAITAN	TURBO, ANTIOQUIA	3105126014

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO		IDENTIFICACIÓN
	AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA	NIT. 830.125.996-0

DIRECCION	CIUDAD	TELÉFONO
CL 24 A NRO. 59 - 42	BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	4848860

ADICIONAL:

OBJETO DEL SEGURO

POR MEDIO DE LA PRESENTE POLIZA SE AMPARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DERIVADAS DE LA PÓLIZA QUE SE ANEXA A-CO-2116, QUE FORMA PARTE INTEGRANTE DE LA MISMA Y QUE EL ASEGURADO Y EL TOMADOR DECLARAN HABER RECIBIDO Y HASTA EL LÍMITE DE VALOR ASEGURADO ANEXADO EN CADA ANEXO, SEGUROS DEL ESTADO S.A., GARANTIZA:

GARANTIZAR LA VERACIDAD DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO DE CONCESIÓN PORTUARIA, PROYECTO SOCIEDAD PORTUARIA DE URABA PISIS S.A. DE CONFORMIDAD CON LO ESTIPULADO EN LA LEY 1 DE 1991 SU DECRETO REGLAMENTARIO 1741 DE 1991.

SE ANEXA LA CESIÓN DE LA PRESENTE POLIZA ESTAB RATIFICADA POR LA FINAL SE AUTORIZA LA TENENCIA DEL CONTRATO DE CONCESIÓN PORTUARIA, PROYECTO SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISIS S.A.

TOMADOR: SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISIS S.A. NIT: 830.040.427-1
CONTRATISTA: SOCIEDAD PORTUARIA DE URABA PISIS S.A. NIT: 901.221.129-6

POLIZA COMPLEMENTO 21-43-101023691

AMPAROS

RIESGO: GARANTIAS Y OBLIGACIONES DE PAGO

AMPARO	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG/ACTUAL	SUMA ASEG/ANTERIOR
CUMPLIMIENTO DISPOSICIONES LEGALES	12/09/2020	23/04/2023	$6,981,300.00	$6,981,300.00

ACLARACIONES

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO SE HACE SOLICITUD EN LA ENTIDAD AMPARADA DE AUTOR EL VALOR ASEGURADO DE LA POLIZA TOTAL

LA CUAL ACREDITA NO EXISTENCIA DE OBLIGACIONES PENDIENTES CON

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ 11,119,037.00	$ **********0.00	$ ***1,224,188.00	$ ***-1,404,125.00	US$ *******6,981,300.00	CONTADO

INTERMEDIARIO NOMBRE	CLAVE	% PARTICIPACION	DISTRIBUCIÓN COASEGURO NOMBRE COMPAÑÍA	PART.	VALOR ASEGURADO
NATALIA J. CALLEJAS CORREDORES DE SE	1098	100.00			

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE ÚNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTÍA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CALLE 83 NO 19-10 - TELEFONO: 6-917983 - BOGOTA, D.C.

21-43-101023691

FIRMA AUTORIZADA: Gabriela A. Durante B. - Representante Apoderado

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO DISPOSICIONES LEGALES

DISPOSICIONES LEGALES

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	ANTIGUO COUNTRY	21	21-43-101023691	13

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
20	10	2022	12	06	2020	00:00	20	04	2023	23:59	ANEXO CAUSA PRIMA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL	IDENTIFICACIÓN
SOCIEDAD PORTUARIA DE URABA PISISI S.A	NIT. 901.221.125-8

DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
CR 12 NRO. 100 - 51 BRR EL GAITAN	TURBO, ANTIOQUIA	3105126514

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO	IDENTIFICACIÓN
AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA	NIT. 830.125.996-0

DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
CL 24 A NRO. 59 - 42	BOGOTÁ, D.C., DISTRITO CAPITAL	4848860

ADICIONAL:

PAGUESTADO
PORTAL DE PAGOS

PAGINA WEB

pse

VISA · MasterCard · Diners Club · American Express

CORRESPONSALES BANCARIOS

Carulla · Super INTER · SURTIMAX · Mont Real · Bancolombia · éxito · Baloto · Gana Gana

Pagos con convenio *No aplica para transferencias

Banco de Bogotá — Seguros del Estado S.A Cuenta Corriente 008465445

Grupo Bancolombia — Seguros del Estado S.A Cuenta Convenio 47189

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ [illegible]	$ [illegible]	$ [illegible]	$ [illegible]	US$ [illegible]	CONTADO

INTERMEDIARIO NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	DISTRIBUCION COASEGURO NOMBRE COMPAÑIA	PART.	VALOR ASEGURADO
[illegible]		100.00			

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A. SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCION DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CALLE 83 NO 15-19 - TELEFONO 6-017553 - BOGOTA, D.C.

FORMA DE PAGO		
BANCO	CHEQUE No.	VALOR

EFECTIVO	
CHEQUE	
TOTAL $	

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

COPIA PARA PAGO EN BANCOS NO NEGOCIABLE

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO DISPOSICIONES LEGALES

DISPOSICIONES LEGALES

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	ANTIGUO COUNTRY	21	21-43-101023981	13

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
23	10	2020	12	08	2020	00:00	20	04	2023	23:59	ANEXO CAUSA PRIMA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL	SOCIEDAD PORTUARIA DE URABA PISBI S.A	IDENTIFICACIÓN	NIT. 901.221.125-5
DIRECCIÓ	CR 12 NRO. 100 - 91 BRR EL GAITAN	CIUDAD: TURBO, ANTIOQUIA	TELÉFONO: 3105136514

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:	AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA	IDENTIFICACIÓN	NIT. 830.125.996-9
DIRECCIÓN:	CL 24 A NRO. 59 – 42	CIUDAD: BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	TELÉFONO 4848860
ADICIONAL:			

TEXTO ADICIONAL

OBLIGATORIO

OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE POLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADO Y/O EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

21-43-101023981

FIRMA AUTORIZADA

FIRMA TOMADOR

PARA CONSULTAR LA VERACIDAD DE ESTE DOCUMENTO CON SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CALLE 35 NO. 28-15 - TELEFONO 5419401 - BOGOTA, D.C.

ALEJANDRIBARAJAS

2

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Nombre del Proyecto: PUERTO PISISÍ

Nombre del Solicitante: SOCIEDAD PORTUARIA DE URABÁ PISISÍ S.A.

Nit. 901.221.129-8

Fecha de solicitud: 20 de noviembre de 2015

Fecha de Expedición de la Póliza: 20 de octubre de 2022

Compañía: SEGUROS DEL ESTADO S.A.

Tomador: SOCIEDAD PORTUARIA DE URABÁ PISISÍ S.A.

Póliza No: 21-43-101023691 – Anexo 15

Objeto de la Modificación de la Póliza: *"Garantizar la seriedad de la solicitud de concesión portuaria, proyecto SOCIEDAD PORTUARIA DE URABÁ PISISÍ S.A. de conformidad con lo dispuesto en la Ley 1ª de 1991 su Decreto Reglamentario 1079 de 2015. Se realiza la cesión de la presenta póliza según Resolución 2019 del 27 de diciembre de 2019, mediante la cual se autoriza la cesión del contrato de concesión portuaria, proyecto sociedad portuaria de Turbo Pisisí S.A.*
Cedente: SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISÍ S.A. Nit. 900.545.627-1
Cesionario: SOCIEDAD PORTUARIA DE URABÁ PISISÍ S.A. Nit. 901.221.129-8

Valor total de la Póliza:

Amparos	Partes		Vigencia		Valor Asegurado
	Asegurado	Beneficiario	Desde	Hasta	
Seriedad de la Oferta	AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA	AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA	12-06-2020	20-04-2023	US$ 4.981.300,00

Fecha de Aprobación: 24 de octubre de 2022

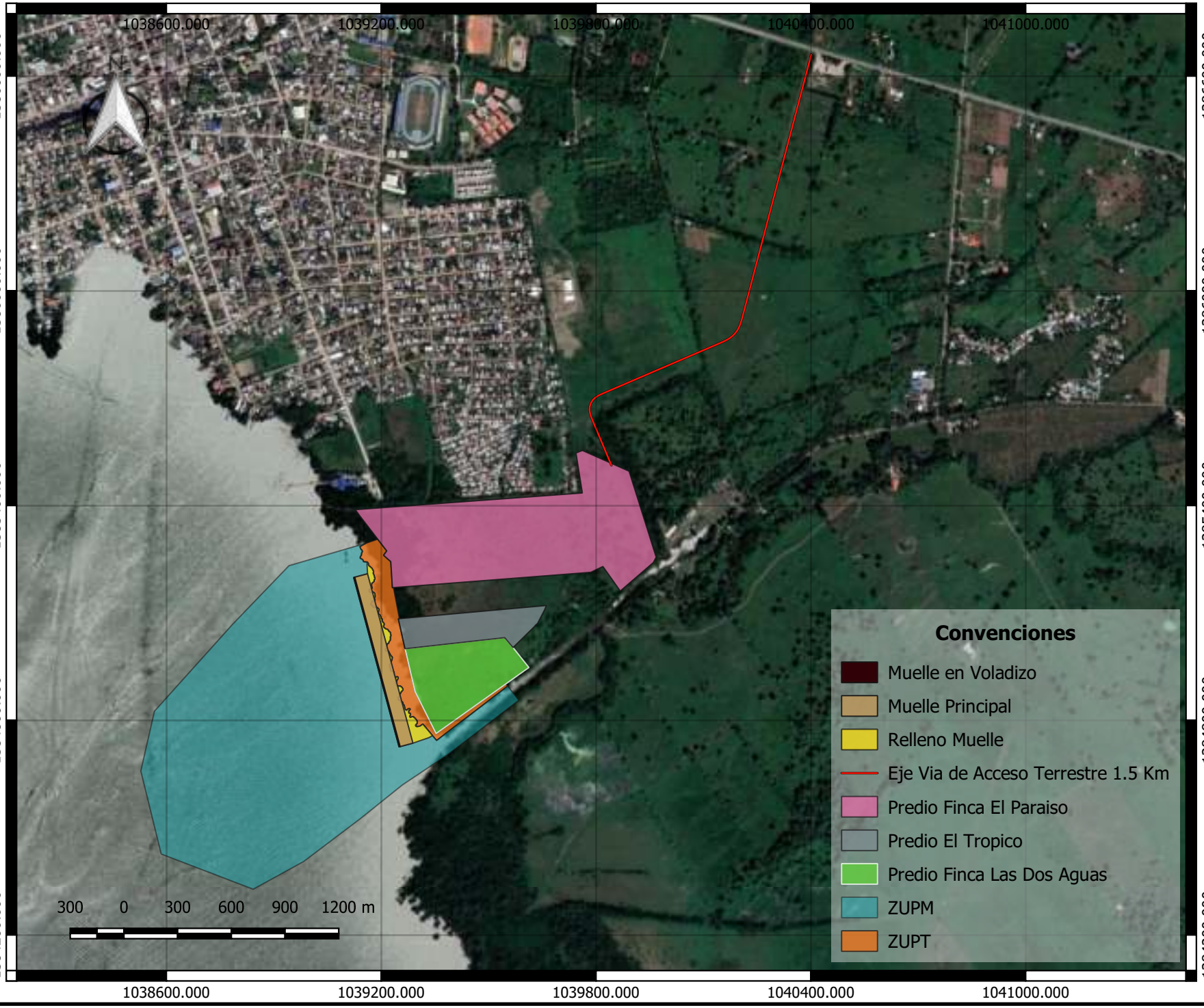
La garantía descrita, fue revisada y confrontada con las estipulaciones establecidas en el Decreto 1079 de 2015 *"Por medio del cual se expide el Decreto único Reglamentario del sector Transporte"* y se ajustan a éste y a las disposiciones legales vigentes.

La entrega de una copia de este documento al titular de la concesión portuaria por cualquier medio surte efectos legales de notificación de la aprobación de la presente póliza.

LUZ ELENA RUIZ CASTRO
Coordinadora Grupo Interno de Trabajo Asesoría Legal en Estructuración/Vicepresidencia Jurídica
Proyectó: Matilde Cardona Arango/Abogado GIT Asesoría Legal en Estructuración

Powered by CamScanner

Información de la Agencia Nacional de Infraestructura, como anexo al contrato de concesión portuaria. Prohibido su distribución total o parcial sin autorización escrita de la ANI



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Ministerio de Transporte
AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA

Anexo 9

Solicitud de concesión portuaria

SOCIEDAD PORTUARIA DE URABÁ PISISÍ S.A

Contenido

Plano de Localización del Proyecto

Localización

Referencia Espacial:

* Sistema de coordenadas Geocentricas
* Datum: MAGNA SIRGAS
* Proyección: GAUSS KRUGER
* Origen: Oeste

Observaciones:

Zonas de uso público a entregar en concesión e infraestructura a construir por parte del Concesionario

EL PRIMER JUEVES HÁBIL DE DICIEMBRE DE ESTE AÑO SE ELEGIRÁ JUNTA DIRECTIVA DE LA CAMARA DE COMERCIO DE URABA. LA INSCRIPCIÓN DE LISTAS DE CANDIDATOS DEBE HACERSE DURANTE LA SEGUNDA QUINCENA DEL MES DE OCTUBRE. PARA INFORMACIÓN DETALLADA PODRÁ COMUNICARSE AL TELÉFONO (4)8280184 EXT.117 O DIRIGIRSE A LA SEDE PRINCIPAL, A LAS SEDES AUTORIZADAS PARA ESTE EFECTO O A TRAVÉS DE LA PÁGINA WEB www.ccuraba.org.co

****

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL O DE INSCRIPCIÓN DE DOCUMENTOS.

Con fundamento en las matrículas e inscripciones del Registro Mercantil,

CERTIFICA

NOMBRE, SIGLA, IDENTIFICACIÓN Y DOMICILIO

NOMBRE o RAZÓN SOCIAL: SOCIEDAD PORTUARIA DE URABA PISISI S.A.
SIGLA: PISISI URABA S.A.
ORGANIZACIÓN JURÍDICA: SOCIEDAD ANóNIMA
CATEGORÍA : PERSONA JURÍDICA PRINCIPAL
NIT : 901221129-8
ADMINISTRACIÓN DIAN : TURBO
DOMICILIO : TURBO

MATRICULA - INSCRIPCIÓN

MATRÍCULA NO : 91270
FECHA DE MATRÍCULA : OCTUBRE 08 DE 2018
ULTIMO AÑO RENOVADO : 2022
FECHA DE RENOVACION DE LA MATRÍCULA : MARZO 30 DE 2022
ACTIVO TOTAL : 1,000,000.00
GRUPO NIIF : GRUPO II

UBICACIÓN Y DATOS GENERALES

DIRECCIÓN DEL DOMICILIO PRINCIPAL : CR 12 100-51
BARRIO : GAITAN
MUNICIPIO / DOMICILIO: 05837 - TURBO
TELÉFONO COMERCIAL 1 : 3105126514
TELÉFONO COMERCIAL 2 : 3105298838
TELÉFONO COMERCIAL 3 : 8275615
CORREO ELECTRÓNICO No. 1 : contabilidadpisisi@gmail.com

DIRECCIÓN PARA NOTIFICACIÓN JUDICIAL : CR 12 100-51
MUNICIPIO : 05837 - TURBO
BARRIO : GAITAN

TELÉFONO 1 : 3105126514
TELÉFONO 2 : 3105298838
TELÉFONO 3 : 8275615
CORREO ELECTRÓNICO : contabilidadpisisi@gmail.com

NOTIFICACIONES A TRAVÉS DE CORREO ELECTRÓNICO

De acuerdo con lo establecido en el artículo 67 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, **SI AUTORIZO** para que me notifiquen personalmente a través del correo electrónico de notificación : contabilidadpisisi@gmail.com

CERTIFICA – ACTIVIDAD ECONÓMICA

ACTIVIDAD PRINCIPAL : H5222 – ACTIVIDADES DE PUERTOS Y SERVICIOS COMPLEMENTARIOS PARA EL TRANSPORTE ACUATICO

CERTIFICA – AFILIACIÓN

EL COMERCIANTE ES UN AFILIADO DE ACUERDO CON LOS TÉRMINOS ESTABLECIDOS EN EL ARTÍCULO 12 DE LA LEY 1727 DE 2014.

CERTIFICA – CONSTITUCIÓN

POR ESCRITURA PUBLICA NÚMERO 1231 DEL 25 DE SEPTIEMBRE DE 2018 OTORGADA POR ASAMBLEA CONSTITUTIVA DE TURBO, REGISTRADO EN ESTA CÁMARA DE COMERCIO BAJO EL NÚMERO 16398 DEL LIBRO IX DEL REGISTRO MERCANTIL EL 08 DE OCTUBRE DE 2018, SE INSCRIBE : LA CONSTITUCIÓN DE PERSONA JURIDICA DENOMINADA SOCIEDAD PORTUARIA DE URABA PISISI S.A..

CERTIFICA – ACLARATORIAS A LA CONSTITUCIÓN

POR ESCRITURA PUBLICA NÚMERO 1266 DEL 25 DE SEPTIEMBRE DE 2018 OTORGADA POR ASAMBLEA CONSTITUTIVA DE TURBO, REGISTRADO EN ESTA CÁMARA DE COMERCIO BAJO EL NÚMERO 16399 DEL LIBRO IX DEL REGISTRO MERCANTIL EL 08 DE OCTUBRE DE 2018, SE DECRETÓ : ACLARATORIA A LA CONSTITUCION DE LA SOCIEDAD PORTUARIA DE URABA PISISI S.A .

CERTIFICA – VIGENCIA

QUE LA DURACIÓN DE LA PERSONA JURÍDICA (VIGENCIA) ES HASTA EL 25 DE SEPTIEMBRE DE 2068

CERTIFICA – OBJETO SOCIAL

OBJETO SOCIAL:LA SOCIEDAD TENDRÁ POR OBJETO SOCIAL LA REALIZACIÓN DE LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES: A) LA INVERSIÓN EN LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, MANTENIMIENTO, REHABILITACIÓN Y OPERACIÓN DE LA TERMINAL MARÍTIMA DE TURBO QUE COMPRENDE UN PUERTO MULTIPROPÓSITO UBICADO EN EL MUNICIPIO DE TURBO, DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA, A TRAVÉS DEL CONTRATO DE CONCESIÓN QUE OTORGUE LA ANI PARA CONSTRUIR, ADMINISTRAR, MANTENER, REHABILITAR, Y OPERAR UN PUERTO DE SERVICIO PÚBLICO DE CARGA EN LA BAHÍA DE TURBO, DEPARTAMENTO DE ANTIOQUÍA (EL PROYECTO). B) LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE CARGUE Y DESCARGUE, DE ALMACENAMIENTO Y OTROS SERVICIOS DIRECTAMENTE RELACIONADOS CON LA

ACTIVIDAD PORTUARIA EN LA TERMINAL MARÍTIMA DE TURBO, ANTIOQUIA. C) LAS QUE DIRECTA E INDIRECTAMENTE RESULTEN NECESARIAS PARA EL DESARROLLO DEL CONTRATO DE CONCESIÓN PORTUARIA. EN DESARROLLO DE SU OBJETO SOCIAL LA SOCIEDAD PODRÁ: A) REALIZAR DE TODO TIPO DE ACTOS Y OPERACIONES LÍCITAS DE INVERSIÓN. B) RECIBIR EN GARANTÍA DE LAS OBLIGACIONES PRENDAS O HIPOTECAS O CUALQUIER OTRO TIPO DE GARANTÍA REAL O PERSONAL SOBRE BIENES MUEBLES O INMUEBLES, CORPORALES O INCORPORALES Y QUE RESPALDE LAS ACTIVIDADES QUE REALICE EN DESARROLLO DE SU OBJETO SOCIAL. C) ACTUAR COMO AGENTE O REPRESENTANTE DE CUALQUIER EMPRESA NACIONAL O EXTRANJERA QUE SE OCUPE DE LOS MISMOS NEGOCIOS O ACTIVIDADES RELACIONADAS, CONEXAS O SIMILARES. D) SUSCRIBIR ACCIONES O ADQUIRIR DERECHOS EN EMPRESAS QUE PUEDAN FACILITAR O CONTRIBUIR AL DESARROLLO DE SUS OPERACIONES. E) COMPRAR O CONSTITUIR SOCIEDADES DE CUALQUIER NATURALEZA, INCORPORARSE EN SOCIEDADES CONSTITUIDAS Y/O FUSIONARSE CON ELLAS, SIEMPRE QUE DICHAS SOCIEDADES TENGAN OBJETIVOS EQUIVALENTES, SIMILARES, CONEXOS O COMPLEMENTARIOS. F) CELEBRAR CONTRATOS DE MUTUO, CON O SIN INTERÉS Y DARLO CON INTERÉS INCLUSIVE A LOS SOCIOS DE LA SOCIEDAD, SIN QUE ELLO IMPLIQUE INTERMEDIACIÓN FINANCIERA O CAPTACIÓN MASIVA DE RECURSOS. G) CELEBRAR TODA CLASE DE OPERACIONES BANCARIAS Y FINANCIERAS SIN QUE ELLO IMPLIQUE INTERMEDIACIÓN FINANCIERA. H) CELEBRAR Y DESARROLLAR TODA CLASE DE OPERACIONES CON TÍTULOS VALORES, TALES COMO ADQUIRIRLOS, OTORGARLOS, NEGOCIARLOS, PROTESTARLOS, ENDOSARLOS Y COBRARLOS. I) REGISTRAR MARCAS, NOMBRES COMERCIALES Y ENSEÑAS EN COLOMBIA Y EN OTROS PAÍSES Y USARLAS BAJO LICENCIAS DE TERCEROS. J) EN GENERAL, CELEBRAR Y EJECUTAR TODOS LOS ACTOS O CONTRATOS QUE LA SOCIEDAD ESTIME CONVENIENTES, SEA EN SU PROPIO NOMBRE, O POR CUENTA DE TERCEROS, O EN PARTICIPACIÓN CON ELLOS, SIEMPRE QUE TENGAN UNA RELACIÓN DIRECTA CON EL OBJETO SOCIAL PRINCIPAL ANTES ENUNCIADO.

CERTIFICA – CAPITAL

TIPO DE CAPITAL	VALOR	ACCIONES	VALOR NOMINAL
CAPITAL AUTORIZADO	1.000.000,00	1.000,00	1.000,00
CAPITAL SUSCRITO	1.000.000,00	1.000,00	1.000,00
CAPITAL PAGADO	1.000.000,00	1.000,00	1.000,00

CERTIFICA

JUNTA DIRECTIVA – PRINCIPALES

POR ACTA NÚMERO 2 DEL 13 DE FEBRERO DE 2019 DE ASAMBLEA EXTRAORDINARIA DE ACCIONISTAS, REGISTRADO EN ESTA CÁMARA DE COMERCIO BAJO EL NÚMERO 18802 DEL LIBRO IX DEL REGISTRO MERCANTIL EL 08 DE ABRIL DE 2020, FUERON NOMBRADOS :

CARGO	**NOMBRE**	**IDENTIFICACION**
PRINCIPAL	DIAZ PERNAS JOSE MARIA	CE 271,092

POR ACTA NÚMERO 2 DEL 13 DE FEBRERO DE 2019 DE ASAMBLEA EXTRAORDINARIA DE ACCIONISTAS, REGISTRADO EN ESTA CÁMARA DE COMERCIO BAJO EL NÚMERO 18802 DEL LIBRO IX DEL REGISTRO MERCANTIL EL 08 DE ABRIL DE 2020, FUERON NOMBRADOS :

CARGO	**NOMBRE**	**IDENTIFICACION**
PRINCIPAL	CORTES VALENCIA BROKNY	CC 80,054,264

POR ACTA NÚMERO 2 DEL 13 DE FEBRERO DE 2019 DE ASAMBLEA EXTRAORDINARIA DE ACCIONISTAS, REGISTRADO EN ESTA CÁMARA DE COMERCIO BAJO EL NÚMERO 18802 DEL LIBRO IX DEL REGISTRO MERCANTIL EL 08 DE ABRIL DE 2020, FUERON NOMBRADOS :

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION
PRINCIPAL	ARENILLA URANGO ELIECER	CC 71,975,842

POR ACTA NÚMERO 2 DEL 13 DE FEBRERO DE 2019 DE ASAMBLEA EXTRAORDINARIA DE ACCIONISTAS, REGISTRADO EN ESTA CÁMARA DE COMERCIO BAJO EL NÚMERO 18802 DEL LIBRO IX DEL REGISTRO MERCANTIL EL 08 DE ABRIL DE 2020, FUERON NOMBRADOS :

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION
PRINCIPAL	ARRUBLA SERNA GLORIA VIVIANA	CC 1,045,489,498

POR ACTA NÚMERO 2 DEL 13 DE FEBRERO DE 2019 DE ASAMBLEA EXTRAORDINARIA DE ACCIONISTAS, REGISTRADO EN ESTA CÁMARA DE COMERCIO BAJO EL NÚMERO 18802 DEL LIBRO IX DEL REGISTRO MERCANTIL EL 08 DE ABRIL DE 2020, FUERON NOMBRADOS :

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION
PRINCIPAL	JARAMILLO ALVAREZ PAOLA ANDREA	CC 32,243,892

CERTIFICA

JUNTA DIRECTIVA – SUPLENTES

POR ACTA NÚMERO 2 DEL 13 DE FEBRERO DE 2019 DE ASAMBLEA EXTRAORDINARIA DE ACCIONISTAS, REGISTRADO EN ESTA CÁMARA DE COMERCIO BAJO EL NÚMERO 18802 DEL LIBRO IX DEL REGISTRO MERCANTIL EL 08 DE ABRIL DE 2020, FUERON NOMBRADOS :

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION
SUPLENTE	DUQUE HERNANDEZ JUAN DIEGO	CC 70,565,244

POR ACTA NÚMERO 2 DEL 13 DE FEBRERO DE 2019 DE ASAMBLEA EXTRAORDINARIA DE ACCIONISTAS, REGISTRADO EN ESTA CÁMARA DE COMERCIO BAJO EL NÚMERO 18802 DEL LIBRO IX DEL REGISTRO MERCANTIL EL 08 DE ABRIL DE 2020, FUERON NOMBRADOS :

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION
SUPLENTE	SALAS BENITEZ EDUARDO	CE 444,434

POR ACTA NÚMERO 2 DEL 13 DE FEBRERO DE 2019 DE ASAMBLEA EXTRAORDINARIA DE ACCIONISTAS, REGISTRADO EN ESTA CÁMARA DE COMERCIO BAJO EL NÚMERO 18802 DEL LIBRO IX DEL REGISTRO MERCANTIL EL 08 DE ABRIL DE 2020, FUERON NOMBRADOS :

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION
SUPLENTE	CORTES VALENZUELA CELFIA	CC 43,074,320

POR ACTA NÚMERO 2 DEL 13 DE FEBRERO DE 2019 DE ASAMBLEA EXTRAORDINARIA DE ACCIONISTAS, REGISTRADO EN ESTA CÁMARA DE COMERCIO BAJO EL NÚMERO 18802 DEL LIBRO IX DEL REGISTRO MERCANTIL EL 08 DE ABRIL DE 2020, FUERON NOMBRADOS :

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION
SUPLENTE	BONILLA ACOSTA WILMAN HENRY	CC 71,973,814

POR ACTA NÚMERO 2 DEL 13 DE FEBRERO DE 2019 DE ASAMBLEA EXTRAORDINARIA DE ACCIONISTAS, REGISTRADO EN ESTA CÁMARA DE COMERCIO BAJO EL NÚMERO 18802 DEL LIBRO IX DEL REGISTRO MERCANTIL EL 08 DE ABRIL DE 2020, FUERON NOMBRADOS :

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION
SUPLENTE	KEEP MARTINEZ ROMNIE	CC 42,798,485

CERTIFICA

REPRESENTANTES LEGALES – PRINCIPALES

POR ESCRITURA PUBLICA NÚMERO 1231 DEL 25 DE SEPTIEMBRE DE 2018 DE ASAMBLEA CONSTITUTIVA DE TURBO, REGISTRADO EN ESTA CÁMARA DE COMERCIO BAJO EL NÚMERO 16398 DEL LIBRO IX DEL REGISTRO MERCANTIL EL 08 DE OCTUBRE DE 2018, FUERON NOMBRADOS :

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION
GERENTE GENERAL Y REPRESENTANTE LEGAL PRINCIPAL	LEMOS MOSQUERA TEOFILO	CC 71,983,586

CERTIFICA

REPRESENTANTES LEGALES SUPLENTES

POR ESCRITURA PUBLICA NÚMERO 1231 DEL 25 DE SEPTIEMBRE DE 2018 DE ASAMBLEA CONSTITUTIVA DE TURBO, REGISTRADO EN ESTA CÁMARA DE COMERCIO BAJO EL NÚMERO 16398 DEL LIBRO IX DEL REGISTRO MERCANTIL EL 08 DE OCTUBRE DE 2018, FUERON NOMBRADOS :

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION
GERENTE SUPLENTE Y REPRESENTANTE LEGAL SUPLENTE	DIAZ PERNAS JOSE MARIA	PAS 682276

CERTIFICA – ACLARACIÓN A LA REPRESENTACIÓN LEGAL

REPRESENTACION LEGAL: LA SOCIEDAD TENDRÁ UN GERENTE GENERAL, QUIEN SERÁ SU REPRESENTANTE LEGAL. TENDRÁ A SU CARGO LA ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE LOS NEGOCIOS SOCIALES CON SUJECIÓN A LA LEY, A LOS ESTATUTOS, A LOS REGLAMENTOS Y RESOLUCIONES DE LA ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS Y DE LA JUNTA DIRECTIVA. TENDRÁ UN (1) SUPLENTE, QUIEN INDISTINTAMENTE LO REEMPLAZARÁ EN SUS FALTAS ABSOLUTAS, TEMPORALES O ACCIDENTALES. NOMBRAMIENTO Y PERIODO. EL GERENTE GENERAL Y SU SUPLENTE SERÁN DESIGNADOS POR LA JUNTA DIRECTIVA, QUIENES PODRÁN SER ELEGIDOS INDEFINIDAMENTE O POR PERIODOS O REMOVIDOS LIBREMENTE ANTES DEL VENCIMIENTO DEL MISMO. CUANDO LA JUNTA DIRECTIVA NO ELIJA AL GERENTE GENERAL O A SU SUPLENTE EN LAS OPORTUNIDADES QUE DEBA HACERLO, CONTINUARÁN LOS ANTERIORES EN SUS CARGOS HASTA TANTO SE EFECTÚE NUEVO NOMBRAMIENTO.

CERTIFICA – FACULTADES Y LIMITACIONES

FACULTADES DEL GERENTE GENERAL: EN EL DESEMPEÑO DE SU CARGO EL GERENTE GENERAL GOZARÁ DE AMPLIAS FACULTADES ADMINISTRATIVAS Y DISPOSITIVAS, SIN LIMITACIONES POR LA CUANTÍA O LA NATURALEZA DEL NEGOCIO. EL GERENTE GENERAL EJERCERÁ LAS FUNCIONES PROPIAS DE SU CARGO Y EN ESPECIAL LAS SIGUIENTES: (I) REPRESENTAR A LA SOCIEDAD JUDICIAL Y EXTRAJUDICIALMENTE ANTE LOS ACCIONISTAS, TERCEROS Y TODA CLASE DE AUTORIDADES JUDICIALES Y ADMINISTRATIVAS, PUDIENDO NOMBRAR MANDATARIOS PARA QUE LA REPRESENTEN CUANDO FUERE EL CASO; (II) EJECUTAR LOS ACUERDOS, RESOLUCIONES, INSTRUCCIONES Y DECISIONES DE LA ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS Y DE LA JUNTA DIRECTIVA; (III) REALIZAR Y CELEBRAR LOS ACTOS Y CONTRATOS QUE TIENDAN AL LOGRO DEL OBJETO SOCIAL DE LA SOCIEDAD. PARA LA CELEBRACIÓN DE TODO ACTO O CONTRATO QUE OBLIGUE A LA SOCIEDAD, POR UN MONTO INFERIOR A QUINIENTOS (500) SALARIOS MÍNIMOS MENSUALES LEGALES VIGENTES, EL REPRESENTANTE LEGAL DEBERÁ OBTENER AUTORIZACIÓN PREVIA Y POR ESCRITO O MEDIANTE CORREO ELECTRÓNICO, DEL PRESIDENTE DE LA JUNTA DIRECTIVA. LA CELEBRACIÓN DE TODO ACTO O CONTRATO QUE OBLIGUE A LA COMPAÑÍA, POR UN MONTO SUPERIOR A QUINIENTOS (500) SALARIOS MÍNIMOS MENSUALES LEGALES VIGENTES EL REPRESENTANTE LEGAL DEBERÁ OBTENER AUTORIZACIÓN PREVIA DE LA JUNTA DIRECTIVA; IV) SOMETER A ARBITRAMENTO O TRANSIGIR LAS DIFERENCIAS DE LA SOCIEDAD CON TERCEROS, CON SUJECIÓN A LAS LIMITACIONES ESTABLECIDAS EN EL NUMERAL (III) ANTERIOR; (V) NOMBRAR Y REMOVER LOS EMPLEADOS DE LA SOCIEDAD CUYA DESIGNACIÓN O REMOCIÓN NO CORRESPONDA A LA ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS O A LA JUNTA DIRECTIVA. (VI) DELEGAR DETERMINADAS FUNCIONES PROPIAS DE SU CARGO DENTRO DE LOS LÍMITES SEÑALADOS EN LOS ESTATUTOS; (VII) CUIDAR DE LA RECAUDACIÓN E INVERSIÓN DE LOS FONDOS DE LA SOCIEDAD; (VIII) VELAR PORQUE TODOS LOS EMPLEADOS DE LA SOCIEDAD CUMPLAN ESTRICTAMENTE SUS DEBERES Y PONER EN CONOCIMIENTO DE LA ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS O DE LA JUNTA DIRECTIVA LAS IRREGULARIDADES O FALTAS GRAVES QUE OCURRAN SOBRE ESTE PARTICULAR; (IX) MANTENER INFORMADA A LA JUNTA DIRECTIVA SOBRE EL FUNCIONAMIENTO DE LA SOCIEDAD E IGUALMENTE, SUMINISTRARLE LOS DATOS, DOCUMENTOS Y CUALQUIER INFORMACIÓN QUE ESTA SOLICITE; (X) VELAR PORQUE SE LLEVEN DE CONFORMIDAD CON LA LEY LA CONTABILIDAD Y LOS LIBROS DE LA SOCIEDAD, ASÍ COMO AUTORIZAR Y SUSCRIBIR LOS BALANCES E INFORMES PERIÓDICOS PARA SER SOMETIDOS A LA APROBACIÓN DE LA ASAMBLEA DE ACCIONISTAS; (XI) PONER A CONSIDERACIÓN DE LA JUNTA DIRECTIVA INFORMES SOBRE EL ESTADO Y FUNCIONAMIENTO DE LA SOCIEDAD, INCLUYENDO ASPECTOS COMO EL ESTADO COMERCIAL, ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO DE LA MISMA;(X) EJERCER LAS DEMÁS FUNCIONES QUE LE DELEGUE LA LEY, LA ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS Y LA JUNTA DIRECTIVA. TRANSITORIO: EL REPRESENTANTE LEGAL ESTÁ EXPRESA Y AMPLIAMENTE FACULTADO PARA SUSCRIBIR LA TOTALIDAD DE LOS DOCUMENTOS QUE SEAN MENESTER PARA PERFECCIONAR LA CESIÓN, A FAVOR DE LA SOCIEDAD, DEL CONTRATO DE CONCESIÓN SUSCRITO ENTRE LA AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA – ANI Y PISISÍ S.A., PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO.

INFORMA – TAMAÑO DE EMPRESA

De conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.13.2.1 del Decreto 1074 de 2015 y la Resolución 2225 de 2019 del DANE el tamaño de la empresa es MICRO EMPRESA

Lo anterior de acuerdo a la información reportada por el matriculado o inscrito en el formulario RUES:

Ingresos por actividad ordinaria : $0
Actividad económica por la que percibió mayores ingresos en el periodo – CIIU : H5222

*** CERTIFICADO EXPEDIDO A TRAVÉS DEL PORTAL DE SERVICIOS VIRTUALES CON DESTINO A AFILIADOS ***
CODIGO DE VERIFICACIÓN xVJRmZDmEs

CERTIFICA

LA INFORMACIÓN ANTERIOR HA SIDO TOMADA DIRECTAMENTE DEL FORMULARIO DE MATRÍCULA Y RENOVACIÓN DILIGENCIADO POR EL COMERCIANTE

CERTIFICA

DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL CÓDIGO DE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO Y DE LO CONTENCIOSO Y DE LA LEY 962 DE 2005, LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS DE REGISTRO AQUÍ CERTIFICADOS QUEDAN EN FIRME DIEZ (10) DÍAS HÁBILES DESPUES DE LA FECHA DE INSCRIPCIÓN, SIEMPRE QUE NO SEAN OBJETO DE RECURSOS. EL DÍA SÁBADO NO SE DEBE CONTAR COMO DÍA HÁBIL.

CERTIFICADO EXPEDIDO A TRAVES DEL PORTAL DE SERVICIOS VIRTUALES CON DESTINO A AFILIADOS

IMPORTANTE: La firma digital del secretario de la CAMARA DE COMERCIO DE URABA contenida en este certificado electrónico se encuentra emitida por una entidad de certificación abierta autorizada y vigilada por la Superintendencia de Industria y Comercio, de conformidad con las exigencias establecidas en la Ley 527 de 1999 para validez jurídica y probatoria de los documentos electrónicos.

La firma digital no es una firma digitalizada o escaneada, por lo tanto, la firma digital que acompaña este documento la podrá verificar a través de su aplicativo visor de documentos pdf.

No obstante, si usted va a imprimir este certificado, lo puede hacer desde su computador, con la certeza de que el mismo fue expedido a través del canal virtual de la cámara de comercio y que la persona o entidad a la que usted le va a entregar el certificado impreso, puede verificar hasta po 60 días y cuantas veces lo requiera, el contenido del mismo, ingresando al enlace https://sii.confecamaras.co/vista/plantilla/cv.php?empresa=1644 seleccionando la cámara de comercio e indicando el código de verificación xVJRmZDmEs

Al realizar la verificación podrá visualizar (y descargar) una imagen exacta del certificado que fue entregado al usuario en el momento que se realizó la transacción.

La firma mecánica que se muestra a continuación es la representación gráfica de la firma del secretario jurídico (o de quien haga sus veces) de la Cámara de Comercio quien avala este certificado. La firma mecánica no reemplaza la firma digital en los documentos electrónicos.

***** FINAL DEL CERTIFICADO *****

CONTRATO DE COMODATO CELEBRADO ENTRE SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISÍ S.A. y SOCIEDAD PORTUARIA DE URABÁ PISISÍ S.A.

Contenido

CLÁUSULA I. 3
1.01. Definiciones 3
1.02. Objeto 3
1.03. Finalidad y uso autorizado 4
CLÁUSULA II. 4
2.01. Entrega de los Predios 4
CLÁUSULA III. 4
3.01. Valor del Contrato 4
CLÁUSULA IV. 4
4.01. Duración 4
4.02. Restitución de los Predios 4
CLÁUSULA V. 5
5.01. Condición resolutoria 5
CLÁUSULA VI. 5
6.01. Gastos a cargo del Comodante 5
6.02. Gastos a cargo del Comodatario 5
CLÁUSULA VII. 5
7.01. Obligaciones especiales del Comodante 5
CLÁUSULA VIII. 5
8.01. Nulidad Parcial 5
8.02. Cláusula penal – obligación de dar 6
8.03. Interpretación 6
8.04. Modificaciones 6
8.05. Cláusula Compromisoria 6
8.06. Notificaciones 7
8.07. Integridad y prevalencia 7

CONTRATO DE COMODATO CELEBRADO ENTRE SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISÍ S.A. y SOCIEDAD PORTUARIA DE URABÁ PISISÍ S.A.

Entre los suscritos, a saber:

(i) **SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISÍ S.A.**, sociedad legalmente constituida y actualmente existente de conformidad con las leyes de la República de Colombia, identificada con NIT. 900.545.627-1, representada por **TEÓFILO LEMOS MOSQUERA**, identificado con cédula de ciudadanía número 71.983.586, quien obra en su calidad de representante legal, según consta en el certificado de existencia y representación legal (el "Comodante"); y

(ii) **SOCIEDAD PORTUARIA DE URABÁ PISISÍ S.A.**, sociedad legalmente constituida y actualmente existente de conformidad con las leyes de la República de Colombia, identificada con NIT. 901.221.129-8, representada por **JOSÉ MARÍA DIAZ PERNAS**, identificado con cédula de extranjería número 271.092, quien obra en su calidad de representante legal, según consta en el certificado de existencia y representación legal (el "Comodatario")

El Comodante y el Comodatario (conjuntamente las "Partes" e individualmente cada una la "Parte") hemos decidido celebrar el presente contrato de comodato (el "Contrato de Comodato"), previas las siguientes:

CONSIDERACIONES

(i) Que a través de la comunicación radicada en la Agencia Nacional de Infraestructura ("ANI"), con el No. 2015-409-076732-2 del 20 de noviembre de 2015, el representante legal del Comodante presentó solicitud de concesión portuaria para ocupar en forma temporal y exclusiva una zona de uso público de la Nación ubicada en la Bahía de Turbo, Departamento de Antioquia, a fin de "*construir administrar, mantener, rehabilitar y operar un puerto de servicio público de carga*".

(ii) Que es de interés de las Partes ceder a favor del Comodatario el trámite de solicitud de concesión portuaria, para que la concesión sea otorgada al Comodatario y este suscriba y ejecute el contrato de concesión portuaria, en caso en que la concesión le sea otorgada.

(iii) Que para efectos de proceder a la cesión del trámite de solicitud de concesión portuaria es necesario que se alleguen, entre otros, los documentos en los que se acredite la disponibilidad por parte de la sociedad cesionaria de los predios adyacentes identificados con matrícula inmobiliaria No. 034-72491, No. 034-72492 y No. 034-72934 de la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Turbo.

(iv) Que el Comodante es actualmente el propietario de los Predios, conforme consta en los folios de matrícula inmobiliaria 034 – 72491, 034 – 72492 y 034 – 72934 (los "Predios").

(v) Que los Predios se encuentran libres de cualquier Gravamen (según este término se define más adelante).

(vi) Que, teniendo en cuenta que la sociedad cesionaria (en este caso el Comodatario) debe acreditar que cuenta con la disponibilidad de los Predios, se hace necesario suscribir el presente Contrato de Comodato.

EN CONSECUENCIA, las Partes proceden a suscribir el presente Contrato de Comodato, el cual se regirá por la ley colombiana y por las disposiciones que se pactan a continuación.

CLÁUSULA I.
DEFINICIONES, OBJETO Y FINALIDAD

1.01. Definiciones

Para los fines del presente Contrato de Comodato, a menos que expresamente se estipule de otra manera, los términos en mayúscula inicial que aquí se usan tendrán el significado asignado a dichos términos en la presente cláusula. Las palabras técnicas o científicas que no se encuentren definidas expresamente en este Contrato de Comodato tendrán los significados que les correspondan según la técnica o ciencia respectiva y las demás palabras se entenderán en su sentido natural y obvio, según el uso general de las mismas. Para efectos del presente Contrato de Comodato, se establecen las siguientes definiciones, las cuales podrán ser usadas tanto en singular como en plural:

a) **ANI**: Tiene el significado otorgado en la Consideración (i) del presente Contrato de Comodato.

b) **Comodante:** Tiene el significado otorgado en el encabezado del presente Contrato.

c) **Comodatario:** Tiene el significado otorgado en el encabezado del presente Contrato.

d) **Contrato o Contrato de Comodato:** Tiene el significado otorgado en el encabezado del presente documento.

e) **Contrato de Concesión**: Será el contrato de concesión portuaria que celebrarán el Comodatario y la ANI en caso en que le sea otorgada la concesión, siempre y cuando la ANI acepte la cesión a favor del Comodatario del trámite de solicitud de concesión portuaria.

f) **Gravamen:** Es cualquier limitación, restricción o, en general, cualquier circunstancia que impida el uso y goce de los Predios, en los términos y condiciones previstos en el presente Contrato.

g) **Ley Aplicable**: Se refiere a la ley, decretos, reglamentos, ordenanzas, actos administrativos y demás normas vigentes en la República de Colombia.

h) **Parte(s)**: Tiene el significado otorgado en el encabezado del presente Contrato de Comodato.

i) **Predios**: Tiene el significado otorgado en la Consideración (iv) del presente Contrato de Comodato.

1.02. Objeto

En virtud del presente Contrato de Comodato, el Comodante entrega al Comodatario, a título de comodato o préstamo de uso, la tenencia de los Predios que se detallan en el Anexo 1 del presente Contrato. Lo anterior, con el fin de que el Comodatario pueda usar y ocupar dichos Predios para ejecutar, sin restricción alguna, el Contrato de Concesión.

1.03. Finalidad y uso autorizado

Los Predios que entrega el Comodante al Comodatario tienen como finalidad y uso autorizado la ejecución del Contrato de Concesión. Por lo anterior, no habrá limitación alguna en la disponibilidad de los mismos a favor del Comodatario ni tampoco sobre las facultades, poderes y derechos del Comodatario, por lo cual el Comodatario podrá intervenir los Predios, construir sobre los mismos, modificarlos, administrarlos, celebrar contratos sobre los mismos, usarlos, gozarlos, aprovecharse económicamente de los mismos y, en general, llevar a cabo toda y cualquier actividad o acto tendiente a ejercer la disponibilidad de los Predios para ejecutar el Contrato de Concesión.

El Comodante se obliga a no vender, arrendar, dar en comodato ni enajenar los Predios ni afectar en manera alguna la finalidad que se pretende con la celebración del presente Contrato, durante toda la duración del presente Contrato de Comodato. Así mismo, se obliga a entregar los Predios al Comodante libres de cualquier Gravamen y a mantener los Predios libre de Gravamen durante toda la vigencia del presente Contrato.

CLÁUSULA II.
PERFECCIONAMIENTO Y ENTREGA DE LOS PREDIOS

2.01. Entrega de los Predios

Con la suscripción del presente Contrato, las Partes declaran que los Predios fueron entregados por el Comodante al Comodatario, razón por la cual, el Comodatario los declara recibidos y, por tanto, se entiende perfeccionado el presente Contrato respecto de los mismos.

Así mismo, el Comodante declara y garantiza que los Predios se entregan al Comodatario libres de cualquier Gravamen.

CLÁUSULA III.
VALOR DEL CONTRATO

3.01. Valor del Contrato

Para todos los efectos, el presente Contrato es de carácter gratuito.

CLÁUSULA IV.
DURACIÓN DEL CONTRATO Y RESTITUCIÓN DE PREDIOS

4.01. Duración

Este Contrato de Comodato tendrá una duración igual a la duración del Contrato de Concesión (incluidas sus prorrogas).

4.02. Restitución de los Predios

A la terminación del presente Contrato, el Comodatario restituirá los Predios al Comodante. Lo anterior salvo que, al término del Contrato de Concesión, la ANI ejerza la opción de compra de los Predios de conformidad con lo que se prevea en el Contrato de Concesión; en cuyo caso el Comodante se obliga a vender los Predios a la ANI.

CLÁUSULA V.
CONDICIÓN RESOLUTORIA

5.01. Condición resolutoria

Si la ANI no acepta la cesión del trámite de solicitud de concesión portuaria a favor del Comodatario, el presente Contrato terminará automáticamente y las obligaciones previstas en este Contrato se extinguirán.

CLÁUSULA VI.
GASTOS DE MANTENIMIENTO DE LOS PREDIOS

6.01. Gastos a cargo del Comodante

De conformidad con lo previsto en el artículo 2216 del Código Civil, al Comodante le corresponderá pagar todos los costos y gastos extraordinarios para la conservación de los Predios.

6.02. Gastos a cargo del Comodatario

De conformidad con lo previsto en el artículo 2216 del Código Civil, al Comodatario le corresponderá pagar todos los costos y gastos ordinarios para la conservación de los Predios.

CLÁUSULA VII.
OBLIGACIONES ESPECIALES DEL COMODANTE

7.01. Obligaciones especiales del Comodante

Las Partes declaran que su intención es que en el corto plazo el Comodatario se convierta en propietario de los Predios. Por lo tanto, el Comodante se compromete a realizar todos los trámites y suscribir los contratos y actos necesarios para que el Comodatario se convierta, a más tardar dentro de los tres (3) meses siguientes a la fecha de suscripción de este Contrato, en el propietario de los Predios de acuerdo con el esquema de transacción previsto en el Anexo 2 del presente Contrato.

CLÁUSULA VIII.
DISPOSICIONES VARIAS

8.01. Nulidad Parcial

Las Partes convienen que la ilegalidad, nulidad, ineficacia o cualquier sanción jurídica similar que afecte la validez o aplicación de una cualquiera de las disposiciones del presente Contrato de Comodato, no afectará la validez o aplicación de las demás disposiciones de éste. En todo caso, en el evento de producirse

cualquiera de las sanciones jurídicas a las que se ha hecho referencia, las Partes se comprometen de buena fe a encontrar mecanismos que permitan, en la medida de lo posible y de acuerdo con la Ley Aplicable, cumplir con las finalidades inicialmente buscadas mediante la disposición que hubiera sido afectada en su validez o aplicación.

8.02. Cláusula penal – obligación de dar

Cuando el Comodante incumpla la totalidad o alguna de las obligaciones emanadas de este Contrato (incluyendo, sin limitación, la obligación prevista en la Cláusula 7.01 del presente Contrato) deberá transferir el dominio de los Predios al Comodatario a más tardar dentro de los quince (15) días calendario siguientes al envío de la notificación a la que se refiere el inciso siguiente. En todo caso, esta penalidad no extingue la posibilidad de que el Comodatario reclame los perjuicios sufridos por el incumplimiento del Comodante.

La obligación de dar aquí pactada a título de pena será exigible desde el momento mismo en que el Comodatario realice la notificación al Comodante, mediante envío de comunicación escrita por correo certificado o electrónico de la existencia del incumplimiento. Lo anterior, sin necesidad de requerimientos ni constitución en mora, derecho estos al cual renuncia el Comodante.

Las Partes acuerdan y aceptan igualmente que este Contrato presta el suficiente mérito ejecutivo, en los términos de la Ley Aplicable, con el fin de que el Comodatario pueda exigir, judicial o extrajudicialmente, el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones derivadas del presente Contrato a cargo del Comodante.

8.03. Interpretación

Los títulos utilizados en cada cláusula dentro del presente Contrato, se incluyen con fines de referencia y de conveniencia, pero de ninguna manera limitan, definen o describen el alcance y la intención total y plena de cada cláusula o del Contrato en general.

La demora en el ejercicio del/(los) derecho(s) del Comodatario para solicitar el cumplimiento del Comodante en cualquier momento, en ningún caso afectara el derecho de hacer cumplir dicho derecho posteriormente.

8.04. Modificaciones

Cualquier modificación de este Contrato de Comodato deberá constar por escrito mediante documento suscrito por las Partes.

8.05. Cláusula Compromisoria

En caso de que surja alguna diferencia entre las Partes por razón o con ocasión del presente Contrato, incluyendo sin limitarse a la interpretación del presente Contrato, su celebración, validez, existencia, eficacia, ejecución, su cumplimiento, su terminación o las consecuencias futuras del mismo, que no puedan ser resueltas de común acuerdo por las Partes, será resuelta por un tribunal de arbitramento de conformidad con las siguientes reglas:

(i) El tribunal de arbitramento estará conformado por tres (3) árbitros;
(ii) Los árbitros serán designados por mutuo acuerdo de las Partes. El(los) arbitro(s) que no pueda(n) ser designado(s) por mutuo acuerdo de las Partes, será(n) designado(s) por el Centro

de Arbitraje y Conciliación de la Cámara de Comercio de Urabá, a solicitud de cualquiera de las Partes.

(iii) El arbitraje se regirá por lo dispuesto en la Ley 1563 de 2012 o la norma que lo modifique o sustituya.

(iv) La sede del tribunal de arbitramento será el Centro de Arbitraje y Conciliación de la Cámara de Comercio de Urabá.

(v) El tribunal de arbitramento decidirá en derecho.

8.06. Notificaciones

Todas las notificaciones y comunicaciones que hayan de intercambiar las Partes de este Contrato deberán hacerse por escrito enviando a las direcciones relacionadas en seguida, por cualquier medio que deje constancia de la fecha exacta en la cual se cursó y recibió la comunicación por la otra Parte, tal como correo certificado o correo electrónico:

- Al Comodante:
  Dirección: Carrera 12 # 100-51 Barrio Gaitán, Turbo – Antioquia
  E-mail: teofilolemos27@hotmail.com

- Al Comodatario:
  Dirección: Carrera 12 # 100-51 Barrio Gaitán, Turbo – Antioquia.
  E-mail: jmdiazp@trc-pisisi.com

8.07. Integridad y prevalencia

El presente Contrato de Comodato constituye el acuerdo integral que vincula a las Partes en relación con el objeto del mismo. En consecuencia, este Contrato deroga expresamente todos los acuerdos anteriores verbales o escritos que tengan relación con el mismo objeto y prevalece sobre cualquier acuerdo previo celebrado entre las Partes.

Como constancia del anterior, el presente Contrato de Comodato se firma en Bogotá D.C., a los 12 días del mes de diciembre de 2019.

COMODANTE

SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISÍ S.A.
Representante legal
TEÓFILO LEMOS MOSQUERA
C.C. 71.983.586

COMODATARIO

SOCIEDAD PORTUARIA DE URABÁ PISISÍ S.A.
Representante legal
JOSÉ MARÍA DIAZ PERNAS
C.E: No. 271.092

DILIGENCIA DE RECONOCIMIENTO DE FIRMA Y CONTENIDO DE DOCUMENTO PRIVADO

Artículo 68 Decreto-Ley 960 de 1970 y Decreto 1069 de 2015

32351

En la ciudad de Medellín, Departamento de Antioquia, República de Colombia, el trece (13) de diciembre de dos mil diecinueve (2019), en la Notaría Once (11) del Círculo de Medellín, compareció:

TEOFILO LEMOS MOSQUERA, identificado con Cédula de Ciudadanía/NUIP #0071983586 y declaró que la firma que aparece en el presente documento es suya y el contenido es cierto.

-------- Firma autógrafa --------

805x2053f3qh
13/12/2019 - 08:42:46:083

Conforme al Artículo 18 del Decreto-Ley 019 de 2012, el compareciente fue identificado mediante cotejo biométrico en línea de su huella dactilar con la información biográfica y biométrica de la base de datos de la Registraduría Nacional del Estado Civil.

Acorde a la autorización del usuario, se dio tratamiento legal relacionado con la protección de sus datos personales y las políticas de seguridad de la información establecidas por la Registraduría Nacional del Estado Civil.

Este folio se asocia al documento de CONTRATO DE COMODATO .

NOTARÍA 11

MARITZA JANNETH CABALLERO DUITAMA
Notaria once (11) del Círculo de Medellín - Encargada

Consulte este documento en www.notariasegura.com.co
Número Único de Transacción: 805x2053f3qh

DILIGENCIA DE RECONOCIMIENTO DE FIRMA Y CONTENIDO DE DOCUMENTO PRIVADO

Artículo 68 Decreto-Ley 960 de 1970 y Decreto 1069 de 2015

32349

En la ciudad de Medellín, Departamento de Antioquia, República de Colombia, el trece (13) de diciembre de dos mil diecinueve (2019), en la Notaría Once (11) del Círculo de Medellín, compareció:

JOSE MARIA DIAZ PERNAS, identificado con Cédula de Extranjería #0000271092 y declaró que la firma que aparece en el presente documento es suya y el contenido es cierto.

-------- Firma autógrafa --------

nbpltcxoe0fa
13/12/2019 - 08:45:49

El compareciente no fue identificado mediante biometría en línea por la siguiente razón: Extranjero (Pasaporte – Cédula de extranjería)

Este folio se asocia al documento de CONTRATO DE COMODATO .

MARITZA JANNETH CABALLERO DUITAMA
Notaria once (11) del Círculo de Medellín - Encargada

Consulte este documento en www.notariasegura.com.co
Número Único de Transacción: nbpltcxoe0fa

NOTARÍA 11

ANEXO 1

RELACIÓN DE PREDIOS ENTREGADOS EN COMODATO

Nombre del Predio	Folio de Matricula Inmobiliaria	Número Predial	Área Total del lote	Linderos
El Paraiso	034-72491	83720010000002000840 00000000	17.696 ha	Contenidos en la escritura 245 del 06 de marzo del 2015 de la Notaria Única de Turbo
El Trópico	034-72934	83720010000002000820 00000000	3,5987 ha	Contenidos en la escritura 244 del 06 de marzo del 2015 de la Notaria Única de Turbo
las 2 Aguas	034-72492	83720010000002000810 00000000	5,3554 ha	Contenidos en la escritura 257 del 10 de marzo de 2015 de la Notaria Única de Turbo

ANEXO 2
ESQUEMA DE TRANSACCIÓN PARA QUE EL COMODATARIO SE CONVIERTA EN PROPIETARIO DE LOS PREDIOS

PISISÍ S.A.

NIT. 901.221.129-8

Turbo, Antioquia 04 octubre de 2022

Doctor
Jonathan Bernal
Vicepresidente de Estructuración
Agencia Nacional de Infraestructura (ANI)
Bogotá-Colombia

Asunto: ratificación de vigencia del Contrato de Comodato.

Reciba un cordial saludo.

Los suscritos: (i) **TEÓFILO LEMOS MOSQUERA**, identificado como aparece al pie de mi firma, actuando en nombre y representación de la **SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISÍ S.A.**, identificada con NIT. 900.545.627-1; y (ii) **JOSÉ MARÍA DIAZ PERNAS**, identificado como aparece al pie de mi firma, actuando en nombre y representación de la **SOCIEDAD PORTUARIA DE URABÁ PISISÍ S.A.**, identificada con NIT 901.221.129-8 , respetuosamente confirmamos la plena vigencia del contrato de comodato que se adjunta, suscrito por la **SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISÍ S.A.** (comodante) y **SOCIEDAD PORTUARIA DE URABÁ PISISÍ S.A.** (comodatario) que tiene por objeto la entrega de los predios identificados con folio de matrícula N.º 034-72491, N.º 034-72934 y N.º 034-72249 con el propósito que el comodatario pueda usar y ocupar los predios para ejecutar sin restricción alguna el Contrato de Concesión por suscribir por la **SOCIEDAD PORTUARIA DE URABÁ PISISÍ S.A.** con la **ANI.**

Cordialmente,

TEÓFILO LEMOS MOSQUERA
C.C. 71.983.586
Sociedad Portuaria de Turbo Pisisí S.A
Representante legal

JOSÉ MARIA DÍAZ PERNAS
C.E. 271.092
Sociedad Portuaria de Urabá Pisisí S.A
Representante legal

DILIGENCIA DE RECONOCIMIENTO DE FIRMA Y CONTENIDO DE DOCUMENTO PRIVADO
Articulo 68 Decreto Ley 960 de 1970 y Decreto 1069 de 2015

13327814

En la ciudad de Bogotá D.C., República de Colombia, el seis (6) de octubre de dos mil veintidos (2022), en la Notaria Setenta Y Tres (73) del Círculo de Bogotá D.C., compareció: JOSE MARIA DIAZ PERNAS, identificado con Cédula Extranjeria 271092 y declaró que la firma que aparece en el presente documento es suya y el contenido es cierto.

----- Firma autógrafa -----

xvzx20q45rld
06/10/2022 - 09:41:57

l compareciente no fue identificado mediante biometría en línea debido a: Extranjero (Pasaporte - Cédula de xtranjeria).

EOFILO LEMOS MOSQUERA, identificado con Cédula de Ciudadania / NUIP 71983586 y declaró que la firma ue aparece en el presente documento es suya y el contenido es cierto.

----- Firma autógrafa -----

xvzx20q45rld
06/10/2022 - 09:43:19

...Articulo 18 del Decreto - Ley 019 de 2012, el compareciente fue identificado mediante cotejo ...métricos en línea de su huella dactilar con la información biográfica y biométrica de la base de datos de la ...Registraduría Nacional del Estado Civil.

...de la autorización del usuario, se dio tratamiento legal relacionado con la protección de sus datos ...rsonales y las políticas de seguridad de la información establecidas por la Registraduría Nacional del Estado

VICTORIA BERNAL TRUJILLO

Notario Setenta Y Tres (73) del Círculo de Bogotá D.C.

Consulte este documento en www.notariasegura.com.co
Número Único de Transacción: xvzx20q45rld

República de Colombia
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES
- ANLA –

i. RESOLUCIÓN N° **00297**

(21 de marzo de 2017)

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

En uso de las facultades conferidas en la Ley 99 de 1993 y en ejercicio de las funciones asignadas en el Decreto 3573 del 27 de septiembre de 2011, el Decreto 1076 de 2015, la Resolución 0182 del 20 de febrero de 2017 y la Resolución 1467 del 09 de septiembre de 2016 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y

CONSIDERANDO

Que la SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A., a través de radicado N° 2015041020-1-000 del 04 de agosto de 2015 solicitó a esta Autoridad pronunciamiento sobre la necesidad de presentar Diagnóstico Ambiental de Alternativas, para el proyecto denominado “Puerto Multipropósito PISISI”, localizado en el municipio de Turbo en el departamento de Antioquia.

Que por medio del radicado N°2015041020-2-001 de fecha 01 de septiembre de 2015 esta Autoridad informó que para el proyecto denominado “Puerto Multipropósito PISISI” no se requería la presentación de Diagnóstico Ambiental de Alternativas.

Que la SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A., solicitó licencia ambiental para el proyecto denominado “Terminal Marítimo Pisisi S.A.” el cual está localizado en el municipio de Turbo en el departamento de Antioquia, a través de la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea — VITAL con número 0200090054562716002, radicada en esta Entidad con el número 2016070725-1-000 del 27 de octubre del 2016, anexando copia del Estudio de Impacto Ambiental y los siguientes documentos:

1. Formato único de Licencia Ambiental.
2. Plano de localización del proyecto.
3. Descripción explicativa del proyecto, localización, dimensión y costo estimado de inversión y operación.
4. Copia de la constancia de pago mediante la cual se canceló el servicio de evaluación en la ANLA. Referencia 2016029393-1-000.
5. Certificado de existencia y representación legal de la Sociedad Portuaria de Turbo PISISI S.A., identificada con N.I.T. 900545627-1.
6. Certificación del Ministerio del Interior número 671 del 07 de julio de 2016, "Sobre la presencia o no de comunidades étnicas en las zonas de proyectos, obras o actividades a realizarse", la cual certifica:
   "PRIMERO. Que no se registra presencia de comunidades Indígenas, Minorías y Rom, en el área del proyecto “TERMINAL MARÍTIMO PISISI S.A.”, localizado en jurisdicción del municipio de Turbo, en el
   departamento de Antioquia.
   (…)

"SEGUNDO. Que no se registra presencia de comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras, en el área del proyecto:
"TERMINAL MARÍTIMO PISISI S.A." localizado en jurisdicción del municipio de Turbo, en el departamento de Antioquia.
(…)
"TERCERO. Que la información sobre la cual se expide la presente certificación aplica específicamente para las coordenadas y las características técnicas relacionadas y entregadas por la solicitante, a través del oficio con radicado externo EXTMI16-0029474 del 17 de junio de 2016, para el área del proyecto "TERMINAL MARÍTIMO PISISI S.A.", localizado en jurisdicción del municipio de Turbo, en el departamento de Antioquia.
(…)"

7. Certificación del Ministerio del Interior número 947 del 13 de septiembre de 2016, "Sobre la presencia o no de comunidades étnicas en las zonas de proyectos, obras o actividades a realizarse", la cual certifica:
"PRIMERO. Que no se registra presencia de comunidades Indígenas, Minorías y Rom, en el área del proyecto ""ÁREA ADICIONAL TERMINAL MARÍTIMO PISISI S.A.", localizado en jurisdicción del municipio de Turbo, en el departamento de Antioquia.
(…)
"SEGUNDO. Que no se registra presencia de comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras, en el área del proyecto:
"ÁREA ADICIONAL TERMINAR MARITIMO PISISI S.A." localizado en jurisdicción del municipio de Turbo, en el departamento de Antioquia.
(…)
"TERCERO. Que la información sobre la cual se expide la presente certificación aplica específicamente para las coordenadas y las características técnicas relacionadas y entregadas por la solicitante, a través del oficio con radicado externo EXTMI16-0035589 del 14 de julio de 2016, para el área del proyecto "ÁREA ADICIONAL TERMINAR Auto No. 05391 Del 03 de noviembre de 2016 MARITIMO PISISI S.A.", localizado en jurisdicción del municipio de Turbo, en el departamento de Antioquia.
(…)"
8. Radicado N° 4229 del 25 de agosto de la presente anualidad ante el Instituto Colombiano de Antropología e Historia –ICANH-, del informe final de las tareas de prospección relacionadas con la "Prospección arqueológica subacuática y formulación del plan de manejo arqueológico del área del botadero para el terminal marítimo Pisisi S.A. Municipio de Turbo-Antioquia".
9. Formato aprobado por la ANLA para la verificación preliminar de la documentación que conforma la solicitud de licencia ambiental.
10. Constancia de radicación N° 400-34-01.59-4387 de fecha 29 de agosto del 2016, del Estudio de Impacto Ambiental ante la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia –CORPOURABÁ-.

Que mediante auto de inicio 05391 del 03 de noviembre de 2016, esta Autoridad dio inicio al trámite administrativo de licencia ambiental, el cual fue notificado a la empresa SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A., el 4 de noviembre de 2016 y publicado el 23 de diciembre de 2016.

Que mediante radicado 201682921-1-000 del 13 de diciembre de 2016 la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá – CORPOURABÁ, remitió el informe técnico con número R-AA-136-02 haciendo observaciones al EIA del proyecto "Terminal Portuario "PISISÍ".

Que mediante acta de Información Adicional 81 del 14 de diciembre de 2016, la ANLA solicitó a la SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A., información adicional para evaluar la viabilidad ambiental del proyecto "Terminal Marítimo Pisisi S.A".

Que mediante radicado VITAL 0200090054562716002 del 29 de diciembre de 2016, la SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A., allegó la información adicional requerida por la ANLA.

Que mediante radicado ANLA 2017004635-1- 000 del 23 de enero de 2017, la SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A., anexó copia de la Resolución de CORPOURABÁ con número de consecutivo 200-03-20-01-0033-2017 del 20 de enero de 2017, por la cual se efectúa un levantamiento parcial y temporal de veda regional y se adoptan otras disposiciones.

Que mediante Auto 569 del 27 de febrero de 2017, esta Autoridad reconoció a la CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL URABA - CORPOURABA, como tercero interviniente, dentro del trámite de solicitud de licencia ambiental iniciado mediante Auto 5391 del 3 de noviembre de 2017.

Que el Grupo Técnico de la Subdirección de Evaluación y Seguimiento de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, realizó visita de evaluación al área de influencia del proyecto del 28 al 30 de noviembre de 2016, así mismo se efectuó una revisión y análisis a la información presentada por la SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A. obrante en el expediente LAV067-00-2016 y como resultado emitió el Concepto Técnico 1117 del 15 de marzo de 2017 en el cual se evaluó la viabilidad o no de la modificación de licencia ambiental solicitada.

Que mediante radicado Nº. 2017015898-1-000 del 06 de marzo de 2017, el representante legal de la SOCIEDAD PUERTO BAHÍA COLOMBIA S.A., solicitó el reconocimiento de dicha sociedad como tercero interviniente, dentro del trámite de licenciamiento ambiental iniciado mediante Auto Nº. 05391 del 3 de noviembre de 2016.

Que mediante Auto No. 817 del 17 de marzo de 2017, esta Autoridad declaró reunida la información en relación con la solicitud de licencia ambiental presentada por la SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A., identificada con N.I.T. 900545627-1 para el proyecto denominado "Puerto Multipropósito PISISI", localizado en el municipio de Turbo en el departamento de Antioquia.

FUNDAMENTOS LEGALES

De la protección al medio ambiente como deber social del Estado

El artículo octavo de la Carta Política determina que *"es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la nación".*

A su vez el artículo 79 ibídem establece que *"todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo."*

El artículo 80 constitucional dispone para el Estado la obligación de planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración y sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

En relación con la responsabilidad en la conservación y defensa del ambiente, es del caso tener en cuenta lo establecido en el artículo 333 de la Constitución Política, según el cual, la actividad económica y la iniciativa privada son libres, pero "dentro de los límites del bien común" y al respecto la Corte Constitucional en la sentencia T – 254 del 30 de junio de 1993, ha conceptuado con relación a la defensa del derecho al Medio Ambiente Sano:

"…Las normas ambientales, contenidas en diferentes estatutos, respetan la libertad de la actividad económica que desarrollan los particulares, pero le imponen una serie de limitaciones y condicionamientos a su ejercicio que tienden a hacer compatibles el desarrollo económico sostenido con la necesidad de preservar y mantener un ambiente sano. Dichos estatutos subordinaban el interés privado que representa la actividad económica al interés público o social que exige la preservación del ambiente, de tal suerte que el particular debe realizar su respectiva actividad económica dentro de los precisos marcos que le señala la ley ambiental, los reglamentos y las autorizaciones que debe obtener de la entidad responsable del manejo del recurso o de su conservación. El deber de prevención, control del deterioro ambiental, mitigación de los impactos, corrección y restauración de los elementos ambientales lo cumple el Estado en diferentes formas, entre ellas la exigencia de la obtención de licencias ambientales…".

La protección al medio ambiente corresponde a uno de los más importantes cometidos estatales, es deber del Estado garantizar a las generaciones futuras la conservación del ambiente y la preservación de los recursos naturales. De ahí el objeto para crear el entonces Ministerio del Medio Ambiente, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, como organismo rector de la gestión ambiental y de los recursos naturales, al que corresponde impulsar una relación de respeto entre el hombre y la naturaleza y definir la política ambiental de protección, conservación y preservación.

De la competencia de esta Autoridad

El artículo 2 de la Ley 99 de 1993, dispuso la creación del Ministerio del Medio Ambiente, como el organismo rector de la gestión del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, encargado entre otras cosas de definir las regulaciones a las que se sujetarán la conservación, protección, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables y el medio ambiente de la Nación, a fin de asegurar el desarrollo sostenible, estableciendo en el numeral 15 del artículo 5, como una de sus funciones, evaluar los estudios ambientales y expedir, negar o suspender la licencia ambiental correspondiente, en los casos que se señalan en el Título VIII de la presente ley, competencia expresamente indicada en el artículo 52 de la misma Ley.

En ejercicio de las facultades extraordinarias conferidas en los literales d), e) y f), del artículo 18 de la Ley 1444 de 2011, el Gobierno Nacional expide el Decreto 3573 del 27 de septiembre de 2011, crea la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, y le asigna entre otras funciones, la de otorgar o negar las licencias, permisos y trámites ambientales de Competencia del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, de conformidad con la Ley y los reglamentos.

A través del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 el Gobierno Nacional expidió el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, cuyo objeto es compilar la normatividad expedida por el Gobierno Nacional en ejercicio de las facultades reglamentarias conferidas por el numeral 11 del artículo 189 de la Constitución Política, para la cumplida ejecución de las leyes del sector Ambiente. Ahora bien, el artículo 3.1.2 de la Parte 1 del Libro 3 del citado Decreto, señala que el mismo rige a partir de su publicación en el Diario Oficial, hecho acaecido el día 26 de mayo de 2015 en razón a la publicación efectuada en el Diario Oficial N° 49523.

De las Licencias Ambientales

Mediante el Título VIII de la Ley 99 de 1993 se consagraron las disposiciones generales que regulan el otorgamiento de las licencias y permisos ambientales, estableciendo las competencias para el trámite de otorgamiento de licencias en el Ministerio de Ambiente, Corporaciones Autónomas Regionales y eventualmente en municipios y departamentos por delegación de aquellas.

A su vez, el artículo 49 de la Ley 99 de 1993 concordante con el inciso primero del artículo 2.2.2.3.1.3, Sección 1, Capítulo 3, Título 2, Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1076 de 2015, indica *que*

"la ejecución de obras, el establecimiento de industrias o el desarrollo de cualquier actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos, pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje requerirán de una licencia ambiental."

La Licencia Ambiental se encuentra definida en la ley y sus reglamentos de la siguiente manera:

> Artículo 50 de la ley 99 de 1993. *"De la Licencia Ambiental. Se entiende por Licencia Ambiental la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de una obra o actividad, sujeta al cumplimiento por el beneficiario de la licencia de los requisitos que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales de la obra o actividad autorizada."*

El artículo 2.2.2.3.1.3, Sección 1, Capítulo 3, Título 2, Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1076 de 2015:

> "*La Licencia Ambiental, es la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que de acuerdo con la Ley y los Reglamentos pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje; la cual sujeta al beneficiario de ésta, al cumplimiento de los requisitos, términos, condiciones y obligaciones que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada.*
>
> *La Licencia Ambiental llevará implícitos todos los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables, que sean necesarios para el desarrollo y operación del proyecto, obra o actividad.*
>
> *La Licencia Ambiental deberá obtenerse previamente a la iniciación del proyecto, obra o actividad. Ningún proyecto, obra o actividad requerirá más de una Licencia Ambiental".*

Esta competencia general tiene su fundamento en el artículo 51 de la Ley 99 de 1993[1], de una parte y, adicionalmente de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 52 numeral 6 de la Ley 99 de 1993, en concordancia con el numeral 7 del artículo 2.2.2.3.2.2. del Decreto 1076 de 2015 vigente a la fecha, esta Autoridad tiene competencia privativa para otorgar la Licencia Ambiental respecto de:

> *(…) 8. Ejecución de obras de carácter privado en la red fluvial nacional:*
>
> *a) La construcción y operación de puertos;(…)"*

De la licencia ambiental como requisito previo para el desarrollo de proyectos, obras o actividades.

El proceso de licenciamiento se halla expresamente reglado y su exigencia obedece a la debida aplicación de la normatividad ambiental vigente.

Al respecto, la Corte Constitucional en Sentencia C-035 del 27 de enero de 1999 con ponencia del Magistrado Antonio Barrera Carbonell, ha manifestado:

---

[1] Entiéndase modificado el artículo 51 porque en ejercicio de las facultades extraordinarias conferidas en los literales d), e) y f), del artículo 18 de la Ley 1444 de 2011, el Gobierno Nacional expidió el Decreto 3573 del 27 de septiembre de 2011, crea **La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA**, y le asigna entre otras funciones, la de "Otorgar o negar las licencias, permisos y trámites ambientales de Competencia del **Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible**, de conformidad con la Ley y los reglamentos.

"La licencia ambiental es obligatoria, en los eventos en que una persona natural o jurídica, pública o privada, debe acometer la ejecución de obras, el establecimiento de industrias o el desarrollo de cualquier actividad susceptible de producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje.

(…) La licencia ambiental consiste en la autorización que la autoridad ambiental concede para la ejecución de una obra o actividad que potencialmente puede afectar los recursos naturales renovables o el ambiente.

La licencia habilita a su titular para obrar con libertad, dentro de ciertos límites, en la ejecución de la respectiva obra o actividad; pero el ámbito de las acciones u omisiones que aquél puede desarrollar aparece reglado por la autoridad ambiental, según las necesidades y conveniencias que ésta discrecional pero razonablemente aprecie, en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos o impactos ambientales que la obra o actividad produzca o sea susceptible de producir. De este modo, la licencia ambiental tiene indudablemente un fin preventivo o precautorio en la medida en que busca eliminar o por lo menos prevenir, mitigar o reversar, en cuanto sea posible, con la ayuda de la ciencia y la técnica, los efectos nocivos de una actividad en los recursos naturales y el ambiente.

Como puede observarse, la licencia es el resultado del agotamiento o la decisión final de un procedimiento complejo que debe cumplir el interesado para obtener una autorización para la realización de obras o actividades, con capacidad para incidir desfavorablemente en los recursos naturales renovables o en el ambiente.

El referido procedimiento es participativo, en la medida en que la ley 99/93 (arts. 69, 70, 71, 72 y 74), acorde con los arts. 1, 2 y 79 de la Constitución, ha regulado los modos de participación ciudadana en los procedimientos administrativos ambientales, con el fin de que los ciudadanos puedan apreciar y ponderar anticipadamente las consecuencias de naturaleza ambiental que se puedan derivar de la obtención de una licencia ambiental.

(…) La Constitución califica el ambiente sano como un derecho o interés colectivo, para cuya conservación y protección se han previsto una serie de mecanismos y asignado deberes tanto a los particulares como al Estado, como se desprende de la preceptiva de los arts. 2, 8, 49, 67, 79, 80, 88, 95-8, entre otros. Específicamente entre los deberes sociales que corresponden al Estado para lograr el cometido de asegurar a las generaciones presentes y futuras el goce al medio ambiente sano están los siguientes: proteger las riquezas culturales naturales de la nación; la diversidad e integridad de los recursos naturales y del ambiente; conservar la áreas de especial importancia ecológica; planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible y su conservación, restauración o sustitución; prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental e imponer las sanciones legales a los infractores ambientales y exigir la responsabilidad de los daños causados; orientar y fomentar la educación hacia la protección del ambiente; diseñar mecanismos de cooperación con otras naciones para la conservación de los recursos naturales y ecosistemas compartidos y de aquéllos que se consideren patrimonio común de la humanidad y, finalmente, organizar y garantizar el funcionamiento del servicio público de saneamiento ambiental.

El deber de prevención, control del deterioro ambiental, mitigación de los impactos, corrección y restauración de los elementos ambientales lo cumple el Estado en diferentes formas, entre ellas la exigencia de la obtención de licencias ambientales…".

Se colige de lo anterior que corresponde a esta Autoridad, otorgar la licencia ambiental como un requisito previo para el desarrollo de proyectos, obras o actividades que potencialmente puedan afectar los recursos naturales renovables o el ambiente y que este procedimiento es reglado y limita

las acciones tanto de la autoridad como del titular con el único fin de proteger o mitigar los impactos que se generen con su desarrollo.

De la Evaluación del Impacto Ambiental.

El principio de evaluación previa del impacto ambiental, también conocido como principio de Prevención, está consagrado en el artículo 17 de la Declaración de Río de Janeiro de 1992, en los siguientes términos:

> *"Deberá emprenderse una evaluación del impacto ambiental, en calidad de instrumento nacional, respecto de cualquier actividad propuesta que probablemente haya de producir un impacto negativo considerable en el medio ambiente y que esté sujeta a la decisión de una autoridad nacional competente".*

Siguiendo la Declaración de Río de Janeiro, la Ley 99 de 1993, dentro de los Principios Generales Ambientales, menciona los siguientes:

> *"Artículo 1º.- Principios Generales Ambientales. La política ambiental colombiana seguirá los siguientes principios generales:*
>
> *(…)*
> *11. Los estudios de impacto ambiental serán el instrumento básico para la toma de decisiones respecto a la construcción de obras y actividades que afecten significativamente el medio ambiente natural o artificial. (…)*

Concretamente, en relación con el principio 11, el artículo 57 de la Ley 99 de 1993 establece:

> ***"…Artículo 57º.-*** *Del Estudio de Impacto Ambiental. Se entiende por Estudio de Impacto Ambiental el conjunto de la información que deberá presentar ante la autoridad ambiental competente el peticionario de una Licencia Ambiental.*
>
> *El Estudio de Impacto Ambiental contendrá información sobre la localización del proyecto y los elementos abióticos, bióticos y socioeconómicos del medio que puedan sufrir deterioro por la respectiva obra o actividad, para cuya ejecución se pide la licencia, y la evaluación de los impactos que puedan producirse. Además, incluirá el diseño de los planes de prevención, mitigación, corrección y compensación de impactos y el plan de manejo ambiental de la obra o actividad…".*

De esta forma, el estudio de impacto ambiental y la posterior evaluación que del mismo realiza la Autoridad, se constituye en un instrumento esencial para la determinación de las medidas necesarias para el manejo adecuado del impacto real del proyecto sobre el ambiente. Es precisamente con base en los resultados de la evaluación del impacto ambiental, que la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales determina y especifica las medidas que deberá adoptar el solicitante de la Licencia Ambiental para contrarrestar o resarcir la alteración real que se producirá sobre el ambiente, la salud y el bienestar humano como consecuencia de la implementación de un proyecto determinado.

De todo lo anterior se concluye que la evaluación de impacto ambiental, se constituye en una herramienta básica para la determinación de las medidas necesarias y efectivas que se adopten para prevenir, mitigar, corregir y compensar las alteraciones al ambiente, el paisaje y a la comunidad, como resultado de la ejecución de un determinado proyecto obra o actividad.

En virtud del principio de Prevención, las decisiones que se tomen por parte de la autoridad ambiental, deben estar fundamentadas en un riesgo conocido, el cual debe ser identificado y valorado mediante los respectivos estudios ambientales. Además, tienen en cuenta el principio de *"diligencia debida",* que constituye la obligación para el interesado de ejecutar todas las medidas necesarias para ante todo precaver las afectaciones ambientales generadas por un determinado proyecto obra o actividad, y en caso de generarse estas, mitigarlas, corregirlas y compensarlas, de acuerdo con lo establecido en la respectiva Licencia o autorización ambiental.

Por lo anterior, esta Autoridad es competente para negar u otorgar la licencia ambiental referente al proyecto denominado proyecto denominado "Puerto Multipropósito PISISI", localizado en el municipio de Turbo en el departamento de Antioquia, para lo cual ha llevado a cabo la revisión y calificación de la evaluación de impacto ambiental realizada por la SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A., y particularmente de las medidas de manejo ambiental propuestas, para verificar si el proyecto efectivamente cumple con los propósitos de protección ambiental y los requerimientos establecidos por la legislación ambiental vigente, en especial los relacionados con la adecuación del Estudio de Impacto Ambiental a los términos de referencia, suficiencia y calidad de la información usada, lineamientos de participación ciudadana, relevancia de análisis ambiental y pertinencia y calidad del manejo de los impactos ambientales, aspectos exigidos por el artículo 2.2.2.3.6.2 de la Sección 6, Capítulo 3, Título 2, Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015.

De esta manera, y en observancia del principio de Evaluación del Impacto Ambiental, esta Autoridad impondrá las medidas necesarias, bajo criterios de proporcionalidad y razonabilidad, para prevenir, mitigar, corregir o en dado caso compensar el impacto ambiental producido con motivo de la ejecución del proyecto denominado "Puerto Multipropósito PISISI", localizado en el municipio de Turbo en el departamento de Antioquia. Estas medidas, deberán atender al real impacto sobre cada uno de los medios (biótico, físico y socioeconómico), cumpliendo así con finalidades distintas y específicas según sea el medio afectado, pero, ante todo, garantizando el adecuado manejo y control ambiental de los impactos y efectos ambientales asociados al proyecto.

De otra parte, el parágrafo segundo del artículo 2.2.2.3.6.3 del Decreto 1076 de 2015 respecto al pronunciamiento de las autoridades ambientales con jurisdicción en el área del proyecto objeto de licenciamiento ambiental respecto al uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales renovables, dispone lo que se trascribe a continuación:

"Artículo 2.2.2.3.6.3*. De la evaluación del estudio de impacto ambiental. Una vez realizada la solicitud de licencia ambiental se surtirá el siguiente trámite: (…)*

Parágrafo 2. *Cuando se trate de proyectos, obras o actividades de competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), la autoridad o autoridades ambientales con jurisdicción en el área del proyecto en donde se pretenda hacer uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales renovables tendrán un término máximo de quince (15) días hábiles, contados a partir de la radicación del estudio de impacto ambiental por parte del solicitante, para emitir el respectivo concepto sobre los mismos y enviarlo a la ANLA. (…). Cuando las autoridades ambientales de las que trata el presente parágrafo no se hayan pronunciado una vez vencido el término antes indicado, la ANLA procederá a pronunciarse en la licencia ambiental sobre el uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales renovables. (…)".*

Del principio de Desarrollo Sostenible

El artículo 1 de la Ley 99 de 1993, consagra los principios generales ambientales bajo los cuales se debe formular la política ambiental colombiana, en su numeral 1 señala que el proceso de desarrollo

económico y social del país se orientará según los principios universales y del desarrollo sostenible contenidos en las declaraciones de Río de Janeiro de 1992 sobre Medio Ambiente y Desarrollo.

El denominado principio de Desarrollo Sostenible, acogido por la Declaración de Río de Janeiro de 1992, implica el sometimiento de la actividad económica a las limitaciones y condicionamientos que las autoridades ambientales y la normatividad en esta materia imponen a su ejercicio, de tal manera que el derecho a la libertad económica sea compatible con el derecho a un ambiente sano.

En este sentido, la política ambiental adoptada por el Estado Colombiano, está sustentada en el principio del Desarrollo Sostenible, el cual implica la obligación de las autoridades públicas de establecer un equilibrio entre la actividad económica y la protección del ambiente y los recursos naturales, a fin de garantizar el desarrollo social y la conservación de los sistemas naturales.

En este sentido la Corte Constitucional, en la sentencia C-431 de 2000 ha manifestado lo siguiente:

> *"·…Cabe destacar que los derechos y las obligaciones ecológicas definidas por la Constitución Política giran, en gran medida, en torno al concepto de desarrollo sostenible, el cual, en palabras de esta Corporación, pretende "superar una perspectiva puramente conservacionista en la protección del medio ambiente, al intentar armonizar el derecho al desarrollo -indispensable para la satisfacción de las necesidades humanas- con las restricciones derivadas de la protección al medio ambiente." Así, es evidente que el desarrollo social y la protección del medio ambiente imponen un tratamiento unívoco e indisoluble que progresivamente permita mejorar las condiciones de vida de las personas y el bienestar social, pero sin afectar ni disminuir irracionalmente la diversidad biológica de los ecosistemas pues éstos, además de servir de base a la actividad productiva, contribuyen en forma decidida a la conservación de la especie humana…":*

En el mismo sentido, la sentencia T-251 de 1993, proferida por la Corte expresa lo siguiente:

> *"…El crecimiento económico, fruto de la dinámica de la libertad económica, puede tener un alto costo ecológico y proyectarse en una desenfrenada e irreversible destrucción del medio ambiente, con las secuelas negativas que ello puede aparejar para la vida social. La tensión desarrollo económico -conservación y preservación del medio ambiente, que en otro sentido corresponde a la tensión bienestar económico - calidad de vida, ha sido decidida por el Constituyente en una síntesis equilibradora que subyace a la idea de desarrollo económico sostenible consagrada de diversas maneras en el texto constitucional."*

En ejercicio de las facultades extraordinarias conferidas en los literales d), e) y f), del artículo 18 de la Ley 1444 de 2011, el Gobierno Nacional expide el Decreto 3573 del 27 de septiembre de 2011, crea la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, y le asigna entre otras funciones, la de otorgar o negar las licencias, permisos y trámites ambientales de Competencia del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, de conformidad con la Ley y los reglamentos.

En este orden, es un deber legal de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA, dentro del proceso de evaluación y seguimiento ambiental de los proyectos, obras y actividades de su competencia y bajo las facultades otorgadas por la Constitución Política y la legislación ambiental vigente, exigir la implementación de las medidas de manejo y control ambiental que sean necesarias para precaver y mitigar los impactos y efectos ambientales que puedan ser generados por los proyectos autorizados, en el entendido de que el desarrollo económico y social es necesario y deseable dentro del territorio nacional, pero siempre enmarcado dentro de los límites de una gestión ambiental responsable, sujeta al control social y a las normas establecidas para el efecto.

De los permisos, autorizaciones y/o concesiones, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables.

De conformidad con el artículo 42 del Decreto 2811 de 1974, "(…) *Pertenecen a la nación los recursos naturales renovables y demás elementos ambientales regulados por este Código que se encuentren dentro del territorio Nacional, sin perjuicio de los derechos legítimamente adquiridos por particulares y de las normas especiales sobre baldíos…"*

El artículo 9º del Decreto 2811 de 1974 establece lo siguiente en relación con el uso y aprovechamiento de recursos naturales renovables:

"…Artículo 9º.- *El uso de elementos ambientales y de recursos naturales renovables, debe hacerse de acuerdo con los siguientes principios:*

a) Los recursos naturales y demás elementos ambientales deben ser utilizados en forma eficiente, para lograr su máximo aprovechamiento con arreglo al interés general de la comunidad y de acuerdo con los principios y objetos que orientan este Código;
b) Los recursos naturales y demás elementos ambientales, son interdependientes. Su utilización se hará de manera que, en cuanto sea posible, no interfieran entre sí;
c) La utilización de los elementos ambientales o de los recursos naturales renovables debe hacerse sin que lesione el interés general de la comunidad, o el derecho de terceros;
d) Los diversos usos que pueda tener un recurso natural estarán sujetos a las prioridades que se determinen y deben ser realizados coordinadamente, para que se puedan cumplir los principios enunciados en los ordinales precedentes;
e) Los recursos naturales renovables no se podrán utilizar por encima de los límites permisibles, que al alterar las calidades físicas, químicas o biológicas naturales, produzcan el agotamiento o el deterioro grave de esos recursos o se perturbe el derecho a ulterior utilización en cuanto ésta convenga al interés público;
f) La planeación del manejo de los recursos naturales renovables y de los elementos ambientales debe hacerse en forma integral, de tal modo que contribuya al desarrollo equilibrado urbano y rural. Para bienestar de la comunidad, se establecerán y conservarán, en los centros urbanos y sus alrededores, espacios cubiertos de vegetación.

De acuerdo con el literal h) del artículo 45 del Decreto 2811 de 1974, la Administración *"velará para que los recursos naturales renovables se exploten en forma eficiente, compatible con su conservación y acorde con los intereses colectivos…"*

En lo referente al uso, aprovechamiento y afectación de recursos naturales, durante el desarrollo de proyectos, obras y actividades sujetos a licencia ambiental, el inciso segundo del artículo 2.2.2.3.1.3, Sección 1, Capítulo 3, Título 2, Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1076 de 2015, concordante con el artículo 132 del Decreto 2150 de 1995, dispone que *"...la licencia ambiental llevará implícitos todos los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables que sean necesarios por el tiempo de vida útil del proyecto, obra o actividad..."*

De las tasas compensatorias.

El artículo 43 de la Ley 99 de 1993, estableció las tasas por utilización de aguas, señalando que la utilización de aguas dará lugar al cobro de tasas que fija el Gobierno Nacional, las cuales son destinadas al pago de los gastos de protección y renovación de los recursos hídricos.

"Artículo 43. Tasas por Utilización de Aguas. La utilización de aguas por personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, dará lugar al cobro de tasas fijadas por el Gobierno Nacional que

se destinarán al pago de los gastos de protección y renovación de los recursos hídricos, para los fines establecidos por el artículo 159 del Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, Decreto 2811 de 1974. El Gobierno Nacional calculará y establecerá las tasas a que haya lugar por el uso de las aguas. (…)"

Por otra parte, el Capítulo 6 del Título 9 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1076 de 2015, determina lo concerniente a la tasa por utilización de aguas estableciendo que están obligadas al pago de aquellas, todas las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, que utilicen el recurso hídrico en virtud de una concesión de aguas, la cual será liquidada y cobrada por la autoridad ambiental con jurisdicción en el área donde se lleve a cabo la captación o derivación del recurso hídrico, teniendo en cuenta el volumen de agua efectivamente captada, dentro de los límites y condiciones establecidos en la concesión de aguas.

La Ley 1450 de 2011 por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014, en su Artículo 2011, ratifica la destinación de los recursos provenientes del recaudo de la tasa retributiva, adicionando los siguientes parágrafos al artículo 42 de la Ley 99 de 1993:

"Artículo 211. Tasas retributivas y compensatorias. *Modifíquese y adiciónense los siguientes parágrafos al artículo 42 de la Ley 99 de 1993:*

(…)

Parágrafo 2°. *Los recursos provenientes del recaudo de las tasas retributivas se destinarán a proyectos de inversión en descontaminación y monitoreo de la calidad del recurso respectivo. Para cubrir los gastos de implementación y seguimiento de la tasa, la autoridad ambiental competente podrá utilizar hasta el 10% de los recursos recaudados.*

Parágrafo 3°. *Los recursos provenientes del recaudo de las tasas compensatorias se destinarán a la protección y renovación del recurso natural respectivo, teniendo en cuenta las directrices del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, o quien haga sus veces. Para cubrir gastos de implementación y seguimiento de la tasa, la autoridad ambiental podrá utilizar hasta el diez por ciento (10%) de los recaudos".*

En consideración a lo anterior, las autoridades ambientales podrán cobrar las tasas por utilización y aprovechamiento de recursos naturales conforme a la normatividad ambiental vigente.

Residuos sólidos

Los residuos son considerados como fuentes de riesgo para el medio ambiente y la salud. Estos residuos generados a partir de actividades industriales, agrícolas, de servicios y aún de las actividades domésticas, constituyen un tema ambiental de especial importancia en razón a su creciente volumen como consecuencia del proceso de desarrollo económico del país. Es por esto que se ha proferido legislación tendiente a regular el uso, manejo y disposición con el fin de garantizar la protección del medio ambiente y los recursos naturales, la cual se encuentra contentiva en las leyes 09 de 1979, 142 de 1994 y 430 de 1998.

Frente a los residuos catalogados como peligrosos deberá atenderse a lo establecido en los artículos 2.2.6.1.1.1 y siguientes del Decreto 1076 de 2015, en cuanto a la prevención y el manejo de los mismos generados en el marco de la gestión integral.

Del Plan Nacional de Contingencia

El Decreto 321 de 1999, adopta el Plan Nacional de Contingencias contra derrames de hidrocarburos, derivados y sustancias nocivas, por lo cual la empresa interesada deberá cumplir a cabalidad con el mencionado plan.

De las fajas mínimas de retiro obligatorio o áreas de exclusión para las carreteras del sistema vial nacional

La Ley 1228 de julio 16 de 2008 determinó las fajas mínimas de retiro obligatorio o áreas de exclusión, para las carreteras del sistema vial nacional, y en su artículo segundo determinó lo siguiente:

> *"Artículo 2°. Zonas de reserva para carreteras de la red vial nacional. Establézcanse las siguientes fajas de retiro obligatorio o área de reserva o de exclusión para las carreteras que forman parte de la red vial nacional:*
>
> *1. Carreteras de primer orden sesenta (60) metros.*
>
> *(…) Parágrafo. El metraje determinado en este artículo se tomará la mitad a cada lado del eje de la vía. En vías de doble calzada de cualquier categoría la zona de exclusión se extenderá mínimo veinte (20) metros a lado y lado de la vía que se medirán a partir del eje de cada calzada exterior."*

De las especies en Veda

El numeral 15 del artículo 16 del Decreto Ley 3570 de 2011 estableció como función de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, "*Levantar total o parcialmente las vedas de especies de flora y fauna silvestres",* de especies vedadas a nivel Nacional.

Para la ejecución del proyecto denominado "Puerto Multipropósito PISISI", localizado en el municipio de Turbo en el departamento de Antioquia, se requirió levantamiento de veda, por lo cual, la SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A., presentó la respectiva solicitud ante la entidad antes mencionada.

Por lo anterior, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, mediante la Resolución 1649 del 10 de octubre de 2016, ordenó el levantamiento parcial de veda para las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, reportadas para el Área de Influencia Directa del proyecto citado.

Adicionalmente, mediante la Resolución 200-03-20-01-0033-2017 del 20 de enero de 2017, la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá, CORPOURABÁ, autorizó el levantamiento parcial y temporal de veda existente para las especies Rhizophora mangle (Mangle Rojo) y un (1) individuo de Algarrobo (Hymenaea courbarillinneaus), y el aprovechamiento único de las especies reportadas en el citado acto administrativo.

Por otro lado, la SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A., anexó copia de la Resolución 1013 del 19 de agosto de 2015, por la cual se otorga Permiso de Estudio para la recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica con fines de elaboración de Estudios Ambientales en todo el territorio nacional a la empresa INGETEC S.A.

De los Terceros intervinientes

En relación con los terceros intervinientes dentro de los procedimientos administrativos ambientales, el artículo 69 de la Ley 99 de 1993 dispone:

> "*Cualquier persona natural o jurídica, pública o privada, sin necesidad de demostrar interés jurídico alguno, podrá intervenir en las actuaciones administrativas iniciadas para la expedición, modificación o cancelación de permisos o licencias de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente o para la imposición o revocación de sanciones por el incumplimiento de las normas y regulaciones ambientales*."

Dicha norma precisa que su intervención en los trámites ambientales se restringe a los siguientes procedimientos:

1. Actuaciones administrativas **iniciadas** para la expedición de instrumentos administrativos de manejo ambiental de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente.
2. Actuaciones administrativas **iniciadas** para la modificación de dichos instrumentos.
3. Actuaciones administrativas **iniciadas** para la cancelación (o revocatoria) de instrumentos administrativos de manejo ambiental de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente.
4. Actuaciones administrativas **iniciadas** para la imposición de sanciones por el incumplimiento de las normas y regulaciones ambientales.
5. Actuaciones administrativas **iniciadas** para la revocación de sanciones por el incumplimiento de las normas y regulaciones ambientales. (Caso específico de la revocatoria directa del acto administrativo que impuso la sanción.)

El artículo 69 de la Ley 99 de 1993 se refiere a las actuaciones administrativas iniciadas y el artículo 70 de la misma Ley, ordena que la autoridad administrativa competente al recibir una petición para iniciar una actuación administrativa ambiental o al comenzarla de oficio, dictará un acto de iniciación de trámite.

El principio de eficacia que rige las actuaciones administrativas ordena que los procedimientos iniciados a petición de parte o de oficio lleguen a su fin conforme a la decisión que en derecho corresponda, es decir, terminen con una decisión de fondo que resuelva el trámite iniciado. En concordancia, el artículo 71 de la Ley 99 de 1993 ordena que: "*Las decisiones que pongan término a una actuación administrativa ambiental para la expedición, modificación o cancelación de una licencia o permiso que afecte o pueda afectar el medio ambiente y que sea requerida legalmente, se notificará a cualquier persona que lo solicite por escrito, incluido el directamente interesado (…)"*. Es decir, la misma Ley 99 de 1993, establece el momento en que culmina el derecho de intervención al indicar que a la actuación iniciada le corresponde una decisión que le pone fin.

En este caso, la presente una actuación administrativa ambiental relacionada con la evaluación del otorgamiento o no de la Licencia Ambiental, que habrá de culminar con la ejecutoria del acto administrativo que resuelva la solicitud y hasta ese momento se mantendrá el derecho a intervenir como tercero interviniente.

Bajo este entendimiento de la norma, se verifica el cumplimiento del mandato constitucional consagrado en el artículo 79 de la Constitución Política que ordena a la Ley garantizar la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo, refiriéndose al derecho a gozar de un ambiente sano.

Teniendo en cuenta lo antes referido, es necesario precisar al solicitante que el derecho a intervenir en las actuaciones administrativas ambientales solo procede cuando se dé algunos de los supuestos establecidos en el Artículo 69 de la Ley 1993, en este caso, teniendo en cuenta que a través del Auto No. 05391 del 3 de noviembre de 2016, esta Autoridad inició trámite de solicitud de licencia

ambiental, se configura el presupuesto señalado en numeral 2 del citado artículo, por lo que es procedente en esta instancia reconocer al solicitante en el marco de la actuación administrativa que se inició para resolver la solicitud de licencia ambiental referida.

Aunado a lo anterior y considerando que el derecho a ser reconocido como tercero interviniente termina en el momento en que el acto administrativo se encuentra en firme, situación que a la fecha no ha sucedido, es procedente reconocer a la SOCIEDAD PUERTO BAHÍA COLOMBIA DE URABÁ S.A., como tercero interviniente dentro del trámite de solicitud de Licencia Ambiental, para el proyecto denominado "*Terminal Marítimo Pisisi S.A."* el cual está localizado en el municipio de Turbo en el departamento de Antioquia, solicitado por la SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A., iniciado mediante Auto N°. 05391 del 3 de noviembre de 2016.

Adicionalmente, es del caso citar que el Señor Jaime Henríquez Gallo actuando en calidad de Representante legal de la Sociedad Puerto Bahía Colombia de Urabá S.A., mediante oficio radicado en esta Autoridad con el No. 2017015898-1-000 del 3 de marzo de 2017, solicitó que su representado sea reconocido como tercero interviniente dentro del trámite de licenciamiento para el proyecto denominado "*Terminal Marítimo Pisisi S.A.".* Sin embargo, el Señor Henríquez no aportó el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio correspondiente, el cual se constituye como el documento idóneo para demostrar que ostenta la calidad de representante legal de la sociedad, de acuerdo con el Código de Comercio.

No obstante, lo anterior es preciso señalar que, en el Ordenamiento Jurídico Colombiano, los principios de eficiencia, eficacia, economía y transparencia rigen la actuación administrativa para el cumplimiento de los fines del Estado. Así mismo, bajo el presupuesto que la Administración Pública está llamada a cumplir sus funciones y responsabilidades, atendiendo a las necesidades del ciudadano con el fin de garantizar la efectividad de sus derechos.

Siguiendo con lo anterior, en el artículo 83 de la Constitución Política reza que las actuaciones de los particulares y de las autoridades públicas deberán ceñirse a los postulados de Buena Fe. En este sentido, la aplicación de dicho principio se convierte en un instrumento eficaz para lograr que la Administración obre con efectividad por encima de las conductas meramente formales. Por lo anterior, con el objeto de facilitar la actividad de las personas naturales y jurídicas ante las autoridades que cumplen funciones administrativas, se requiere racionalizar los trámites, procedimientos y regulaciones innecesarios contenidos en normas con fuerza de ley.

Por su parte en el Decreto 19 de 2012, por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública, establece unos principios para cumplir tales fines.

En su artículo 4 consagra la celeridad en las actuaciones administrativas, seguidamente en su artículo 5 establece la economía en las actuaciones administrativas que consiste en que las normas de procedimiento deben ser utilizadas para agilizar las decisiones, que no se deben exigir más documentos que los necesarios, sino cuando la ley lo ordene expresamente. En este sentido, la administración debe optar por proceder con austeridad, eficiencia y optimizar el uso del tiempo

Asimismo, en el artículo 9 menciona expresamente la prohibición de exigir documentos que reposan en la entidad, en los siguientes términos: *"Cuando se esté adelantando un trámite ante la administración, se prohíbe exigir actos administrativos, constancias, certificaciones o documentos que ya reposen en la entidad ante la cual se está tramitando la respectiva actuación".*

Ahora bien, en el caso de análisis, el Señor Jaime Henríquez Gallo actuando en calidad de representante legal de la Sociedad Puerto Bahía Colombia de Urabá S.A., no aportó el certificado de existencia y representación de la sociedad en la que demuestre que ostenta tal calidad. Sin

embargo, una vez verificada la información que reposa en el Sistema de Información de Licencias Ambientales -SILA-, se encontró que la Sociedad Puerto Bahía Colombia de Urabá S.A., es titular de la Licencia Ambiental otorgada para el proyecto "Construcción y Operación de un Terminal Portuario Multipropósito, en el Municipio de Turbo, departamento de Antioquia, contentiva en el expediente LAM5060.

En este sentido, la SOCIEDAD PUERTO BAHÍA COLOMBIA DE URABÁ S.A., a través de la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea —VITAL con número 3800090018859315002, radicada en esta entidad con el número 2015058678-1-000 del 6 de noviembre de 2015, solicitó modificación de Licencia Ambiental, anexando para el efecto, el certificado de existencia y representación expedido por la Cámara de Comercio de Urabá en el cual se legitima al Señor Henríquez como el representante legal de la sociedad en mención, y otros documentos.

Teniendo en cuenta lo anterior y atendiendo a los principios de eficiencia, eficacia, economía, celeridad y específicamente a la prohibición de exigir documentos que reposan en la entidad, es del caso mencionar que resulta innecesario y contrario a tales principios exigirle al Señor Jaime Henríquez que allegue el certificado de existencia y representación que lo legitiman de tal calidad para que actuando en nombre y representación de la Sociedad Puerto Bahía Colombia S.A. solicite que su representado sea reconocido como tercero interviniente en el proyecto *"Terminal Marítimo Pisisi S.A.".*

Por otro lado, en virtud del principio de economía numeral 12 del Artículo Tercero del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, mediante el presente acto administrativo esta Autoridad procederá además evaluar la viabilidad de otorgar o no licencia ambiental, a reconocer a la SOCIEDAD PUERTO BAHÍA COLOMBIA DE URABÁ S.A., como tercero interviniente en el trámite de Licencia Ambiental para el proyecto denominado "Terminal Marítimo Pisisi S.A." localizado en el municipio de Turbo en el departamento de Antioquia, solicitado por la SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A., iniciado mediante Auto N°. 05391 del 3 de noviembre de 2016, tal como se indicará en la parte resolutiva del presente acto administrativo.

CONSIDERACIONES DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES

De acuerdo a lo indicado en el Concepto Técnico No. 1117 del 15 de marzo de 2017 y la información que obra en el expediente LAV0067-00-2016, se presenta el análisis de los componentes biótico, abiótico y social, así como sobre cada uno de los permisos para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales solicitados por la SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A., referente a la realización de las actividades propuestas del proyecto denominado "denominado "Puerto Multipropósito PISISI", localizado en el municipio de Turbo en el departamento de Antioquia, así

"ASPECTOS GENERALES DEL PROYECTO

Descripción del proyecto.

Objetivo del proyecto.

Construcción y operación de un terminal marítimo portuario multipropósito, "Sociedad Portuaria de Turbo PISISI S.A".

Localización.

El terminal marítimo propuesto se encuentra ubicado en el municipio de Turbo – Antioquia, en la bahía de Turbo frente al sector de "Punta de las Vacas", en el golfo de Urabá – mar caribe.

Figura 1. Localización del proyecto.

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

Infraestructura, obras y actividades.

Las actividades del "Terminal Marítimo Pisisí", se desarrollarán en 2 fases, la primera consistirá en la construcción y operación del muelle e instalaciones conexas que estarán en capacidad de manejar un máximo de 1.000.000 toneladas anuales, distribuidas entre unos 18.000 contenedores vacíos y 12.000 contenedores llenos, y la segunda fase consistirá en la operación y construcción del muelle principal e instalaciones conexas que atenderán los buques portacontenedores post-panamax, según proyecciones, este muelle estaría en capacidad de manejar 1.800.000 toneladas anuales entre los diferentes tipos de carga. Dado que es un puerto de gran calado se proyecta que el crecimiento anual de la carga para el Terminal Marítimo Pisisi será de entre el 4,5% al 5,5%, a continuación, se lista la infraestructura, obras y actividades que hacen parte del proyecto:

Tabla 1. Infraestructura y obras que hacen parte del proyecto primera fase. I.

<table>
<tr><th rowspan="2">No.</th><th rowspan="2">Infraestructura.</th><th colspan="2">Estado.</th><th colspan="3">Extensión.</th><th>Características técnicas.</th></tr>
<tr><th>Existente.</th><th>Proyectada.</th><th>Área total (Ha).</th><th>Longitud (M).</th><th>Punto.</th><th></th></tr>
<tr><td>1</td><td>Instalaciones portuarias a nivel terrestre. (Lote 1-A).</td><td></td><td>X</td><td>6,09</td><td></td><td></td><td>Para el lote 1-A en la primera fase, se tiene previsto el emplazamiento de las instalaciones de tipo administrativo (Antinarcóticos, DIAN, Policía. Administración del puerto y Bomberos), e infraestructura de apoyo a la actividad portuaria (Alojamientos, Comedores, Auditorio, Casino, Talleres de mantenimiento, Almacenamiento y suministro de combustibles, Subestación eléctrica y sistema de tratamiento de aguas residuales); es de anotar que las instalaciones anteriormente mencionadas tendrán aplicabilidad a partir de la primera fase del proyecto relacionada con la operación del muelle casanova.

(…)

La localización de lote 1-A se detalla a continuación:
<table>
<tr><th colspan="2">Coordenadas planas referencia magna sirgas origen oeste.</th></tr>
<tr><th>NORTE</th><th>ESTE</th></tr>
<tr><td>1.385.490,78</td><td>1.039.887,86</td></tr>
<tr><td>1.385.254,78</td><td>1.039.964,86</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

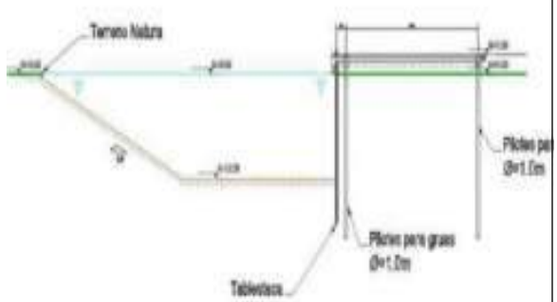
"Por la cual se otorga una licencia ambiental y se toman otras determinaciones"

<table>
<tr><th rowspan="2">No.</th><th rowspan="2">Infraestructura.</th><th colspan="2">Estado.</th><th colspan="3">Extensión.</th><th>Características técnicas.</th></tr>
<tr><th>Existente.</th><th>Proyectada.</th><th>Área total (Ha).</th><th>Longitud (M).</th><th>Punto.</th><th></th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>
<table>
<tr><td>1.385.149,78</td><td>1.039.863,86</td></tr>
<tr><td>1.385.213,00</td><td>1.039.784,30</td></tr>
<tr><td>1.385.215,60</td><td>1.039.653,90</td></tr>
<tr><td>1.385.207,60</td><td>1.039.447,80</td></tr>
<tr><td>1.385.200,00</td><td>1.039.299,10</td></tr>
<tr><td>1.385.181,21</td><td>1.039.187,44</td></tr>
<tr><td>1.385.214,25</td><td>1.039.187,19</td></tr>
<tr><td>1.385.294,36</td><td>1.039.156,68</td></tr>
<tr><td>1.385.392,78</td><td>1.039.172,86</td></tr>
<tr><td>1.385.407,78</td><td>1.039.334,86</td></tr>
<tr><td>1.385.407,78</td><td>1.039.451,86</td></tr>
<tr><td>1.385.438,78</td><td>1.039.761,86</td></tr>
<tr><td>1.385.469,78</td><td>1.039.758,86</td></tr>
<tr><td>1.385.487,78</td><td>1.039.758,86</td></tr>
<tr><td>1.385.546,78</td><td>1.039.740,86</td></tr>
<tr><td>1.385.549,78</td><td>1.039.746,86</td></tr>
<tr><td>1.385.555,78</td><td>1.039.755,86</td></tr>
<tr><td>1.385.553,93</td><td>1.039.759,61</td></tr>
<tr><td>1.385.505,19</td><td>1.039.858,60</td></tr>
<tr><td>1.385.503,32</td><td>1.039.862,39</td></tr>
<tr><td>1.385.490,78</td><td>1.039.887,86</td></tr>
</table>
Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisi"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.
</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Instalaciones portuarias a nivel terrestre (Lote 1-B).</td><td></td><td>X</td><td>11,3</td><td></td><td></td><td>Para el lote 1-B en la primera fase, se proyectan 4 patios de carga y 2 bodegas de almacenamiento, áreas apoyo en la operación del muelle casanova dentro de la primera fase del proyecto.

(…)

La localización de lote 1-B se detalla a continuación:
<table>
<tr><th colspan="2">Coordenadas planas referencia magna sirgas origen oeste.</th></tr>
<tr><th>NORTE</th><th>ESTE</th></tr>
<tr><td>1.385.069,78</td><td>1.039.233,86</td></tr>
<tr><td>1.385.093,00</td><td>1.039.346,10</td></tr>
<tr><td>1.385.122,10</td><td>1.039.500,00</td></tr>
<tr><td>1.385.119,10</td><td>1.039.596,50</td></tr>
<tr><td>1.385.113,90</td><td>1.039.708,70</td></tr>
<tr><td>1.385.054,78</td><td>1.039.752,86</td></tr>
<tr><td>1.385.033,78</td><td>1.039.712,86</td></tr>
<tr><td>1.384.937,78</td><td>1.039.608,86</td></tr>
<tr><td>1.384.743,28</td><td>1.039.354,55</td></tr>
<tr><td>1.384.795,95</td><td>1.039.310,55</td></tr>
<tr><td>1.384.850,12</td><td>1.039.288,34</td></tr>
<tr><td>1.384.904,50</td><td>1.039.270,70</td></tr>
<tr><td>1.384.965,33</td><td>1.039.239,99</td></tr>
<tr><td>1.385.066,56</td><td>1.039.218,15</td></tr>
<tr><td>1.385.069,78</td><td>1.039.233,86</td></tr>
</table>
Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisi"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Instalaciones portuarias a nivel terrestre</td><td></td><td>X</td><td></td><td>2.577</td><td></td><td>Las vías de circulación interna del terminal portuario, permitirán el tránsito vehicular a través de las instalaciones portuarias, su diseño se desarrolló de acuerdo al Manual de Diseño Geométrico de Carreteras del INVIAS, con una sección de dos carriles bidireccionales con un</td></tr>
</table>

"Por la cual se otorga una licencia ambiental y se toman otras determinaciones"

No.	Infraestructura.	Estado.		Extensión.			Características técnicas.
		Existente.	Proyectada.	Área total (Ha).	Longitud (M).	Punto.	
	(Vías de circulación interna).						ancho de 3.65 m, velocidad de operación de 30 km/ hr y radio mínimo de giro de 15 m, para un camión tipo 3S2 (Tracto camión de tres (3) ejes con Semirremolque de dos (2) eje), adicionalmente hacia las franjas laterales se incluyen bermas, cunetas y andenes de 1,5 m de ancho. (…)
4	Instalaciones portuarias a nivel terrestre **(Muelle Casanova).**		X	0,9			Se proyecta hacia la margen derecha de la boca del canal "Casanova", la construcción de un muelle marginal de 250 m de largo, 36 m de ancho y 13 m de profundidad. Para la línea de atraque se implementará el sistema constructivo de tabla-estacado (L=25 m); la nivelación del muelle se realizará por medio de relleno granular y placa de contrapiso en concreto reforzado (e= 0,4 m) Como apoyo de los rieles de las grúas pórtico, se proyectarán vigas cabezales en concreto de 1.30 m x 1.30 m, apoyadas sobre pilotes preexcavados de 40" de diámetro y 40.0 m de longitud, separados cada 2.90 m. La tablestaca frontal se anclará por medio de tensores a la viga cabezal trasera, colocados entre luces de pilotes.  **Fuente:** EIA terminal marítimo *"Pisisi"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016. Para poder movilizar la carga de exportación e importación por el muelle Casanova se instalarán los siguientes equipos: Siete (7) grúas RTG 6+1 x 6+1, cuatro para contenedores secos y tres para contenedores refrigerados. Dos (2) grúas Reach Stacker, para movilizar contenedores vacíos. Dos (2) montacargas para movilizar carga general, con capacidad mayor a 15 tn. Dieciséis (16) camiones, con capacidad para 2 TEUs. **Fuente:** EIA terminal marítimo *"Pisisi"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de

<table>
<tr><th rowspan="2">No.</th><th rowspan="2">Infraestructura.</th><th colspan="2">Estado.</th><th colspan="3">Extensión.</th><th>Características técnicas.</th></tr>
<tr><th>Existente.</th><th>Proyectada.</th><th>Área total (Ha).</th><th>Longitud (M).</th><th>Punto.</th><th></th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2016.

La localización de muelle "Casanova" se detalla a continuación:

<table>
<tr><th colspan="2">Coordenadas planas referencia magna sirgas origen oeste.</th></tr>
<tr><th>NORTE</th><th>ESTE</th></tr>
<tr><td>1.384.701,07</td><td>1.039.365,43</td></tr>
<tr><td>1.384.783,62</td><td>1.039.308,79</td></tr>
<tr><td>1.384.936,36</td><td>1.039.506,66</td></tr>
<tr><td>1.384.895,35</td><td>1.039.553,44</td></tr>
<tr><td>1.384.854,32</td><td>1.039.563,73</td></tr>
<tr><td>1.384.701,07</td><td>1.039.365,43</td></tr>
</table>
Fuente: EIA terminal marítimo "Pisisi" radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Instalaciones portuarias a nivel terrestre (Vía de acceso al puerto).</td><td></td><td>X</td><td></td><td>1.500</td><td></td><td>Se proyecta una vía en pavimento rígido con una longitud de 1.500 m que permite conectar al terminal marítimo "Pisisi" con la doble calzada (Turbo-Apartadó) ruta nacional 62.

La sección transversal de la vía corresponde a una calzada bidireccional (un carril por sentido de 3.65 m de ancho), bermas de 2.0 m, cunetas triangulares abiertas para el manejo de aguas lluvia de 0.90 m, andenes de circulación peatonal de 1.50 m en ambos costados, cicloruta de 2.50 m de ancho en un costado y zona de amortiguación y/o control ambiental de 3.0 m de ancho en ambos costados.

Fuente: EIA terminal marítimo "Pisisi" radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

La localización de la vía principal de acceso al terminal marítimo "PISISÍ" se detalla a continuación:

<table>
<tr><th colspan="2">Coordenadas planas referencia magna sirgas origen oeste.</th></tr>
<tr><th>NORTE</th><th>ESTE</th></tr>
<tr><td>1.386.601,96</td><td>1.040.385,82</td></tr>
<tr><td>1.386.592,29</td><td>1.040.383,28</td></tr>
<tr><td>1.386.582,61</td><td>1.040.380,75</td></tr>
<tr><td>1.386.572,94</td><td>1.040.378,21</td></tr>
<tr><td>1.386.563,27</td><td>1.040.375,68</td></tr>
<tr><td>1.386.553,59</td><td>1.040.373,14</td></tr>
<tr><td>1.386.543,92</td><td>1.040.370,61</td></tr>
<tr><td>1.386.534,25</td><td>1.040.368,07</td></tr>
<tr><td>1.386.524,57</td><td>1.040.365,54</td></tr>
<tr><td>1.386.514,90</td><td>1.040.363,00</td></tr>
<tr><td>1.386.505,23</td><td>1.040.360,47</td></tr>
<tr><td>1.386.495,55</td><td>1.040.357,93</td></tr>
<tr><td>1.386.485,88</td><td>1.040.355,39</td></tr>
<tr><td>1.386.476,21</td><td>1.040.352,86</td></tr>
<tr><td>1.386.466,53</td><td>1.040.350,32</td></tr>
<tr><td>1.386.456,86</td><td>1.040.347,79</td></tr>
<tr><td>1.386.447,19</td><td>1.040.345,25</td></tr>
<tr><td>1.386.437,51</td><td>1.040.342,72</td></tr>
<tr><td>1.386.427,84</td><td>1.040.340,18</td></tr>
<tr><td>1.386.418,17</td><td>1.040.337,65</td></tr>
<tr><td>1.386.408,49</td><td>1.040.335,11</td></tr>
<tr><td>1.386.398,82</td><td>1.040.332,58</td></tr>
<tr><td>1.386.389,15</td><td>1.040.330,04</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

"Por la cual se otorga una licencia ambiental y se toman otras determinaciones"

No.	Infraestructura.	Estado.		Extensión.			Características técnicas.	
		Existente.	Proyectada.	Área total (Ha).	Longitud (M).	Punto.		
							1.386.379,47	1.040.327,51
							1.386.369,80	1.040.324,97
							1.386.360,13	1.040.322,44
							1.386.350,45	1.040.319,90
							1.386.340,78	1.040.317,37
							1.386.331,11	1.040.314,83
							1.386.321,43	1.040.312,30
							1.386.311,76	1.040.309,76
							1.386.302,09	1.040.307,23
							1.386.292,41	1.040.304,69
							1.386.282,74	1.040.302,16
							1.386.273,07	1.040.299,62
							1.386.263,39	1.040.297,09
							1.386.253,72	1.040.294,55
							1.386.244,05	1.040.292,02
							1.386.234,37	1.040.289,48
							1.386.224,70	1.040.286,95
							1.386.215,03	1.040.284,41
							1.386.205,35	1.040.281,87
							1.386.195,68	1.040.279,34
							1.386.186,01	1.040.276,80
							1.386.176,33	1.040.274,27
							1.386.166,66	1.040.271,73
							1.386.156,99	1.040.269,20
							1.386.147,31	1.040.266,66
							1.386.137,64	1.040.264,13
							1.386.127,97	1.040.261,59
							1.386.118,29	1.040.259,06
							1.386.108,62	1.040.256,52
							1.386.098,95	1.040.253,99
							1.386.089,27	1.040.251,45
							1.386.079,60	1.040.248,92
							1.386.069,93	1.040.246,38
							1.386.060,25	1.040.243,85
							1.386.050,58	1.040.241,31
							1.386.040,91	1.040.238,78
							1.386.031,23	1.040.236,24
							1.386.021,56	1.040.233,71
							1.386.011,89	1.040.231,17
							1.386.002,21	1.040.228,64
							1.385.992,54	1.040.226,10
							1.385.982,87	1.040.223,57
							1.385.973,19	1.040.221,03
							1.385.963,52	1.040.218,50
							1.385.953,85	1.040.215,96
							1.385.944,17	1.040.213,42
							1.385.934,50	1.040.210,89
							1.385.924,83	1.040.208,35
							1.385.915,19	1.040.205,68
							1.385.905,70	1.040.202,55
							1.385.896,50	1.040.198,63
							1.385.887,84	1.040.193,65
							1.385.879,94	1.040.187,53
							1.385.872,94	1.040.180,40
							1.385.866,97	1.040.172,38
							1.385.861,93	1.040.163,75
							1.385.857,55	1.040.154,77
							1.385.853,52	1.040.145,61
							1.385.849,57	1.040.136,43
							1.385.845,62	1.040.127,24
							1.385.841,67	1.040.118,05
							1.385.837,71	1.040.108,87
							1.385.833,76	1.040.099,68
							1.385.829,81	1.040.090,50
							1.385.825,86	1.040.081,31
							1.385.821,91	1.040.072,12
							1.385.817,96	1.040.062,94
							1.385.814,00	1.040.053,75
							1.385.810,05	1.040.044,57
							1.385.806,10	1.040.035,38
							1.385.802,15	1.040.026,19

"Por la cual se otorga una licencia ambiental y se toman otras determinaciones"

<table>
<tr><th rowspan="2">No.</th><th rowspan="2">Infraestructura.</th><th colspan="2">Estado.</th><th colspan="3">Extensión.</th><th>Características técnicas.</th></tr>
<tr><th>Existente.</th><th>Proyectada.</th><th>Área total (Ha).</th><th>Longitud (M).</th><th>Punto.</th><th></th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>
<table>
<tr><td>1.385.798,20</td><td>1.040.017,01</td></tr>
<tr><td>1.385.794,24</td><td>1.040.007,82</td></tr>
<tr><td>1.385.790,29</td><td>1.039.998,64</td></tr>
<tr><td>1.385.786,34</td><td>1.039.989,45</td></tr>
<tr><td>1.385.782,39</td><td>1.039.980,26</td></tr>
<tr><td>1.385.778,44</td><td>1.039.971,08</td></tr>
<tr><td>1.385.774,49</td><td>1.039.961,89</td></tr>
<tr><td>1.385.770,53</td><td>1.039.952,71</td></tr>
<tr><td>1.385.766,58</td><td>1.039.943,52</td></tr>
<tr><td>1.385.762,63</td><td>1.039.934,33</td></tr>
<tr><td>1.385.758,68</td><td>1.039.925,15</td></tr>
<tr><td>1.385.754,73</td><td>1.039.915,96</td></tr>
<tr><td>1.385.750,77</td><td>1.039.906,78</td></tr>
<tr><td>1.385.746,82</td><td>1.039.897,59</td></tr>
<tr><td>1.385.742,87</td><td>1.039.888,40</td></tr>
<tr><td>1.385.738,92</td><td>1.039.879,22</td></tr>
<tr><td>1.385.734,97</td><td>1.039.870,03</td></tr>
<tr><td>1.385.731,02</td><td>1.039.860,85</td></tr>
<tr><td>1.385.727,06</td><td>1.039.851,66</td></tr>
<tr><td>1.385.723,11</td><td>1.039.842,47</td></tr>
<tr><td>1.385.719,16</td><td>1.039.833,29</td></tr>
<tr><td>1.385.715,21</td><td>1.039.824,10</td></tr>
<tr><td>1.385.711,23</td><td>1.039.814,93</td></tr>
<tr><td>1.385.706,83</td><td>1.039.805,95</td></tr>
<tr><td>1.385.701,36</td><td>1.039.797,60</td></tr>
<tr><td>1.385.694,32</td><td>1.039.790,52</td></tr>
<tr><td>1.385.685,80</td><td>1.039.785,33</td></tr>
<tr><td>1.385.676,28</td><td>1.039.782,36</td></tr>
<tr><td>1.385.666,32</td><td>1.039.781,77</td></tr>
<tr><td>1.385.656,47</td><td>1.039.783,40</td></tr>
<tr><td>1.385.646,97</td><td>1.039.786,50</td></tr>
<tr><td>1.385.637,71</td><td>1.039.790,27</td></tr>
<tr><td>1.385.628,49</td><td>1.039.794,14</td></tr>
<tr><td>1.385.619,27</td><td>1.039.798,01</td></tr>
<tr><td>1.385.610,05</td><td>1.039.801,88</td></tr>
<tr><td>1.385.600,83</td><td>1.039.805,75</td></tr>
<tr><td>1.385.591,60</td><td>1.039.809,63</td></tr>
<tr><td>1.385.582,38</td><td>1.039.813,50</td></tr>
<tr><td>1.385.573,16</td><td>1.039.817,37</td></tr>
<tr><td>1.385.563,94</td><td>1.039.821,24</td></tr>
<tr><td>1.385.554,72</td><td>1.039.825,11</td></tr>
<tr><td>1.385.545,50</td><td>1.039.828,98</td></tr>
<tr><td>1.385.536,28</td><td>1.039.832,85</td></tr>
<tr><td>1.385.527,06</td><td>1.039.836,72</td></tr>
<tr><td>1.385.517,84</td><td>1.039.840,59</td></tr>
<tr><td>1.385.512,23</td><td>1.039.842,94</td></tr>
</table>
Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisi"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.
</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Instalaciones portuarias a nivel acuático (Canal de acceso y dársena de maniobras).</td><td></td><td>X</td><td></td><td>7.000</td><td></td><td>Para el acceso de las naves Panamax y Post New Panamax desde el golfo de Urabá al terminal marítimo de Pisisi S.A se proyecta la conformación en el lecho marino de un canal de acceso con una longitud de 7.000 m, 85 m de ancho y 17 m de profundidad; así mismo se proyectó sobre la bahía de Turbo finalizando el canal, la dársena de giro para las embarcaciones con un diámetro de 764 metros.

</td></tr>
</table>

"Por la cual se otorga una licencia ambiental y se toman otras determinaciones"

No.	Infraestructura.	Estado.		Extensión.			Características técnicas.
		Existente.	Proyectada.	Área total (Ha).	Longitud (M).	Punto.	

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

La localización del canal de acceso al terminal marítimo "PISISÍ" se detalla a continuación:

Coordenadas planas referencia magna sirgas origen oeste.	
NORTE	ESTE
1.381.409,78	1.034.596,73
1.381.727,28	1.034.596,73
1.381.739,98	1.035.244,43
1.381.752,68	1.035.879,43
1.381.841,58	1.036.622,38
1.382.044,78	1.037.346,28
1.382.235,28	1.037.828,89
1.382.540,08	1.038.374,99
1.382.832,18	1.038.736,94
1.383.276,68	1.038.882,99
1.384.391,24	1.038.676,51
1.384.426,10	1.038.585,40
1.384.658,00	1.038.528,50
1.384.825,21	1.038.566,53
1.385.068,30	1.038.785,20
1.385.231,80	1.038.942,30
1.385.285,09	1.039.140,27
1.385.212,09	1.039.166,95
1.385.165,15	1.039.170,09
1.385.127,42	1.039.178,45
1.385.058,76	1.039.204,65
1.384.994,39	1.039.216,16
1.384.942,35	1.039.232,19
1.384.895,44	1.039.255,39
1.384.843,76	1.039.273,56
1.384.850,12	1.039.288,34
1.384.795,95	1.039.310,55
1.384.743,28	1.039.354,55
1.384.895,35	1.039.553,44
1.384.855,65	1.039.583,83
1.384.618,80	1.039.258,61
1.384.525,70	1.039.142,77
1.384.405,20	1.038.983,40
1.384.423,28	1.039.007,34
1.383.213,18	1.039.213,19
1.382.667,08	1.039.048,09
1.382.286,08	1.038.578,19
1.381.962,23	1.037.955,89
1.381.739,98	1.037.416,13
1.381.536,78	1.036.660,48
1.381.447,88	1.035.879,43
1.381.422,48	1.035.250,78
1.381.409,78	1.034.596,73

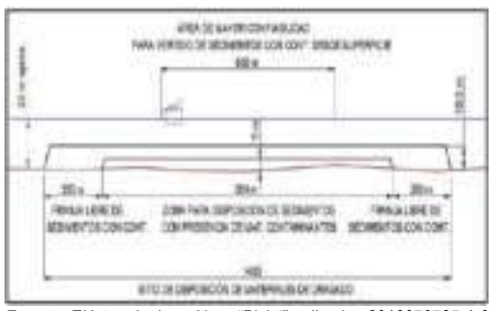
Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

La localización de la dársena de giro se detalla a continuación:

Coordenadas planas referencia magna sirgas origen oeste.

"Por la cual se otorga una licencia ambiental y se toman otras determinaciones"

<table>
<tr><th rowspan="2">No.</th><th rowspan="2">Infraestructura.</th><th colspan="2">Estado.</th><th colspan="3">Extensión.</th><th>Características técnicas.</th></tr>
<tr><th>Existente.</th><th>Proyectada.</th><th>Área total (Ha).</th><th>Longitud (M).</th><th>Punto.</th><th></th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>
<table>
<tr><th>NORTE</th><th>ESTE</th></tr>
<tr><td>1,384,445.85</td><td>1,038,993.12</td></tr>
<tr><td>1,384,324.85</td><td>1,038,572.42</td></tr>
<tr><td>1,384,729.26</td><td>1,038,292.29</td></tr>
<tr><td>1,384,679.84</td><td>1,039,142.35</td></tr>
<tr><td>1,385,148.71</td><td>1,038,597.77</td></tr>
</table>
Fuente: EIA terminal marítimo "Pisisi" radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.
</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Instalaciones portuarias a nivel acuático (Depósito marino de sedimentos).</td><td></td><td>X</td><td>1,96</td><td></td><td></td><td>
Se proyecta la conformación de un depósito marino de 1,4 Km ancho x 1,4 Km largo, donde se prevé la disposición de 20.000.000 m3 de material granular procedente de las actividades de dragado en el dársenas de giro y canal de acceso.


Fuente: EIA terminal marítimo "Pisisi" radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

Fuente: EIA terminal marítimo "Pisisi" radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

La localización del depósito se detalla a continuación:
<table>
<tr><th rowspan="2">PUNTO</th><th colspan="2">Coordenadas planas referencia magna sirgas origen Bogotá.</th></tr>
<tr><th>NORTE</th><th>ESTE</th></tr>
<tr><td>B1</td><td>1.375.127</td><td>698.531</td></tr>
<tr><td>B2</td><td>1.375.137</td><td>699.932</td></tr>
<tr><td>B3</td><td>1.376.539</td><td>699.942</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

No.	Infraestructura.	Estado.		Extensión.			Características técnicas.
		Existente.	Proyectada.	Área total (Ha).	Longitud (M).	Punto.	
							B4 | 1.376.529 | 698.541 **Fuente:** EIA terminal marítimo *"Pisisi"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisi"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

Tabla 2. Infraestructura y obras que hacen parte del proyecto segunda fase.

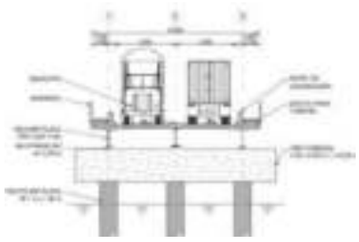
No.	Infraestructura.	Estado.		Extensión.			Características técnicas.
		Existente.	Proyectada.	Área total (Ha).	Longitud (M).	Punto.	
1	Instalaciones portuarias a nivel terrestre. **(Lote 1-A).**		X	11,81			Para el lote 1-A, en la segunda fase del proyecto, se tiene previsto el funcionamiento simultaneo del muelle principal al costado occidental y el muelle casanova al costado sur, donde se proyecta la construcción de manera complementaria 1 área de patios para el emplazamiento de contenedores vacíos , llenos y refrigerados y 3 bodegas que apoyen la operación del terminal portuario. (…) La localización de lote 1-A se detalla a continuación:

Coordenadas planas referencia magna sirgas origen oeste.	
NORTE	**ESTE**
1.385.490,78	1.039.887,86
1.385.254,78	1.039.964,86
1.385.149,78	1.039.863,86
1.385.213,00	1.039.784,30
1.385.215,60	1.039.653,90
1.385.207,60	1.039.447,80
1.385.200,00	1.039.299,10
1.385.181,21	1.039.187,44
1.385.214,25	1.039.187,19
1.385.294,36	1.039.156,68
1.385.392,78	1.039.172,86
1.385.407,78	1.039.334,86
1.385.407,78	1.039.451,86
1.385.438,78	1.039.761,86
1.385.469,78	1.039.758,86
1.385.487,78	1.039.758,86
1.385.546,78	1.039.740,86
1.385.549,78	1.039.746,86
1.385.555,78	1.039.755,86
1.385.553,93	1.039.759,61

<table>
<tr><th rowspan="2">No.</th><th rowspan="2">Infraestructura.</th><th colspan="2">Estado.</th><th colspan="3">Extensión.</th><th rowspan="2">Características técnicas.</th></tr>
<tr><th>Existente.</th><th>Proyectada.</th><th>Área total (Ha).</th><th>Longitud (M).</th><th>Punto.</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>
<table>
<tr><td>1.385.505,19</td><td>1.039.858,60</td></tr>
<tr><td>1.385.503,32</td><td>1.039.862,39</td></tr>
<tr><td>1.385.490,78</td><td>1.039.887,86</td></tr>
</table>
Fuente: EIA terminal marítimo "Pisisí" radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.
</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Instalaciones portuarias a nivel terrestre (Muelle principal).</td><td></td><td>X</td><td>2,1</td><td></td><td></td><td>
En la segunda fase del proyecto, Se proyecta hacia el costado occidental del terminal marítimo sobre la bahía de turbo, la construcción de un muelle tipo plataforma de 420 m de longitud por 50 m de ancho construido con una placa en concreto reforzado de 0.40 m de espesor, apoyada sobre vigas de concreto de 1.30 x 1.30 m y sobre pilotes preexcavados de 40" de diámetro y 40 m de longitud.

Fuente: EIA terminal marítimo "Pisisí" radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

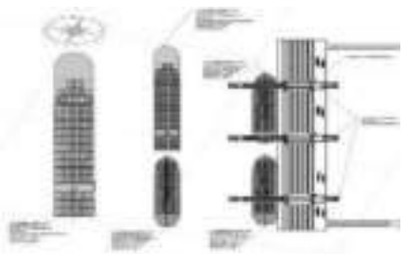
Para acceder al muelle, se proyecta la construcción de dos viaductos, cada uno de 100 m de longitud y 10 m de ancho, conformado por una placa de concreto de 0.20 m de espesor, con apoyos cada 22.0 m. Cada apoyo consiste en una viga cabezal de 1.50 x 2.00 x 12.00 m, la cual se apoya en dos pilotes preexcavados de 40" de diámetro y 40.0 m de longitud.


Fuente: EIA terminal marítimo "Pisisí" radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

Para poder movilizar la carga de exportación e importación por el muelle Principal se instalarán los siguientes equipos:

• Diez (10) grúas RTG 6+1 x 6+1, para contenedores secos.

• Tres (3) grúas Reach Stacker, para
</td></tr>
</table>

No.	Infraestructura.	Estado.		Extensión.			Características técnicas.
		Existente.	Proyectada.	Área total (Ha).	Longitud (M).	Punto.	
							movilizar contenedores vacíos. • Un (1) montacargas para movilizar equipos y herramientas menores, con capacidad mayor a 1 ton. • Treinta (30) camiones, con capacidad para 2 TEUs.  **Fuente:** EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016. La localización de muelle principal del terminal marítimo "PISISÍ" se detalla a continuación:

Coordenadas planas referencia magna sirgas origen oeste.	
NORTE	**ESTE**
1.385.263,19	1.039.129,18
1.385.253,58	1.039.131,95
1.385.233,53	1.039.062,56
1.385.243,14	1.039.059,78
1.385.252,74	1.039.057,01
1.385.238,86	1.039.008,97
1.384.835,37	1.039.125,57
1.384.849,25	1.039.173,61
1.384.858,86	1.039.170,83
1.384.876,42	1.039.231,60
1.384.886,03	1.039.228,83
1.384.868,47	1.039.168,05

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

Tabla 3. Actividades que hacen parte del proyecto aplicable a las fases 1 y 2.

ETAPA	ACTIVIDAD.		DESCRIPCIÓN.
CONSTRUCCI	Durante esta fase se desarrollarán las actividades	ACTIVIDADES EN TIERRA.	
		Desmonte, descapote	Desmonte, disposición o reutilización del material de

ETAPA	ACTIVIDAD.		DESCRIPCIÓN.
ÓN.	de construcción de obras requeridas para iniciar las operaciones del puerto; se incluyen actividades en tierra (en la zona del puerto) y en el mar (obras de conformación de dársenas de maniobras, canal de acceso, sitios de disposición de material granular sobrante).	y/o aprovechamiento forestal.	descapote y/o individuos de porte arbóreo y arbustivo e implementación de medidas de protección a fauna, en el área de intervención.
		Instalación de obras temporales.	Conformación de campamentos y obra falsa, asociada a la construcción del terminal marítimo.
		Suministro de materiales de construcción.	Transporte y suministro de materiales por parte de un proveedor externo (concreto, asfalto y material granular).
		Movimientos de tierra.	Excavaciones y conformación de rellenos (incluyendo el respectivo manejo de aguas) para conformar la plataforma del puerto, vías internas y vía de acceso; se realizan haciendo uso de maquinaria para construcción (retroexcavadoras, cargadores, rodillos, volquetas, etc.).
		Instalación de redes de servicios y drenajes.	Instalación de redes de energía eléctrica, comunicaciones, acueducto y alcantarillado.
		Construcción infraestructura vial.	Construcción de vías internas y vía de acceso a terminal marítimo (sub base, base y carpeta de rodadura).
		Construcción e instalación de estructuras en concreto o metálicas.	Incluye, entre otras, las siguientes actividades específicas particulares: • Instalación de tablestacas para conformación de la plataforma del puerto. • Conformación de patios multipropósito. • Construcción de cimentaciones (pilotes). • Construcción de edificaciones (bodegas, talleres, edificios de oficinas, portales de entrada, etc). • Construcción de cerramientos • Construcción de sub-estación eléctrica
		Instalación de equipos.	Instalación de grúas pórticos y grúas móviles.
		ACTIVIDADES EN MAR.	
		Dragado de materiales del fondo marino.	Dragado de dársenas de maniobras y canal de acceso; se realiza haciendo uso de embarcaciones - dragas de succión, en el caso de materiales sueltos, o de embarcaciones - dragas de corte y succión, en el caso de materiales que requieren de excavación mecánica.
		Disposición de sedimentos.	Disposición de los materiales dragados en los sitios de disposición previstos; se realiza haciendo uso de las mismas embarcaciones – dragas o bien mediante el trabajo conjunto de dichas embarcaciones y de mecanismos de re-impulsión que incluyan bombas y tuberías largas.
OPERACIÓN.	Esta es la fase de operación del puerto, durante la cual se estarán desarrollando las actividades de manejo de carga y sus actividades asociadas.	**ACTIVIDADES EN TIERRA.**	
		Cargue / descargue / almacenamiento.	Cargue, descargue y almacenamiento de carga de diversos tipos, entre los cuales los principales son: • Graneles sólidos limpios del tipo fertilizantes, cereales • Graneles de tipo mineral tales como clinker, cemento, gravillas, gravas, excepto carbón • Graneles líquidos (melazas, aceites de origen mineral y vegetal). • Contenedores llenos, vacíos y de

ETAPA	ACTIVIDAD.		DESCRIPCIÓN.
			transbordo • Vehículos • Cargas de cabotaje (entre puertos de un mismo país)
		Transporte de carga terrestre.	Con la excepción de las cargas de transbordo que son direccionadas a otros puertos a través de embarcaciones, todas las demás cargas que pasen por el puerto requerirán de transporte terrestre.
		Manejo de residuos.	Manejo de residuos sólidos o líquidos, incluyendo tratamiento y disposición.
		ACTIVIDADES EN MAR.	
		Navegación de embarcaciones.	Navegación de distintos tipos de embarcaciones, desde buques tipo feeder (eslora de 216 m) hasta buques Post-Panamax (eslora de 366 m).
		Dragado de relimpia.	Igual a aquel que se realizará en la fase constructiva, pero este se realizará de manera periódica, cada vez que el canal de acceso o las dársenas de maniobras lo requieran debido a la acumulación de sedimentos asociados a la dinámica del golfo, que puedan presentarse durante la operación del puerto.
		Disposición relimpia.	Tal como se propone para la fase constructiva, se requerirá de manera periódica la disposición de los sedimentos que resulten del dragado de relimpia, para lo cual se requiere la utilización del mismo sitio o depósito autorizado.
POST OPERACIÓN.	Durante esta fase se desarrollará el proceso de cierre de las actividades portuarias, una vez el proyecto llegue a su fin.	Desmantelamiento, limpieza y restauración de superficies.	Al terminar la etapa de operación se procederá a desarrollar las actividades de desmonte de la infraestructura, la limpieza, perfilado y adecuación de la cobertura vegetal de manera que las superficies queden en condiciones similares a aquellas que existían previamente al proceso de construcción, pero ahora, sobre la plataforma que será construida para la operación del puerto. El objetivo de las actividades post-operativas es lograr que las áreas utilizadas por el proyecto puedan utilizarse para los mismos usos que venían utilizándose antes del desarrollo del proyecto.

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

Las principales características de diseño del puerto multipropósito son la proyección de cargas de los servicios mercantiles del puerto y por lo tanto la embarcación o buque de diseño. Las cargas proyectadas a corto, mediano y largo plazo (2018 y 2046, respectivamente) se relacionan a continuación:

Tabla 4. Proyección de cargas del puerto "Pisisí"

Año	Impo (60%)	Expo (30%)	Trasbordo (10%)	Total	Año	Impo (60%)	Expo (30%)	Trasbordo (10%)	Total
2018	158.860	54.747	26.477	240.084	2032	361.956	112.360	46.182	520.497
2019	174.746	57.484	29.124	261.355	2033	380.054	120.225	47.567	547.845
2020	192.221	60.358	30.872	283.451	2034	399.056	128.640	48.994	576.691
2021	203.754	62.169	32.724	298.648	2035	419.009	137.645	50.464	607.118
2022	215.980	64.034	34.033	314.047	2036	439.960	147.280	51.978	639.218
2023	228.938	65.955	35.394	330.288	2037	461.958	157.590	53.537	673.085
2024	242.675	67.934	36.456	347.065	2038	485.055	168.621	55.143	708.820
2025	257.235	69.972	37.550	364.757	2039	509.308	180.425	56.798	746.531
2026	270.097	74.870	38.677	383.643	2040	534.774	193.055	58.502	786.330
2027	283.602	80.111	39.837	403.549	2041	561.512	206.568	60.257	828.337
2028	297.782	85.719	41.032	424.532	2042	589.588	221.028	62.064	872.680
2029	312.671	91.719	42.263	446.653	2043	619.067	236.500	63.926	919.494
2030	328.305	98.139	43.531	469.974	2044	650.021	253.055	65.844	968.920
2031	344.720	105.009	44.837	494.565	2045	682.522	270.769	67.819	1.021.110
					2046	716.648	289.723	69.854	1.076.225

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

Consideraciones sobre la descripción del proyecto.

En el Estudio de Impacto Ambiental – EIA, a nivel de cartografía, la Empresa remite un total 76 planos donde se incluye información relacionada con la localización geográfica y político administrativa de la zona donde se proyecta el emplazamiento del terminal marítimo e información temática ambiental aplicable a los medios abiótico, biótico y socioeconómico.

En cuanto a la escala se considera que los planos con alcance continental se desarrollan a un nivel de detalle superior o igual a 1:25.000, con respecto a la información de las condiciones a nivel marino dada la extensión se pueden observar planos a una escala de 1:75.000 y a escalas más detalladas, adicionalmente para los planos que incluyen tanto áreas marinas como continentales se encuentran a una escala máxima de 1:400.000, teniendo en cuenta la extensión del golfo de Urabá referente geográfico del proyecto; finalmente el estudio incluye otras imágenes o esquemas complementarios que permiten detallar condiciones específicas de cada tema en particular; a continuación se detalla la información cartográfica remitida por la Empresa:

Tabla 5. Información cartográfica del proyecto.

Plano	Escala	Tema
PISISI_65_94_EIA_001	1:150.000	LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO
PISISI_65_94_EIA_002	1:55.000	INFRAESTRUCTURA DEL PROYECTO.
PISISI_65_94_EIA_003A	1:30.000	ÁREA DE INFLUENCIA - MEDIO FÍSICO TERRESTRE
PISISI_65_94_EIA_003B	1:60.000	ÁREA DE INFLUENCIA - MEDIO FÍSICO MARINO
PISISI_65_94_EIA_004A	1:10.000	ÁREA DE INFLUENCIA - MEDIO BIÓTICO CONTINENTAL
PISISI_65_94_EIA_004B	1:62.500	ÁREA DE INFLUENCIA - MEDIO BIÓTICO MARINO COSTERO
PISISI_65_94_EIA_005A	1:25.000	ÁREA DE INFLUENCIA MEDIO SOCIOECONÓMICO TERRESTRE
PISISI_65_94_EIA_005B	1:60.000	ÁREA DE INFLUENCIA MEDIO SOCIOECONÓMICO TERRESTRE MARINO COSTERO
PISISI_65_94_EIA_006	1:30.000	ÁREA DE INFLUENCIA - GEODINÁMICA
PISISI_65_94_EIA_007	1:10.000	GEOLOGÍA LITORAL COSTERA
PISISI_65_94_EIA_008	1:10.000	GEOMORFOLOGÍA LITORAL COSTERA
PISISI_65_94_EIA_009	1:15.000	UNIDADES DE PAISAJE
PISISI_65_94_EIA_010	1:15.000	VALOR PAISAJÍSTICO
PISISI_65_94_EIA_011	1:8.000	UNIDADES DE SUELO
PISISI_65_94_EIA_012	1:10.000	USO ACTUAL DEL SUELO
PISISI_65_94_EIA_013	1:10.000	USO POTENCIAL DEL SUELO
PISISI_65_94_EIA_014	1:10.000	CONFLICTO DE USO DEL SUELO
PISISI_65_94_EIA_015	1:40.000	CUENCAS HIDROGRÁFICAS Y SISTEMAS LÉNTICOS Y LÓTICOS.
PISISI_65_94_EIA_016	1:40.000	RED HIDROGRÁFICA (SISTEMAS MARINOS Y COSTEROS).
PISISI_65_94_EIA_017A	1:8.000	CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL CONTINENTAL PUNTOS DE MUESTREO LINEA BASE.
PISISI_65_94_EIA_017B	1:75.000	CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL MARINA PUNTOS DE MUESTREO LINEA BASE.
PISISI_65_94_EIA_017C	1:30.000	CALIDAD DE SEDIMENTOS MARINOS PUNTOS DE MUESTREO LINEA BASE
PISISI_65_94_EIA_017D	1:8.000	CALIDAD DE SEDIMENTOS CONTINENTALES

Plano	Escala	Tema
		PUNTOS DE MUESTREO LINEA BASE.
PISISI_65_94_EIA_018	1:5.000	USOS Y USUARIOS DEL AGUA
PISISI_65_94_EIA_019	1:10.000	HIDROGEOLOGÍA.
PISISI_65_94_EIA_020	1:10.000	MAPA ZONIFICACIÓN PROCESOS EROSIVOS PLATAFORMA LITORAL COSTERA
PISISI_65_94_EIA_021	1:200.000	ISOYETAS.
PISISI_65_94_EIA_022	1:400.000	ISOTERMAS.
PISISI_65_94_EIA_023A	1:20.000	CALIDAD DEL AIRE FUENTES DE EMISIONES Y RECEPTORES.
PISISI_65_94_EIA_023B	1:20.000	MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL.
PISISI_65_94_EIA_024	1:20.000	CURVAS ISÓFONAS DIURNAS (DÍA HÁBIL).
PISISI_65_94_EIA_025	1:20.000	CURVAS ISÓFONAS NOCTURNAS (DÍA HÁBIL).
PISISI_65_94_EIA_026	1:20.000	CURVAS ISÓFONAS DIURNAS (DÍA FESTIVO).
PISISI_65_94_EIA_027	1:20.000	CURVAS ISÓFONAS NOCTURNAS (DÍA FESTIVO).
PISISI_65_94_EIA_028	1:400.000	ECOSISTEMAS SENSIBLES Y ÁREAS PROTEGIDAS (MAPA REGIONAL)
PISISI_65_94_EIA_029	1:10.000	ECOSISTEMAS
PISISI_65_94_EIA_030	1:10.000	COBERTURA DE LA TIERRA
PISISI_65_94_EIA_031A	1:12.500	FRAGMENTACIÓN SIN PROYECTO
PISISI_65_94_EIA_031B	1:12.500	FRAGMENTACIÓN CON PROYECTO
PISISI_65_94_EIA_032A	1:10.000	PUNTOS DE MUESTREO DE ECOSISTEMAS TERRESTRES Y ACUÁTICOS CONTINENTALES
PISISI_65_94_EIA_032B	1:10.000	PUNTOS DE MUESTREO DE FAUNA
PISISI_65_94_EIA_033	1:65.000	PUNTOS DE MUESTREO DE ECOSISTEMAS MARINOS Y COSTEROS
PISISI_65_94_EIA_034	1:95.000	CALADEROS DE PESCA AUNAP Y EIA BOCAS DEL ATRATO
PISISI_65_94_EIA_035	1:25.000	LOCALIZACIÓN DE SITIOS ARQUEOLÓGICOS ÁREA MARÍTIMA
PISISI_65_94_EIA_036	1:10.000	LOCALIZACIÓN DE SITIOS ARQUEOLÓGICOS ÁREA TERRESTRE
PISISI_65_94_EIA_037	1:95.000	CALADEROS DE PESCA AUNAP Y EIA BOCAS DEL ATRATO
PISISI_65_94_EIA_038	1:30.000	COMUNIDADES DE PESCADORES IDENTIFICADAS
PISISI_65_94_EIA_039	1:350.000	ZONA DE PESCA RESOLUCIÓN 024 DE 1983
PISISI_65_94_EIA_040	1:179.425.	ZONA DE PESCA Y RUTAS DE NAVEGACIÓN EIA
PISISI_65_94_EIA_041	1:10.000	PREDIOS E INFRAESTRUCTURA
PISISI_65_94_EIA_041A	1:10.000	MAPA SOCIAL ÁREA TERRESTRE
PISISI_65_94_EIA_041B	1:25.000	MAPA SOCIAL ÁREA MARÍTIMA
PISISI_65_94_EIA_043A	1:225.000	ZONIFICACIÓN AMBIENTAL (MAPA REGIONAL)
PISISI_65_94_EIA_043B	1:12.500	ZONIFICACIÓN AMBIENTAL (MAPA LOCAL)
PISISI_65_94_EIA_043C	1:60.000	ZONIFICACIÓN AMBIENTAL (MEDIO ABIOTICO, BIOTICO Y SOCIOECONOMICO)
PISISI_65_94_EIA_044A	1:5.000	DEMANDA DE RECURSOS POR OCUPACIÓN DE CAUCE
PISISI_65_94_EIA_044B	1:10.000	ÁREAS SUSCEPTIBLES DE APROVECHAMIENTO FORESTAL
PISISI_65_94_EIA_044C	1:10.000	LOCALIZACIÓN DE INDIVIDUOS SUSCEPTIBLES DE APROVECHAMIENTO FORESTAL
PISISI_65_94_EIA_045	1:75.000	ISOFONAS OPERACION
PISISI_65_94_EIA_046	1:75.000	ISOFONAS CONSTRUCCION
PISISI_65_94_EIA_047	1:60.000	ISOPLETAS CON PROYECTO – ETAPA DE CONSTRUCCIÓN PST 24 HORAS
PISISI_65_94_EIA_048	1:60.000	ISOPLETAS CON PROYECTO – ETAPA DE CONSTRUCCIÓN PST ANUAL
PISISI_65_94_EIA_049	1:60.000	ISOPLETAS CON PROYECTO – ETAPA DE OPERACIÓN PST 24HORAS
PISISI_65_94_EIA_050	1:60.000	ISOPLETAS CON PROYECTO – ETAPA DE OPERACIÓN PST ANUAL.
PISISI_65_94_EIA_051	1:225.000	ZONIFICACIÓN DE MANEJO (MAPA REGIONAL)
PISISI_65_94_EIA_051A	1:10.000	INVENTARIO FORESTAL AL 100%
PISISI_65_94_EIA_051B	1:10.000	INVENTARIO FORESTAL - VEDA EPÍFITAS
PISISI_65_94_EIA_051C	1:10.000	INVENTARIO FORESTAL - VEDA FUSTALES
PISISI_65_94_EIA_053	1:12.500	ZONIFICACIÓN DE MANEJO (MAPA LOCAL)
PISISI_65_94_EIA_054	1:60.000	ZONIFICACIÓN DE MANEJO (MEDIO ABIÓTICO, BIÓTICO Y SOCIOECONÓMICO)
PISISI_65_94_EIA_055	1:75.000	CALIDAD DE AGUA CONTINENTAL Y MARINA PUNTOS DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO.

Plano	Escala	Tema
PISISI_65_94_EIA_056	1:20.000	CALIDAD DE AIRE Y RUIDO PUNTOS DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO
PISISI_65_94_EIA_057A	1:10.000	AMENAZAS.
PISISI_65_94_EIA_057B	1:25.000	VULNERABILIDAD
PISISI_65_94_EIA_057C	1:25.000	RIESGOS
PISISI_65_94_EIA_058	1:4.000	PLAN DE CONTINGENCIA

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016 y grupo evaluador.

Con respecto a la infraestructura existente emplazada en el área de influencia del proyecto, el EIA establece que "la construcción del puerto Pisisi no tendrá afectación alguna en la infraestructura existente en la zona, ya que no se tienen vías existentes en donde se realizó el planteamiento del proyecto", no obstante esta Autoridad en la visita de campo verificó que el proyecto a su costado sur intervendrá el canal "Casanova", el cual actualmente es utilizado por los habitantes de la vereda del mismo nombre para el transporte de productos a través de embarcaciones menores y barcazas; es de resaltar que en el estudio se indica que dicho canal será modificado morfológicamente para efectos de la construcción y operación del muelle "Casanova", en un área aproximada de 9250 m2 (250 m de largo x 37 m de ancho) a una profundidad de 13 m, en ese orden de ideas se considera que dicha situación se convierte en una intervención a las condiciones morfológicas existentes en la zona objeto de estudio, sin embargo es importante resaltar que las medidas de manejo ambiental previstas para construcción y operación de dicho canal se encuentran incluías en el EIA. (Fotos 1 y 2. Canal Casanova, del Concepto Técnico 1117 del 15 de marzo de 2017).

(…)

Figura 2. Intervención del canal casanova por efectos del muelle al costado sur del proyecto.

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

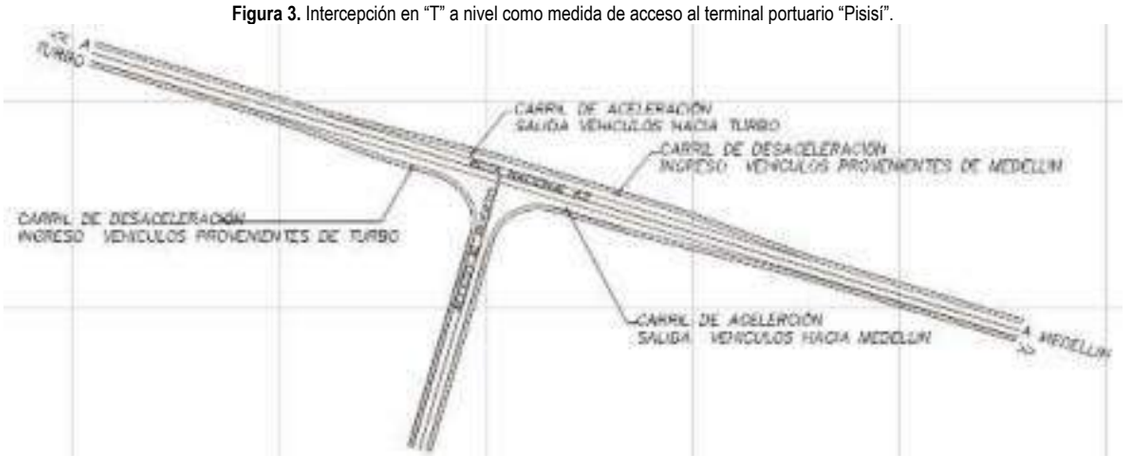
Así mismo, de acuerdo a la revisión del SIG WEB ANLA, se logró determinar que el proyecto se intercepta al costado oriental con la vía Turbo-Currulao (Ruta Nacional 6201) específicamente con la abscisa K2+250, corredor vial, que se encuentra a cargo del Concesionario *"Vías de la* Américas S.A.S" (Contrato 008 de 2010), de acuerdo al comunicado con radicado 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016, dicha Empresa indica que el alcance de las obras en el sector aplica exclusivamente a labores de mantenimiento de la calzada existente y por lo tanto no se encuentra dentro de las actividades autorizadas en la Licencia Ambiental del proyecto "Turbo-Apartadó" (Resolución 1107 del 2014) donde se autorizaron obras para la construcción de la segunda calzada adosada a la existente la cual se desarrolla a partir del K8+220 cerca a la población de Currulao, sin embargo el proyecto del terminal portuario "Pisisí" inevitablemente impactará la movilidad en la vía en calzada sencilla en el K2+250, en ese mismo sentido el EIA establece las medidas a nivel físico que permitirán la mitigación del impacto de la siguiente manera:

- ✓ Construcción de un carril de desaceleración de 55 m con transición de 65 m sobre la Vía Nacional para permitir el ingreso de los vehículos que transitan desde Turbo.

- ✓ Construcción de un carril de aceleración de 65 m con transición de 85 m sobre la Vía Nacional para permitir la salida desde el puerto de los vehículos que transitan hacia Medellín.

- ✓ Construcción de un sobreancho en la calzada existente, costado norte de la intersección, compuesto de un carril de desaceleración de 55 m con transición de 65 m para el ingreso de los vehículos que transitan desde Medellín y de un carril de aceleración de 65 m con transición de 85 m para los vehículos que salen del puerto y toman la Vía Nacional hacia Turbo.

Figura 3. Intercepción en "T" a nivel como medida de acceso al terminal portuario "Pisisí".



Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

En ese orden de ideas se considera que la medida de manejo es apropiada para mitigar el impacto a la movilidad en el sector del K2+250, no obstante a pesar que la vía en ese sector no tiene Licencia Ambiental dado que se encuentra en la etapa de operación , se considera necesario que la Sociedad Portuaria "Pisisí" realice el trámite ante la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI), para que se autorice la implementación de dichas medidas teniendo en cuenta que estas se proyectan emplazar sobre la franja de derecho de vía o faja de retiro obligatorio o área de reserva o de exclusión (Artículo segundo de la Ley 1228 del 16 de Julio de 2008), en ese mismo sentido se considera necesario que la Empresa remita copia de dicha autorización previo al inicio de la etapa constructiva del terminal portuario

Adicionalmente, esta Autoridad encontró que la pluma de dispersión del depósito de material de dragado propuesto para el proyecto, se superpone en 59 Ha con el área del depósito de material de dragado autorizada para el proyecto "Construcción y Operación de un Terminal Portuario de Graneles Sólidos de Gran Calado en la Bahía Colombia", licenciado a favor de la Sociedad Puerto Bahía Colombia de Urabá S.A., contenido en el expediente LAM5060; al respecto y en cumplimiento del artículo 2.2.2.3.6.4 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 mediante oficio con radicado 2017006029 del 27 de enero de 2017, se solicitó a la Empresa "Sociedad Puerto Bahía Colombia de Urabá S.A el pronunciamiento con respecto a la condición de superposición anteriormente analizada y las medidas de coexistencia con el puerto "Pisisí" para evitar posibles impactos adicionales; como respuesta el Puerto Bahía Colombia mediante comunicado con radicado 2017007887 del 3 de febrero de 2017, indica que para emitir pronunciamiento acertado requiere de la remisión por parte de Pisisí S.A de la información relacionada con el EIA, PMA, y Geodatabase GDB.

Finalmente mediante oficio con radicado 2017009309 del 9 de febrero de 2017 esta Autoridad remite la información requerida aclarando que "la normatividad ambiental establece unos términos de tiempo específicos para que dentro los trámites de licenciamiento ambiental de proyectos las Autoridades emitan el respectivo pronunciamiento, lapso que es utilizado por la Autoridad Ambiental para evaluar la viabilidad del proyecto teniendo en cuenta todas las variables que se presenten, para que de esta manera, se tome una decisión que cuente con los suficientes elementos tanto técnicos como jurídicos enfocados a emitir un pronunciamiento para otorgar o negar la Licencia Ambiental correspondiente". (**Foto 3-** Zona propuesta para el depósito de material de dragado, Coordenadas planas de referencia magna sirgas origen Bogotá , (698.509 E ,1.375.146 N).del Concepto Técnico 1117 de 2017).

Figura 4. Superposición de proyectos Bahía Colombia y Pisisí.

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016 y SIG WEB ANLA.

Mediante radicado 2017015896-1-000 de marzo 6 de 2017, Puerto Bahía Colombia de Uraba, en relación con la superposición considera que "la superposición del proyecto "Terminal marítimo Pisisi", tal como está definido en la actualidad, pone en riesgo la viabilidad ambiental y operativa de..." su puerto; al respecto manifiesta Puerto bahía Colombia de Urabá que:

1. El área de influencia y el polígono de la zona de depósito de Puerto Pisisi se intercepta con la zona de fondeo aprobada a Puerto Bahía Colombia de Urabá, en aproximadamente 0.95 ha; lo que generaría intervención en la zona de tránsito, maniobras y fondeo de su puerto.

2. La imposibilidad de diferenciar lo efectos de los dos proyectos, por la posible mezcla de los materiales en suspensión (de ambos proyectos, para el caso de depositar el mismo tiempo), máxime que, de acuerdo a lo expresado por Puerto Bahía Colombia de Urabá, Puerto Pisisi "no evaluó las características de los sedimentos a diferentes profundidades".

Una vez analizado el pronunciamiento y consideraciones presentadas por Puerto Bahía Colombia de Urabá, esta Autoridad considera que:

En relación con la superposición de las áreas de fondeo, se procedió a revisar la información cartográfica de la carta náutica vigente correspondiente a la Capitanía de Puerto de Turbo (CP8) y se verificó que el área de fondeo no alcanza a superponerse con la zona de depósito de Puerto Pisisi, existe una distancia de 5,5 km del brazo leoncito del atrato el punto más al oeste del área de fondeo y el punto más al este del depósito (ver siguiente Figura).

Figura 5. Revisión ubicación área de fondeo Carta Náutica CP8.

Fuente: Grupo Evaluador ANLA

Respecto a no diferenciar los efectos y responsabilidades de cada proyecto por la mezcla de materiales en suspensión no caracterizados por Puerto Pisisi a diferentes profundidades, se aclara que contrario a lo afirmado por Puerto Bahía Colombia de Urabá, Puerto Pisisi, si caracterizó la zona a dragar a tres profundidades, contándose con información relacionada con la calidad de dichos sedimentos.

Teniendo en cuenta lo anterior, esta Autoridad considera que la condición de superposición potencialmente no generará mayor alteración de las condiciones ni ambientales ni operativas del depósito del Puerto Bahía Colombia de Urabá, dado que la pluma de dispersión en esa zona, corresponde a un material granular de diámetro mínimo (pasante del tamiz No 200), que requieren mayor tiempo de suspensión para alcanzar su precipitación al fondo marino; sin embargo para validar la información se considera necesario requerir la realización de batimetrías en la zona de depósito de "Puerto Bahía Colombia", específicamente donde se proyecta la superposición, es decir, en las siguientes coordenadas de referencia:

Tabla 6. Área superposición zonas de depósito proyectos Bahía Colombia y Pisisí.

PUNTO	LOCALIZACIÓN COORDENADAS PLANAS (MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ)	
	Este	Norte
1	698.498	1.376.156.
2	697.819	1.376.199.
3	698.485	1.375.789.
4	698.509	1.375.146.
5	698.063	1.375.163.
6	697.844	1.375.696

Fuente: SIG WEB ANLA.

Es de anotar que dichas batimetrías se deberán realizar antes, durante y después de finalizadas las labores de dragado del proyecto "Pisisí", estas batimetrías en lo posible deberán ser desarrolladas en conjunto con "Puerto Bahía Colombia", para garantizar a ambas Empresas la confiabilidad del procedimiento.

Finalmente a partir del análisis de las batimetrías junto con la información de línea base en lo relacionado con las corrientes (velocidad y dirección) y características del sedimento; se podrá identificar la magnitud de una posible afectación por sedimentación, como consecuencia de la pluma de dispersión del puerto "Pisisí"; en caso de ser superior a 50 cms en el 60% del área de superposición anteriormente identificada, la Sociedad Portuaria de Turbo Pisisí S.A, deberá restablecer las profundidades en las áreas de botadero de Puerto bahía Colombia de Urabá.

De igual forma, Puerto Pisisi deberá garantizar la no afectación de las zonas de fondeo establecidas por la Dirección General Marítima y posible el impacto que las actividades de tránsito de embarcaciones generen en esas zonas; así mismo deberá garantizar la no afectación a las actividades de disposición de material de dragado en el depósito del proyecto "Puerto Bahía Colombia" teniendo como referente principal las restricciones y medidas de manejo establecidas en la licencia ambiental del mismo proyecto (Resoluciones 0032 del 25 de enero de 2012 y 0078 del 28 de enero de 2016) donde se autorizó un volumen de 2.794.375 m3 a una altura máxima de 2 m medida desde el lecho marino,

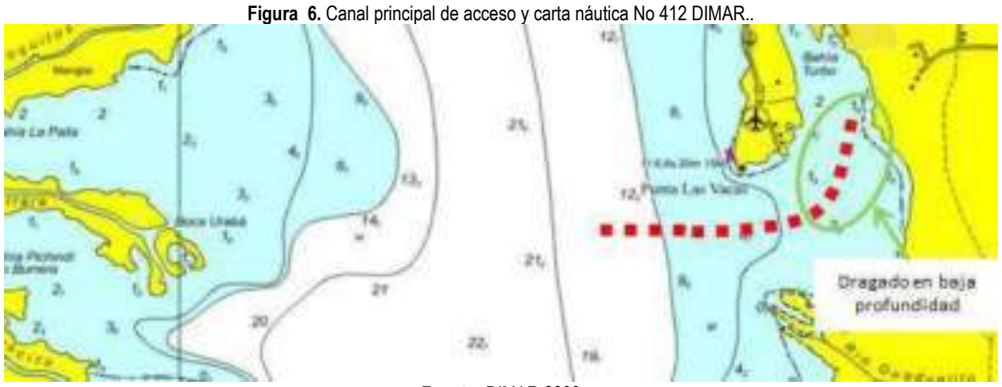
En cuanto a las características técnicas del proyecto, la Empresa remite en el EIA la información de diseños a nivel de factibilidad (Ingeniería básica) para la fase constructiva y de operación, tal como lo establecen los términos de referencia.

Con respecto a las etapas planteadas para llevar a cabo el terminal marítimo "Pisisí" específicamente en lo relacionado a las estructuras costeras y portuarias, la Empresa informa que su ejecución se realizará a través de 3 etapas.

La primera etapa se enfoca en la construcción de un muelle en tablestacado sobre el canal "Casanova" que atenderá buques de hasta 50.000 DWT y permitirá el intercambio de carga muelle-barco y barco- muelle mediante equipos de los buques, bandas transportadoras, grúas y equipos portuarios; así mismo a nivel marítimo se proyecta la ampliación de canal casanova (250 m de largo, 36 m de ancho y 13 m de profundidad) y la conformación del canal de acceso al puerto ((7.000 m de largo, 165 m de ancho y 17 m de profundidad) y la dársena de giro con un diámetro de 764 metros y 17 m de profundidad., para un volumen proyectado de material a dragar de 24.500.000 m3

Con respecto al canal anteriormente mencionado de acuerdo a la revisión de la carta náutica No 412 de la DIMAR año 2009, se pudo verificar su proyección a partir de la salida de la bahía de turbo (en la dársena de giro) en profundidades que oscilan entre 1 y 2 m, en una longitud aproximada de 2,5 km, donde se requieren realizar excavaciones y/o retiros de sedimentos en el lecho marino de 15 m de profundidad, siendo esta franja la de mayor impacto en el proceso de conformación del canal de acceso y dársena de giro, dado que requerirá de mayor desplazamiento de material granular dentro del proceso del dragado.

Figura 6. Canal principal de acceso y carta náutica No 412 DIMAR..



Fuente: DIMAR 2009

Con respecto al trazado del canal y la zona de costera de la bahía de turbo de acuerdo a la revisión de la cartografía y a lo observado en la visita de campo, se pudo concluir que la distancia promedio al costado oriental es de 500 m y al costado noroccidental es de 1.000 m, siendo de baja probabilidad la posible afectación por efectos erosivos por parte de la operación de las naves en el canal donde se propone una velocidad de navegación de 8 nudos (14,82 km/h), en una zona que de acuerdo al EIA presenta alturas promedio de olas de 0,30 m y velocidad promedio de la corriente de 0,2 nudos (0,37 km/h). (Foto 4. Vista zona costera al costado oriental del canal de acceso - Coordenadas planas de referencia magna sirgas origen Bogotá (708.168 E, 1.385.040 N), del Concepto Técnico 1117 del 15 de marzo de 2017).

(…)

En lo relacionado con el muelle casanova a nivel estructural se proyecta su conformación mediante el sistema de tablaestacas con una longitud de 20 m, considerándose un sistema estructural apropiado para zona del canal casanova,, cuerpo lótico artificial de flujo permanente localizado entre la parte baja de la microcuenca de la quebrada "Casanova" y la zona de transición entre el litoral y la bahía de Turbo, permitiendo la entrada y salida de pequeñas embarcaciones provenientes de la zona de astilleros al costado oriental de predio "Pisisí".

Es de anotar que la zona donde se proyecta el muelle se caracteriza por presentar suelos altamente saturados y donde se prevén excavaciones profundas por efecto de la ampliación de la sección hidráulica del canal "Casanova"., justificando la necesidad de implementación del sistema de tablaestacas anteriormente analizado.

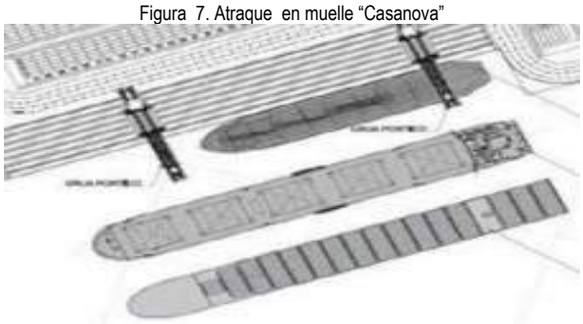
En síntesis, desde el punto de vista ambiental se considera que este método constructivo es efectivo, porque generalmente evita durante la construcción y operación del muelle la generación de inestabilidades y por ende la caída de sedimentos al cuerpo de agua intervenido. (Foto 5**.** área donde se proyecta el emplazamiento del muelle casanova - Coordenadas planas de referencia magna sirgas origen Bogotá (708.652 E , 1.385.825 N), del Concepto Técnico 1117 de 2017).

(…)

Con respecto a la estructura de soporte de la grúas de pórtico tipo PANAMAX la cual de acuerdo al estudio tienen una capacidad de atender una carga de trabajo hasta de 50 ton; la Empresa propone una estructura de vigas cabezales en concreto de 1.30 m x 1.30 m, apoyadas sobre pilotes preexcavados de 40" de diámetro y 40.0 m de longitud, separados cada 2.90 m; en ese mismo sentido dadas las estructuras propuestas y teniendo en cuenta lo observado en la visita técnica, se considera que el mayor impacto ambiental, se va a generar durante la conformación de las cimentaciones profundas dado que se intervendrá el lecho en la zona de transición continental- marina y por ende los ecosistemas emplazados en la zona.

En cuanto a la operación del muelle "Casanova", específicamente en lo relacionado con la linea de atraque, el EIA estableció el limitante de embarcaciones con dimensiones de eslora hasta de 220 m, hasta de 37 m de manga y/o buques hasta de 11.8 m de calado, donde se pueden observar que la zona permite el atraque de 2 buques grandes y 1 mediano de manera simultánea; no obstante esta condición límite genera posibles efectos erosivos hacia las laderas del canal, sin embargo es importante aclarar que el EIA establece las medidas de protección respectivas.

Figura 7. Atraque en muelle "Casanova"

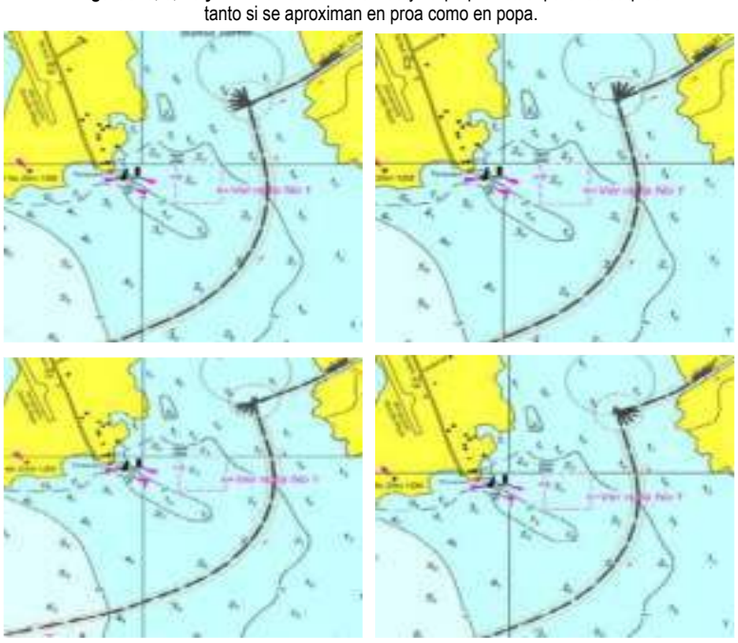


Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

Adicionalmente dentro de las maniobras de arribo y zarpe previstas para los buques en el muelle "Casanova" se puede observar que la tendencia es a conservar la misma línea de atraque, buscando en lo posible intervenir el área de ampliación del canal al costado derecho, dejando el costado izquierdo para el tránsito de las pequeñas embarcaciones de la vereda Casanova.

Finalmente se considera que las embarcaciones utilizarán el sector sur de la dársena de maniobras, requiriendo un área más pequeña en la bahía de Turbo para las labores de dragado y por ende un menor impacto ambiental en el lecho marino.

Figuras 8, 9, 10 y 11. Maniobras de arribo y zarpe previstas para los buques tanto si se aproximan en proa como en popa.



Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

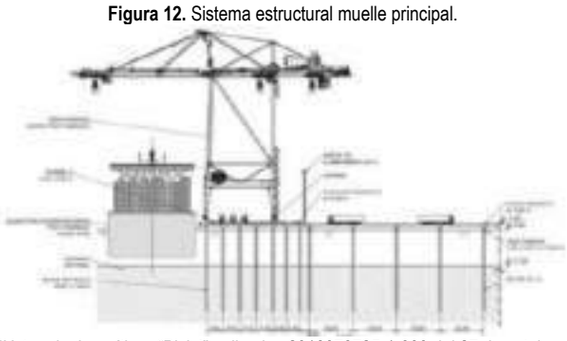
La **segunda etapa** se enfoca en la construcción del muelle principal sobre la bahía de Turbo que atenderá 7 buques de 14.000 TEUS (unidad equivalente a un contenedor de 20 ft de largo), el cual tendrá 420 metros de longitud por 50 metros de ancho y estará conectado a la costa a través de dos viaductos de 90 metros de longitud por 10 metros de ancho.

Este muelle contará con los siguientes equipos durante la operación:

- Diez (10) grúas RTG 6+1 x 6+1, para contenedores secos.
- Tres (3) grúas Reach Stacker, para movilizar contenedores vacíos.
- Un (1) montacargas para movilizar equipos y herramientas menores, con capacidad mayor a 1 ton.
- Treinta (30) camiones, con capacidad para 2 TEUS.

A nivel estructural el muelle corresponde a una placa en concreto reforzado de 0.40 m de espesor, apoyada sobre vigas de concreto de 1.30 x 1.30 m y sobre pilotes pre-excavados de 40" de diámetro y 40 m de longitud; así mismo los viaductos de acceso corresponden a placas de concreto de 0.20 m de espesor, con apoyos cada 22.0 m, cada apoyo consiste en una viga cabezal de 1.50 x 2.00 x 12.00 m, la cual se apoya en dos pilotes preexcavados de 40" de diámetro y 40.0 m de longitud; en ese mismo sentido dadas las estructuras propuestas y teniendo en cuenta lo observado en la visita técnica, se considera que el mayor impacto ambiental, se va a generar durante la conformación de las cimentaciones profundas dado que se intervendrá el lecho en la zona de transición continental- marina y por ende los ecosistemas emplazados en la zona; (Foto 6. Zona donde se proyecta la construcción del muelle principal y 2 viaductos - Coordenadas planas de referencia magna sirgas origen Bogotá (708.400 E 1.385.995 N), del Concepto Técnico 1117 de 2017).

Figura 12. Sistema estructural muelle principal.

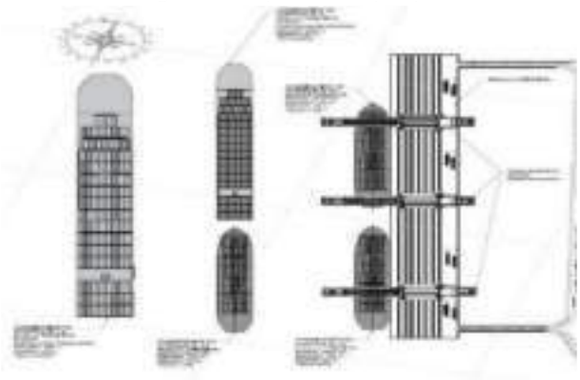


Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

(…)

En cuanto a la operación del muelle principal, específicamente en lo relacionado con la línea de atraque, el EIA estableció que en este se permite atracar hasta dos buques a la vez. Las combinaciones pueden ser: dos "Reefer,Container", un Portacontenedor y un "Reefer Container" cuya sumatoria de esloras no supere 370 m y/o un Portacontenedor hasta de 380 m de eslora. El muelle tiene como limitante, buques de eslora hasta de 370 m y/o buques con un calado hasta de 15.40 m.

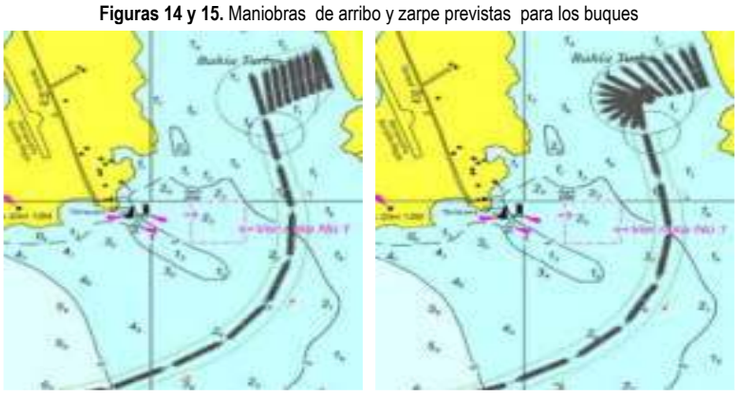
Figura 13. Atraque en muelle principal.



Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

Con respecto a la maniobras de arribo y zarpe, se considera que el terminal portuario desde su primera fase requerirá para su operación tener disponible las zonas correspondientes al canal de acceso y dársenas de maniobras o giros, siendo absolutamente necesaria la implementación de las labores de dragado que se emplazarán en un área importante de la bahía de Turbo, donde el mayor impacto ambiental desde el inicio del proyecto se concentrará en el lecho del mar y los ecosistemas marino localizados en la misma zona.

Figuras 14 y 15. Maniobras de arribo y zarpe previstas para los buques



Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

En cuanto a la tercera etapa de acuerdo a lo informado en el EIA, corresponde a una futura expansión del terminal para el manejo de gráneles líquidos e hidrocarburos (en el lote intermedio entre los predios 1-A y 1-B), la cual de acuerdo al estudio está supeditada al mercado del sector de hidrocarburos, por lo tanto no será objeto de evaluación en el concepto técnico.

Así mismo con respecto a las **facilidades portuarias** conexas a la actividad portuaria, el EIA establece que se proyectan obras en un área de 29,2 Ha correspondientes a patios de contenedores, bodegas, edificaciones operativas, administrativas, de control, taller de mantenimiento y almacenamiento, edificio de bomberos, estación de combustible para consumo interno, paradero de buses, zonas verdes, vías internas, portal de entrada, parqueadero de camiones, planta de tratamiento de aguas residuales y subestación eléctrica.

Figura 16. Facilidades portuarias.

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

A continuación, se detallan las áreas a desarrollar en las etapas 1 y 2 del proyecto.

Tabla 7. Facilidades portuarias etapa 1.

INSTALACIÓN
PORTAL DE ENTRADA
EDIFICIO VIGILANCIA Y CONTROL
EDIFICIO ADMINISTRATIVO PRIMERA ETAPA
AUDITORIO
COMEDOR GENERAL
CUARTEL DE ALOJAMIENTO ANTINARCOTICOS
VESTIER Y BAÑO DE OPERARIOS
OFICINA DE TRABAJADORES Y SALA DE DESCANSO
CASINO
TALLER DE MANTENIMIENTO

INSTALACIÓN
ALMACÉN
PARQUEADERO VEHICULOS Y MOTOS ÁREA OPERATIVA
SUBESTACIÓN ELÉCTRICA DE PUERTO (8MW)
ILUMINACIÓN EXTERIOR PUERTO (ENERGIA RENOVABLE)
EDIFICIO ADMINISTRATIVO PARA LA ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE
ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE
ESTACION SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE
EDIFICIO DE BOMBEROS
PARQUEADERO Y ENTURNAMIENTO
PATIO DE CONTENEDORES LLENOS ETAPA 1
PATIO DE CONTENEDORES VACIOS ETAPA 1
BODEGA DE EXPORTACIÓN DE ALIMENTOS PERECEDEROS
BODEGA DE EXPORTACIÓN
EDIFICIO ANTINARCOTICOS
BAÑOS PÚBLICOS
BODEGA DE CONSOLIDACIÓN Y DESCONSOLIDACIÓN FASE 1.
BODEGA DE IMPORTACIÓN
MAESTRANZA LAVADO DE CONTENEDORES
MAESTRANZA REPARACIÓN DE CONTENEDORES
MAESTRANZA MANTENIMIENTO DE CONTENEDORES
PATIO DE VEHICULOS
PATIO CARGA GENERAL
INSPECCIÓN DE LA DIAN Y DETENCIÓN TEMPORAL DE VEHICULOS (DTA)
POLICIA FISCAL Y ADUANERA (POLFA)
PARADERO DE BUSES
BASCULAS
PATIO CONTENEDORES REFRIGERADOS ETAPA 1
EDIFICIO DIAN
ZONA VERDE DE AMORTIGUACIÓN
EDIFICIO AREA OPERATIVA
VÍAS INTERNAS
SENDEROS PEATONALES
CERRAMIENTO

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

Tabla 8. Facilidades portuarias etapa 2.

INSTALACIÓN
PATIO DE CONTENEDORES LLENOS ETAPA 2
PATIO DE CONTENEDORES VACIOS ETAPA 2
BODEGA DE CONSOLIDACIÓN Y DESCONSOLIDACIÓN FASE 2
MUELLE PRINCIPAL
PASARELAS ACCESO AL MUELLE
PATIO CONTENEDORES REFRIGERADOS ETAPA 2
PTAR (Planta de tratamiento de aguas residuales con membrana)
PTAP (Planta de tratamiento de agua potable - 10 lt/s)

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

Con respecto a la **vía principal de acceso al terminal portuario**, de acuerdo al EIA se proyecta en una longitud de 1.500 m, con una sección transversal de un carril por sentido de 3.65 m de ancho, bermas de 2.0

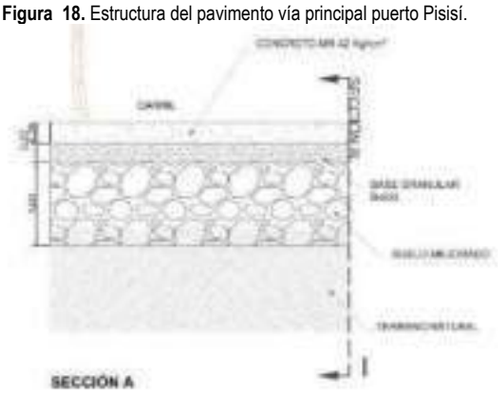
m, cunetas triangulares abiertas para el manejo de aguas lluvia de 0.90 m, andenes de circulación peatonal de 1.50 m en ambos costados, cicloruta de 2.50 m de ancho en un costado y zona de amortiguación y/o control ambiental de 3.0 m de ancho en ambos costados.

Figura 17. Sección transversal vía principal puerto Pisisí.

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

La estructura de pavimento se proyecta en un terraplén que se compone de un relleno en rajón de 1.0 m de espesor, una base granular tipo BG-1 de 20 cm de espesor y una capa de rodadura de 26 cm en concreto hidráulico MR 42; en este aspecto se considera que las condiciones estructurales de la carpeta de rodadura y su estructura, así como la geometría de la vía corresponden a vehículos de carga pesada.

Figura 18. Estructura del pavimento vía principal puerto Pisisí.



Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

Con respecto a la red de drenaje de la vía de acuerdo al estudio, se proyecta la intervención de 4 cuerpos loticos, mediante la construcción de 4 obras hidráulicas (Box coulvert) cuya localización se detalla a continuación:

Tabla 9. Obras hidráulicas proyectadas para la vía de acceso del terminal portuario.

ABSCISA.	LOCALIZACIÓN COORDENADAS PLANAS (MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ)		OBRA HIDRÁULICA PROPUESTA.
	ESTE	NORTE	
K0+232	709.586,44	1.387.357,41	Box Coulvert (2m x 1,5 m)
K0+300	709.568,70	1.387.291,69	Box Coulvert (2m x 1,5 m)
K0+547	709.504,25	1.387.052,98	Box Coulvert (2m x 2 m)
K0+900	709.348,45	1.386.760,67	Box Coulvert (2m x 1,5 m)

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

De acuerdo al esquema de la vía principal a nivel de factibilidad remitido en el EIA y a lo observado en la visita técnica de campo, se pudo constatar que la vía entre las abscisas K1+446 (1.039.842,94E, 1.385.512,23 N) y K1+100 (1.039.925,15E, 1.385.758,68N),, se proyecta emplazar sobre una zona de relativa complejidad hidrológica (bajos inundables, el canal artificial Yuquitas y un cuerpo léntico artificial (Jaguey Yuquitas)), es de anotar que en el EIA no se remite información relacionada con la medidas a nivel hidráulico que garanticen la continuidad de la dinámica hídrica, teniendo en cuenta que al costado occidental se encuentra asentamiento poblacional que forma parte del área urbana del municipio de Turbo; por lo tanto se considera de alta relevancia que la Empresa remita la información respectiva a nivel de ingeniería de detalle previo al inicio de las obras del terminal marítimo. (Foto 7. Esquema vía de acceso e intervención en Zona canal-jagüey Yuquitas y bajos inundables, Fotos 8 y 9. Zona canal-jagüey Yuquitas y bajos inundables - coordenadas planas de referencia magna sirgas origen Bogotá (709.065 E ,1.386.586 N) y (709.050 E,1.386.500 N) del Concepto Técnico 1117 de 2017)

(…)

De acuerdo a la visita técnica se observó que el proyecto en su costado norte colindará con el canal Higuinio cuerpo hídrico receptor de las aguas residuales procedentes del sistema de tratamiento de aguas residuales del municipio de Turbo; en ese mismo sentido la Empresa establece que no se ejecutarán obras que modifiquen el cauce en su geometría tanto a nivel longitudinal como transversal, (Fotos 10 y 11. Canal Higuinio y Zona de amortiguamiento - Coordenadas planas de referencia magna sirgas origen Bogotá (708.474 E ,1.386.338 N) y (708.616 E ,1.386.290 N)del Concepto Técnico 1117 de 2017).

(…)

Adicionalmente en el EIA se establece para la zona del canal Higuinio, una franja de amortiguamiento aproximadamente de 10 m de ancho (de acuerdo a lo informado en campo) y la proyección de un cerramiento tipo muro combinado con malla que permite la separación de las obras en el lote 1-A (vía interna perimetral+patio de contenedores) con el cuerpo de agua; sin embargo se considera relevante que la Empresa conserve la franja de aislamiento del cuerpo hídrico de 30 m, de manera que se respete su zona de inundación o ronda hídrica, franja de alta importancia en casos de eventos en condiciones de caudal máximo, cuya intervención podría generar desviaciones en la línea de flujo con posible afectación del costado norte del canal en donde se encuentra un asentamiento poblacional de acuerdo a lo observado en la visita de campo realizada por esta Autoridad. (Figura 19. Zona de amortiguamiento canal Higuinio, del Concepto Técnico 1117 de 2017).
(…)

En cuanto a la zona de los lotes1-A y 1-B previsto para el emplazamiento de las instalaciones de apoyo al terminal marítimo, en la visita técnica se observó una zona altamente intervenida, evidenciándose la transformación del ecosistema de manglar tanto a nivel de cobertura vegetal como a nivel hidrológico e hidráulico debido a la conformación de canales artificiales que ha permitido el drenaje de las zonas inundables en los sitios de transición entre la costa y la bahía de turbo. (Fotos 10 y 11. Transformación de la cobertura vegetal y condiciones hidrológicas mediante canales artificiales - Coordenadas planas de referencia magna sirgas origen Bogotá (708.359 E ,1.385.647 N) y (708.497 E ,1.385.783 N), del Concepto Técnico 1117 de 2017).

(…)

Teniendo en cuenta la condición actual de los lotes, se considera que la zona dentro de su transformación, presenta alta susceptibilidad a procesos de inestabilidad geotécnica dado que las condiciones a nivel hidrológico (patronamiento de drenaje a nivel superficial y sub superficial) fueron modificadas, alterando de manera paralela las propiedades geomecánicas de estratos en alta condición de saturación a condiciones no saturadas, modificando específicamente la presión de poros; en ese orden de ideas el proyecto propone la intervención integral de la zona ajustando la red de drenaje, sustituyendo las condiciones del suelo intervenido e incrementando la cota del terreno en 3 metros mediante un relleno hidráulico procedente del material de dragado resultado de la conformación del canal de acceso, ampliación del canal casanova y dársena de maniobras.

En el EIA se establece la metodología constructiva del lleno a nivel de factibilidad, en donde básicamente el material de dragado se confinará en celdas conformadas en tierra armada, es de resaltar que las celdas en

su base contarán con un capa impermeable en geotextil para evitar cualquier contacto del material de dragado con el suelo natural; en cuanto al sistema de sub drenaje de las celdas se proyecta la conformación de un sistema en espina de pescado (drenaje de PVC) insertado en una capa granular localizada en la parte inferior del lleno. (Figura 20. Esquema metodología constructiva lleno (e=3m). en los lotes1-A y 1-B, del Concepto Técnico 1117 de 2017).

(…)

Con respecto a los muros en tierra armada, elementos de alta importancia en cuanto a la estabilidad del lleno propuesto, en el EIA se remite el respectivo análisis matemático que permite establecer la configuración geométrica adecuada para garantizar los factores de seguridad requeridos en el título H de la NSR 10.

De acuerdo a la revisión de la información de entrada al modelo de estabilidad , específicamente en lo relacionado con las condiciones del suelo de fundación, esta Autoridad considera que se asume la condición de cohesión en cero (0), no obstante en el EIA dentro del estudio de suelos del proyecto se han caracterizado 3 tipos de suelos (Limos de alta plasticidad (MH),Limos de mediana plasticidad (ML) y Arcilla de alta plasticidad (CH)), suelos de comportamiento cohesivo; así mismo se asume un nivel freático con cota 0.0m, sin embargo de acuerdo a las perforaciones realizadas dentro del estudio de suelos del EIA se indica que *"En la perforación No. 1 el nivel freático se encontró a 2.50 m., en la perforación No. 2 se encontró a 0.50 m y en la perforación No. 3 se encontró a 1.50 m".*

Tablas 10 y 11. Datos de entrada al modelo de estabilidad a nivel de factibilidad.

GEOMETRIA

H_l (m)	3,00	Altura libre
E (m)	0,50	Empotramiento **(Ver tabla A)**
Ht (m)	3,50	Altura total del muro
α (°)	80	Inclinación de la cara del muro
β(°)	10,00	Inclinación de la ladera
L (m)	30,00	Longitud del muro
S_v (m)	0,50	Separación entre capas de refuerzo
q (kPa)	15,00	Sobrecarga
Aa	0,25	Coeficiente de aceleración horizontal por sismo

MATERIAL DE CONFORMACIÓN

γ_1 (kN/m^3)	19,00	Peso Unitario
C (kN/m^2)	-	Cohesión
ϕ (°)	27,00	Angulo de fricción interna

SUELO DE FUNDACIÓN Y NIVEL FREÁTICO

γ_1 (kN/m^3)	16,50	Peso Unitario	
C (kN/m^2)	0,00	Cohesión	
ϕ (°)	19,00	Angulo de fricción interna	
Nivel Freático	SI	N.F. (m)	0,00

GEOSINTÉTICOS

Tipo de Geosintético	Geomalla

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

En cuanto a los datos de salida, el modelo reporta un factor de seguridad por capacidad portante de 2, considerando que el empuje pasivo es superior al activo indicando un relativo estado de equilibrio dado que no se encuentra en estado límite de falla.

Tabla 12. Datos de salida del modelo de estabilidad a nivel de factibilidad.

VALORES CALCULADOS

Q_{adm}(kN/m^2)	81,50	Esfuerzo aplicado sobre el Cimiento
Q_{ult}(kN/m^2)	177,02	Capacidad de Carga Ultima
F.S	2,89	Factor de Seguridad por Capacidad Portante
Q_{disp} (kN/m^2)	435,01	Capacidad de Carga Total Disponible
		CUMPLE

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y

2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

Con respecto a las condiciones del subsuelo en los lotes 1-A y1-B en cuanto a expansividad (contracción y expansión del suelo por efectos de cambios de humedad) y licuefacción (decrecimiento correlativo del esfuerzo efectivo en suelos friccionantes) es importante considerar de acuerdo al estudio de suelos del EIA, que existe susceptibilidad media a la expansión y un alto potencial de licuefacción en donde el estudio recomienda hacer inyecciones con cemento con el objeto de rigidizar el manto de arenas, estas inyecciones deben hacerse hasta una profundidad de 4,00m con un diámetro de 0,10m.

En síntesis, de acuerdo a la información remitida a nivel de factibilidad, se considera viable autorizar el relleno con material de dragado a una altura máxima de 3m planteado para mejorar la condición geotécnica de los lotes 1-A y1-B y que ambientalmente es un alternativa positiva para la disposición del material de sedimentos; no obstante es importante señalar que la Empresa previo al inicio de obras deberá remitir la información a nivel de ingeniería de detalle del lleno, haciendo los ajustes en el cálculo del muro en tierra teniendo en cuenta las condiciones de cohesión y de nivel freático previstos en el estudio de suelos que forma parte del EIA, así mismo incluir las medidas de manejo necesarias para controlar los posibles procesos de expansión y licuefacción que se pueden presentar en el subsuelo, con potencial efecto de inestabilidad en la masa dispuesta.

Con respecto al volumen proyectado a disponer en el lleno (3.000.000 m3), esta Autoridad, revisando el área de los lotes 1-A+1-B (179.000 m2+113.000 m2)=292.000 m2, teniendo en cuenta una altura de 3 m del lleno y un factor de compactación del 1,25, se considera que el volumen de material a disponer es de (292.000m2 x3m x1,25)=**1.095.000 m3**, quedando un excedente de material de dragado de 1.905.000 m3 que se debe disponer en el depósito marino, teniendo en cuenta que no sobrepase la capacidad que se autorice.

Así mismo se considera necesario que la Empresa presente durante el proceso de conformación en los ICAs el reporte semestral de los volúmenes dispuestos (tanto para el relleno como el depositado en la zona de botadero), de manera que se pueda llevar un control efectivo del material como parte de la validación de la información establecida en el balance de masas del EIA.

Adicionalmente, se considera de alta relevancia la implementación de medidas de control de sedimentos durante el proceso de conformación del lleno, teniendo en cuenta que sus áreas de disposición colindan con la bahía de turbo y cuerpos de agua colindantes, como los canales artificiales Higuinio, Casanova y Yuquitas.

Finalmente, dada la complejidad geotécnica anteriormente analizada, esta Autoridad considera necesario establecer las siguientes medidas de control al proceso de conformación del lleno (Muros en tierra + material de dragado), asegurando el cumplimiento de los factores de seguridad de la masa dispuesta para las condiciones estáticas de sismo y de saturación:

- ✓ Para verificar las características físico mecánicas del material del relleno serequiere tomar muestras representativas al 25%.50%.75% 100% de llenado con de material granular dispuesto y compactado, a la cual se le deberá realizar los siguientes ensayos:(a) Ensayos de clasificación (humedad natural, límites de consistencia, peso unitario), (b) Granulometría, (c) Ensayo de compactación Proctor estándar o modificado (Depende del tamaño máximo de partícula), (d) Ensayo de corte directo consolidado drenado para la condición óptima de compactación, (e) La caracterización se hará para los diferentes tipos de materiales que se dispongan en el relleno. Adicional a lo anterior se deberá hacer mediciones de densidad in-situ, mediante el método del cono de arena a cada capa de material extendido, para determinar el porcentaje de compactación.

- ✓ Se requiere la realización de un monitoreo mensual de tipo topográfico a nivel planimetríco y altimetríco (Durante la etapa de conformación y hasta un año después) incluyendo de manera especial el seguimiento a la estabilidad del sitio de disposición mediante la implementación de inclinómetros y extensómetros.

- ✓ Incluir en los informes ICA los reportes de avance de estas medidas, los resultados de los monitoreos geotécnicos y los análisis de estabilidad correspondientes.

Las obras de protección costera y fluvial para el lleno del terminal marítimo propuestas en el EIA, son de 2 tipos de protección contra la erosión y por confinamiento en la ampliación del canal casanova y efectos de las labores de dragado.

Figura 21. Obras de protección contra los procesos erosivos y protección por confinamiento en la ampliación del canal "Casanova".

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

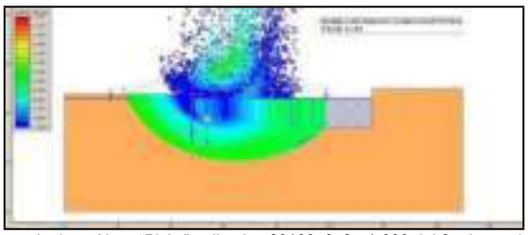
Con respecto a las obras de protección perimetrales contra procesos erosivos por efecto del oleaje en la bahía de Turbo y la dinámica hídrica presente en los canales "Casanova" y "Las Yuquitas", en el EIA se propone la implementación de 3.200 m de geoestructuras (tubos de geotextil de alta resistencia rellenos de material granular); de acuerdo a lo observado en la visita de campo se considera apropiada la implementación de estas medidas de protección, teniendo en cuenta las condiciones de deforestación presentes en la periferia de los lotes 1-A y 1-B, especialmente en la zona de manglares colindante a la bahía de turbo; es de anotar que dichas obras configuran la ocupación de los cauces de estos canales de tipo artificial, cuerpos lóticos que de acuerdo a la norma no requieren del permiso respectivo dada su condición no natural, no obstante esta Autoridad considera que forma parte de la red hídrica de la zona y por lo tanto se requiere el monitoreo periódico por parte de la Empresa en cuanto a las condiciones hidráulicas e hidrológicas durante la construcción y operación y su posibles impactos en cuanto a condiciones de sedimentación y socavación en el costado no intervenido.

Adicionalmente se considera de acuerdo a la información a nivel de factibilidad que las obras del terraplén del puerto intervienen inevitablemente las franja de amortiguamiento de los canales artificiales "Casanova" y "Las Yuquitas", por lo tanto se requiere que la Empresa conserve la franja de aislamiento del cuerpo hídrico de 30 m, de manera que se respete su zona de inundación o ronda hídrica, franja de alta importancia en casos de eventos en condiciones de caudal máximo. (Foto 10. Procesos erosivos presentes en la periferia de los predios donde se proyecta el terminal marítimo - Coordenadas planas de referencia magna sirgas origen Bogotá (708.497 E ,1.385.783 N), del Concepto Técnico 1117 de 2017).

(…)

En la zona donde se proyecta la ampliación del canal "Casanova", se tiene prevista la implementación de medidas de protección de las condiciones de confinamiento para la sección ampliada por efectos las labores de dragado para el muelle "Casanova, situación por la cual en el Estudio se proyectan 500 m de tabla-estacado (L=20 m), adicionalmente en el EIA se remite la modelación de estabilidad de la sección del canal, donde se constata la estabilidad del sistema propuesto , encontrando factores de seguridad en condición estática de 1,95 y pseudoestática en 1,05, evidenciando que las fuerzas activas están por debajo de las fuerzas resistentes.

Figuras 22 y 23. Sistema de tabla estacado previsto para la ampliación del canal "Casanova".



Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

Con respecto a las **zonas de dragado**, el EIA identifica 3 sectores específicos el canal de acceso (7.000 m de largo, 165 m de ancho y 17 m de profundidad) localizado en el golfo de Urabá y la bahía de Turbo, dársena de giro (diámetro de 764 metros y 17 m de profundidad) localizado en la bahía de Turbo y la ampliación del canal casanova (250 m de largo, 36 m de ancho y 13 m de profundidad) localizada en la bahía de turbo; sitios que se encuentran dentro de la cartografía remitida en el Estudio y cuya necesidad operativa para las maniobras de arribo y zarpe de grandes buques ya fue objeto de análisis en el presente concepto técnico; así mismo verificando las condiciones actuales de profundidad (1 a 12 m) de acuerdo a la carta náutica No 412 de la DIMAR y constatando las dimensiones de las obras a nivel de lecho marino de acuerdo a los diseños a nivel de factibilidad remitidos por la Empresa, se considera que el terminal marítimo para su operación offshore requiere la remoción de 24.500.000 m3 de sedimentos, no obstante es importante aclarar teniendo en cuenta que la información remitida corresponde a una fase intermedia del proyecto (ingeniería básica), que los volúmenes de remoción deberán ser validados por la Empresa durante la etapa constructiva y de operación del puerto, para tal efecto se considera de alta relevancia que se realicen batimetrías bimestrales antes, durante y después (6 meses) del dragado incluyendo la realización de los monitoreos periódicos a nivel fisicoquímico de los sedimentos dispuestos en el depósito.

En cuanto a la **metodología del dragado**, el EIA propone 2 tipos de equipos:

- Draga TSHD de tolva de succión en marcha.
- Draga de corte y succión con tubería.

De acuerdo al EIA, la draga de corte y succión, se proyecta emplazar en la zona del dársena de maniobras en la bahía de Turbo para posteriormente disponer el material en la zona del relleno hidráulico en los lotes 1-A y 1-B; así mismo se proyecta la utilización de la draga TSHD en los canales de acceso y casanova y trasladar los sedimentos al depósito mar adentro.

En ese orden de ideas teniendo en cuenta las condiciones batimétricas de la bahía de turbo (1-2m) y los requerimientos técnicos de la operación del terminal marítimo en la zona de la bahía de Turbo, se considera necesaria la implementación de la draga de corte en el lecho marino, dado que se requiere profundizar la dársena a 17 m; así mismo se considera procedente el trabajo complementario con la draga TSHD en los canales dentro del lecho marino.

Con relación a las condiciones **granulometrícas y geomecánicas del material de dragado**, el EIA diferencia entre material grueso y fino, valores que apoyarán el modelo de sedimentación del depósito marino.

Tabla 13. Condiciones granulométricas y geomecánicas del material de dragado.

Parámetro	Material Fino.	Material Grueso.
Densidad de partícula (Kg/m3).	1.600	1.800
Diámetro de partícula (m).	6,5e-06	7e-05
Concentración en afluentes.	80%	20%
Concentración en material de dragado.	2%	98%
Número crítico de shields	0,2	0,05
Ángulo de reposo (°).	32	28

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

En cuanto a la **calidad del material de dragado**, de acuerdo al EIA, entre el 23 y 26 de septiembre de 2016, se realizaron 5 muestreos (2 en la zona de la dársena de giro en la bahía de Turbo y 3 en la zona del canal de acceso entre la bahía de Turbo y el golfo de Urabá) para caracterizar fisicoquímicamente el material del lecho

marino, en condiciones de profundidad superficial, media y profunda cuya localización se detalla a continuación:

Tabla 14. Localización muestras estudio calidad del material de dragado.

MUESTRA	LOCALIZACIÓN COORDENADAS PLANAS (MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ)	
	Este	Norte
S1	703.801	1.382.688.
S2	705.798	1.382.793.
S3	707.662	1.383.505.
S4	707.886	1.385.367.
S5	707.903	1.385.947.

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

De los resultados obtenidos se puede considerar lo siguiente:

- Se hace el ejercicio para 8 variables comparando los resultados del EIA con los valores referenciados en la normatividad española para operaciones de dragado y la reubicación de los materiales dragados en las aguas del dominio público marítimo-terrestre (DPMT) en el marco la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante (Ley 22 de 28 de Julio de 1988) específicamente en el artículo 22 tabla 1 "Niveles de acción",

Tabla 15. Niveles de acción de acuerdo a la condición fisicoquímica del material de dragado.

Fuente: Normatividad española para operaciones de dragado y la reubicación de los materiales dragados en las aguas del dominio público marítimo-terrestre (DPMT).

Se considera que las concentraciones obtenidas en mercurio (Hg), cadmio (Cd), plomo (Pb), zinc (Zn), cromo (Cr),niquel (Ni) y arsénico(As) se encuentran por debajo de los estándares establecidos en la columna "Nivel de acción A" , indicando que estas no generan ninguna afectación en la biota marina, no obstante se considera que se deben implementar monitoreos periódicos durante el proceso de conformación del depósito para validar los resultados presentados en el estudio.

- En el caso de la concentración de cobre(Cu), se considera que las muestras S1 (nivel profundo),S2 (nivel medio y profundo),S3 (nivel medio y profundo) y S2 (nivel profundo) se encuentran en el rango de 74,1 y 102 mg/Kg (niveles de acción A y B), lo que indica de acuerdo a la normatividad española, que esta se encuentra en un umbral de concentraciones donde estadísticamente presenta baja probabilidad en cuanto a la generación de efectos negativos sobre la biota marina, no obstante la misma norma recomienda no utilizarse en zonas de alta sensibilidad; en ese mismo sentido de acuerdo a las condiciones ecosistémicas establecidas en el EIA para la zona del depósito propuesto para la disposición de sedimentos se pudo establecer la presencia de condiciones de alta degradación en el lecho marino por efectos de la alta sedimentación dado que en esta zona confluye con la zona del delta del río Atrato (cuerpo lótico caracterizado por ser objeto de presión antrópica por efecto de la minería), en este orden de ideas se considera que la concentración de Cu posiblemente no genera un impacto de alta relevancia en la zona en comparación a las condiciones revisadas desde la línea base, no obstante se considera importante realizar monitoreos adicionales a este metal pesado durante el proceso de conformación del depósito, cuyos resultados deberán ser objeto de análisis junto a la caracterización biológica (bioensayos) en los sitios, de manera que se pueda comprobar ningún impacto a la biota acuática; en caso de que exista algún impacto adicional

se considera de alta importancia que la Empresa remita las medidas de tratamiento que permitan la separación o aislamiento de las fracciones contaminadas..

- Con las variables fósforo total, carbono orgánico total, grasas y aceites, HAPs (Hidrocarburos Aromáticos Policiclicos Totales), se hace el ejercicio comparativo de los resultados obtenidos del EIA con los estándares la norma internacional de Ontario (Ministry of Environment and Energy, 1993)-(National Oceanic and Atmospheric Administration U.S- NOAA), en donde se considera que dichas concentraciones potencialmente no generan impactos en la biota marina, no obstante se considera que se deben implementar monitoreos periódicos durante el proceso de conformación del depósito para validar los resultados presentados en el estudio.

- En lo relacionado con la concentración de Bario, los 15 resultados indican un valor por muestra de "<100 mg/Kg" que de acuerdo al EIA corresponden al límite menor de detección de la técnica analítica empleada (EPA 3050 B – SM3111 B), por lo tanto no se puede establecer el valor exacto por muestra, dado que este teóricamente se encontraría entre (0 y 100 mg/Kg), con el atenuante que el estándar de la norma internacional de Ontario (Ministry of Environment and Energy, 1993)-(National Oceanic and Atmospheric Administration U.S- NOAA) es de 48 µg /g; es de resaltar que el "Sulfato de Bario" (BaSO4) es el componente universal de la materia en suspensión de los sedimentos marinos, lo que indica que este se relaciona con la actividad biológica en el medio marino, no obstante también se puede generar de descargas industriales al medio marino especialmente en las actividades de perforación en el sector petrolero (lodo de perforación), material de relleno para los productos de caucho, material de recubrimiento de conductores eléctricos en aparatos electrónicos y en sistemas de encendido de automóviles; actividades industriales que no se encontraron en la visita al municipio de Turbo, ni en el recorrido de las zona costera del golfo de Urabá; en síntesis se considera importante realizar monitoreos adicionales a este metal pesado durante el proceso de conformación del depósito, cuyos resultados deberán ser objeto de análisis junto a la caracterización biológica (bioensayos) en los sitios, de manera que se pueda comprobar que la no existencia de fracciones contaminadas que potencialmente entren en contacto con la biota acuática; en caso de que exista algún impacto adicional se considera de alta importancia que la Empresa remita las medidas de tratamiento que permitan la separación o aislamiento de las fracciones contaminadas.

- Con respecto a la norma (NOAA) el estándar de nitrógeno total se encuentra en unidades diferentes (mg/Kg) a las presentadas en el EIA (%), lo que limita su evaluación, no obstante se puede concluir que los resultados obtenidos se encuentran en por debajo del 0,2%, considerándose muy baja, indicando que la fuente principal de materia orgánica en el medio marino es la vegetación periférica y acuática, rica en carbono y pobre en nitrógeno.

- En lo relacionado con el valor del PH, las normas (NOAA) y Española no dispone de un estándar que delimite valores permisibles para la protección de la biota marina, no obstante de acuerdo a los resultados de las muestras se puede considerar que existe una media de 7,61 enmarcandose en un estado neutral entre condiciones ácidas y alcalinas, presentando baja probabilidad de alteración de los ecosistemas emplazados en el fondo marino.

- En lo relacionado con la concentración de Plata, los 15 resultados indican un valor por muestra de "<10 mg/Kg" que de acuerdo al EIA corresponden al límite menor de detección de la técnica analítica empleada (EPA 3050 B – SM3111 B), por lo tanto no se puede establecer el valor exacto por muestra, dado que este teóricamente se encontraría entre (0 y 10 mg/Kg), con el atenuante que el estándar de la norma internacional de Ontario (Ministry of Environment and Energy, 1993)-(National Oceanic and Atmospheric Administration U.S- NOAA) es de 0,5 µg /g; así mismo es importante considerar que la zona objeto de análisis se encuentra colindante al delta del río Atrato , cuerpo lótico impactado por las actividades mineras de tipo artesanal en oro, plata y platino, donde los residuos de plata son transportados a través de sedimentos, que se acumulan por décadas en el lecho marino , es de resaltar que la actividad minera de mayor impacto corresponde a la extracción de oro, cuyo insumo principal es el mercurio (Hg) donde el EIA indica una concentración baja (<0,002 mg/kg) y por lo tanto teniendo en cuenta que el mercurio y la plata presentan condiciones similares en cuanto a origen y medio de propagación y bioacumulación , se considera que existe probabilidad que las concentraciones de plata se encuentre por debajo del estándar (NOAA) (0,5

µg /g), no obstante dado que existe un grado de incertidumbre, se considera importante realizar monitoreos adicionales a este metal pesado durante el proceso de conformación del depósito, cuyos resultados deberán ser objeto de análisis junto a la caracterización biológica (bioensayos) en los sitios, de manera que se pueda comprobar que la no existencia de fracciones contaminadas que potencialmente entren en contacto con la biota acuática; en caso de que exista algún impacto adicional se considera de alta importancia que la Empresa remita las medidas de tratamiento que permitan la separación o aislamiento de las fracciones contaminadas.

- Con respecto a la concentración de Selenio, los 15 resultados indican una valor por muestra establecida como "<1 mg/Kg" que de acuerdo al EIA corresponden al límite menor de detección de la técnica analítica empleada (EPA 3050 B – SM3111 B), es importante aclarar que las normas española y NOAA no establece un valor máximo permisible que determine la potencial afectación de la biota marina, así mismo es de considerar que este elemento se utiliza comúnmente en actividades de tipo industrial (fabricación de vidrios y cosméticos) que de acuerdo a la visita de campo actualmente no se desarrollan en el golfo de Urabá y la bahía de turbo; sin embargo dado que existe un grado de incertidumbre, se considera importante realizar monitoreos adicionales a este metal pesado durante el proceso de conformación del depósito, cuyos resultados deberán ser objeto de análisis junto a la caracterización biológica (bioensayos) en los sitios, de manera que se pueda comprobar que la no existencia de fracciones contaminadas que potencialmente entren en contacto con la biota acuática; en caso de que exista algún impacto adicional se considera de alta importancia que la Empresa remita las medidas de tratamiento que permitan la separación o aislamiento de las fracciones contaminadas.

- Con respecto a la variable fenoles totales los 15 resultados indican una valor por muestra establecida como "<10 mg/Kg" que de acuerdo al EIA corresponden al límite menor de detección de la técnica analítica empleada (Pasta Saturada –SM5530 B,D), es importante aclarar que las normas española y NOAA no establecen un valor máximo permisible que determine la potencial afectación a la biota marina, sin embargo de acuerdo al estudio se establece que los valores se consideran indetectables, descartando su origen en la actividad antrópica indicando que estos provienen fundamentalmente de algas y organismos marinos en las zonas oceánicas y de las zonas costeras por la descomposición de fragmentos de plantas terrestres.

- Finalmente en lo relacionado con el contenido de sulfuro ácido volátil (SAV), los 15 resultados se encontraron dentro del rango de valores entre 0,497 y 28,57 mg/Kg, datos bastante dispersos, cuyos valores máximos se detectaron en las muestras S1 y S2 que corresponden al canal de acceso y los minimos se encuentran en la zona del dársenas de maniobras e inicio del canal de acceso en la bahía de turco (S3, S4 y S5), es de anotar que a mayor concentración de SAV menor posibilidad de bioacumulación de metales pesados (cadmio, cobre, níquel,plomo y zinc), dado que este contiene Sulfuro ferroso (FeS) cuya reacción genera una barrera para la biodisponibilidad de estos elementos en el lecho marino, así mismo la norma no establece el estándar para este compuesto, que nos permite definir el grado de neutralización de los metales pesados de acuerdo a la concentración, en conclusión las muestras S1 y S2 que aplican al canal de acceso el cual es el que mayor volumen generará para el depósito, presenta una condición fisicoquímica que permite el control natural de los metales pesados.

En cuanto al manejo y disposición del material de dragado, la Empresa propone un depósito marino de 1,4 Km x 1,4 Km, donde se proyecta disponer 20.000.000 m3 de material granular procedente de las actividades de dragado en el dársenas de giro y canal de acceso.

Tabla 16. Localización depósito marino proyecto Pisisí.

PUNTO	Coordenadas planas referencia magna sirgas origen Bogotá.	
	NORTE	ESTE
B1	1.375.127	698.531
B2	1.375.137	699.932
B3	1.376.539	699.942
B4	1.376.529	698.541

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

Con respecto al volumen de material a disponer en el depósito marino, de acuerdo al capítulo 3 del EIA específicamente en el numeral 3.2.3.2.2 "Zonas de dragado", se proyecta la disposición de 21.500.000 m3 en este lugar, sin embargo en la modelación hidrodinámica y de sedimentos (anexo 8,2 del EIA) se establece como dato de entrada al modelo un volumen de 20.000.000 m3, quedando un excedente de material de dragado pendiente por disponer de 1.500.000 m3, (24.500.000 m3 - 20.000.000 m3, igual a 4.500.500 m3; de los cuales propone utilizar 3.000.000 m3 en el relleno hidráulico, es decir, queda un faltante de 1.500.000 m3),

En lo relacionado con la modelación "hidrodinámica y de sedimentos" del depósito marino, se indica en el EIA, que se parte de la premisa de conocer las condiciones de tipo hidrodinámico antes, durante y después de la conformación del lleno, el cual se encuentra enmarcado como un "flujo de condición bifásica con superficie libre", considerándose una condición cercana a la realidad dado que el flujo en el depósito se encuentra en 2 fases (gaseosa y líquida).

En cuanto a la modelación y su metodología de desarrollo, la Empresa indica que se llevó a cabo a través del método de diferencias finitas (elementos finitos) mediante 2 técnicas específicas "Fracción de volumen (VOF) y Fraccional estructurado en área y volumen para la representación de obstáculos (FAVOR).

Con respecto a la técnica VOF se enfoca en procesos de advección- difusión- reacción, de alta aplicabilidad en la modelación de diferentes problemas de naturaleza específicamente de dispersión de contaminantes en cuerpos hídricos, considerándose que se enmarca en la situación teórica de una zona de disposición marina para material de dragado con características fisicoquímicas e hidrobiológicas particulares, es decir aplica a la realidad del depósito objeto de estudio; adicionalmente es importante resaltar que "este método permite definir la interface agua-aire dentro del dominio computacional sin necesidad de emplear tamaños de celda extremadamente pequeños de tal forma que los requerimientos computacionales se ven favorecidos", así mismo en lo relacionado con la técnica FAVOR, se informa en el EIA que este "elimina las pérdidas de flujo ocasionadas por el uso de mallas cartesianas; la inclusión de esto dentro del software permite la captura acertada de las condiciones geométricas complejas" , en síntesis de considera a nivel teórico que la implementación de las técnicas anteriormente mencionadas, conlleva a generar mayor precisión en el proceso de modelación en comparación a otras metodologías convencionales en elementos finitos específicamente en la estructuración de las mallas cartesianas. Adicionalmente dentro del modelo se incluyen variables teóricas de flujo continuo y de momentun, turbulencia y transporte de sedimentos los cuales buscan simular las condiciones de la zona objeto de estudio.

Con respecto al área de modelación o dominio, el estudio proyecta un rectángulo de dimensiones 66 Km en el sentido N-S y 62 km en el sentido E-W con coordenadas de referencia magna sirgas origen Bogotá (638.000E ,1.345.000 N) y (718.000E ,1.445.000N), considerándose que abarca la zona del golfo de Urabá y el delta del río Atrato, referentes a nivel oceanográfico, climatológico e hidrológico, de la zona objeto de estudio.

Figura 24. Dominio del modelo.

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016 y SIG WEB ANLA.

En lo relacionado con el proceso de discretización del modelo, específicamente en el análisis de interdependencia de malla, en el EIA se indica la implementación de tamaños de celda que van desde 2500 m hasta 156,25 m en las componentes horizontales del modelo y un número de capas igualmente espaciadas que varían en número desde 5 hasta 23 para la componente vertical. Como parámetro de evaluación de la

sensibilidad de la precisión del modelo al tamaño de malla se empleó el valor promedio dentro del dominio computacional de la energía cinética específica (valor medio de 0,035 J/kg); de acuerdo a lo anterior se considera a partir de un área de modelación 4092 km2, que el nivel de detalle tanto a nivel horizontal como vertical es el apropiado para abarcar todas las variables a procesar dentro del modelo propuesto.

En relación a las condiciones de frontera el EIA establece como condición no estacionaria en el modelo, la correspondiente al régimen mareal en el norte del golfo de Urabá, de características semidiurnas con amplitudes máximas de 40 cm, tal como se puede observar en la siguiente figura.

Figura 25. Régimen mareal al norte del golfo de Urabá.

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

Adicionalmente se incluyeron otras variables de frontera (invariantes) en el modelo como caudales afluentes lóticos al golfo de Urabá (época de invierno), los forzamientos causados por efecto del viento, las restricciones morfológicas del área de estudio y la diferencia de densidades entre los cuerpos continentales y el estuario.

Con respectos a las simulaciones que alimentan al modelo propuesto, a continuación, se sintetizan los datos de entrada, de acuerdo al EIA del proyecto

Tabla 17. Datos de entrada para las simulaciones

Variable	Valor adoptado
Magnitud del viento (m/s)	3,0
Dirección del viento (°)	180,0
Altura significativa de oleaje (m)	0,8
Periodo al pico del oleaje (s)	5,0
Descarga media (m^3/s) y concentración de sedimentos (mg/l) del río Atrato	5016,8 / 83,64
Tarena	34,4 / 87,38
El Roto	3200,93 / 69,57
Pavas	11,97 / 112,84
Mahuntago	753,8 / 76,26
Coco Grande	228 / 86,91
Uratá	11,63 / 45,86
Leoncito	776,97 / 107,01

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

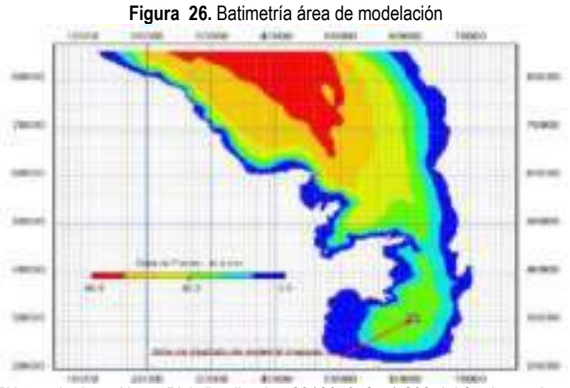
En relación a los datos de entrada se considera que la información corresponde a la condición más crítica que de acuerdo al capítulo 5 del EIA "Caracterización ambiental del proyecto" es la época de invierno en el Golfo de Urabá.

De acuerdo al estudio en el golfo de Urabá, se ha identificado que los forzamientos en la hidrodinámica generados por el oleaje no ocasionan el mismo grado de perturbación que fenómenos como el régimen de mareas, los climatológicos y forzamientos de carácter fluvial, razón por la cual el estudio prioriza las condiciones máximas de marea en el sector norte del golfo y las condiciones hidrológicas de la zona del delta del río Atrato (caudales mensuales máximos esperados en invierno y concentración de sedimentos).

Adicionalmente con respecto a las condiciones morfológicas (batiméricas) del área de estudio, el EIA teniendo como referente la Carta Náutica 412 de la DIMAR 2013, estableció dentro de la información de entrada al

modelo, profundidad máxima de 60 m localizada al norte del golfo de Urabá, para la zona de bahía Colombia se establecieron valores máximos de profundidad cercanos a los 27 m y una profundidad mínima de 22 metros a 4 km frente a la desembocadura del brazo Matuntugo del río Atrato.

Figura 26. Batimetría área de modelación



Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

En total se plantean 4 simulaciones:

- Simulación tridimensional (sin proyecto) para definir los fenómenos generados por los cambios de densidad entre el agua salada (océano atlántico) y agua dulce (delta del río Atrato) y la cuantificación de los efectos de los vientos en corrientes superficiales y características del flujo en las zonas costeras.

- Simulación bidimensional (sin proyecto) para determinar los impactos por el transporte de sedimentos en la zona.

- Simulación tridimensional (con proyecto) para establecer los posibles cambios en la morfología en el sector del golfo de Urabá generados por la conformación del depósito marino, canal de acceso y dársenas de maniobra, donde se incluyen variables de oleaje, mareas, vientos y flujos de densidad variable.

- Simulación bidimensional (con proyecto) para cuantificar los impactos causados en la calidad del agua por la dispersión del material durante la conformación del depósito al interior de Bahía Colombia; para el desarrollo de este ejercicio el EIA establece condicionantes adicionales a los datos de entrada que se sintetizan a continuación:

Tabla 18. Condiciones simulación proceso de conformación depósito marino.

Parámetro	Unidad	Valor
Volumen dragado	M3	20.000.000.
Duración del dragado	mes	6
Densidad de sedimentos	Kg/m3	1.800
Densidad de agua oceánica.	Kg/m3	1.030
Caudal másico de sedimentos.	Kg/s	2.315
Concentración de material sólido.	M3/M3	0,4
Caudal de disposición de mezcla.	M3/s	3.2
Concentración de sedimentos.	Kg/m3	720

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

En síntesis se considera que las simulaciones propuestas enmarcan los posibles escenarios a presentarse durante el emplazamiento del terminal portuario a nivel marítimo, en las condiciones de mayor complejidad correspondiente a la época invernal.

Con respecto a los resultados de la modelación en cuanto a la hidrodinámica del golfo de Urabá y bahía de Turbo sin incluir el proyecto terminal marítimo "Pisisí" se considera lo siguiente:

- En lo referente a la velocidad de flujo de las corrientes y morfología costera, a nivel superficial se observan sectores de alta velocidad 0,5 m/s (color rojo) en dirección N-S con alta incidencia en procesos erosivos en la línea costera hacia el costado sureste del golfo y delta del río Atrato al suroeste; así mismo en las profundidades no se observan variaciones de relevancia en cuanto a la velocidad de flujo de las corrientes, con excepción puntual de la zona de desembocadura del río Turbo donde se encuentran velocidades entre 0,28 y 0,33 m/s. (Figuras 27 y 28. Velocidad de la corriente (sin proyecto) a nivel superficial y profundo en el golfo de Urabá, del Concepto Técnico 1117 de 2017).

(...)

En lo referente a la velocidad de flujo de las corrientes y morfología costera, a nivel superficial se observan sectores de alta velocidad 0,5 m/s (color rojo) con incidencia en procesos erosivos en la línea costera hacia el costado este y sureste de la bahía de Turbo, condición que justifica la proyección las obras de protección costera en el terminal en tierra. (Figura 29. Velocidad de la corriente (sin proyecto) a nivel superficial, en la bahía de Turbo, del Concepto Técnico 1117 de 2017).

(…)

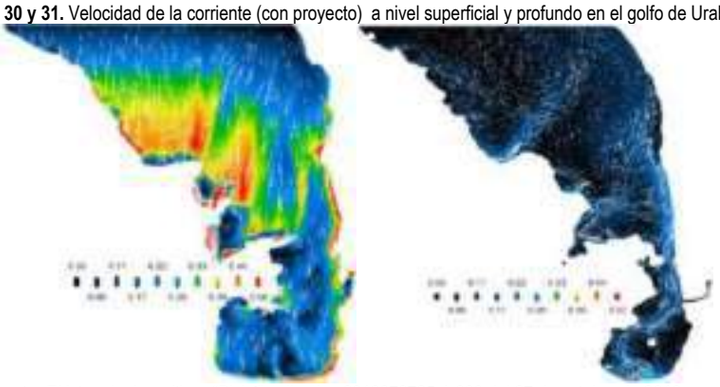
Con respecto a los resultados de la modelación en cuanto a la hidrodinámica del golfo de Urabá y bahía de Turbo incluyendo el proyecto terminal marítimo "Pisisí" se considera lo siguiente:

- Con respecto al Golfo de Urabá según el estudio, no se presentarán cambios en el interior del golfo en cuanto a la alteración en los patrones de circulación superficial ni nuevos procesos convectivos que alteren las condiciones iniciales a nivel morfológico, en el costado sur no se evidencian impactos en cuanto a la hidrodinámica por efectos de la conformación del depósito marino.

- En lo referente a la velocidad de flujo de las corrientes y morfología costera en la bahía de turbo, se observa la posible reducción en las velocidades de 0,5 a 0,3 m/s sobre la línea costera en los sectores comprendidos entre la desembocadura del río Turbo y la desembocadura del río León, que de acuerdo al EIA se reducirá la tasa de erosión hasta en un 20%.; esta situación a nivel teórico se puede originar debido al incremento súbito de la profundidad de la bahía de Turbo por cuenta del dragado del canal de acceso y el dársenas de maniobra.

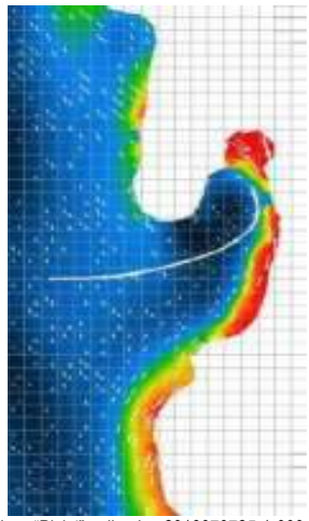
- Así mismo en las profundidades no se observan variaciones de relevancia en cuanto a la velocidad de flujo de las corrientes.

Figuras 30 y 31. Velocidad de la corriente (con proyecto) a nivel superficial y profundo en el golfo de Urabá.



Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

Figura 32. Velocidad de la corriente (con proyecto) a nivel superficial, en la bahía de Turbo.



Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

En síntesis de acuerdo a los resultados del modelo a nivel hidrodinámico el proyecto potencialmente no generará impactos que modifiquen de manera negativa las condiciones a nivel de línea base en la zona sur del Golfo de Urabá, así mismo se considera que la profundización en la bahía de Turbo por efecto de las obras del canal de acceso y dársenas de maniobras, generarán efectos positivos en cuanto a los procesos erosivos en la línea costera; no obstante esta Autoridad considera que los resultados de las simulaciones con proyecto a nivel hidrodinámico deberán ser validados durante la etapa de construcción del terminal portuario, teniendo como referente las dos épocas climáticas del año, para tal efecto se considera que la Empresa deberá remitir a esta Autoridad un informe técnico semestral donde se evidencie en campo lo proyectado en el modelo, en caso que se presenten impactos ambientales adicionales a los previstos, la Empresa deberá reportar inmediatamente la situación e implementar las medidas de manejo correspondientes.

Con respecto a los resultados de la modelación en cuanto a la posible afectación en las concentraciones de SST durante el dragado y disposición de materiales en el depósito marino se considera lo siguiente:

- Con respecto a la situación del área de estudio, sin proyecto. el sector sur del golfo de Urabá se destacan dos fuentes hídricas transportadoras de sedimentos desde el litoral al medio marino (río León con valores de concentración de 250mg/L (color rojo) y el delta del atrato con valores de concentración de 150mg/L (color rojo)), situación que indica la tendencia natural a la difusión de material de suspensión por efecto de los cuerpos lóticos que desembocan al golfo de urabá, tal como se puede observar en la siguiente imagen.

- Hacia la bahía de Turbo se detallan valores de 30mg/L (color azul), indicando baja concentración del SST.

Figura 33. Distribución de SST en el golfo de Urabá (sin proyecto).

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

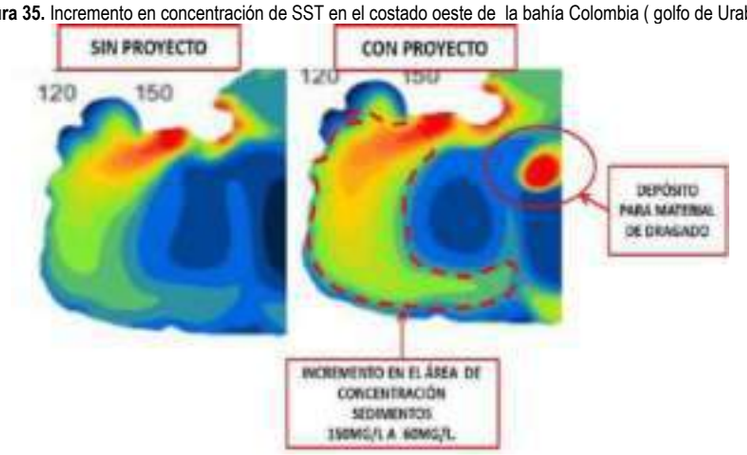
- Cuando se superpone el proyecto en el área de estudio se observa el incremento en el área de concentración de sedimentos (150mg/L-60 mg/L) a 5 km al oeste del depósito marino , en costado oeste de la bahía Colombia; así mismo se observa a 12 km al sureste del depósito marino, el incremento en el área de concentración de sedimentos (150mg/L-60 mg/L) en el costado sur de la bahía Colombia, sector donde se proyecta la construcción del terminal marítimo de puerto Antioquia.; es de anotar que teóricamente (EIA) el material dispuesto en el depósito marino se disipará de acuerdo al estudio a 1 km de su centro geométrico donde se proyectan concentraciones mínimas de 5 mg/L, no obstante es importante considerar que se proyecta la disposición de 20.000.000 m3 en 6 meses lo que inevitablemente incrementará las concentraciones.

- Adicionalmente es importante tener en cuenta que el modelo no consideró el proyecto terminal marítimo "Puerto Antioquia", donde se tiene previsto conformar una zona de depósito para 2.794.375 m3, que inevitablemente aportará al incremento en la concentración de SST en la zona.

Figura 34. Distribución de SST en el golfo de Urabá (Con proyecto).

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

Figura 35. Incremento en concentración de SST en el costado oeste de la bahía Colombia (golfo de Urabá).



Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

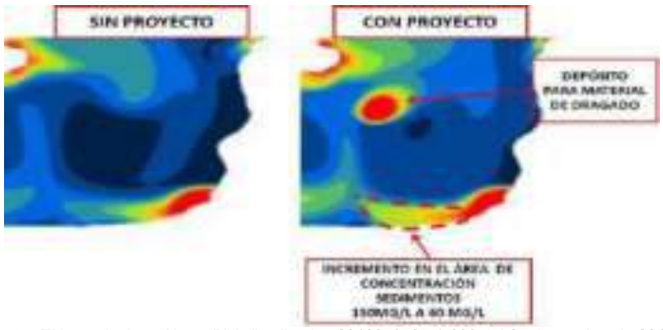
De acuerdo a la revisión del SIGWEB ANLA los puntos de referencia de la zona objeto de incremento de la concentración de SST al costado oeste de la bahía Colombia se detallan a continuación:

Tabla 19. Localización aproximada zona de potencial impacto por SST al oeste de bahía Colombia.

PUNTO DE REFERENCIA.	LOCALIZACIÓN COORDENADAS PLANAS (MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ)	
	Este	Norte
1	689.057	1.378.242
2	689.977	1.375.916
3	688.566	1.374.376
4	688.678	1.372.260.
5	689.715	1.369.716.
6	692.205	1.370.080
7	694.474	1.368.965

Fuente: SIG WEB ANLA.

Figura 36. Incremento en concentración de SST en el costado sur de la bahía Colombia (golfo de Urabá).



Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016

De acuerdo a la revisión del SIGWEB ANLA los puntos de referencia de la zona objeto de incremento de la concentración de SST al costado oeste de la bahía Colombia se detallan a continuación:

Tabla 20. Localización aproximada zona de potencial impacto por SST al sur de bahía Colombia.

PUNTO DE REFERENCIA.	LOCALIZACIÓN COORDENADAS PLANAS (MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ)	
	Este	Norte
1	704.722	1.369.574
2	703.663	1.368.736
3	702.017	1.368.493
4	700.327	1.367.912.
5	698.133	1.367.545.
6	696.910	1.367.554.
7	696.027	1.367.940.

Fuente: SIG WEB ANLA.

En síntesis esta Autoridad considera que los resultados de las simulaciones con proyecto en cuanto a la concentración de SST, deberán ser validados durante la etapa de construcción del terminal portuario , para tal efecto se considera que la Empresa deberá remitir a esta Autoridad un informe técnico semestral de manera que tenga cubrimiento de las 2 épocas climáticas del año, donde se evidencie en campo lo proyectado en el modelo, en caso que se presenten impactos ambientales adicionales a los previstos, la Empresa deberá reportar inmediatamente la situación e implementar las medidas de manejo correspondientes.

Con respecto a las condiciones geométricas del depósito marino de acuerdo a los resultados de la modelación, se proyecta un área de disposición de 1.960.000 m2, con un área de pluma de dispersión de 4.565.906 m2, configurando un área total 6.525.906 m2, dicha área debe ser objeto de seguimiento estricto al proceso de conformación mediante monitoreos batimétricos y en calidad fisicoquímica e hidrobiológica de la columna de agua y del material de dragado.

Es importante tener en cuenta que el área de disposición del depósito del proyecto "Pisisí" colinda con el depósito del proyecto "Puerto Antioquia", por lo cual se considera de alta relevancia los controles durante el proceso de conformación.

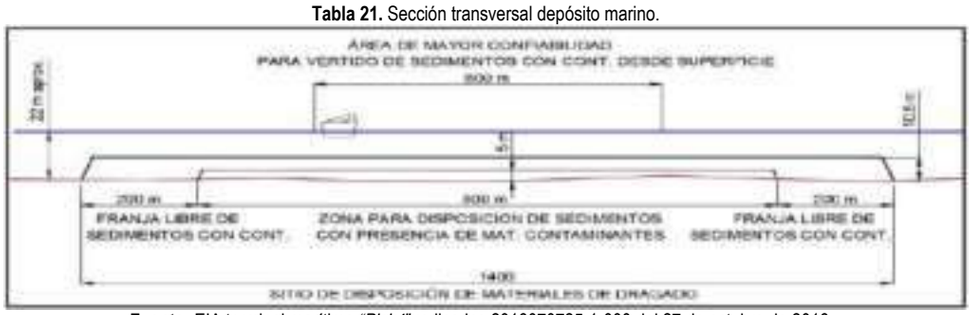
Figura 37. Localización depósitos marinos proyectos "Pisisí" y "Puerto Antioquia".

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016 y SIG WEB ANLA.

De acuerdo al anexo 8,3 "Análisis de profundidad de capa con sedimentos contaminados", se establece que la Empresa a pesar de los resultados obtenidos del estudio de calidad del material de dragado, consideró

que los valores podrían incrementarse por factores externos específicamente en el Mercurio y Arsénico por las actividades mineras en el golfo de Urabá y delta del Atrato ,razón por la cual estimó que el estrato vulnerable a contaminantes se encuentra hasta una profundidad de 2,1 m en el lecho marino, proyectando un total de 5.000.000 m3 , material que se proyecta disponer en la zona del depósito, en una franja interna de 800 m de ancho x 5 m de alto 1.250 m de largo, la cual quedará confinada con material de dragado extraído a profundidades mayores de 2,1 m.

Tabla 21. Sección transversal depósito marino.



Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

En ese orden de ideas, teniendo en cuenta las condiciones geométricas del depósito marino propuestas en el EIA (1.400 m de largo y ancho a una altura máxima de 10,5 m para la disposición de 20.000.000 de m3 de material de dragado) es importante considerar lo siguiente:

- Según la norma española (Directrices para la caracterización del material dragado y su reubicación en aguas del dominio público marítimo-terrestre) en su artículo 31 "Clasificación de la zona de vertido", se categorizan como zonas de vertido restringidas.

  "….Aquellas que reúnan al menos uno de los siguientes requisitos:
  i. Profundidad igual o inferior a 25 metros.
  ii. Zonas marinas o marítimo-terrestres protegidas en virtud de la legislación autonómica, nacional o internacional y, en su entorno, hasta una distancia igual a 2 millas náuticas del límite exterior de las mismas.
  iii. Entorno de las zonas de exclusión hasta una distancia igual a 2 millas náuticas desde el borde exterior de las mismas…".

  En el caso particular del depósito propuesto se considera que este aplica como **zona de vertido restringida**, teniendo en cuenta las condiciones batimétricas de la zona (22 a 24 m de profundidad), la cercanía con zonas de fondeo al norte, área de desembocadura del río Atrato (Brazo Leóncito al noroeste), al depósito marino del proyecto portuario "Bahía Colombia" al oeste y a la condición oceanográfica particular de la zona donde se presentan efectos de cambios en la dirección de las corrientes superficiales en los períodos secos y lluviosos.

- Teniendo en cuenta la altura máxima del depósito (10,5 m) a una condición crítica de 22 m de profundidad, se considera que la navegabilidad se limitará a embarcaciones con un calado máximo de 11,5 m, es importante resaltar que las rutas proyectadas hacia las maniobras de zarpe y arribo del puerto de bahía Colombia inevitablemente cruzarán la zona del depósito, generando un potencial problema de tráfico en el sector.

- El depósito puerto "Pisisí" (10,5 m de altura) colindará con el depósito puerto "Bahía Colombia" (2 m de altura), presentando una diferencia de 8,5 m, altura que inevitablemente obliga a la implementación de medidas de confinamiento a nivel submarino para evitar desplazamientos de la masa dispuesta hacia el depósito del proyecto colindante y por ende evitar la generación de impactos adicionales en el medio marino del área ya licenciada.

- La morfología del lecho marino inevitablemente se afectará con el cambio abrupto de la topografía dado que en 1,4 km se incrementará el nivel del lecho en 10,5 m, lo que conlleva a impactos no previstos en las corrientes tanto a nivel superficial como profundo, con sus consecuencias a nivel de

calidad de agua, morfología costera y ecosistemas aledaños especialmente en la zona del brazo leoncito del río Atrato y sus manglares.

En conclusión dado lo anteriormente analizado, esta Autoridad considera que el espesor máximo autorizado para el depósito marino en un área de 196 Ha es de 3 m, lo que significa que tendrá una capacidad máxima de 5.880.000 m3; por lo tanto, Puerto Pisisi deberá realizar los ajustes y trámites ambientales correspondientes que le permitan realizar la disposición del resto del material dragado no usado.

En lo relacionado con el balance de masas del proyecto, de acuerdo al EIA, el proyecto generará 24.500.000 m3 material granular sobrante procedente de las labores de dragado; de acuerdo al análisis anterior el depósito marino tendrá una capacidad para disponer 5.880.000 m3, así mismo para la conformación del lleno hidráulico (H=3m) para el terminal portuario en tierra en los lotes 1-A+1-B, se utilizarán 1.095.000 m3, lo que significa que sólo se autoriza el manejo de 6.975.000 m3 de material de dragado, por lo que se requiere de la ampliación del área del depósito propuesto o la solicitud de un nuevo sitio de depósito donde se dispongan los 17.525.000 m3 restantes.

Con respecto a la etapa constructiva del terminal portuario en tierra y de acuerdo a la visita de campo se considera que el proyecto se desarrollará en una zona de nivel freático superficial en condiciones semi-pantanosas, por lo que es indispensable ejecutar las labores de descapote y retiro de individuos arbustivos, de manera que las condiciones de humedad en el suelo disminuyan y posibilite la instalación de la red de sub-drenaje que posteriormente permita la conformación del terraplén con material de dragado y accesos provisionales,

De manera paralela se proyectan las obras de muelles donde se prevén intervenciones en la zona de transición entre el litoral y el océano específicamente en la cuña salina, de alta sensibilidad ambiental, requiriéndose medidas de control y seguimiento a los posibles impactos en el recurso hidrosférico y litosférico., especialmente por las obras de excavación en zonas sumergidas y la excavación y fundición de cimentaciones profundas.

Una vez el proyecto cuente con la estabilidad a nivel de cimentaciones, se proyectan las obras en concreto y asfalto, cuyo suministro de mezcla asfáltica, material granular de construcción y agua se realizará a través de proveedores externos, en mismo ese sentido se considera que previo al inicio de obras el Usuario deberá remitir copia de los permisos y licencias ambientales específicamente en los relacionado con emisiones atmosféricas títulos mineros o permisos temporales para los terceros que suministren mezcla asfálitica y/o material granular seleccionado y concesiones de agua de uso industrial y doméstico para las empresas que suministren agua a la obra.

En cuanto al manejo de aguas residuales durante la construcción, se proyecta la utilización de baños portátiles en arriendo a empresa externas, en ese mismo sentido se considera relevante que previo al inicio de obras y durante la etapa constructiva se remita en los ICA copia de los permisos o autorizaciones ambientales vigentes, así como los registros de entrega al gestor externo.

En cuanto a instalaciones provisionales se tiene proyectada la conformación de una zona de campamento localizada al costado noroeste del predio 1-A, con la siguiente distribución:

Tabla 22. Campamento de obra etapa constructiva.

DESCRIPCIÓN	ÁREA (M2).
Zona almacenamiento combustibles.	169
Planta Eléctrica.	132
Almacén.	400
Baños.	43,7
Oficina.	200
Comedor	300
Almacenamiento de materiales pétreos.	474
Planta de concreto	474
Patio de fabricación y almacenamiento de elementos prefabricados.	3.480

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

Con respecto a la zona de campamento se considera lo siguiente:

- El campamento propuesto se localiza al costado sur del canal Higinio, para su instalación deberá respetar los 30 metros de su ronda hídrica e implementar las medidas de aislamiento correspondientes.

- El área destinada para el almacenamiento de combustible en cuanto a su infraestructura deberá dar cumplimiento estricto de la normatividad a nivel nacional Decreto 1521 del 4 de agosto de 1998 modificado parcialmente por el Decreto 4299 del 25 de Noviembre de 2005, relacionado con el almacenamiento, manejo, transporte y distribución de combustibles líquidos derivados del petróleo; desde el punto de vista ambiental la empresa deberá implementar las medidas necesarias para el manejo de posibles derrames evitando el contacto con el suelo y fuentes hídricas.

- El área destinada para la instalación de la planta eléctrica y la red eléctrica provisional del campamento deberá dar cumplimiento a la Resolución Ministerio de Minas y Energía No 90708 del 30 de agosto de 2013 RETIE.

- Para las actividades en la planta de concreto se deberán implementar las medidas de protección ante derrames de mezcla y vertimientos, evitando el contacto con el suelo y fuentes hídricas.

- En la zona de acopio de materiales granulares, se deberán implementar las medidas de control de material particulado y generación de procesos de sedimentación hacia fuentes hídricas.

- No se autorizan actividades de mantenimiento de maquinaria (preventivo-correctivo) para tal efecto deberá utilizar sitios especializados con sus respectivos permisos ambientales.

- Finalmente se considera importante la implementación de medidas de protección a los cuerpos lóticos, lénticos y el mar en la línea costera, dado que las actividades constructivas potencialmente generan impactos por procesos de sedimentación (caída de materia granular) o intervenciones directas en sus secciones hidráulicas.

Con respecto a la etapa operativa del terminal portuario, se considera que cada una de las áreas propuestas contarán con los sistemas adecuados y apropiados para llevar a cabo el recibo, almacén y despacho delas cargas que movilizara el puerto multipropósito. Así mismo se considera que tanto el terminal offshore como onshore tendrán las dimensiones adecuadas en cada una de las facilidades portuarias descritas, lo cual se pudo verificar en la visita de evaluación del proyecto.

No obstante, en cuanto a la etapa operativa se puede considerar adicionalmente lo siguiente:

- En la etapa operativa inevitablemente se generarán impactos en cuanto a emisiones atmosférica y ruido que posiblemente afectará al barrio "El bosque" que de acuerdo al comunicado 2017002879-1-000 del 16 de Enero de 2017 de la alcaldía de Turbo, corresponde un asentamiento de población en estado de vulnerabilidad y que se tiene previsto el reasentamiento a corto plazo de 18 familias para las labores de mantenimiento de la PTAR del municipio, indicando que se requiere aproximadamente el traslado definitivo de 800 familias adicionales en el mismo barrio, en síntesis existe alta probabilidad que el proyecto portuario tenga que operar con población cercana y por lo tanto es de alta relevancia que se implementen las medidas de manejo para mitigar los impactos generados por la operación.

- Con respecto al sistema de tratamiento de aguas residuales del municipio de Turbo y su cuerpo hídrico a nivel de descole (caño Higuinio) de acuerdo al comunicado 2017002879-1-000 del 16 de Enero de 2017 de la alcaldía de Turbo, se proyecta a mediano plazo su relocalización hacia la vereda Casanova en predios ya adquiridos, no obstante se considera que el proyecto para evitar afectaciones de tipo hidrológico, deberá evitar tanto en su etapa constructiva y de operación la intervención de la franja de amortiguamiento del caño Higuinio.

- Dada la complejidad hidrológica de la zona, se considera prioritario que la Empresa dentro de la operación implemente las medidas de manejo que garanticen la continuidad del flujo de aguas dentro del sistema de cuerpos lóticos (Caño Higuinio, Caño Yukitas, Canal Casanova) y bajos inundables (Jaguey Yukitas y otros sin nombre).

- Teniendo en cuenta que el proyecto interviene directamente el canal casanova y que a nivel de línea base se identificó el paso de embarcaciones pequeñas provenientes de la zona de astilleros al costado sureste del predio, se considera prioritario que se implementen las medidas dentro de la operación tendientes a garantizar la continuidad de las actividades en la vereda casanova en cuanto a tráfico por el canal.

- Con respecto a la zona para el almacenamiento y abastecimiento interno de combustible, se considera que se proyecta emplazar de manera colindante a la zona del descole de la PTAR del municipio de Turbo al canal Higinio, situación que conlleva a considerar su relocalización respetando la zona de amortiguamiento del canal Higinio; adicionalmente en cuanto a su infraestructura se considera que la empresa deberá dar cumplimiento estricto de la normatividad a nivel nacional Decreto 1521 del 4 de agosto de 1998 modificado parcialmente por el Decreto 4299 del 25 de Noviembre de 2005, relacionado con el almacenamiento, manejo, transporte y distribución de combustibles líquidos derivados del petróleo.

- La red eléctrica del puerto deberá dar cumplimiento a la Resolución Ministerio de Minas y Energía No 90708 del 30 de agosto de 2013 RETIE.

- En cuanto a la red de acueducto y alcantarillado del terminal portuario, de acuerdo al comunicado 2017002879-1-000 del 16 de Enero de 2017 de la alcaldía de Turbo, considera viable que dichas instalaciones se conecten a la red municipal a cargo de la Empresa Aguas de Urabá, indicando que formaría parte de los proyectos del Distrito sur, cuyas redes principales se localizarán a 100m del puerto; sin embargo el EIA de manera alternativa propone las siguientes medidas en cuanto al tratamiento y disposición de las aguas residuales domésticas e industriales provenientes de la operación portuaria:

- De acuerdo al RAS 2000 sección I título E, el caudal de vertimientos de aguas residuales previsto para la etapa operativa del terminal marítimo "Pisisí" es de 0,042 l/s.

- El sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas propuesto para la etapa operativa corresponde a "un sistema compacto de aireación extendida, lodos activados, para lo cual se contará con una estructura dividida en dos secciones: un compartimiento de aireación y uno de sedimentación tipo tolva que retorna los lodos al tanque de aireación", el caudal de diseño para la PTAR en etapa de operación, es de 0,042 l/s.; en cuanto al manejo de efluente tratado se propone su reúso, específicamente en el riego de las áreas verdes del puerto. De acuerdo con lo estipulado en la Resolución 1207 del 25 de julio de 2014, donde se establece que "El reúso del agua residual constituye una solución ambientalmente amigable, capaz de reducir los impactos negativos asociados con la extracción y descarga a cuerpos de agua naturales".

Figura 38. PTAR aguas residuales domésticas etapa operativa puerto marítimo Pisisí.

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

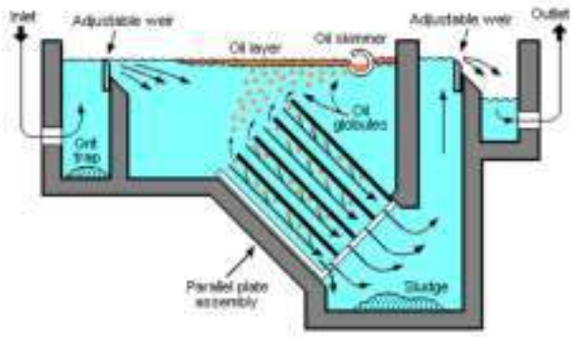
- ✓ Con respecto al sistema de tratamiento, se propone un tratamiento biológico (secundario) aeróbico de lodos activados, considerándose de alta eficiencia para el tratamiento de vertimientos de origen

doméstico, no obstante el estudio no define las medidas de manejo de los lodos excedentes (lechos de secado) y disposición final una vez se encuentren inactivos.

- ✓ En lo relacionado con el manejo del efluente tratado con un caudal de 0,042 l/s , mediante medidas de "reuso" en las zonas verdes del terminal marítimo, haciendo la revisión de las obras a nivel de factibilidad previstas para los lotes 1-A y 1-B (29,2 Ha) y vía de acceso (1,5 Ha), se considera que dichas áreas corresponden en su mayoría a zonas duras (patios, bodegas, vías y edificaciones), localizándose las zonas verdes en áreas perimetrales donde coinciden los muros en tierra armada , eje estructural del lleno en donde se proyecta emplazar el terminal, en ese mismo sentido se considera relevante la revisión estructural de dichos elementos al ser sometidos a condiciones de riego por efecto de las labores de reuso de las aguas residuales tratadas, agregando que de manera natural la zona tiene una condición de precipitación media anual de 2280.2 mm y el promedio mensual de es de 190 mm, encontrándose picos por encima de 200 mm entre los meses de abril a diciembre, considerándose que potencialmente el lleno en su periferia podría encontrarse en condiciones de saturación, especialmente en la época de invierno, dado que el vertimiento de aguas domésticas en el puerto es de flujo permanente; en ese orden de ideas se considera viable la propuesta de reuso del agua tratada en las zonas verdes, teniendo en cuenta que el mismo se realice garantizando que no se presentarán condiciones de saturación que afecten la estabilidad estructural del lleno hidráulico en donde se emplazarán las instalaciones del puerto marítimo "Pisisí", no obstante se considera procedente que la Empresa contemple la posibilidad de integrar la red de alcantarillado del puerto a la red de la Empresa Aguas de Urabá, tal como lo establece la alcaldía de Turbo en el comunicado 2017002879-1-000 del 16 de Enero de 2017.

- ✓ Con respecto al manejo de aguas oleosas del terminal marítimo producto de los drenajes efluentes de la zona de tanques de almacenamiento y las aguas oleosas que se recojan de la red de drenaje pluvial., se propone un tratamiento de tipo preliminar correspondiente a una caja separadora del tipo CPI (Corrugated Plate Integrated)., sistema que se encarga de eliminar el aceite libre no emulsionado y los sólidos sedimentables, para generar agua residual con 10 mg/L de gotas de aceite de 20 micrones o mayores considerándose de alta eficiencia.

Figura 39. Sistema de tratamiento aguas oleosas terminal marítimo Pisisí.



Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

En lo relacionado al efluente tratado, se considera que este previo a la actividad de reuso deberá dar cumplimiento a los estándares de calidad para uso en los "Jardines de área no domiciliarias" tal como lo establece el artículo 7 de la Resolución 1207 del 25 de julio de 2014, para tal efecto deberá realizar monitoreos trimestrales al efluente y presentar los resultados en los Informes de Cumplimiento Ambiental.

Finalmente los residuos contaminantes (Grasas, aceite y trazas de combustible) que se localizan en la superficie del compartimiento principal y los lodos que se localizan en el fondo de la caja serán extraídos y almacenados para su tratamiento por parte de una Empresa externa especializada; en ese orden de ideas se considera importante que previo al inicio de la etapa operativa y durante la operación , se remita a esta Autoridad en los ICAs copia de los permisos ambientales vigentes relacionados con las actividades de manejo y disposición de lodos y tratamiento de residuos de aceites y combustibles.

Es muy importante tener en cuenta que las aguas tratadas no podrán vertirse en un sitio diferente a las zonas verdes del terminal portuario.

Consideraciones acerca de las observaciones de CORPOURABÁ sobre la descripción del proyecto.

Mediante radicado 201682921-1-000 del 13 de diciembre de 2016 la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá - CORPOURABÁ remite el informe técnico con número R-AA-136-02 haciendo observaciones al EIA del proyecto terminal portuario "PISISÍ", en lo relacionado con la descripción del proyecto establece que:

"…8. Con respecto a las áreas sujetas de licenciamiento ambiental identificadas en sitios de botadero marino, CORPOURABÁ hace un llamado para que la ANLA tenga en cuenta en su evaluación el impacto acumulativo que generan los depósitos de sedimento sobre todo el sistema que representan las aguas del Golfo de Urabá, se requiere evaluación especializada.".

En el componente físico se considera que realizó la evaluación integral del depósito tanto a nivel de la modelación en hidrodinámica como sedimentológica, como en las condiciones fisicoquímicas del material de dragado, así mismo se evaluaron las medidas de manejo ambiental y de monitoreo para mitigar el impacto ambiental en el Golfo de Urabá.

"…13 Toda vez que el proyecto portuario se va a desarrollar dentro del perímetro de expansión urbana aprobado por el POT del Municipio de Turbo, el interesado portuario o el municipio deberá desarrollar el Plan Parcial que deberá ser concertado y aprobado en sus determinantes ambientales con CORPOURABÁ. Si el Plan Parcial lo va a desarrollar el particular (interesado portuario) este deberá solicitar al municipio los determinantes urbanísticos…".

Lo requerido se encuentra fuera de las competencias de la ANLA.

"…24 El estudio de impacto ambiental no incluye el canal casanova dentro de la caracterización físico, biótica y social, siendo uno de los principales sitios a intervenir por el proyecto , por lo tanto no se identifican dentro del plan de manejo las acciones que se derivan de su evaluación ,así como los permisos que se requieran…".

Mediante radicado VITAL 0200090054562716002 del 29 de diciembre de 2016, la Sociedad Portuaria de Turbo Pisisi S.A., allegó la información adicional requerida por la ANLA, en donde incluye la información complementaria acerca del canal Casanova.

CONCEPTOS TÉCNICOS RELACIONADOS.

Al respecto el Concepto Técnico 1117 del 15 de marzo de 2017, señala:

"Mediante concepto técnico 0275 del 05 de septiembre de 2016, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, evaluó la solicitud de la Sociedad Portuaria de Turbo PISISI S.A., la cual fue acogida mediante la Resolución 1649 del 10 de octubre de 2016, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en donde otorgó el levantamiento parcial de veda para las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, del Proyecto denominado "Puerto Multipropósito PISISI".

En esta misma Resolución el MADS, aclara en el numeral 3.1 de las consideraciones, que "dentro de la información de solicitud de levantamiento de veda presentada se tiene en cuenta información de especies de individuos Laguncularia racemosa, Avicennia germinans y Rhizophora mangle, ubicados en el área de influencia biótica del proyecto; estas especies denominadas comúnmente como mangle, no serán objeto de la solicitud de levantamiento de veda teniendo en cuenta que la Resolución 1602 de 1995, prohíbe el aprovechamiento del ecosistema de manglar (no de las especies de mangle que lo componen) y por otra parte, la Resolución 020 de 1996, levanta la prohibición del aprovechamiento del ecosistema de manglar para los proyectos de interés nacional, siempre y cuando no se genere deterioro al ecosistema de Manglar, para lo cual se requiere un plan de manejo y compensación en caso en caso de intervención el cual debe ser analizado por la autoridad encargada de la zonificación y manejo del ecosistema".

Mediante radicado ANLA 2016082921-1-000 del 13 de diciembre de 2016, Corpourabá remite el pronunciamiento sobre el Estudio de Impacto Ambiental, presentado para el proyecto del puerto PISISI, S.A., documento que presenta algunas consideraciones sobre el mismo, las cuales se tuvieron en cuenta en el desarrollo del concepto técnico.

En la siguiente tabla se resumen los conceptos técnicos emitidos por otras autoridades ambientales o entidades relacionadas con el proyecto objeto del presente análisis:

Tabla 23. Conceptos técnicos relacionados con el proyecto

ENTIDAD	NÚMERO DE RADICADO	FECHA DE RADICACIÓN	TEMA
CORPOURABA	400-06-01-01-4360 (radicado ANLA 2016082921-1-000)	13 de diciembre de 2016	Concepto técnico sobre el EIA presentado para el proyecto "Puerto Multipropósito PISISI"
Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos-MADS	0275	05 de septiembre de 2016	Concepto técnico sobre el levantamiento parcial de veda para las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, acogido por la Resolución 1649 del 10 de octubre de 2016, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
Dirección de Asuntos Marinos Costeros y Recursos Acuáticos -MADS	2017007896-1-000	03 de febrero de 2017	Concepto técnico de la "*Solicitud de pronunciamiento sobre áreas de manglar, ubicada en el área del proyecto puerto multipropósito Pisisi S.A., el cual está localizado en el municipio de Turbo, en el Departamento de Antioquia. Expediente LAV0067-00-2016*"

CONSIDERACIONES DE LA AUDIENCIA PÚBLICA.

El mencionado Concepto Técnico al respecto expresa:

"Durante el desarrollo de este proyecto no se realizó Audiencia Pública"

CONSIDERACIONES SOBRE LAS ÁREAS DE INFLUENCIA.

El Concepto Técnico 1117 de 2017, establece lo siguiente:

"En concordancia con el Estudio de Impacto Ambiental, presentado por la empresa, mediante radicado ANLA 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016, se informa que para facilitar la comprensión en cuanto a la delimitación de las áreas de influencia, es importante considerar que se presentan dos zonas de intervención del proyecto: una terrestre y otra marítima:

"…Zona terrestre: corresponde al área de operaciones del puerto y su vía de acceso; en la zona de puerto se encuentran patio de contenedores, patio de carga general suelta, patio de granel líquido, edificaciones (administración, operaciones, bodegas, mantenimiento, enfermería y portería de acceso).

Zona marítima: corresponde al área del acceso al puerto y la zona de depósito; está conformada por muelles (principal y Casanova), dársena de maniobra, canal de acceso y zona de depósito…".

Consideraciones acerca de las observaciones de CORPOURABÁ sobre las áreas de influencia.

Mediante radicado 201682921-1-000 del 13 de diciembre de 2016 la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá - CORPOURABÁ remite el informe técnico con número R-AA-136-02 haciendo observaciones al EIA del proyecto terminal portuario "PISISÍ", en lo relacionado con las áreas de influencia establece que:

"….1.Tanto en la parte descriptiva como en las salidas gráficas (mapas) donde se identifican las áreas de influencia de los medios físico, biótico y socioeconómico, deberían de identificar los criterios por los cuales se establece cual es el buffer o hasta donde se extiende el parea de influencia, en unos casos es muy amplio y en otros es muy restrictivos. Mapa 65_94_EIA-004ª,. Al respecto se observa como a lo largo de la vía de

acceso al puerto hay un tramo que se le asocia un área de influencia del medio biótico muy extensa, un segundo tramo en límite con la zona portuaria, se le asocia un área muy limitada, siendo este tramo más sensible; así mismo el polígono del puerto no tiene definida un área de influencia..."

Desde el punto de vista físico se considera que el área de influencia abarca las zonas a nivel geográfico en donde se proyectan las obras tanto a nivel continental como marítimo y los sectores donde potencialmente las actividades constructivas y de operación generarán impactos.

Consideraciones sobre el medio abiótico.

De acuerdo a la revisión del EIA y teniendo como referente la visita de campo realizada por esta Autoridad, se considera que la zona terrestre dentro del área de influencia en el medio abiótico, cubre a nivel geográfico los sectores donde potencialmente las actividades constructivas y de operación generarán impactos, en el caso específico se incluyó en su totalidad la zona costera de la bahía de Turbo y la vía de acceso al puerto.

Figura 40. Área de influencia medio abiótico (zona terrestre) proyecto "Pisisí".

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016 y SIG WEB ANLA.

Con respecto a la zona marítima dentro del área de influencia en el medio abiótico, se considera que incluye toda la infraestructura proyectada para emplazarse en el mar (Canales de acceso, dársenas de maniobra y depósito marino), sin embargo esta Autoridad teniendo como referente los resultados de la modelación del depósito y su posible afectación en las concentraciones de SST durante el dragado y disposición de materiales en el mar , considera necesario incluir labores de monitoreo en el recurso hídrico para las áreas en el mar localizadas al sur y oeste de la bahía Colombia, donde se proyecta el incremento en la concentración de sedimentos entre 150mg/L-60 mg/L.

Consideraciones sobre el medio biótico.

En concordancia con el Estudio de Impacto Ambiental, presentado por la empresa, mediante radicado ANLA 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016, se informa que, para facilitar la comprensión en cuanto a la delimitación de las áreas de influencia, es importante considerar que se presentan dos zonas de intervención del proyecto: una terrestre y otra marítima.

Zona terrestre: corresponde al área de operaciones del puerto y su vía de acceso; en la zona de puerto se encuentran patio de contenedores, patio de carga general suelta, patio de granel líquido, edificaciones (administración, operaciones, bodegas, mantenimiento, enfermería y portería de acceso).

Zona marítima: corresponde al área del acceso al puerto y la zona de depósito; está conformada por muelles (principal y Casanova), dársena de maniobra, canal de acceso y zona de depósito.

Respecto a los criterios bióticos, tenidos en cuenta por la empresa, para la delimitación del área de influencia, tanto para el sector marino como para el terrestre fueron los siguientes:

Sector marino: fue delimitado teniendo en cuenta los impactos que se pueden producir por la construcción y operación del proyecto, especialmente las obras de atraque de barcos y las actividades de dragado en el canal de aproximación y el depósito del material de dragado; dichas actividades están relacionadas con la Afectación del lecho marino por obras de dragado y el Incremento de la turbiedad.

De acuerdo con los análisis anteriores, *"se evidencia una coincidencia entre el área de influencia definida para el medio biótico con la del medio abiótico; así, la localización del área de influencia biótica en el sector marino, se encuentra en el plano PISISI_65_94_EIA_004B y se muestra en la siguiente figura":*

Figura 41. Área de Influencia Biótica Sector Marino

Fuente: Figura 4-6, Capítulo 4, EIA radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016

Sector Terrestre: para este sector, la empresa informa que *"se consideraron la afectación de las coberturas vegetales y la alteración del hábitat de la fauna, abarcando un área de 120 hectáreas.*

La localización del área de influencia para el medio biótico en el sector terrestre, se encuentra en el plano PISISI_65_94_EIA_004A y se muestra en la siguiente figura":

Figura 42. Área de Influencia Biótica Sector Terrestre.

Fuente: Figura 4-8, Capítulo 4, EIA radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016

Desde el medio biótico y con relación a las Áreas de Influencia, tanto para el sector Marino como para el sector terrestre, se considera que están adecuadamente delimitadas, teniendo en cuenta que la empresa consideró para su delimitación los impactos que se pueden producir por la construcción y operación del proyecto, especialmente las obras de atraque de barcos y las actividades de dragado en el canal de aproximación y el depósito del material de dragado que generan la afectación a los ecosistemas marinos y la afectación a la cobertura vegetal, en donde se incluyó la afectación a la fauna terrestre.

En la siguiente figura se muestran las Áreas de Influencia para el medio biótico, tanto para el sector Terrestre como para el sector marino, consultadas en el visor SIGWEB de la ANLA.

Figura 43. Localización de las áreas de influencia del proyecto-medio biótico.

Fuente: SIG Web, ANLA – Consultado el 30/01/2017.

Sin embargo, teniendo en cuenta que el proyecto contempla la disposición de material en un depósito mar afuera, es necesario que la empresa con base en las respectivas modelaciones de la pluma de dispersión del material que se pretende depositar en dicho lugar, por lo menos para dos épocas climáticas, ajuste el Área de Influencia del proyecto, relacionada con la pluma de dispersión de material depositado, para así determinar en forma real hasta dónde puede trascender el impacto por la dispersión de material en dicha zona de depósito.

Consideraciones sobre el medio socio-económico.

El Área de Influencia para el medio socioeconómico se configura como el espacio físico donde se manifiestan los impactos ambientales producto del desarrollo de las actividades y obras del proyecto en sus diferentes etapas y fases.

La empresa a partir del análisis de las interacciones del proyecto con los componentes del medio socioeconómico establece dos áreas de influencia para el proyecto: Área de Influencia Terrestre y Área de Influencia Marítima.

En la definición del Área de influencia en el sector terrestre, el estudio plantea la definición de acuerdo a los impactos directos potenciales que se pueden presentar sobre los diferentes componentes del medio socioeconómico a nivel de las unidades territoriales. Considerando específicamente los siguientes impactos: Cambio del uso del suelo, Presión migratoria en el municipio, incremento de la movilidad terrestre y generación de ambiente para competitividad

De tal forma la empresa configura el polígono del Área de Influencia Terrestre, estableciendo como unidad territorial mayor el municipio de Turbo, señalando que se hace especial énfasis en la cabecera municipal o casco urbano municipal y como unidades territoriales menores: la Vereda Casanova y los predios a intervenir; estos últimos donde se proyectan las instalaciones del Terminal Marítimo PISISI S.A. y la construcción de la vía de acceso. Se destaca que los predios se diferencian de la unidad territorial de la Vereda Casanova en razón a que están localizados en área de expansión urbana con uso institucional, tal como lo define el actual Plan de Ordenamiento Territorial (POT) del municipio de Turbo. Detalles que se observan en el plano que se presenta a continuación:

Figura 44. Área de Influencia Medio Socioeconómico Sector Terrestre.

Fuente: Figura 4-13, Capítulo 4, EIA radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016

Respecto al Área de Influencia Marítima - AIM, la empresa para su definición y configuración se fundamenta en las interacciones del proyecto con el medio marítimo, las cuales se asocian principalmente a elementos de orden económico y espacial como son: las alteraciones o impactos del proyecto en el desarrollo de las actividades económicas de la población del área, tales como actividades de pesca artesanal y servicio de transporte marítimo; en cuanto a la dimensión espacial se asocia con la dinámica del tráfico y tránsito de embarcaciones en la Bahía de Turbo.

Las áreas que configuran el AIM propuesta por la empresa son: Área del canal de aproximación, Dársena de maniobra, el área de depósito y el área del canal de Casanova.

Figura 45. Área de Influencia Medio Socioeconómico Sector Marítimo.

Fuente: Figura 4-12, Capítulo 4, EIA radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016.

Durante la visita de evaluación realizada por esta Autoridad, se identificaron las áreas tanto marítima como terrestre, en el recorrido por las áreas marítimas propuestas para configurar como el Área de Influencia Marítima, canal de acceso, dársena de maniobras, área de depósito y Canal Casanova se observó por parte del equipo de evaluación, un tránsito concurrido de pequeñas embarcaciones de pescadores que desarrollaban sus actividades en esa zona, así como otras embarcaciones que transportaban habitantes de la región.

Figura 46. Localización de las áreas de influencia Marítima y Terrestre -medio Socioeconómico.

Fuente: SIG Web, ANLA – Consultado el 31/01/2017.

Respecto al AI Terrestre, esta Autoridad señala que de acuerdo con la información contenida en el documento EIA y en lo observado en la visita de evaluación ambiental, que las unidades territoriales mayor y menores del AI terrestre están claramente establecidas, acorde con los impactos que genera el emplazamiento del proyecto en dichas unidades territoriales.

Durante la visita se constató que tanto el Alcalde Municipal como algunos funcionarios de la administración participaron y tenían conocimiento del proceso adelantado para el levantamiento de la información, y de los talleres para la determinación de los posibles impactos causados por el desarrollo del proyecto y de los mecanismos de socialización utilizados para la difusión entre las autoridades del municipio, los líderes de las JAC y las comunidades de las veredas ubicadas en las Áreas de Influencia.

CONSIDERACIONES DE CORPOURABA

Respecto al Área de Influencia del proyecto, Corpourabá, consideró que tanto en la parte descriptiva como en las salidas gráficas (mapas) donde se identifican las áreas de influencia de los medios físico, biótico y socioeconómico, deberían de identificar los criterios por los cuales se establece cual es el bufer o hasta donde se extiende el área de influencia, en unos casos es muy amplio y en otros es muy restrictivo.

CONSIDERACIONES SOBRE LA CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL.

Al respecto el referenciado Concepto Técnico 1117 de 2017, determina:

Consideraciones sobre el medio abiótico.

En el **aspecto geológico regional** el estudio establece que el proyecto se encuentra emplazado sobre unidades litológicas pertenecientes al cinturón del Sinú, de origen sedimentario del Neogeno al cuaternario de composición predominantemente lítica en la mayoría de las arenitas presentes en las rocas neógenas, y granulometrías finas a gruesas.

En cuanto a la **geología local** el proyecto tanto en mar como en tierra tendrá influencia directa sobre unidades cuaternarias.

Figura 47. Condiciones litológicas en el área de influencia del proyecto "Pisisí".

Fuente: Servicio Geológico Colombiano 2017.

El sector terrestre se emplazará sobre depósitos aluviales en terrazas- abanicos y de llanuras aluviales (Qal) que corresponden a estratos no consolidados conformados por arenas, arcillas y gravas; en ese mismo sentido el estudio establece que dicha unidad se puede presentar como depósitos aluviales asociados a la dinámica hídrica de los ríos Turbo y Currulao, depósitos de tipo antrópico asociados a llenos de conglomerados arcillosos y arenosos que ha conformado la comunidad para poder estabilizar el suelo en condiciones de nivel freático superficial y por la conformación de jarillones para canalizar las fuentes hídricas superficiales y depósitos de litoral costero que se han conformado en toda la línea costera de la bahía de turbo, caracterizándose a nivel de **geotecnia** como arcillas de alta carga orgánica, arcillas limosas, limos arcillosos y arenas lodosas de grano fino en condiciones freáticas superficiales (sumergidas).

Haciendo revisión de la cartografía temática del EIA, se puede concluir que el proyecto en su sector terrestre (terminal marítimo y via de acceso), se emplazará en un alto porcentaje sobre los depósitos de litoral costero y de manera puntual en depósito antrópicos que se han conformado en las áreas colindantes a los Canales Casanova, Yuquitas e Higuinio, situación que pudo ser verificada en la visita técnica de campo; no obstante es importante considerar que de acuerdo a la caracterización geotécnica existe las presencia de estratos limosos en condición de saturación los cuales potencialmente son proclives a fallar por cohesión y/o fricción; de igual manera las arenas lodosas requieren ser monitoreadas por que presentan la tendencia a generar procesos de licuefacción, situación que conllevó a tomar la decisión de construir cimientos profundos para la zona de muelles, el control de las excavaciones en el canal casanova con un sistema de tablaestacados y las obras de protección en los canales casanova y yuquitas donde se encuentran jarillones antiguos en llenos antrópicos.

Figura 48. Depósitos de litoral costero en área de influencia proyecto (Sector terrestre).

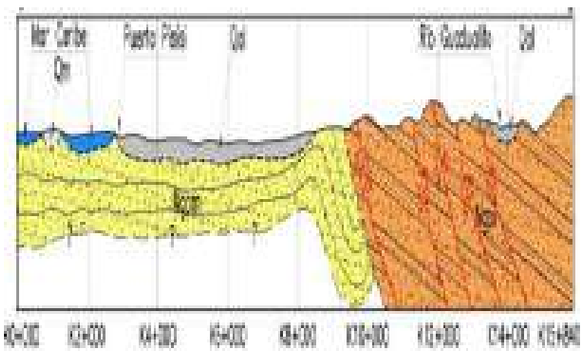
Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

El sector marítimo se emplazará sobre unidades de depósitos marinos (Qm) que corresponden a depósitos naturales de tipo marino-costero compuestos de sedimentos (intercalaciones de arenas de grano muy fino o medio, arenas lodosas de grano fino y limos arenosos) transportados por el oleaje en sentido N-S en la costa este del golfo de Urabá.; es de anotar que con estos sedimentos se proyecta conformar el lleno del terminal portuario en tierra.

A nivel de **geología estructural** el estudio indica que el terminal marítimo terrestre se localiza a 8 km de la "falla de turbo" con orientación E-O a SE-NO con dirección de movimiento alterna sucesivamente entre el sinestral y el dextral (de rumbo), que forma parte de un sistema de fallas de cabalgamiento (thrusts) con tendencia en el rumbo NO-SE y vergencia al oeste, que delimita la zona costera de la zona montañosa en la "Serranía de Abibe".

Con respecto a la zona del proyecto marítimo el Estudio establece que no existen evidencias de actividad tectónica reciente, tales como movimiento relativo de bloques, estrías de falla, fallamiento de depósitos cuaternarios.

Figura 49. Condiciones geológicas estructurales en el área de influencia del proyecto "Pisisí".



Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016

En síntesis dadas las condiciones geológicas locales tanto a nivel litológico como estructural se considera que se proyecta en unidades con baja compactación en condiciones de sismicidad alta (NSR 10), las cuales presentan alta susceptibilidad a deformaciones por efecto de cargas externas, esta situación tiene alta relevancia en cuanto al lleno hidráulico (H=3m) en 29,2 Ha. propuesto como cimiento del terminal portuario en tierra, por lo tanto se considera prioritario la implementación de las medidas de control a su estabilidad durante su conformación, haciendo énfasis tanto en sus condiciones estáticas como dinámicas.

En lo relacionado con las condiciones **geomorfológicas** del área de influencia del proyecto, las obras en tierra se ejecutarán en la unidad **planicie costera (Mc)** , de morfología plana a levemente ondulada, en constante proceso de trasformación por efecto de las condiciones oceanográficas de la zona (oleaje, mareas, viento, sedimentación, progradación y retrocesos de línea de costa), condiciones hidrológicas (dinámica hídrica superficial y sub superficial), condiciones climáticas (Pluviosidad y evapotránspiración),modificación antrópica (ganadería, construcción de canales para la navegación y riego de plantaciones) y procesos erosivos en zonas planas y en la línea costera.

En cuanto a las geoformas presentes en la zona, se sintetizan en 3 unidades, la franja de escarpe en la línea costera formado por la erosión del mar, las llanuras aluviales condicionadas por el nivel freático superficial o por zonas de inundación de cuerpos loticos y lénticos y las geoformas antroícas representadas en áreas de llenos que se localizan adyacentes a los cuerpos hídrico.

En síntesis, por los diferentes procesos que se desarrollan en la zona de la bahía de turbo y la línea costera se considera que el área objeto de intervención de manera natural se encuentra sometida a constantes cambios que repercuten en sus condiciones morfológicas y por lo tanto se considera que las obras propuestas deben adaptarse a las condiciones del entorno (obras de protección costera y en canales, protección de excavaciones, obras de drenaje y subdrenaje).

Con respecto a las **unidades de paisaje** en el área de influencia del proyecto, el estudio identifica 3 sectores clasificados de acuerdo a la calidad paisajística presente en el área de influencia; el sector de mayor extensión en el predio (color azul) corresponde a una zona altamente intervenida, por efectos antrópicos (ganadería y agricultura), la cual el EIA clasificó como de bajo valor paisajístico; así mismo se clasifico como de valor paisajístico moderado la zona correspondiente al paisaje de canales y cuerpos de agua artificiales (Casanova, Yuquitas e Higuinio), adicionalmente se clasificó como de alto valor paisajístico la cobertura natural de bosque denso (manglar), que corresponde al 1% del área de influencia del proyecto, dado que la zona a nivel de línea base se encuentra altamente intervenida.

Figura 50. Unidades de paisaje en el área de influencia del proyecto "Pisisí".

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

Teniendo en cuenta lo anteriormente analizado se considera que el EIA no incluyó el paisaje marino que se interviene tanto en la etapa constructiva como operativa y que de acuerdo a la visita de campo corresponde a una zona de alto valor paisajístico (Golfo de Urabá); sin embargo es importante considerar que las condiciones paisajísticas no van a ser modificadas sustancialmente, dado que en la zona existe actividad portuaria.

En lo relacionado con las condiciones del **suelo edáfico** en el área de influencia del proyecto, se considera lo siguiente:

- El 60% del predio, corresponde al grupo "4hs-1" con aptitud para cultivos de arroz y sorgo o el establecimiento de praderas con pastos introducidos y adaptables a las condiciones de exceso de humedad y acidez.

- El 40% del predio corresponde al grupo "5hs-1" con aptitud para la conservación, sin embargo, durante los períodos del año de temporada seca se les puede utilizar en ganadería extensiva.

Figura 51. Unidades del suelo en el área de influencia del proyecto "Pisisí".

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

Figura 52. Uso potencial del suelo en el área de influencia del proyecto "Pisisí".

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

- En cuanto al uso actual del suelo, de acuerdo a los observado en la visita técnica y validado en el EIA en un 50% del predio se desarrollan actividades de ganadería extensiva.

- Adicionalmente el 50% restante se concentra en las labores de conservación hacia las zonas de amortiguación del canal Higuinio, Yuquitas y Zona de la línea costera con la bahía de Turbo y áreas de uso agrícola hacia el costado centro oeste del predio y hacia la vía de acceso.

Figura 53. Uso actual del suelo en el área de influencia del proyecto "Pisisí".

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

- Finalmente, con relación a los conflictos de uso del suelo según el EIA en un 35% del predio no existe conflicto de uso que de acuerdo a la cartografía corresponde a la zona adyacente a canal Casanova, Yuquitas e Higuinio, en un 50% se consideran tierra por sobreutilización ligera que correspondiente al centro del predio y la vía de acceso, y el 15% restante se localiza al costado occidental del predio considerada zona de conflicto por sobreutilización severa.

Figura 54. Conflictos uso del suelo en el área de influencia del proyecto "Pisisí".

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

En síntesis se considera que el conflicto en el uso del suelo se origina básicamente en la intervención de las zonas de bosque de manglar al costado occidental emplazada en suelos de aptitud exclusivamente de conservación, que de acuerdo a lo observado en la visita actualmente corresponde a zonas de ganadería extensiva; así mismo se considera que el bosque de manglar posiblemente se extendió en gran parte de lote, el cual prestaba su función de regulador hídrico en épocas invernales, una vez se inicia su intervención para la trasformación a pastizales el predio se hace más vulnerable a los procesos de inundación razón por la cual se requirió la construcción de canales artificiales.

Foto 11. Condiciones bosque de manglar año 1986, predio proyecto "Pisisí".

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

Con respecto a las condiciones **hidrológicas** en el área del proyecto, el estudio identifica la influencia directa de la microcuenca con un patronamiento de drenaje de tipo dendrítico a subdendrítico, sistema que forma parte de una gran red de drenaje cuyos cuerpos de agua nacen en la serranía de Abibe al Este del golfo de Urabá.

Figura 55. Microcuenca de la quebrada "Casanova".

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

En cuanto a las características morfológicas e hidrológicas de la cuenca, se detalla que el coeficiente de compacidad es mayor que 1, el factor de forma es menor que 1, lo que indica que la microcuenca tiende a ser alargada con tiempos de concentración cortos, con pendientes bajas hacia la desembocadura en la bahía de Turbo donde geométricamente toma forma alargada, siendo la zona de mayor susceptibilidad a procesos de inundación, el caudal medio de la microcuenca es de 1,02 m3/seg.

Tabla 24. Características microcuenca quebrada "Casanova"

Microcuenca.	Área (km^2)	Pluviosidad (mm)	Pendiente media %	Q medio (m^3/s)	Rendimiento ($l/s/km^2$)	Coeficiente de compacidad Kc	Factor de forma Kf	Tiempo de concentración (min)
Quebrada Casanova	43.2	2250	2,63%	1.02	23.6	1,31	0,33	30,5

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

El proyecto específicamente en su vía principal, intervendrá directamente a 4 cuerpos lóticos tributarios de la microcuenca de la Quebrada Casanova, cuyas características hidrológicas se describen a continuación:

Tabla 25. Características hidrológicas cuerpos hídricos tributarios de la microcuenca quebrada "Casanova".

Cuerpo Hidrico Tributario	Área de aferencia (m2)	Intensidad (mm/h)	Caudal (m3/s) Tr=20 años.
NN1 (K0+240).	118.500.	134,1	2,209
NN1 (K0+313).	260.100.	134,1	4,848
NN2 (K0+545).	497.200.	134,1	9,268
NN3 (K0+925).	827.700.	134,1	15,428

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

Adicionalmente es importante considerar que los predios 1-A y 1-B donde se proyecta emplazar el terminal portuario se encuentra rodeado en su perímetro por 1 cuerpo léntico (Jaguey Yuquitas) 3 cuerpos lóticos (canales artificiales Casanova, Yuquitas e HIguinio), los cuales descargan directamente sus aguas al mar y no son tributarios de la microcuenca de la Quebrada Casanova, no obstante estos cuerpos de aguas tienen alta importancia hidrológica en el proyecto dado que estos son receptores de los diferentes drenajes de las fincas en la zona , drenaje receptor de la PTAR del municipio de Turbo (Canal Higuinio) y medio de salida al mar de la zona de astilleros de la vereda "Casanova" (canal Casanova); en síntesis de acuerdo a la revisión del proyecto en tierra, la construcción del terminal marítimo inevitablemente intervendrá en la dinámica hídrica anteriormente mencionada y por lo tanto se considera de alta relevancia que las obras garanticen su continuidad.

Es de resaltar que las 4 fuentes hídricas anteriormente mencionadas no fueron caracterizadas hidrológicamente en el Estudio, considerándose que esta información es relevante a pesar de que estas son fuentes artificiales, no obstante como se viene concluyendo forman parte de la misma red hídrica de la zona, y por ende se considera prioritario que se establezca por parte de la Empresa previo al inicio de las obras , la caracterización hidrológica de los Canales Higuinio,Yuquitas, , Casanova y Jaguey Yuquitas que deberá como minimo incluir los caudales máximos, medios y mínimos y los niveles máximos de inundación en diferentes periodos de retorno, de manera que las obras en el terminal marítimo garanticen su dinámica.

Foto 12. Cuerpos lóticos y lénticos artificiales predio proyecto "Pisisí".

Fuente: Google Earth 2017.

Finalmente el Estudio indica que en el área de influencia se encuentran los sistemas marinos y costeros, conformados por playas, sistema de manglares, estuarios y lagunas costeras, las cuales representan los principales ambientes de los ecosistemas costeros y reúnen la diversidad de especies biológicas, la mayoría de las cuales son aprovechadas por las poblaciones asentadas en la región costera.

Con respecto a **la calidad del agua continental**, la Empresa realizó análisis en parámetros fisicoquímicos y bacteriológicos a las 4 fuentes hídricas adyacentes a los lotes 1-A y 1-B donde se proyecta emplazar el terminal marítimo "Pisisí" considerándose que estos potencialmente serán objeto de impacto tanto en su etapa constructiva como operativa de las instalaciones, a continuación se sintetizan las conclusiones de los resultados obtenidos:

- Con respecto a la variable temperatura los 4 cuerpos de agua presentan una media de 29 ºC, considerándose que se encuentra cercano a límite de 30 ºC, en donde la condición de oxígeno es muy baja y por ende no propicio para la vida.
- En lo relacionado con el oxígeno disuelto 2 fuentes hídricas (Casanova y Yuquitas) se encuentra por encima del estándar (OD ≥ 4 mg/L) dado que de acuerdo a la visita presentan flujo permanente en pendientes semionduladas; así mismo las fuentes (Jagüey Yuquitas e Higuinio) se encuentran por debajo del estándar debido a que estos presentan alto grado de contaminantes (carga orgánica).
- Los valores de DBO yDQO se consideran altos para las fuentes (Jagüey Yuquitas e Higuinio) estándar debido a que estos presentan alto grado de contaminantes (carga orgánica).
- Para grasas y aceites, los monitoreos realizados en todas las fuentes, registran valores menores a 0.9 mg/L, lo cual puede asociarse a aportes de actividades domésticas en la zona de influencia de las fuentes.
- En cuanto a la variable coliforme fecales y totales en las 4 fuentes se presenta valores superiores a los 2000 NMP/100 mL, indicando posible descarga de aguas residuales domésticas a estos cuerpos hídricos.
- Con respecto a las concentraciones de nitritos se encuentran entre 0.002 mg/L y 0.004 mg/L, indicando que los valores garantizan la preservación de flora y fauna.
- Con respecto a las concentraciones de nitratos se encuentran por debajo de lo establecido en la normatividad garantizando la preservación de flora y fauna.
- Con respecto al nitrógeno total en los cuerpos de agua canal Casanova, canal Yuquita y jagüey Yuquita, los valores no superan los 2 mg/L, al contrario en el canal Higuinio el valor es elevado (32 mg/L) el cual se encuentra asociado a las descargas de aguas residuales que realizan las comunidades presentes en el del área de estudio.
- En lo relacionado con la variable fósforo total el canal Higuinio registró el valor más alto con una concentración de 8.43 mg/L pudiéndose presentar para este punto posibles procesos de eutrofización.

- Los sólidos suspendidos totales registran valores de 24 a 45 mg/L en periodo seco, presentándose las concentraciones más altas en el jagüey Yuquita.
- La variable PH en los 4 cuerpos hídricos se encuentra entre 7 a 7.6 unidades, reflejando la tendencia a ser neutro, indicando que los valores garantizan la preservación de flora y fauna.
- Los valores de carbono orgánico total se presentan en una escala entre 3.69 y 46.84 mg/L, presentando la mayor concentración en el canal Higuinio (46.84 mg/L).
- Con respecto a la evaluación de los metales presentes en las 4 fuentes hídricas, se presentaron valores significativos para sodio, lo que refuerza la caracterización de estas aguas como salubres, presentando altos contenidos especialmente en el canal Casanova y canal Yuquita. De igual forma se presentan valores de hierro entre 0.79 y 5.85 mg/L, siendo el jagüey Yuquita el cuerpo de agua con el valor más alto.
- En lo relacionado con el índice de langelier, las 4 fuentes hídricas se clasifican como "no saturadas" lo que conlleva a definir la tendencia de eliminar láminas de carbonato cálcico (CaCO3) o tendencia corrosiva, no siendo apta para el consumo humano.
- Con respecto al índice de calidad del agua (ICA) , el estudio concluye que las fuentes hídricas de mala calidad corresponden al canal Higuinio y el Jagüey Yuquitas, situación que se pudo verificar en la visita de campo:

Tabla 26. Indice de calidad ambiental de fuentes hídricas.

FUENTE	VALOR ICA	CALIFICACIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA
CANAL CASANOVA	0.74	ACEPTABLE
CANAL HIGUINIO	0.47	MALA
CANAL YUQUITAS	0.69	REGULAR
JAGÜEY YUQUITAS	0.43	MALA

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

En síntesis se considera que las fuentes hídricas canal "Higuinio" y jagüey "Yuquitas" han sido objeto de la descarga de vertimientos de alta carga orgánica y por lo tanto ambientalmente no garantizan las condiciones para el desarrollo de la flora y fauna acuática; dicha situación puede revertirse con el traslado de la PTAR del municipio de Turbo y garantizando condiciones de saneamiento básico en el barrio "El bosque" y la vereda "Casanova".

Con respecto a la **calidad de sedimentos continentales,** se realizaron muestreos en las fuentes hídricas cuerpo léntico (Jaguey Yuquitas) y cuerpos lóticos (canales artificiales Casanova, Yuquitas e HIguinio) con los siguientes resultados:

Tabla 27. Resultados calidad de sedimentos continentales predio proyecto "Pisisí.

PARÁMETRO.	UNIDADES.	Canal Casanova.	Canal Higuinio.	Canal Yuquita.	Jagüey Yuquita.
Grasas y Aceites	mg/kg	24.6	30.85	<500	<500
Hidrocarburos Totales	mg/kg	30.3	73	495	549
Cobre Total	mg/kg	20.4	46.4	35	27.5
Cromo Total	mg/kg	61.7	151.6	45.2	35.9
Níquel Total	mg/kg	20.4	46.4	29.9	25.7
Zinc Total	mg/kg	61.7	151.6	88.9	90.8

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

Dentro del análisis de resultados, es importante aclarar que la normatividad colombiana no establece estándares o valores límites para determinar el grado de contaminación de los diferentes compuestos presentes en los sedimentos continentales; por lo tanto el estudio asumió como punto de comparación los límites sugeridos por la guía canadiense de calidad para sedimentos marinos Canadian Council of Ministers of the Environment. 2001 Canadian Sediment Environmental Quality Guidelines for the Protection of Aquatic Life: Introduction. Update In: Canadian Environmental Quality Guideline, 1999, Canadian Council of Ministers of the Environment, Winnipeg, que aplican únicamente a las variables Cromo total y Zinc total.

Con respecto a los valores de "Cromo" la norma canadiense establece el estándar máximo de 37,3 mg /Kg, encontrando que 3 muestreos de sedimentos superan este valor en donde se resalta que el sedimento del canal Higuinio presenta la mayor concentración de este metal pesado (151.6 mg /Kg), debido a que el cuerpo

de agua es receptor de la PTAR del municipio de Turbo y por ende sus sedimentos se contaminan dentro del proceso de precipitación en el cuerpo de agua.

En cuanto a la variable "Zinc total" la norma canadiense establece el estándar máximo de 123 mg /Kg, encontrando que la concentración de Zinc en el sedimento del canal Higuinio supera el valor máximo (151,6 mg /Kg).

Con respecto a los otros parámetros dado que no existe un estándar de referencia se puede concluir adicionalmente que los sedimentos del canal Yuquitas y jagüey Yuquitas presentan altos valores de grasas y aceites y de hidrocarburos totales aportados por otras actividades desarrolladas dentro del área de influencia de estos cuerpos de agua.

En cuanto a la **calidad de agua marina**, de acuerdo al EIA, entre el 23 y 26 de septiembre de 2016, se realizaron 9 muestreos (2 en la zona de la dársena de giro en la bahía de Turbo, 3 en la zona del canal de acceso entre la bahía de Turbo y el golfo de Urabá y 4 muestreos en el área del depósito marino), en condiciones de profundidad superficial, media y profunda cuya localización se detalla a continuación:

Tabla 28. Localización muestras calidad de agua marina en canal de acceso y dársena de giro.

MUESTRA	LOCALIZACIÓN COORDENADAS PLANAS (MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ).	
	Este	Norte
S1	703.801	1.382.688.
S2	705.798	1.382.793.
S3	707.662	1.383.505.
S4	707.886	1.385.367.
S5	707.903	1.385.947.

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

Tabla 29. Localización muestras calidad de agua marina en zona del depósito marino.

MUESTRA	LOCALIZACIÓN COORDENADAS PLANAS (MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ)	
	Este	Norte
E1	698.841	1.375.526.
E2	699.669	1.375.574.
E3	699.534.	1.376.311.
E4	698.839.	1.375.971.

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

Figura 56. Localización muestras calidad de agua marina.

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

De los resultados obtenidos en el **canal de acceso y dársena de giro** se puede considerar lo siguiente:

- En lo relacionado con el parámetro **temperatura**, se considera que la muestra S3 (parte media de la columna de agua,) localizada en el canal de acceso, presenta la mayor temperatura de todos los puntos objeto de estudio, donde se registró un valor de 30,03 ºC; de acuerdo al estudio posiblemente el dato se relaciona directamente con la hora de toma de la muestra en la que la radiación solar

acumula energía calorífica en las masas de agua superficiales incrementando el valor de temperatura superficial en ese punto de monitoreo; a nivel general la temperatura promedio de los puntos fue de 29,76°C, que de acuerdo al EIA se ajusta a los promedios históricos reportados en estaciones marino costeras en la zona del departamento de Antioquia que han sido de 28,79°C en época lluviosa de 2013 y de 29,65°C en época seca de 2014 (INVEMAR, 2014).

- Con respecto a los valores de **pH** Las estaciones de muestreo se encontraron en un intervalo de [7,87 Unidades – 8,33 Unidades] con un promedio relativo de 8,13, manteniéndose en el rango del Decreto 1076/15 [6,5 Unidades - 8,5 Unidades] y considerándose su tendencia a la naturaleza alcalina, condición normal en los ecosistemas marinos.
- En cuanto a los resultados obtenidos en **oxígeno disuelto,** se encontraron valores entre [7.32 mg/L y 7,88 mg/L], donde la estación S1 (superficial) en el canal de acceso fue la estación con la mayor concentración de oxígeno disuelto; así mismo se considera que todos los valores superan es estándar de la norma (>4 mg/L) situación que facilita las condiciones para el desarrollo normal de la hidrobiota en los ecosistemas acuáticos.
- En lo referente con la variable **acidez**, los resultados reportan niveles bajos corroborando que el agua del golfo de Urabá presenta la tendencia a la alcalinidad, no obstante en la estaciones S4 (medio) y S5 (superficial y medio) de la bahía de turbo presentan valores > de 7,78 mg/L, generando la tendencia a la condición de acidez posiblemente por influencia de aguas continentales.
- Con respecto a los resultados obtenidos en la variable **alcalinidad** los registros corroboran la tendencia de las columnas de agua a la condición alcalina reportando valores entre [81,5 mg CaCO3/L a 125 mg CaCO3/L].
- En cuanto a la **demanda bioquímica de oxígeno (DBO5),** se reportan valores <5,0 mg/L, que de acuerdo al EIA *"estos valores se ajustan a lo que se ha reportado en la zona de estudio ya que según el informe REDCAM (2014) para el departamento de Antioquia se han reportado niveles en promedio de DBO_5 de 1,22 mg/L ± 0,79 mg/L para la época lluviosa de 2013".*
- En el caso de la **demanda química de oxígeno (DQO),** se reportan valores entre 31,60 mg/L y 58,70 mg/L, que se consideran altos, indicando alta materia orgánica de baja degradabilidad.
- Con respecto a los **sólidos suspendidos totales (SST),** se reportan valores entre 14,0 mg/L y 57,8 mg/L, de acuerdo al EIA *"los niveles de solidos suspendidos totales que reporta la REDCAM (2014),para la época lluviosa de 2013 se reportó en promedio un valor de 175,66 mg/L ± 200,44 mg/L en la época seca de 2014 este promedio fue de 88,26 mg/L ± 99,03 mg/L";* esta situación conlleva a concluir que los resultados están por debajo de la media en la zona.
- En lo referente a las variables **clorofila-a** se reportan valores de todas las estaciones valores entre 0,59 mg/m3 y 1,27 mg/m3 y **clorofila-b** se reportan resultados <0,2 mg/m3 en todas las estaciones (valor indetectable de acuerdo al método empleado) de acuerdo al EIA los estudios realizados en el gran Caribe los valores de clorofila a puede encontrase entre [0,01 µg/L y 2,64 µg/L], rango de valores en los que se encuentran los registros obtenidos en campo.
- Con respecto al **nitrógeno total**, los resultados en todas las estaciones indican que fue indetectable mediante la técnica de análisis empleada (<3,00 mg/L) por lo tanto se considera que el agua no tiene tendencia a la nitrificación.
- En lo referente a la variable **fósforo total,** los resultados en todas las estaciones de monitoreo indican valores <0,070 mg indetectables para la técnica empleada, condición que se considera normal para las aguas marítimas.
- En cuanto a los **metales pesados** (Arsénico, Bario, Cadmio, Cromo, Cobre ,Niquel, Plata, Plomo y Selenio) lo resultados en las estaciones de monitoreo indican valores indetectables en el marco de las técnicas empleadas, lo que descarta la presencia de estas concentraciones en las columnas de agua analizadas.
- Con respecto a la concentración de **mercurio** específicamente en las estaciones de monitoreo en el canal de acceso S1 (a nivel medio (0,0012 mg/L) –profundo(0,004 mg/L)) y S2 (a nivel profundo (0,004 mg/L)), se detectan concentraciones mínimas que se encuentran por debajo del estándar (0,71 µg.g-1-Buchman, 2008), adicionalmente las otras estaciones reportan valores indetectables en el marco de las técnicas empleadas; por lo tanto se descarta algún efecto toxico de este metal pesado sobre los ecosistemas marinos.
- En cuanto a las concentraciones de **Zinc,** se reportan valores entre 0,07 mg/L – 0,09 mg/L los cuales se encuentran por debajo del estándar (0,09 µg.g-1-Buchman, 2008), por lo tanto se descarta algún efecto toxico de este metal pesado sobre los ecosistemas marinos.

- En lo referente a la variable **Hidrocarburos Aromáticos Polinucleares** se reportan valores indetectables (<0,002 mg/L) para todas las estaciones, lo que descarta la presencia de estas concentraciones en las columnas de agua analizadas.
- Las **grasas y aceites** evaluados en las estaciones de muestreo no fueron detectables en ningún punto de monitoreo (<0,200 mg/L) lo que descarta y sustenta la no detección de otros compuestos orgánicos.
- Con respecto a la variable **coliformes totales** se reportan valores entre 308 NMP/100mL y 28100 NMP/100mL, haciendo comparación con el estándar 5000 NMP/100mL la norma nacional (Decreto 1076 de 2016), se considera que los resultados en las estaciones S1 (medio y profundo),S3 (superficial, medio y profundo) y S4 (superficial y medio) superan el estándar de la norma, originándose de la descarga al mar de aguas residuales domésticas a través de fuentes hídricas continentales.
- En lo relacionado con la variable **coliformes fecales** se reportan valores entre 5,30 NMP/100mL y 24193 NMP/100mL haciendo comparación con el estándar 200 NMP/100mL la norma nacional (Decreto 1076 de 2016), se considera que los resultados en las estaciones S1(superficial, medio y profundo), S2(medio y profundo), S3(profundo) y S4 (superficial y medio) superan el estándar de la norma, originándose de la descarga al mar de aguas residuales domésticas a través de fuentes hídricas continentales.
- Con respecto al **índice de calidad del agua marina (ICAM)** el estudio concluye que las muestras S5 y S3 presentan condiciones adecuadas en cuanto a calidad de aguas marinas, no obstante se considera que la calificación dada a la muestra S5, se encuentra sobrevalorada teniendo en cuenta que esta se localiza sobre la bahía de turbo área receptora de las aguas residuales del municipio de Turbo (Canal Higuinio), con bajas profundidades (1-2 m) y alta sedimentación.

Tabla 30. Indice de calidad ambiental aguas marinas en canal de acceso y dársena de giro.

ESTACIÓN DE MUESTREO		Valor ICAM	INTERPRETACIÓN	Confianza %
S1	Superficial	67,47		
	Medio	66,94		
	Profundo	66,79		
S2	Superficial	77,63		
	Medio	65,34		
	Profundo	61,40	Pésima: 0 – 25	
S3	Superficial	72,02	Inadecuada: 25 – 50	
	Medio	74,02	Aceptable : 51 – 70	67%
	Profundo	61,35	Adecuada: 70 – 90	
S4	Superficial	52,58	Optima: 90 – 100	
	Medio	56,34		
	Profundo	75,38		
S5	Superficial	74,56		
	Medio	75,53		
	Profundo	78,07		

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

De los resultados obtenidos en el **depósito marino** se puede considerar lo siguiente:

- En lo relacionado con el parámetro **temperatura**, se considera que la muestra E3 presenta la mayor temperatura de todos los puntos objeto de estudio, donde se registró un valor de 32,47ºC; de acuerdo al estudio posiblemente el dato se relaciona directamente con la hora de toma de la muestra en la que la radiación solar acumula energía calorífica en las masas de agua superficiales incrementando el valor de temperatura superficial en ese punto de monitoreo; a nivel general la temperatura promedio de los puntos fue de 30,57°C, que de acuerdo al EIA se ajusta a los promedios históricos reportados en estaciones marino costeras en la zona del departamento de Antioquia que han sido de 28,79°C en época lluviosa de 2013 y de 29,65°C en época seca de 2014 (INVEMAR, 2014).
- Con respecto a los valores de **pH** Las estaciones de muestreo se encontraron en un intervalo de [7,98 Unidades – 8,11 Unidades] con un promedio relativo de 8,07, manteniéndose en el rango del Decreto 1076/15 [6,5 Unidades - 8,5 Unidades] y considerándose su tendencia a la naturaleza alcalina, condición normal en los ecosistemas marinos.
- En cuanto a los resultados obtenidos en **oxígeno disuelto,** se encontraron valores entre [6.65 mg/L y 7,04 mg/L], donde la estación E3 fue la de mayor concentración de oxígeno disuelto; así mismo se

considera que todos los valores superan es estándar de la norma (>4 mg/L) situación que facilita las condiciones para el desarrollo normal de la hidrobiota en los ecosistemas acuáticos.

- En lo referente con la variable **acidez**, los resultados reportan niveles bajos corroborando que el agua del golfo de Urabá presenta la tendencia a la alcalinidad, no obstante en la estación E2 presentan valores de 7,79 mg/L, generando la tendencia a la condición de acidez posiblemente por influencia de aguas continentales.
- Con respecto a los resultados obtenidos en la variable **alcalinidad** los registros corroboran la tendencia de las columnas de agua a la condición alcalina reportando valores entre [88,6 mg CaCO3/L a 105 mg CaCO3/L].
- En cuanto a la **demanda bioquímica de oxígeno (DBO5),** se reportan valores <5,0 mg/L, que de acuerdo al EIA *"estos valores se ajustan a lo que se ha reportado en la zona de estudio ya que según el informe REDCAM (2014) para el departamento de Antioquia se han reportado niveles en promedio de DBO_5 de 1,22 mg/L ± 0,79 mg/L para la época lluviosa de 2013".*
- En el caso de la **demanda química de oxígeno (DQO),** se reportan valores entre 80,40 mg/L y 90,20 mg/L, que se consideran altos, indicando alta materia orgánica de baja degradabilidad.
- Con respecto a los **sólidos suspendidos totales (SST),** se reportan valores entre 27,5 mg/L y 395 mg/L, de acuerdo al EIA *"los niveles de solidos suspendidos totales que reporta la REDCAM (2014),para la época lluviosa de 2013 se reportó en promedio un valor de 175,66 mg/L ± 200,44 mg/L en la época seca de 2014 este promedio fue de 88,26 mg/L ± 99,03 mg/L";* esta situación conlleva a concluir que los resultados están por encima de la media en la zona, específicamente las estaciones E3 y E4.
- En lo referente a las variables **clorofila-a** se reportan valores de todas las estaciones valores entre 0,23 mg/m3 y 1,47 mg/m3 y **clorofila-b** se reportan resultados <0,2 mg/m3 en todas las estaciones (valor indetectable de acuerdo al método empleado) de acuerdo al EIA los estudios realizados en el gran Caribe los valores de clorofila a puede encontrase entre [0,01 µg/L y 2,64 µg/L], rango de valores en los que se encuentran los registros obtenidos en campo.
- Con respecto al **nitrógeno total**, los resultados en todas las estaciones indican que fue indetectable mediante la técnica de análisis empleada (<3,00 mg/L) por lo tanto se considera que el agua no tiene tendencia a la nitrificación.
- En lo referente a la variable **fósforo total,** los resultados en todas las estaciones de monitoreo indican valores entre [0,14 mg/L y 1,10 mg/L], condición que se considera normal para las aguas marítimas.
- En cuanto a los **metales pesados** (Arsénico, Bario, Cadmio, Cromo, Cobre, Niquel, Plata, Plomo, Selenio, Mercurio y Zinc) lo resultados en las estaciones de monitoreo indican valores indetectables en el marco de las técnicas empleadas, lo que descarta la presencia de estas concentraciones en las columnas de agua analizadas.
- En lo referente a la variable **Hidrocarburos Aromáticos Polinucleares** se reportan valores indetectables (<0,002 mg/L) para todas las estaciones, lo que descarta la presencia de estas concentraciones en las columnas de agua analizadas.
- Para la variable **grasas y aceites** los resultados en todas las estaciones de monitoreo indican valores entre [0,39 mg/L y 0,78 mg/L], que de acuerdo al EIA *"en teoría, concentraciones de aceites y grasas por debajo de los 5,0 mg/L no representan algún peligro de toxicidad para los ecosistemas marinos (Tong et al., 1999). Según lo anterior la presencia de grasas y aceites en las aguas evaluadas no representan ningún tipo de amenaza al ambiente natural, ya que su concentración es baja y puede ser producto de la presencia de ácidos grasos u otros aportes naturales".*
- Con respecto a la variable **coliformes totales** se reportan valores entre 101 NMP/100mL y 116900 NMP/100mL, haciendo comparación con el estándar 5000 NMP/100mL la norma nacional (Decreto 1076 de 2016), se considera que los resultados en las estaciones E1, E2 y E4 superan el estándar de la norma, originándose de la descarga al mar de aguas residuales domésticas a través de fuentes hídricas continentales.
- En lo relacionado con la variable **coliformes fecales** se reportan valores entre 5,10 NMP/100mL y 209 NMP/100mL haciendo comparación con el estándar 200 NMP/100mL la norma nacional (Decreto 1076 de 2016), se considera que los resultados en la estación E4 superan el estándar de la norma, originándose de la descarga al mar de aguas residuales domésticas a través de fuentes hídricas continentales.
- Con respecto al **índice de calidad del agua marina (ICAM)** el estudio concluye que las muestras E3 y E4 presentan un índice de calidad ambiental inadecuado, teniendo en cuenta que las concentraciones de SST superan el estándar que garantiza el eficiente desarrollo de la fauna y flora

marina,; es de anotar que estos puntos son los más cercanos con el delta del río Atrato fuente hídrica en alta degradación por efectos de la explotación minera.

Tabla 31. Índice de calidad ambiental aguas marinas en depósito para material de dragado.

ESTACIÓN DE MUESTREO	Valor ICAM	INTERPRETACIÓN	Confianza %
E1	80,06	Pésima: 0 – 25	67%
E2	71,55	Inadecuada: 25 – 50	67%
E3	29,09	Aceptable : 51 – 70	67%
E4	34,76	Adecuada: 70 – 90	67%
		Optima: 90 – 100	

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

Con respecto a los **usos del agua** en el área de influencia del proyecto; el EIA establece un usuario formal al que CORPOURABÁ otorgó concesión de aguas subterráneas cuyas características se detallan a continuación:

Tabla 32. Concesión aguas subterráneas en el área de influencia del proyecto "Pisisí".

USUARIO	COORDENADAS (Magna sirgas origen Bogotá).	USO.	CAUDAL CONCESIONADO.	FUENTE.
Astillero Casanova	N 1386374,183 E 709398,274	Industrial y Doméstico	1.7 L/s, 2 h/d, 6 d/sem	Subterránea

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

En lo relacionado con los usuarios informales se identificó el uso por parte de la comunidad del barrio "El bosque" del Jaguey "Yuquitas" para labores domésticas y de consumo, es de anotar que de acuerdo al estudio de calidad del agua, esta fuente hídrica presenta contenidos importantes de carga orgánica y no es apta para el consumo humano.

Con respecto a las condiciones **hidrogeológicas** en el área del proyecto, el estudio identifica que el terminal marítimo en tierra se emplazará en la unidad de sistemas de acuíferos de baja productividad (SFI-Abp), con una capacidad específica entre 0.05 y 1.0 L/s/m, conformados por sedimentos cuaternarios no consolidados de ambiente fluvial y litoral (Depósitos cuaternarios aluviales (Qal) y marinos (Qm)), los cuales desarrollan acuíferos semi-confinados y abiertos, configurando una zona de descarga natural que recibe las aguas lluvias en periodos de alta precipitación y las aguas de escorrentía de todo el sistema de caños y drenajes provenientes del relieve montañoso localizado al oriente.

Figura 57. Condiciones hidrogeológicas en el área de influencia del proyecto "Pisisí".

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

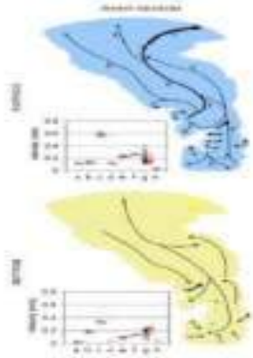
De acuerdo a lo anterior se considera que las condiciones hidrogeológicas de alta permeabilidad tienen relación directa con el nivel freático superficial evidenciado en campo , así mismo se concluye que la profundidad de la napa varía de acuerdo a la época climática por las condiciones litológicas antetiormente analizadas; finalmente dada su condición de unidad propensa a procesos de recarga dentro del sistema que se extiende desde la serranía de Abibe al oriente, se considera que es un medio propicio durante la construcción del terminal portuario para generar eventos de contaminación del agua vía infiltración, razón por

la cual es prioritario que se evite en lo posible cualquier el derrame de combustibles, aceites o vertimientos al suelo en obra.

En cuanto a las condiciones **oceanográficas** del proyecto el EIA establece lo siguiente:

- En un marco general*"…La dinámica marina del golfo de Urabá se ve influenciada principalmente por la descarga sólida y líquida de importantes tributarios (ríos Atrato, León, Currulao), la fricción del viento, el oleaje, la marea y las corrientes de densidad originadas por la estratificación termo-halina (Lonin y Vásquez, 2005; Montoya et al., 2005, 2008)...".*
- El golfo de Urabá constituye un estuario, es decir, de acuerdo con la definición de la UNESCO, *"un cuerpo de agua costero, semi-cerrado, que tiene una conexión libre con el mar abierto y dentro del cual el agua marina está mensurablemente diluida con agua dulce proveniente del drenaje terrestre".*
- El estuario de interés constituye un sistema semi-cerrado delimitado por el fondo marino, hacia los lados por las costas del golfo (hacia el sur, el este y el oeste) y hacia el norte por la boca del golfo, la cual se abre hacia el mar caribe. Se trata de un sistema hídrico con dos tipos de entradas de caudal: las descargas de los ríos, situadas en la frontera del sistema, y la entrada del mar caribe, localizada hacia el norte, con una ancho aproximado de 40 km. Esta última frontera constituye también la única salida del sistema.
- Con respecto a las **corrientes** en el **período de lluvias,** por efecto del oleaje y viento en el golfo característico de la época invernal, las corrientes superficiales (mapa azul) de baja salinidad se dirigen en dirección norte donde la pluma generada por la descarga del río Atrato es transportada hacia el océano Atlántico de forma superficial; no obstante de manera simultánea en la profundidad (mapa amarillo) los flujos sumergidos (de alta salinidad) toman dirección sur acentuándose este fenómeno a partir de la zona norte de la boca del río Atrato denominada "Leoncito". hasta el sector de bahía Colombia; es de anotar que en el mismo sector de bahía Colombia las corrientes superficiales toman dirección sur.

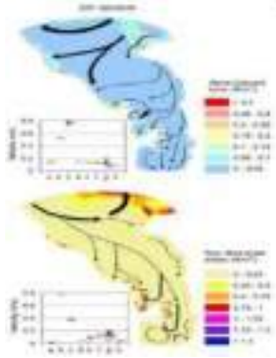
Figura 58. Comportamiento de las corrientes (superficial y profundo) temporada de lluvias.



Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

- Con respecto a las **corrientes** en el **período seco,** por efecto del oleaje y viento proveniente del caribe en dirección NE-SW se genera un forzamiento que invierte la dirección de las corrientes superficiales (Mapa azul) hacia el interior del golfo, simultáneamente las corrientes profundas (Mapa amarillo) mantienen su circulación hacia el sur (bahía Colombia).

Figura 59. Comportamiento de las corrientes (superficial y profundo) temporada seca.

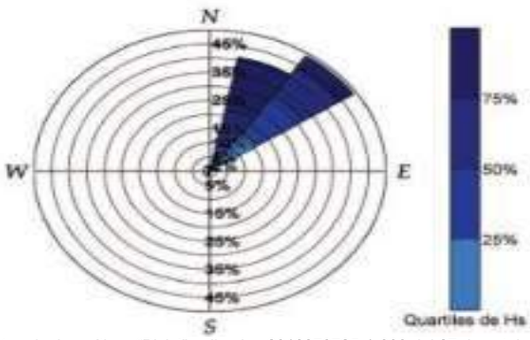


Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y

2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

- En síntesis la tendencia de las corrientes (superficiales y profundas) en el sector de bahía Colombia tanto para los períodos secos como de lluvias es la de circular en el sentido N-S; Un efecto contrario sucede al norte del delta del río Atrato, donde para la época de invierno las corrientes superficiales circulan en el sentido S-N y las corrientes profundas circulan en el sentido N-S, así mismo para la época de verano tanto las corrientes superficiales como profundas circulan en el sentido N-S generando cambio en la dirección de la pluma de dispersión del delta del Atrato en dirección hacia bahía Colombia; esta situación inevitablemente afectará el depósito marino del proyecto en cuanto a la concentración de SST.
- En lo relacionado a la propagación del **oleaje** en el área de influencia del proyecto, el EIA establece que se forma por acción del viento y las interacciones entre las olas y su dispersión. Los valores reportados en la literatura técnica (Lozano, 1998) establecen que los mayores oleajes son generados por vientos provenientes del norte y noreste (ver figura rosa de oleaje), siendo las alturas máximas de las olas del orden de 1.3 m en profundidades de 3 m y de 1.6 m en profundidades de 5 m. Los oleajes generados por vientos provenientes de las direcciones restantes tienen alturas máximas que varían entre 0.3 m y 0.7 m en profundidades de 3 m y entre 0.4 m y 0,8 m en profundidades de 5 m. Los períodos del oleaje observados para las profundidades analizadas varían entre 3 y 7 segundos.

Figura 60. Rosa de oleaje área de influencia del proyecto "Pisisí".



Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

- En cuanto a las **mareas** el EIA establece que el golfo presenta un régimen micromareal (rangos de mareas menores a 2 m) que, según Correa & Vernette, 2004, es de tipo semidiurno con amplitudes máximas del orden de 40 cm. Adicionalmente, valores reportados en la literatura técnica (Escobar et al, 2015) permiten establecer la descomposición armónica de la serie de mareas astronómicas, donde se observa que las frecuencias dominantes corresponden a la constituyente S2 (semi-diurna solar principal), K1 (lunar diurna) y M2 (semi-diurna lunar principal) con amplitudes máximas de 0,167, 0,094 y 0,069 m respectivamente.

Con respecto a las **condiciones atmosféricas** presentes en la zona objeto de estudio, el EIA reporta la siguiente información:

Tabla 33. Variables atmosféricas en el área de influencia del proyecto "Pisisí".

VARIABLE	UNIDAD	MAGNITUD
Temperatura media multianual.	°C.	27,4
Presión atmosférica.	mm Hg	759,8
Tensión de vapor.	Mb	31
Velocidad del viento.	m/s	2
Brillo solar.	Horas / anual.	1.700.
Punto de rocío.	°C	24,9
Nubosidad.	Octas.	5,8
Humedad	%	86,6
Precipitación media anual.	mm	2.280.
Evapotranspiración anual.	mm	1.239

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

Con respecto a las condiciones de **calidad del aire** presentes en la zona objeto de estudio se considera lo siguiente:

El EIA establece como datos iniciales en el modelo de calidad del aire, las fuentes de emisión atmosférica emplazadas dentro del área de influencia del terminal marítimo que corresponden a fuentes móviles (Camiones, vehículos y motos) que transitan en la vía nacional Turbo-Medellín, vías no pavimentadas de tipo veredal, zona urbana de Turbo y el área de transportes del batallón de infantería y fuentes móviles aéreas (Helicopteros) que operan en un helipuerto en la vereda Casanova; es de resaltar que las fuentes objeto de análisis fueron verificadas en la visita de campo.

En cuanto a las estaciones de monitoreo para la modelación, el estudio establece 3 sitios , el batallón de infantería del ejército al costado noreste del predio cerca a la vía nacional Turbo-Medellín, en el área urbana de Turbo-carrera 19 con calle 97 al costado noroeste del predio y en el sector punta "Las Vacas" en la vereda las Garzas al costado oeste del predio; en síntesis se considera que el criterio de selección para la localización de las estaciones obedece a la operación del puerto dado que cubre la zona del terminal marítimo en tierra, la dársena de giro y el canal de acceso.

Con respecto al estudio de calidad del aire, se realizó entre el 25 de noviembre y el 20 de diciembre del 2015 a cargo del laboratorio Daphnia Ltda, donde se evaluaron 5 compuestos químicos (CO (Monóxido de carbono), PST (Partículas Suspendidas Totales), PM10 (Material Particulado Menor a 10 Micras), NO2 (Dióxido de Nitrógeno) y SO2 (Dióxido de Azufre)); es de resaltar que dicho procedimiento se realizó en época seca y que se desconoce el comportamiento de dichas variables en condiciones climatológicas de alto nivel pluviométrico y alto porcentaje de humedad en el ambiente, siendo esta condición de mayor representatividad en el año dado que la época de lluvias en la zona es de 8 meses.

- En relación a los resultados obtenidos en CO (Monóxido de carbono), se considera que en las 3 estaciones de monitoreo, el promedio aritmético y el valor máximo obtenido para las concentraciones medidas con frecuencia diaria como horaria se encuentran por debajo del estándar de la norma (Resolución Min Ambiente No 610 de 2010), es de resaltar que la mayor concentración en promedio aritmético se evidenció en el batallón de infantería valor que corresponde al 1,7 % del estándar de norma, considerando que dichas concentraciones no representan mayor afectación en cuanto a temas de salubridad en la población colindante, ni alteración de la dinámica ecosistémica del sector.

Tabla 34. Análisis variable monóxido de carbono.

Valores	CA1-BATALLON DE INFANTERIA DE MARINA #16 (BIM#16)	CA2-Cr19 con Cl 97	CA3-FINCA LAS GARZAS	Nivel máx. permisible R. 610/2010
CO Promedio Aritmético – 8 horas (µg/m^3)	249.95	162.83	163.53	10 000
CO Máxima Horaria (µg/m^3)	694.04	925.50	2662.97	40 000
Valores	**CA1-BATALLON DE INFANTERIA DE MARINA #16 (BIM#16)**	**CA2-Cr19 con Cl 97**	**CA3-FINCA LAS GARZAS**	**Nivel máx. 8 h permisible R. 610/2010**
CO Promedio Aritmético – 8 horas (µg/m^3)	250.31	166.38	163.71	10 000
CO Máxima Diaria – 8 horas (µg/m^3).	354.25	281.99	697.84	10 000

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

- En relación a los resultados obtenidos en PST (Partículas Suspendidas Totales) se considera que en las 3 estaciones de monitoreo, el promedio aritmético y el valor máximo obtenido para las concentraciones medidas se encuentran por debajo del estándar de la norma (Resolución Min Ambiente No 610 de 2010), es de resaltar que la mayor concentración en promedio aritmético se evidenció en la zona urbana de Turbo valor que corresponde al 83 % del estándar de norma, considerando que dichas concentraciones cumplen la normatividad.

Tabla 35. Análisis variable PST.

Valores	CA1-BATALLON DE INFANTERIA DE MARINA #16 (BIM#16)	CA2-Cr19 con Cl 97	CA3-FINCA LAS GARZAS	Nivel máx. permisible R. 610/2010
PST Promedio Geométrico (µg/m^3)	53.33	83.31	26.65	100 µg/m^3 (Anual)
PST Máximo 24 horas (µg/m^3)	109.27	129.61	39.35	300 µg/m^3 (24 h)

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y

2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

- En relación a los resultados obtenidos en PM10 (Material Particulado Menor a 10 Micras) se considera que en las estaciones de monitoreo del batallón de infantería de marina y la finca las garzas, el promedio aritmético y el valor máximo obtenido para las concentraciones medidas se encuentran por debajo del estándar de la norma (Resolución Min Ambiente No 610 de 2010); adicionalmente para el caso puntual de la zona urbana de Turbo el promedio aritmético obtenido de 55,77 µg/m3, supera el estándar en 5,77 µg/m3,, debido principalmente a las fuentes móviles presentes en la zona urbana (vehículos y motos) situación que fue evidenciada en la visita de campo.

Tabla 36. Análisis variable PM10.

Valores	CA1-BATALLON DE INFANTERIA DE MARINA #16 (BIM#16)	CA2-Cr19 con Cl 97	CA3-FINCA LAS GARZAS	Nivel máx. permisible R. 610/2010
PM10 Promedio Aritmético (µg/m3)	15.95	55.77	25.39	50 µg/m3 (Anual)
PM10 Máximo 24 horas (µg/m3)	33.30	82.89	38.07	100 µg/m3 (24 h)

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

- En relación a los resultados obtenidos en NO2 (Dióxido de Nitrógeno)) se considera que en las 3 estaciones de monitoreo, el promedio aritmético y el valor máximo obtenido para las concentraciones medidas se encuentran por debajo del estándar de la norma (Resolución Min Ambiente No 610 de 2010), es de resaltar que la mayor concentración en promedio aritmético se evidenció en la zona urbana de Turbo valor que corresponde al 5,83 % del estándar de norma, considerando que dichas concentraciones no representan mayor afectación en cuanto a temas de salubridad en la población colindante, ni alteración de la dinámica ecosistémica del sector.

Tabla 37. Análisis variable NO2.

Valores	CA1-BATALLON DE INFANTERIA DE MARINA #16 (BIM#16)	CA2-Cr19 con Cl 97	CA3-FINCA LAS GARZAS	Nivel máx. permisible R. 610/2010
NO2 Promedio Aritmético (µg/m3)	5,33	5,83	5,35	100 µg/m3 (Anual)
NO2 Máximo 24 horas (µg/m3)	5,70	9,35	5,54	150 µg/m3 (Diaria)

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

- En relación a los resultados obtenidos en SO2 (Dióxido de Azufre) se considera que en las 3 estaciones de monitoreo, el promedio aritmético y el valor máximo obtenido para las concentraciones medidas se encuentran por debajo del estándar de la norma (Resolución Min Ambiente No 610 de 2010), es de resaltar que la mayor concentración en promedio aritmético se evidenció en la zona del batallón de infantería de marina, valor que corresponde al 5,27 % del estándar de norma, considerando que dichas concentraciones no representan mayor afectación en cuanto a temas de salubridad en la población colindante, ni alteración de la dinámica ecosistémica del sector.

Tabla 38. Análisis variable NO2.

Valores	CA1-BATALLON DE INFANTERIA DE MARINA #16 (BIM#16)	CA2-Cr19 con Cl 97	CA3-FINCA LAS GARZAS	Nivel máx. permisible R. 610/2010
SO2 Promedio Aritmético (µg/m3)	4,22	3,93	3,98	80 µg/m3 (Anual)
SO2 Máximo 24 horas (µg/m3)	6,38	4,20	4,93	150 µg/m3 (Diaria)

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

Con respecto a las condiciones de **ruido (Presión sonora)** presentes en la zona objeto de estudio se considera lo siguiente:

- Para la evaluación de la presión sonora en el área de influencia del terminal marítimo PISISI se instalaron seis (6) estaciones de monitoreo en las cuales el laboratorio Daphnia Ltda realizó mediciones entre el 11 y el 15 de diciembre del 2015; de las 6 estaciones se puede considerar que 4 se instalaron en el área urbana de Turbo y 2 se localizaron en la punta de las vacas al oeste del predio donde se proyecta el terminal marítimo en tierra y en el sector las garzas al este del predio; en síntesis se considera que el criterio de selección para la localización de las estaciones obedece a la operación del puerto dado que cubre la zona del terminal marítimo en tierra, la dársena de giro y el canal de acceso.
- Con respecto a la clasificación establecida Artículo 17 de la Resolución 627 del año 2006 en cuanto a los niveles máximos de ruido ambiental de acuerdo a la condición del uso el suelo o actividad específica por sector, el estudio clasificó las 6 estaciones de la siguiente manera:

Tabla 39. Clasificación de los puntos de monitoreo - Terminal marítimo PISISI.

Punto de monitoreo	Sector/ Subsector	Estándares máximos permisibles de niveles de ruido ambiental en dB(A)	
	Resolución 627 de 2006	Día	Noche
RA4 - VÍA TRANSPORTES	Sector A. Tranquilidad y Silencio Subsector A1. Hospitales, bibliotecas, guarderías, sanatorios, hogares geriátricos.	55	45
RA2 - CR 19 - CLL 97 RA5 - HOTEL LA TÍA	Sector B. Tranquilidad y Ruido Moderado Subsector B1. Zonas residenciales o exclusivamente destinadas para desarrollo habitacional, hotelería y hospedajes.	65	50
RA3 - LAS GARZAS RA6 - EL CARMELO	Sector D. Zona Suburbana o Rural de Tranquilidad y Ruido Moderado. Subsector D2. Rural habitada destinada a explotación agropecuaria.	55	45
RA1 – ESTACIÓN PROXOON	Sector C. Ruido Intermedio Restringido. Subsector C1. Zonas con usos permitidos industriales, como industrias en general, zonas portuarias, parques industriales, zonas francas.	75	70

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisi"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

De acuerdo a lo observado en la visita se considera apropiada la clasificación establecida en el estudio.

- Con respecto a los resultados obtenidos de los monitoreos de ruido se detallan a continuación:

Tabla 40. Niveles de presión sonora equivalente LD y LN – Terminal marítimo PISISI.

Estación	Día	Fecha Inicio	Fecha Final	Valores en dB(A)											
				LD	Uc	Norma*	L90	L10	Δ L10-L90	LN	Uc	Norma*	L90	L10	Δ L10-L90.
RA1 – ESTACIÒN PROXOON.	Hábil	14/12/15	15/12/15	55,17	1,506	75	43,3	56,5	13,2	58,68	1,51	70	47,2	62,4	3,4
	Festivo	13/12/15	14/12/15	54,55	1,507		43,5	55,8	12,3	58,32	1,511		46,2	61,8	7,5
RA2 - CR 19 - CLL 97	Hábil	14/12/15	15/12/15	57,68	1,503	65	51,4	60,3	8,9	60,37	1,51	50	46,89	62,2	7,9

Estación	Día	Fecha Inicio	Fecha Final	Valores en dB(A)											
				LD	Uc	Norma*	L90	L10	Δ L10-L90	LN	Uc	Norma*	L90	L10	Δ L10-L90.
	Festivo	13/12/15	14/12/15	67,56	1,509		55,8	72	16,2	70,73	1,508		60,4	72	12,5
RA3 - LAS GARZAS.	Hábil	11/12/15	12/12/15	62,5	1,505	55	48,4	58,1	9,7	50,78	1,501	45	47,9	51,9	8,9
	Festivo	12/12/15	13/12/15	61,66	1,505		47,48	57,9	10,42	50,49	1,501		48,2	51	19,1
RA4 - VÍA TRANSPORTES.	Hábil	14/12/15	15/12/15	57,21	1,505	55	47,6	58,86	11,26	62,52	1,516	45	47,8	68,74	7,6
	Festivo	13/12/15	14/12/15	56,18	1,505		46,4	59,5	13,1	62,19	1,516		48,9	68,7	6,2
RA5 - HOTEL LA TÍA.	Hábil	11/12/15	12/12/15	65,63	1,512	65	49,9	70,1	20,2	68,71	1,533	50	47,4	74,01	5,7
	Festivo	12/12/15	13/12/15	67,56	1,514		50,45	71,4	20,95	71,81	1,54		48	75,7	6,2
RA6 - EL CARMELO.	Hábil	11/12/15	11/12/15	66,24	1,505	55	56,9	69,8	12,9	61,66	1,508	45	51,4	63,6	4,3
	Festivo	12/12/15	12/12/15	65,97	1,506		55,8	69,1	13,3	61,34	1,507		52,1	63,6	4,1

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

- Se considera que los registros de intensidad de ruido generados en las estaciones "RA3 - Las Garzas", "RA4 - Vía Transportes", "RA5 - Hotel La Tía" y "RA6 - El Carmelo" superan los estándares máximos permisibles (dia-noche) establecidos en la normatividad nacional (Resolución 627 de 2006), que de acuerdo al EIA obedecen a las fuentes de ruido naturales y al tránsito vehicular y de motocicletas, siendo un problema evidente de salud pública.
- Se considera que los registros de intensidad de ruido generados en la estación "RA2 - Kra 19 – Calle 97", para los períodos diurnos y nocturnos reportan 3 de 4 valores que superan los estándares máximos permisibles (dia-noche) establecidos en la normatividad nacional (Resolución 627 de 2006), que de acuerdo al EIA corresponden al tránsito vehicular y de motocicletas constante que se presenta en ese sector de la zona urbana del municipio de Turbo, esta condición logra su mayor intensidad los días festivos en horas nocturnas (70,73 dB(A)).
- Con relación a los registros obtenidos en la estación "RA1 – Estación Proxoon" que se localiza en el sector punta "Las Vacas", se considera que estos se encuentran por debajo de los estándares máximos permisibles (dia-noche) establecidos en la normatividad nacional (Resolución 627 de 2006),

Consideraciones sobre el medio biótico.

Ecosistemas estratégicos, sensibles y áreas protegidas.

En concordancia con el Estudio de Impacto Ambiental, presentado por la empresa, mediante radicado ANLA 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016, "se informa que en el Área de Influencia del proyecto, se realizó la consulta de las áreas de sensibilidad ambiental para el área de influencia del proyecto (Tremarctos.org) reconocidas oficialmente a nivel nacional por el sistema nacional de áreas protegidas (SINAP), parques nacionales naturales de Colombia (UAEPN), el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) y el instituto de investigación de recursos biológicos Alexander von Humboldt (IAvH), y se encontró que el área del proyecto no se traslapa con ninguna zona protegida".

Revisada esta información en el SIGWEB de la ANLA, se comprobó que efectivamente el Área de Influencia del proyecto tanto terrestre como marina, no se traslapan con áreas protegidas legalmente constituidas del Sistemas Nacional de Áreas protegidas dentro de las definidas o relacionadas por la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales.

Figura 61. Localización de las áreas Protegidas en el Área de influencia del proyecto.

Fuente: SIG Web, ANLA – Consultado el 30/01/2017

Por otro lado, la empresa informa que "la Resolución 1602 de diciembre 21 de 1995 y la Resolución 020 del 9 de enero de 1996, establecen las medidas para garantizar la sostenibilidad de los manglares en Colombia, dicha resolución en su artículo 2, prohíbe el aprovechamiento forestal único de los manglares o actividades que por su implementación puedan impactar directa o indirectamente al ecosistema, cuyas obras o actividades no estén encaminadas a su recuperación. La zona de manglar para el área de proyecto se desarrolla en inmediaciones de los canales Casanova, Yuquitas, Higinio y bahía de Turbo, la cual en cumplimiento con la normatividad tiene restricciones de uso y explotación".

Al respecto, mediante radicado 2016082439-1-000 del 12 de diciembre de 2016, la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá, CORPOURABÁ, informa que mediante comunicación con radicado interno 3088 del 15 de septiembre de 2016, remitió al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, los ajustes realizados a la Zonificación de los Manglares en el Golfo de Urabá y Mar Caribe Antioqueño, estudio efectuado en el marco de la formulación del POMIUAC, para efectos de que la mencionada Cartera ministerial modifique la Resolución 2168 de 2009, mediante la cual se aprobó la zonificación y Ordenación de manglares del Golfo de Urabá.

Igualmente CORPOURABA, en el informe técnico con número R-AA-136-02 del 12 de diciembre de 2016, informa a esta Autoridad que en el numeral 6.1.3.1 Conflicto de usos del suelo, del EIA presentado por la empresa, se indica que "No se identifican zonas frágiles para la presente zonificación bajo el criterio de recuperación ambiental, teniendo en cuenta que dentro de las áreas de influencia del proyecto, no se encuentran áreas para las cuales el Estado haya emitido un marco jurídico de protección o resguardo que restrinja su uso." Esta apreciación es sostenida por el EIA al presentar el mapa de usos potenciales del suelo 65_94__EIA_013. Esta presentación no es congruente con lo que realmente existe ya que desde el 2003 existe el estudio de zonificación y caracterización de los manglares del Golfo de Urabá y la resolución ministerial 2168 de 2009 que aprueba la zonificación y en ella se indica que el área donde se pretende la construcción del puerto es una zona de recuperación de manglares, en este sentido el mapa que se indica desconoce potencialidades del suelo. Para el levantamiento de veda de manglar se requiere jurídicamente que desde el ministerio se pueda modificar la resolución 2168 de 2009, con base en la actualización de la zonificación de manglares realizada en 2013. Adicionalmente dentro del EIA se reporta un individuo de la

especie algarrobo (Hymenea courbaril), la cual también presenta veda regional según el Acuerdo 007 del 19 de junio de 2008 y se debe solicitar su levantamiento por parte del Usuario

Por otra parte, la Sociedad Portuaria de Turbo Pisisi S.A., mediante radicado ANLA 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016, entregó copia de la Resolución 1649 del 10 de octubre de 2016, relacionada con el levantamiento parcial de veda para las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, del Proyecto denominado "Puerto Multipropósito PISISI", emitida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

En esta misma Resolución el MADS, aclara en el numeral 3.1 de las consideraciones, que "dentro de la información de solicitud de levantamiento de veda presentada se tiene en cuenta información de especies de individuos Laguncularia racemosa, Avicennia germinans y Rhizophora mangle, ubicados en el área de influencia biótica del proyecto; estas especies denominadas comúnmente como mangle, no serán objeto de la solicitud de levantamiento de veda teniendo en cuenta que la Resolución 1602 de 1995, prohíbe el aprovechamiento del ecosistema de manglar (no de las especies de mangle que lo componen) y por otra parte, la Resolución 020 de 1996, levanta la prohibición del aprovechamiento del ecosistema de manglar para los proyectos de interés nacional, siempre y cuando no se genere deterioro al ecosistema de Manglar, para lo cual se requiere un plan de manejo y compensación en caso en caso de intervención el cual debe ser analizado por la autoridad encargada de la zonificación y manejo del ecosistema".

Igualmente con radicado VITAL - Ventanilla Única de Trámites Ambientales con número 0200090054562716002, radicado ANLA 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016, la Sociedad Portuaria de Turbo Pisisi S.A., anexó copia de la Resolución 1013 del 19 de agosto de 2015, por la cual se otorga Permiso de Estudio para la recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica con fines de elaboración de Estudios Ambientales en todo el territorio nacional a la empresa INGETEC S.A.

También se informa por parte de la empresa, que Ecomar Consultoría Ambiental, la cual cuenta con permiso de estudio para la recolección de especímenes silvestres de la diversidad biológica con fines de Estudios Ambientales otorgado por la AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES – ANLA bajo Resolución 0586 del 22 de mayo de 2015, realizó la caracterización de los ecosistemas marinos-costeros, con base en el levantamiento de información primaria, relacionada con fondos blandos (comunidad bentónica asociada y granulometría), comunidades de peces, playas (comunidad bentónica asociada y granulometría), manglar (biota asociada a raíces de mangle y flora presente) y comunidad planctónica (fitoplancton, zooplancton e ictioplancton).

Por otra parte, mediante radicado ANLA 2017004635-1- 000 del 23 de enero de 2017, la Sociedad Portuaria de Turbo Pisisi S.A., anexó copia de la Resolución de Corpourabá con número de consecutivo 200-03-20-01-0033-2017 del 20 de enero de 2017, por la cual se efectúa un levantamiento parcial y temporal de veda regional y se adoptan otras disposiciones.

Finalmente, con radicado ANLA 2017007896-1-000 del 03 de febrero de 2017, la Dirección de Asuntos Marinos Costeros y Recursos Acuáticos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, remitió a esa Autoridad el concepto técnico sobre la "Solicitud de pronunciamiento sobre áreas de manglar, ubicada en el área del proyecto puerto multipropósito Pisisi S.A., el cual está localizado en el municiupio de Turbo, en el Departamento de Antiqoquia. Expediente LAV0067-00-2016", al respecto esa entidad conceptuó lo siguiente:

"Que la Resolución 0005 del 02 de enero de 2017, proferido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, actualizó la zonificación de los manglares del Golfo de Urabá y mar Caribe Antioqueño de la Unidad Ecoserie Punta de las Vacas, ubicada en jurisdicción de las Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá – CORPOURABÁ y se adoptan otras determinaciones, fijando la zonificación y régimen de usos conforme al Artículo 3…."

También conceptuó lo siguiente "Según la cartografía allegada en la presente solicitud, el área objeto de concepto se emplaza en la Ecoserie Punta de Vacas, por lo cual y según la zonificación actual adoptada por la resolución 005 de 2017, se ven compatibles los usos del proyecto Puerto de PISISI SA sobre los manglares zonificados dentro de la categoría principal de Uso Sostenible, y de acuerdo al régimen de usos cómo: Condicionado…"

Ecosistemas Terrestres.

Biomas y Ecosistemas.

La empresa informa que de acuerdo con el Mapa de Ecosistemas Continentales, Costeros y Marinos de Colombia (IDEAM et al. 2007), el área de influencia biótica (AIB) definida para el proyecto, se encuentra ubicada al interior del gran bioma de bosque húmedo tropical (Walter 1985). La vegetación de este gran bioma equivale a los bosques húmedos, muy húmedos y pluviales del piso tropical y a los bosques húmedos y muy húmedos de los pisos premontanos, montano bajos y montanos, definidos en el sistema de clasificación de zonas de vida de Holdridge.

Este gran bioma para el área de influencia del proyecto se subdivide en dos biomas según la definición de Walter (1985), el Zonobioma húmedo Tropical Magdalena-Caribe, presenta para el AIB una extensión de 101,2 ha (84,2%) y el Halobioma del Caribe, que presenta una extensión de 19,0 ha (15,8%).

Igualmente, la empresa informa que para el Área de Influencia Biótica del proyecto, se identificaron y delimitaron quince (15) ecosistemas de acuerdo con la clasificación del IDEAM et al. 2007, los cuales se presentan en la Tabla 5.1, Capítulo 5.2, del EIA radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016.

Cobertura vegetal y uso del suelo.

La empresa informa que para el AIB terrestre, en el EIA del proyecto Puerto PISISI, se identificaron y delimitaron diez unidades de cobertura vegetal y uso del suelo con base en la interpretación de imágenes satelitales, verificación directa en campo y empleando la metodología CORINE Land Cover adaptada para Colombia, de acuerdo con IDEAM (2010). Para estas unidades se utilizaron los niveles 1, 2 y 3 de la leyenda nacional de coberturas de la tierra.

La categoría que mayor área de ocupación presenta es territorios agrícolas con un 91,7% del área total y 110,2 ha de territorio. La cobertura que predomina dentro de esta categoría es la de pastos arbolados con 64,2 ha (53.4 % del total), seguida de los pastos limpios con 28,2 ha (23,5%) y los pastos enmalezados con 15,4 ha (12,8%).

Tabla 41. Unidades de cobertura vegetal y uso del suelo del área de influencia biótica.

Categoría	Unidades de Cobertura		Área de influencia biótica	
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Área (ha)	%
1. Territorios artificializados	1.2 Zonas industriales o comerciales y redes de comunicación	1.2.1 Zonas industriales o comerciales	1,16	0,96%
		1.2.2 Red vial	0,25	0,21%
Total territorios artificializados			1,40	1,17%
2. Territorios Agrícolas	2.1 Cultivos transitorios	2.1.5 Tubérculos	0,02	0,01%
	2.3 Pastos	2.3.1 Pastos limpios	28,25	23,49%
		2.3.2 Pastos arbolados	64,20	53,38%
		2.3.3 Pastos enmalezados	15,38	12,79%
	2.4 Áreas agrícolas heterogéneas	2.4.2 Mosaico de pastos y cultivos	2,40	2,00%
Total territorios agrícolas			110,24	91,67%
3. Bosques y áreas seminaturales	3.1 Bosques	3.1.1 Bosque denso	4,00	3,33%
Total bosques y áreas seminaturales			4,00	3,33%
5. Superficies de agua	5.1 Aguas continentales	5.1.3 Canales	4,35	3,62%
		5.1.4 Cuerpos de agua artificiales	0,26	0,22%
Total superficies de agua			4,62	3,84%
Total general			120,26	100,00%

Fuente: Tabla 5-2, Capítulo 5.2, EIA radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016

Se informa que, con base en lo observado durante la visita técnica de campo, se estableció que los predios que conforman el AIB terrestre del proyecto Puerto PISISI, presentan disturbios asociados al establecimiento de pasturas principalmente generados por los procesos de deforestación y potrerización que se han dado en la zona a través del tiempo para actividades agropecuarias. En resumen, se concluye que en el área de influencia del proyecto, se presenta una gran intervención antrópica, debido a que allí actualmente se desarrollan actividades agropecuarias y de extracción de madera (Véase las siguientes fotografías, tomadas por el Grupo de evaluación de la ANLA, durante la visita de campo realizada al proyecto). (Fotos 13 y 14. Áreas boscosas deforestadas convertidas en potreros en la zona del proyecto., del Concepto Técnico 1117 de 2017).

(…)

Flora.
En términos generales, la empresa informa que *"la caracterización estructural y florística de la vegetación se elaboró a partir de los datos obtenidos del inventario forestal al interior del área de intervención biótica definida para el proyecto, sobre las coberturas de bosque denso (BD), pastos arbolados (PA) mosaico de pastos y cultivos (MPC) y pastos enmalezados (PE). En estas coberturas se consideraron todos aquellos elementos enraizados con DAP (diámetro del tronco a 1,3 m de altura) mayor a 5 cm para la cobertura de bosque denso, para el resto de coberturas se consideraron todos los elementos con DAP mayor a 10 cm, para los cuales se registraron parámetros dasométricos como altura total y altura comercial, así como el estado fitosanitario, nombre común, habito de crecimiento, usos y características diagnósticas de las especies encontradas. En el anexo 5.2.1 de vegetación, se presenta la base de datos de los individuos registrados en campo incluyendo las parcelas de regeneración natural".*

A continuación se presenta un resumen de las características de las coberturas vegetales presentes en el Área de Influencia del proyecto:

Bosque denso: Teniendo en cuenta el número de individuos, las familias más sobresalientes son Acanthaceae con 333 individuos de una sola especie, Rhizophoraceae con 297 individuos de una sola especie y Combretaceae con 285 individuos de dos especies, quienes en conjunto representan el 91% del total de individuos de la cobertura, se destaca la abundancia de individuos de la familia Arecaceae que si bien no presenta especies características de manglar, registró un número de individuos considerable (Véase **Error! Reference source not found.**Capítulo 5.2, EIA radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016).

Igualmente la empresa presenta para esta cobertura el Índice de valor de importancia (IVI), las clases diamétricas y altimétricas, posición sociológica, regeneración natural, Indice de valor de importancia ampliado, perfil de vegetación y diversidad.

Pastos arbolados: Teniendo en cuenta el número de individuos, las familias más sobresalientes son Arecaceae con 215 individuos de dos especies, Bignoniaceae con 211 individuos de dos especies siendo Tabebuia rosea la más abundante y la familia Acanthaceae con 64 individuos de una sola especie, estas familias representan en conjunto el 72% del total de individuos de la cobertura. Las demás familias muestran abundancia que varían desde 1 hasta 34 individuos (Véase Capítulo 5.2, EIA radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016).

También la empresa presenta para esta cobertura, el Índice de valor de importancia (IVI), las clvases diamétricas y altimétricas, posición sociológica, regeneración natural, perfil de vegetación y diversidad.

Mosaico de Pastos y Cultivos: la empresa informa que teniendo en cuenta el número de individuos, las familias más sobresalientes son Arecaceae con 72 individuos de dos especies siendo la palma de coco (*Cocos nucifera*) la más abundante, seguido de las familias Anacardiaceae con 38 individuos de dos especies y Annonaceae y Bignoniaceae con 23 individuos cada una de una sola especie, estas familias representan en conjunto el 73% del total de individuos de la cobertura. Las demás familias muestran abundancia que varían entre 3 y 14 individuos (Véase, Capítulo 5.2, EIA radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016).

También la empresa presenta para esta cobertura, el Índice de valor de importancia (IVI), las clases diamétricas y altimétricas, posición sociológica, regeneración natural, perfil de vegetación y diversidad.

Pastos enmalezados: Teniendo en cuenta el número de individuos, la familia más sobresaliente es Acanthaceae con 42 individuos y constituye el 78% del total de individuos de la cobertura. Las demás familias muestran abundancia que varían entre 1 y 4 individuos (Véase Capítulo 5.2, EIA radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016).

La empresa informa que para esta cobertura y dada la baja abundancia de individuos fustales para la cobertura, no se realizó el análisis estructural.

Principales usos dados por las comunidades a las especies de mayor importancia: la empresa informa que "*de acuerdo con la información recolectada durante las actividades desarrolladas en campo por parte de los pobladores locales del AIB, en el municipio de Turbo Antioquia y según la consulta de bibliografía especializada como Barbosa-Castllo et al. (2008) y Rosado y Fernandez (2009)*", se tienen los usos dados por las comunidades locales a las especies de flora, las cuales se relacionan en el Capítulo 5.2, EIA radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016). Entre los usos principales se encuentran, el comestible, ornamental, maderable, artesanal y alimento para fauna.

Especies de flora amenazada o en veda: la empresa informa que luego de la revisión de las especies encontradas con las bases de datos especializadas, de los libros rojos de especies amenazadas de Colombia, el apéndice CITES, the IUCN red list y la resolución 192 del 10 de Febrero de 2014 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, se encontró que las especies *Laguncularia racemosa, Rhizophora mangle* y *Avicennia germinans* se encuentran declaradas en veda en las diferentes bases de datos y bibliografía consultada.

Con respecto a la especie *Laguncularia racemosa,* la UICN la cataloga como preocupación menor (LC); se encuentra declarada en veda nacional según la Resolución 1602 de diciembre 21 de 1995 y la Resolución 020 del 9 de enero de 1996.

La especie *Rhizophora mangle,* se encuentra catalogada como preocupación menor (LC) y se encuentra declarada en veda nacional según la Resolución 1602 de diciembre 21 de 1995, la Resolución 020 del 9 de enero de 1996 y en veda regional mediante la Resolución 076395 del 4 de Octubre de 1995, emitida por CORPOURABA.

La especie *Avicennia germinans*, la IUCN la cataloga como preocupación menor (LC); se encuentra declarada en veda nacional según la Resolución 1602 de diciembre 21 de 1995 y la Resolución 020 del 9 de enero de 1996.

Por otra parte, mediante el Acta de Información Adicional 81 del 14 de diciembre de 2016, de esta Autoridad, se solicitó a la Sociedad Portuaria de Turbo Pisisi S.A., información adicional concerniente al Requerimiento No. 12 y referido a ajustar el inventario presentado dentro del proceso de levantamiento de veda Regional, en el sentido de incluir la especie Algarrobo (*Hymenea courbaril*).

La Sociedad Portuaria de Turbo Pisisi S.A., mediante el radicado VITAL 0200090054562716002 del 29 de diciembre de 2016, allegó copia de oficio dirigido a CORPOURABA, solicitándole la inclusión de la especie Algarrobo (*Hymenea courbaril*), en el inventario forestal presentado en el documento de "*Solicitud de levantamiento de veda para la construcción y operación del proyecto terminal marítimo PISISI S.A*.", presentado a esa entidad con radicado con el número 200-34-01.59-3004 del 22 de junio de 2016.

Análisis de Fragmentación: La empresa informa que para este análisis, se tomó en cuenta las coberturas presentes en la zona de comparación del paisaje como escenario sin proyecto y para el escenario con proyecto; se extrajo de la unidad de análisis aquellas áreas que serán intervenidas por el desarrollo de las obras para la construcción del puerto. La empresa en las tablas 5.41 y 5.42 del Capítulo 5.2, EIA radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016), presenta las métricas del paisaje en los escenarios sin proyecto y con proyecto.

Fauna.

Mamíferos: Para la caracterización de la mastofauna en el área de influencia del proyecto, la empresa informa que se emplearon varias técnicas de muestreo, éstas fueron: redes de niebla, trampas Sherman,

recorridos, registros puntuales y entrevistas informales a pobladores locales. En el Capítulo 5.2, EIA radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016, se relacionan los sitios de muestreo, su ubicación y las técnicas empleadas para la caracterización de la mastofauna en el área de influencia del proyecto.

En conclusión, la empresa informa que el contexto regional del proyecto se estima una riqueza de 107 especies de mamíferos terrestres, encontrando una mayor afinidad de especies con la región del Darién y el Choco biogeográfico.

A partir de la información primaria se obtiene un listado de 23 especies de mamíferos de 13 familias, reunidas en ocho órdenes taxonómicos. El grupo con mayor riqueza de especies corresponde al orden Chiroptera (murciélagos), seguido por carnívoros y marsupiales; la especie más abundante en campo fue el murciélago (*Uroderma magnirostrum*).

El mamífero poco común o raro de registrar fue el (marsupial) ratón de anteojos (*Marmosa* sp.), la mayoría de las especies reportadas presentan hábitos omnívoros, característico de especies generalistas y adaptables a multiplicidad de hábitats, sobre todo ambientes transformados. Se registraron dos especies de murciélagos especialistas en su dieta, de hábitos piscívoros, *Noctilio leporinus* y *Noctilio albiventris*.
Todas las especies de mamíferos identificadas se encuentran asociadas a los hábitats de manglar presentes en el área de influencia del proyecto, y en menor proporción usan o prefieren otros hábitats como los pastos arbolados.

Se reconoció una especie amenazada catalogada como vulnerable VU y registrada en el Apéndice I, la nutria (*Lontra longicaudis*), la cual fue observada en el canal Yuquitas. No se identificaron mamíferos endémicos dentro de las especies registradas mediante información primaria.

Anfibios y reptiles: Para el muestreo del componente herpetológico, la empresa informa que "*se realizaron muestreos diurnos y nocturnos utilizando la metodología de búsqueda por encuentro visual (VES). Para el uso de esta técnica, se realizaron recorridos lineales a lo largo del contorno de la vegetación, donde se registraron las especies observadas. Se complementó este método con la búsqueda activa en hojarasca que se llevó a cabo en el interior de las coberturas, donde se removió el material vegetal (troncos caídos, hojas secas), que cubre el suelo".*

En el Anexo 5.2.4 del EIA, radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016, se muestra la riqueza de anfibios y reptiles de la región de Urabá, los registros geográficos se basan en los listados de anfibios y reptiles publicados en Rangel *et al.* (2004), cuyos datos fueron filtrados para los registros de la región del Urabá en especial de Turbo. Además en esta tabla se adicionan las especies registradas durante el presente estudio.
Los muestreos se realizaron sobre cuatro sitios, el primero se realizó en el canal Yuquitas, sobre vegetación de pastizal, manglar y cuerpos de agua. El segundo sitio se ubicó sobre las vías de acceso del proyecto en zona de pastos, el tercer sitio se ubicó sobre el canal Casanova en una zona de manglar, pastos arbolados y hábitats acuáticos y el cuarto sitio se ubicó en la finca la Maryuris en manglar y pastos enmalezados (Capítulo 5.2, EIA radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016).

En conclusión, la empresa informa que se reportan registros para 36 especies, 27 especies de reptiles y 9 de anfibios presentes en el área de estudio.

De acuerdo con el estudio presentado, en la información recogida en campo, se establece la presencia de 24 especies de anfibios y reptiles, en un solo orden (Squamata) presentes en las coberturas de pastos arbolados. En los espacios de manglar se estableció la presencia de 24 especies, en tres órdenes (Squamata, Crocodilia, Testutudines) y en los ambientes acuáticos se registran cinco especies de reptiles pertenecientes a estos mismos tres órdenes.

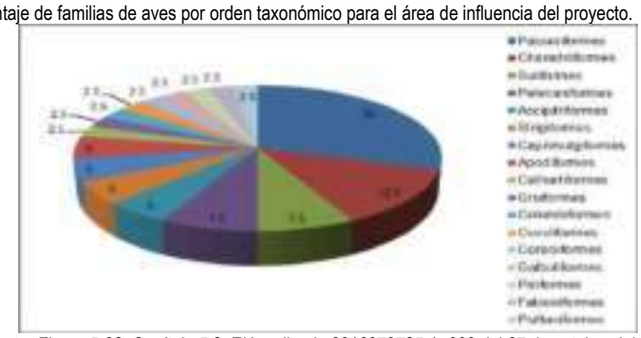
La fauna presente en los hábitats terrestres del Área de influencia del proyecto presenta la particularidad de ser muy homogénea en cuanto a riqueza y composición, se observa que la fauna presente en las coberturas de pastos arbolados muestra gran similitud con la que se encuentra en el manglar compartiendo cerca del 34%. Los anfibios son poco diversos y las especies presentes en su mayoría son especies generalistas que se registran en zonas perturbadas, para estos vertebrados la cercanía a áreas costeras impone una limitante fisiológica la cual implica la baja tolerancia a la salinidad de la mayoría de estos organismos.

En cuanto a reptiles la comunidad se caracteriza por la presencia de especies poco abundantes como las serpientes y lagartos conspicuos y abundantes. Para el área de estudio existe una tradición muy arraigada entre las comunidades humanas de depredar intensivamente algunas de las especies en especial iguanas y tortugas, esta actividad junto con la transformación de las coberturas naturales por la agricultura, ganadería y fabricación del carbón representan las amenazas directas para la fauna silvestre.

Aves: La empresa informa que "*para la caracterización de la avifauna en el área de influencia del proyecto se emplearon como técnicas de muestreo el uso de redes de niebla y registros visuales y auditivos de acuerdo con lo sugerido por Villareal et al. (2004).*

*En el estudio de avifauna en el área de influencia del Proyecto Pisisi se registraron un total de 98 especies, distribuidas en 17 órdenes y 40 familias (*Ver Anexo 5.2.5 del EIA, radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016). *El papayero (Saltator coerulens) no ha sido claramente ubicado en la clasificación taxonómica y está catalogado como Incertae sedis (Remsen et al. 2013).*
Se informa que el orden Passeriformes (aves canoras) agrupa el mayor número de familias para el área de influencia del proyecto (Ver siguiente figura) lo cual coincide con lo esperado, pues es el orden que concentra la mayor cantidad de familias de aves a nivel mundial y nacional (Hilty & Brown 1986). El éxito de este orden se relaciona con su diversidad para desarrollar estrategias de aprovechamiento de los recursos, lo que les ha permitido tener unos valores muy altos de diversidad. Otros órdenes importantes en número de familias son Charadriiformes, Suiformes y Pelecaniformes los cuales corresponden a grupos de aves acuáticas incluyendo especies marinas y de agua dulce".

Figura 62. Porcentaje de familias de aves por orden taxonómico para el área de influencia del proyecto.



Fuente: Figura 5-32, Capítulo 5.2, EIA radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016.

La empresa concluye que "*se reporta la presencia de 98 especies de aves pertenecientes a 40 familias y 17 órdenes. El orden con mayor número de especies y familias es Passeriformes, la familia con mayor riqueza es Tyrannidae. Las especies con mayor número de individuos son la garza del ganado, el chorlito, el chulo y la María mulata. Todas estas aves viven en grupos y son fácilmente observables. El gremio trófico con mayor número de especies es el de las insectívoras, seguidas por omnívoras, frugívoras y carnívoras.*

En los hábitats de manglar y pastos se encuentra una proporción similar de especies. No se registran especies en categorías de amenaza ni de distribución restringida. Se observaron 16 especies migratorias, todas provenientes del hemisferio norte. Se reportan 14 especies incluidas en el apendice II de CITES".

Se considera que con base en la información aportada por la empresa, y en concordancia con la diversidad y abundancia registrada, el área del proyecto tiene una gran importancia como hábitat, zona de refugio y descanso y zona de alimentación de todas estas especies terrestres y marinas, por lo tanto se deberán tener en cuenta todas las medidas ambientales necesarias para la protección de las mismas, como también para prevenir una posible afectación a las rutas migratorias de algunas especies.

Ecosistemas Acuáticos Continentales.

La empresa informa que "*para la caracterización de los ecosistemas acuáticos continentales, localizados en el área de influencia del proyecto, se seleccionaron cuatro estaciones de muestreo, que representan los cuerpos de agua continentales potencialmente afectados por el desarrollo del proyecto. Las estaciones de muestreo se muestran en la siguiente tabla":*

Tabla 42. Estaciones de muestreo representativas de los cuerpos de agua continentales del área de influencia del proyecto.

Punto de Monitoreo	LOCALIZACIÓN COORDENADAS PLANAS (MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ).	
	Este	Norte
Canal Higinio	708301	1386668
Canal Casanova	708597	1386296
Canal Yuquita	708655	1386835
Jagüey Yuquita	708668	1386813

Fuente: Tabla 5-57, Capítulo 5.2, EIA radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016.

Perifiton.

En concordancia con el EIA presentado, se informa que "*En cada uno de los cuatro puntos de muestreo, se realizaron colectas de algas perifíticas mediante el raspado mecánico de la película adherida a los sustratos rocosos en 10 cuadrantes de 3 cm de lado, abarcando la mayor heterogeneidad de hábitat. El material de raspado se colocó en frascos de 200 ml de capacidad, preservando con solución Transeau (seis partes de agua, tres de alcohol y uno de formol) en proporción 1:1, de acuerdo con lo establecido por (Bicudo & Bicudo 1970).*

Para la determinación taxonómica de las algas perifíticas se siguió la clasificación de Bourrelly (1966, 1968, 1970), se observaron alícuotas en microscopio eléctrico convencional y se utilizaron entre otras las claves taxonómicas de Bicudo y Bicudo (1970), Comas (1991, 1996), Croasdale et al. (1983), Duque (1995), Duque y Núñez-Avellaneda (1997), Ettl (1978), Hegewald y Silva (1988), Komarek y Fott (1983), Parra et al. (1982a, 1982b, 1982c, 1983), Prescott et al. (1975, 1977), Rivera et al. (1982), Sant´Anna (1984), Sant´Anna y Martins (1982), Tell y Conforti (1986) y Uherkovick (1966).

Los resultados de la composición de algas perifíticas de los cuatro puntos de muestreo, mostraron un inventario de 31 morfoespecies, distribuidas en 14 familias, 9 órdenes y 5 clases, siendo las diatomeas el grupo con mayor número de taxones, como es lo esperado para sistemas dulceacuícolas colombianos, según lo reportado por Zapata y Donato (2008) y Ramírez (2010). A su vez, dentro de las diatomeas, la familia Naviculaceae presentó la mayor riqueza con 11 especies del total. El canal Yuquitas fue el punto con mayor riqueza de especies (17), seguido por el canal Casanova con 12 especies, el Jagüey Yuquitas con 10 y el canal Higinio con 9 especies de algas. En la siguiente tabla, se presentan un listado y la abundancia de las algas perifíticas colectadas en los cuerpos de agua del proyecto Pisisi".

Tabla 43. Listado y abundancia (cél/cm^2) de las morfoespecies de algas perifíticas colectadas en cuerpos de agua del área de influencia del proyecto Pisisi.

Clase	Orden	Familia	Especie	Canal Casanova	Caño Higinio	Canal Yuquitas	Jaguey Yuquitas
				26/01/2016	27/01/2016	26/01/2016	17/01/2016
Bacillariophyceae	Centrales	Coscinodiscaceae	*Melosira sp.1*	0,0	0,0	7407,5	0,0
	Pennales	Epithemiaceae	*Epithemia sp.1*	0,0	0,0	370,4	0,0
		Fragilariaceae	*Fragilaria virescens*	0,0	0,0	370,4	0,0
			Synedra sp.1	0,0	188,9	370,4	377,8
		Naviculaceae	*Amphora sp.1*	0,0	0,0	2963,0	0,0
			Cymbella sp.1	0,0	377,8	1481,5	0,0
			Gomphonema sp.1	0,0	0,0	0,0	377,8
			Gomphonema sp.3	0,0	0,0	0,0	755,6
			Gyrosigma sp.1	0,0	0,0	2222,3	0,0
			Gyrosigma sp.2	0,0	377,8	0,0	0,0
			Navicula closterioide	0,0	0,0	7037,1	0,0
			Navicula gallica	755,6	0,0	0,0	0,0
			Navicula sp.1	0,0	566,7	1111,2	0,0
			Navicula sp.2	0,0	377,8	0,0	755,6
			Navicula sp.3	0,0	0,0	740,8	0,0
		Nitzchiaceae	*Hantzschia sp.1*	377,8	0,0	2222,3	0,0
			Nitzschia sp.1	755,6	0,0	0,0	0,0
		Surirellaceae	*Surirella sp.1*	0,0	0,0	370,4	0,0
Chlorophyceae	Chaetophorales	Chaetophoraceae	*Chaetophora sp.1*	10200,0	1888,9	22222,3	16622,3
	Oedogoniales	Oedogoniaceae	*Oedogonium sp.1*	20777,8	0,0	1481,5	95200,0
	Ulothricales	Ulothricaceae	*Ulothrix sp.1*	0,0	3777,8	0,0	8311,2
Cyanophyceae	Chroococcales	Chroococcaceae	*Rhabdoderma linear*	0,0	0,0	0,0	38911,2
	Nostocales	Nostocaceae	*Anabaena sp.1*	3777,8	0,0	0,0	0,0
		Oscillatoriaceae	*Calothrix sp.1*	3777,8	0,0	0,0	0,0
			Lyngbya sp.1	7555,6	3777,8	14814,9	3777,8
			Lyngbya sp.2	60444,5	3777,8	0,0	0,0
			Oscillatoria sp.1	0,0	0,0	7407,5	0,0
			Oscillatoria sp.2	15111,2	0,0	0,0	0,0
Euglenophyceae	Euglenales	Euglenaceae	*Lepocinclis sp.2*	0,0	0,0	0,0	1133,4
Zygophyceae	Zygnematales	Zygnemataceae	*Mougeotia sp.1*	1511,2	0,0	11111,2	0,0
			Spirogyra sp.1	7555,6	0,0	0,0	0,0
Abundancia total (células por centimetro cuadrado)				132600,5	15111,3	83704,7	166222,7
Riqueza total (Número de especies)				12	9	17	10

Fuente: Tabla 5-58, Capítulo 5.2, EIA radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016.

De la tabla anterior se concluye que en el canal Casanova, de las 12 especies presentes, la mayoría (42%) pertenecen a las cianofíceas, estando representadas las diatomeas con apenas el 25% de las especies registradas. Cada una de las otras dos clases de algas presentó el 17% de la riqueza total.

Los canales Higinio y Yuquitas presentaron mayor semejanza, en cuanto a que las diatomeas representaron el 56 y 71% de la respectiva riqueza total. Para el caso del canal Higinio las siguientes dos clases aportaron cada una el siguiente 22% de la riqueza total, que también lo fueron en el canal Yuquitas, cada clase con el 12% de la riqueza. Finalmente, en el jagüey Yuquitas con 10 especies en total, la dominancia estuvo en las diatomeas, algas verdes y cianoficeas con 40%, 30% y 20% de la riqueza, siendo el único punto en el que se registró la presencia de una especie de euglenofícea.

Bentos.

Para la colecta de muestras, se informa que "*se empleó una Draga tipo Eckman con área efectiva de muestreo correspondiente a un cuadrante de 15 cm de lado, colectando al menos 5 cuadrantes siguiendo el gradiente desde el borde hacia el centro del cuerpo de agua, distribuidos de manera que se obtuviera la mayor herogeneidad posible.*

Los macroinvertebrados se identificaron bajo estereomicroscopio y microscopio de luz, con el uso de bibliografía especializada McCafferty y Provonsha, (1981), Merritt y Cummins (1983), Muñoz (1995), Ospina (1995), Pennak (1978, 1989), Rincón y Pardo (1995), Rojas y Zúñiga (1995), Roldán (1988) y Thorp y Covich (1991) entre otros. Para hallar las abundancias se realizó el conteo de la totalidad de individuos colectados en las muestras cuantitativas.

Como resultado se observó que los macroinvertebrados bénticos estuvieron prácticamente ausentes en las colectas realizadas, con presencia de solamente dos taxones, un molusco del género Mytilopsis sp., y un decápodo de la familia Palaemonidae" (Ver tabla siguiente).

Tabla 44. Listado y abundancia (ind/m2) de los macroinvertebrados bénticos colectados en cuerpos de agua del área de influencia del proyecto Pisisi

FILO	CLASE	ÓRDEN	FAMILIA	GÉNERO	Canal Casanova	Caño Higuino	Canal Yaguita	Jaguey La Yaguita
					26/01/16	27/01/16	26/01/16	17/01/16
Mollusca	Bivalvia	Veneroidea	Dreissenidae	*Mytilopsis* sp.	66,7			
Arthropoda	Maxillopoda	Decapoda	Palaemonidae	Palaemonidae mt1 (larva)		22,2		14,8
Abundancia total (número de individuos)					66,7	22,2	0	14,8
Riqueza total (número de especies)					1	1	0	1

Fuente: Tabla 5-59, Capítulo 5.2, EIA radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016

Estos resultados muestran una comunidad de macroinvertyebrados bénticos ausente de los sitios de muestreo, reflejando claramente los altos niveles de intervención, en donde bien sea por alteración o reducción del sustrato, aportes de basuras, sedimentos y materia orgánica, o cualquier otro factor, la comunidad de macroinvertebrados bénticos a desaparecido de los ecosistemas. Con la presencia de solamente dos taxones en total, y con presencia de solamente uno por punto de muestreo, no es posible ni necesario aplicar ningún indicador de diversidad o estimador de esfuerzo de muestreo.

Peces.

El muestreo de ictiofauna, se realizó en las estaciones anteriormente mencionadas. Se informa que "*Las artes de pesca utilizados fueron atarrayas de ojo de malla de 1 y 2,5 cm. Adicionalmente se utilizó nasa con el que se realizaron barridos en las márgenes de los cuerpos de agua. Adicional a lo anterior, se realizaron entrevistas informales con los habitantes de la zona, indagando sobre la presencia de especies en los cuerpos de agua. Esta información no incluida en los análisis estadísticos, pero si fue considerada para la elaboración del informe.*

La comunidad íctica continental de los cuerpos muestreados en el área de influencia está conformada por ocho órdenes, 12 familias y 13 especies. El orden de mayor riqueza tanto en familias como en especies es Perciformes, con cuatro familias y cinco especies; le sigue pleuronectiformes con dos familias y dos

especies". En la siguiente tabla, se muestra la composición de la ictiofauna continental en el área de influencia del proyecto.

Tabla 45. Ictiofauna continental en el área de influencia del proyecto.

Orden	Familia	Especie
Characiformes	Curimatidae	*Cyphocharax magdalenae* (Steindachner 1878)
Clupeiformes	Engraulidae	*Anchovia clupeoides* (Swainson 1839)
Cyprinodontiformes	Poeciliidae	*Poecilia sphenops* Valenciennes in Cuvier & Valenciennes, 1846
Mugiliformes	Mugilidae	*Mugil curema* (Valenciennes en Cuvier & Valenciennes, 1836)
Perciformes	Centropomidae	*Centropomus ensiferus* (Poey 1860)
	Cichlidae	*Andinoacara* sp.
	Eleotridae	*Dormitator maculatus* (Bloch 1792)
		Eleotris amblyopsis (Cope 1871)
	Gerreidae	*Diapterus rhombeus* (Cuvier, 1829)
Pleuronectiformes	Paralichthyidae	*Citharichthys* sp.
	Achiridae	*Achirus lineatus* (Linnaeus, 1758
Siluriformes	Ariidae	*Cathorops spixii* (Agassiz 1829)
Tetraodontiformes	Tetraodontidae	*Sphoeroides testudineus* (Linnaeus, 1758)

Fuente: Tabla 5-60, Capítulo 5.2, EIA radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016.

Se informa que, de las especies registradas, "*ocho lo fueron para el canal Casanova y seis para el canal Yuquitas (incluyendo la especie común Poecilia sphenops). Las especies registradas en el canal Casanova, son típicas de sistemas marino – estuarino, a excepción de Poecilia sphenops y de Cyphocharax magdalenae, la primera es una especie común en aguas dulces y tolera niveles bajos de salinidad y la segunda típica de sistemas de agua dulce.*

Las especies registradas en el canal Yuquitas, a diferencia de las del canal Casanova, son en su mayoría de sistemas estuarinos pero pueden penetrar a sistemas de agua dulce. En el canal Yuquitas, se registró el ciclido Andinoacara sp., que es típico de aguas dulces.

Los ejemplares registrados en los dos canales correspondieron a ejemplares juveniles de especies estuarinas y marinas y a adultos de las especies dulceacuícolas: Andinoacara sp., Cyphocharax magdalenae".

Aspectos pesqueros.

Respecto al canal casanova se informa que, "*las condiciones generales de este cuerpo de agua son típicas de estuario con salinidad moderada y algunos árboles de mangle en la ribera izquierda principalmente. Los habitantes del área que acceden a este canal efectúan actividades de pesca de subsistencia con atarrayas de hasta 4 m de diámetro con ojo de malla de 3,5 - 4 cm*

De acuerdo con lo mencionado por los habitantes, las especies más capturadas son el róbalo (Centropomus sp.), los meros (Epinephelus sp.), los sábalos (Megalops atlanticus), las arencas (Mugil sp.), los barbudos (bagres de la familia Ariidae), las cardumas (Anchovia sp.), el boquipompo (Cyphocharax magdalenae) y en casos particulares bocachico y quicharo. También se menciona el uso de atarrayas específicas para la captura de camarones (Litopennaeus sp.)".

Para el caño Yuquitas, se informa que *"los habitantes del centro poblado ubicado en esta zona hacen pesca de recreación y subsistencia cuyas especies objetivo son los sábalos pequeños y las guabinas (Dormitator maculatus, Gobiomorus dormitor). A pesar de mencionar la pesca de subsistencia, los habitantes de este sector indican que para buscar peces para el consumo diario, prefieren salir a la zona abierta de la bahía de Turbo o al Canal Casanova, ya que la oferta de peces es mayor al igual que las tallas de las potenciales capturas".*

Respecto al canal Higinio, se informa que debido a las condiciones particulares de este cuerpo de agua no hay ningún tipo de actividad pesquera. El uso generalizado que le dan los habitantes de este sector al Canal Higinio es como vía de transporte para acceder a la bahía, usando embarcaciones pequeñas, información que fue corroborada durante la visita al área del proyecto (Ver fotografías 15 y 16 Canal Higinio, utilizado como vía de transporte y donde se observa su alta contaminación por vertimientos directos, del Concepto Técnico 1117 de 2017).

(…)
Finalmente para el jagüey Yuquitas, se informa que *"al ser un cuerpo de agua cerrado con fines de almacenamiento de agua dulce, no hay actividades particulares, fuera de la recolección del agua. La ictiofauna de este lugar está limitada a guppys (Poecilia sphenops) que probablemente fueron introducidos de forma accidental por los habitantes del sector aunque estos mencionan la presencia de especies como cachama, moncholo, entre otras".*

Migraciones.

La empresa informa que "*durante los periodos de sequía la influencia del mar es mayor, provocando un aumento en la salinidad en los canales Casanova y Yuquitas, lo que limita la presencia de especies dulceacuícolas como los bocachicos y los boquipompos y permite la presencia de especies como los meros, los pargos y los jureles (Caranx sp.). Con el cambio a la estación lluviosa en donde el rio Atrato y los pequeños afluentes de los canales ejercen una influencia mayor, se favorece el dominio de la ictiofauna dulceacuícola, teniendo registros de mojarra amarilla (Caquetaia kraussii), y de acuerdo con los habitantes del canal Casanova, incluso pueden capturarse ocasionalmente ejemplares de barbudo de agua dulce (Pimelodus sp.)".*

Finalmente, la empresa reporta que "*de acuerdo con la Resolución 192 de 2015, dentro de las especies de peces registradas ninguna se encuentra en categoría de amenaza. De acuerdo con la IUCN, solamente Poecilia sphenops esta evaluada con datos deficientes (DD); las demás especies no están evaluadas. En la lista CITES tampoco se encuentra ninguna de las especies; todas aparecen como no evaluadas. La única especie migratoria de las registradas es el curimatido Cyphocharax magdalenae, citado en el documento Guía de las Especies migratorias de Colombia, Vol 2, Peces, como especie de migración corta (menos de 100 km)".*

Se considera desde el medio biótico, que la ausencia en sitios de muestreo, de la comunidad de macroinvertebrados bénticos, es el reflejo claro de los altos niveles de intervención, en donde bien sea por alteración o reducción del sustrato, aportes de basuras, sedimentos y materia orgánica, o cualquier otro factor.

Igualmente se considera, el área de Influencia del proyecto, como un área de pesca artesanal, de algunas poblaciones de la zona, utilizada para para el consumo diario, aunque algunos pobladores prefieren salir a la zona abierta de la bahía de Turbo o al Canal Casanova, ya que la oferta de peces es mayor al igual que las tallas de las potenciales capturas.

Ecosistemas Marinos Costeros.

La empresa realiza la caracterización de estos ecosistemas teniendo en cuenta el canal de aproximación y zona de muelles y la zona de depósito.

Canal de aproximación y zona de muelles.

La empresa informa que "*con el fin de caracterizar el área de influencia del proyecto Terminal Marítimo PISISI S.A., se realizó el levantamiento de información primaria relacionada con fondos blandos (comunidad bentónica asociada y granulometría), comunidades de peces, playas (comunidad bentónica asociada y granulometría), manglar (biota asociada a raíces de mangle y flora presente) y comunidad planctónica (fitoplancton, zooplancton e ictioplancton). La labor de campo y en laboratorio, así como el análisis de los resultados, fue realizado por la empresa Ecomar Consultoría Ambiental.*

Los puntos de muestreo, la metodología utilizada en campo para la recopilación de información y el trabajo en laboratorio fue ajustada para la caracterización de cada uno de los componentes y se describen en cada una de las secciones. La ubicación general de los puntos de muestreo se presenta en los planos PISISI_65_94_EIA_032B y PISISI_65_94_EIA_033.

El tratamiento de la información se basó en análisis estadístico en donde según la información obtenida en campo y en laboratorio se aplicaron diferentes índices para determinar la estructura de la comunidad evaluada de acuerdo con los atributos básicos de riqueza y equitabilidad. Los índices utilizados en el

tratamiento de los datos fueron el Indice de Shanon-Weiner, el Indice de Pielou, el Indice de Simpson, el Indice de Margalef, los cuales se describen en el Capítulo 5.2, EIA radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016."

Fondos blandos.

El EIA indica que los fondos blandos son ecosistemas generados por el depósito de arenas, limos, arcillas y restos orgánicos que conforman un fondo de baja complejidad geomorfológica y que suelen proyectarse desde la línea de costa hasta los fondos profundos.

Se informa que "*La metodología utilizada para la recolección de información de este ecosistema, comprendió fases de campo en donde se realizaron muestreos de macroinfauna bentónica asociada a fondos blandos en la bahía de Turbo (Antioquia) y en el área de influencia del proyecto, posteriormente se llevó a cabo el análisis de laboratorio y los análisis estadísticos pertinentes. Se definió una red de nueve estaciones de muestreo (Ver figura siguiente), en donde se realizaron tres dragados por estación utilizando una draga Van Veen cubriendo un área de 0.04m^2; todas las muestras fueron depositadas en bolsas plásticas, rotuladas y ubicadas en recipientes plásticos herméticos con el fin de trasportarlas al laboratorio"*. (**Foto 17.** Estaciones de muestreo de macroinfauna bentónica asociada a fondos blandos, del Cooncepto Técnico 1117 de 2017)

(…)

Los resultados obtenidos para cada una de las nueve estaciones se presentan en la siguiente tabla.

De acuerdo con el EIA, "s*e encontraron un total de 73 organismos bentónicos, distribuidos en 23 familias pertenecientes a cuatro phyla: Annelida, Arthropoda, Mollusca y Echinodermata. Para la estación BTE4 no se encontraron organismos.*

Tabla 46. Valores de abundancia de individuos de la Infauna bentónica (ind. 0,12 m-2) recolectada en el área de estudio en cada estación de muestreo.

FAMILIAS	BT E1	BT E2	BT E3	BT E4	BT E5	BT E6	BT E7	BT E8	BT E9	TOTAL
ANNELIDA										
Polychaeta										
Capitellidae					1		1		1	3
Lumbrineridae									1	1
Cirratulidae			1					1		2
Cossuridae		6			4				1	11
Paraonidae		2	1			1		3		7
Phyllodocidae									1	1
Spionidae	4	1	1			3		7	7	23
Sphaerodoridae			1							1
Pilargidae		1			1	1	1			4
Opheliidae						1				1
Maldanidae									1	1
Nephtyidae						1				1
Hesionidae		1					1			2
Sternaspidae						1				1
ARTHROPODA - CRUSTACEA										
Amphipoda										
Ampeliscidae									2	2
Synopiidae									1	1
Phoxocephalidae		1								1
DECAPODA										
Callianassidae							1			1
MOLLUSCA										

FAMILIAS	BT E1	BT E2	BT E3	BT E4	BT E5	BT E6	BT E7	BT E8	BT E9	TOTAL
Bivalvia										
Corbulidae		2								2
Limidae					1					1
Tellinidae		2								2
Scaphopoda										
Gadilidae			1			1			1	3
ECHINODERMATA										
Ophiuridae									1	1
TOTAL DE INDIVIDUOS	13	16	5	0	7	9	4	11	17	73
No. FAMILIAS	2	8	5	0	4	7	4	3	10	23

Fuente: Tabla 5-63, Capítulo 5.2, EIA radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016
ECOMAR, 2016

Los anélidos (poliquetos) fueron el grupo taxonómico más importante en términos de número de familias (61 %) y de número de individuos (81%), para toda el área muestreada.

Las estaciones BTE2 y BTE9 presentaron el mayor número de familias, con 8 y 10 familias en 0,12 m^2, respectivamente. Las estaciones con mayor número de individuos fueron BTE2, BTE8 y BTE9, con 16, 11 y 17 ind. 0,12 m^2, respectivamente; en general en todas las estaciones, los anélidos fue el phylum con mayor número de familias y mayor número de individuos. En cuanto a las familias con mayor abundancia relativa sobresalen las familias de poliquetos Spionidae (32%) y Cossuridae (11%)".

Los índices ecológicos de diversidad en cada una de las estaciones de muestreo en el área de estudio, se presentan en el Capítulo 5.2, EIA radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016; al no encontrarse ningún organismo en la estación BTE4 todos los valores se encuentran en cero.

Como conclusión la empresa informa que *"el phylum Annelida presentó la mayor densidad; este plylum junto con Arthropoda y Mollusca fueron también los más importantes en biomasa y riqueza de familias.*

El área estudiada presenta valores más bajos en densidad y riqueza de familias que datos del caribe Colombiano, una de las familias más abundantes (Spionidae) presentó los mayores porcentajes de frecuencia de ocurrencia, lo que concuerda con la homogeneidad de la macrofauna bentónica estudiada en las estaciones muestreadas. La comunidad macroinfaunal presentó alta similaridad en abundancia y composición de las familias.

No se identificaron asociaciones significativas entre las estaciones estudiadas y las variables fisicoquímicas medidas en el agua en este estudio, no presentaron una asociación significativa con la estructura biológica encontrada".

Ictiofauna y recurso pesquero.

Se informa que "*de las actividades económicas que sobresalen en el golfo es la pesca artesanal, que actualmente carece de un plan de ordenamiento pesquero y, aunque hay estudios que pretenden desarrollar la línea base de los recursos pesqueros de la zona, aún se requieren las herramientas necesarias para la formulación del plan de ordenamiento.*

La metodología utilizada para la recolección de información de ictiofauna, comprendió fases de campo en donde se utilizaron tres métodos de pesca en seis estaciones en la bahía de Turbo (Antioquia) y en el área de influencia del proyecto, posteriormente se llevó a cabo el análisis de laboratorio.

La captura de la ictiofauna se realizó por medio de atarraya, palangre y red de enmalle (trasmallo).
Se definió una red de seis estaciones de muestreo, que corresponden a las estaciones BTE1, BTE2, BTE3, BTE4, BTE5 y BTE7, en donde se llevaron a cabo los muestreos del fondo blanco (Ver Figura 5-47, Capítulo 5.2, EIA radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016), en donde se implementaron como mínimo uno de los tres métodos de captura y los individuos capturados fueron posteriormente contados, identificados y se les realizó registro fotográfico".

Se capturaron 90 individuos pertenecientes a 19 especies y 11 familias; por medio del método del trasmallo, se capturaron 70 ejemplares de 13 especies. Con atarraya se capturaron 14 individuos de 3 especies, y por medio del palangre se capturaron 6 individuos de 3 especies. Las especies predominantes para cada uno de los métodos de captura fueron:

Trasmallo: Especies: *Chloroscombrus chrysurus* (Familia Carangidae), *Cetengraulis edentulus* (Familia Engraulidae) y *Sciades proops* (Familia Ariidae)
Atarraya: Especies: *Diapterus rhombeus, Anchovia clupeoides, Bairdiella ronchus*
Palangre: Especies: *Dasyatis guttata, Epinephelus itajara* y *Batrachoides surinamensis*

Con base en el Libro Rojo de Peces Marinos de Colombia (Mejía y Acero 2002), la lista roja de especies amenazadas de la UICN (IUCN 2015) y la resolución 192 de 2014 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible MADS (2014), se informa que *"se observó la presencia de especies amenazadas en el área. Con el palangre se registró la presencia del mero guasa (Epinephelus itajara) que se encuentra categorizada en el Libro Rojo de Peces Marinos de Colombia, en la resolución 192 de 2014 como especie en peligro (EN) y por la lista roja de especies amenazadas de la UICN como especie en riesgo crítico (CR). Con el arte de pesca del trasmallo se registraron dos especies categorizados como especies vulnerables (VU) según el Libro Rojo de Peces Marinos de Colombia y en la resolución 192 de 2014 del MADS, éstas fueron el róbalo Centropomus undecimalis y el chivo mozo Sciades proops (sinonimizado como Arius proops). Las demás especies registradas para el presente muestreo se encuentran en categoría de preocupación menor (LC) exceptuando la raya Dasyatis guttata de la cual los datos que se tienen son insuficinetes (DD) para estar evaluada dentro de los criterios establecidos"*.

Como conclusión se establece que el método de pesca que obtuvo mayor número de especies e individuos fue el trasmallo el cual se caracteriza por su baja selectividad. La captura de especies de la familia Carangidae y Engraulidae fue representativa con el transmallo, destacándose *Chloroscombrus chrysurus* de la primera familia y *Cetengraulis edentulus* para la segunda.

Se registró la captura de tres especies en condición de amenaza principalmente por la sobrepesca y captura de individuos por debajo de la talla minima recomendada.

Playas.

Se constituye por la acumulación de partículas sedimentarias como arenas, arcillas, cienos y limos en un sustrato inestable y de baja complejidad topográfica; La metodología utilizada para la recolección de información de comunidades bentónicas asociadas a playas comprendió fases de campo en cinco estaciones distribuidas en el supralitoral y en el mesolitoral/intermareal en la bahía de Turbo (Antioquia) y en el área de influencia del proyecto. (**Foto 18.** Estaciones de muestreo de fauna bentónica asociada a playas ECOMAR, 2016, del Concepto Técnico 1117 de 2017)

(…)

El EIA, reporta que "*en el mesolitoral se cuantificaron 149 individuos, pertenecientes a 10 familias, correspondientes a los phyla Arthropoda, Mollusca y Annelida. La composición bentónica estuvo constituida por los moluscos de la familia Donacidae (Donax denticulatus - chipi-chipi), isópodos de la familia Cirolanidae (Excirolana sp.), amphipodos de la familia Hyalidae, un decápodo de la familia Callianassidae y poliquetos de cinco familias entre las que sobresalieron las familias Capitellidae y Spionidae*" (Ver *Capítulo 5.2, EIA radicado* 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016).

Se informa que "*En el supralitoral, o playa seca, las comunidades están influenciadas por la marea más alta o por rompientes de olas en zonas con alto oleaje. Es una zona de transición entre el mar y el continente y sólo unos pocos organismos han logrado colonizarlas principalmente Moluscos y Crustáceos (Dando et al. 1996). En esta zona se encontró la especie de cangrejo Ocypode quadrata o cangrejo fantasma el cual forma galerías con densidades que oscilaron entre 1 y 16 galerías por 20 dm^2. Se registraron dos taxa correspondientes a una familia de crustáceo (Cirolanidae) y una familia de poliquetos (Capitellidae) con una abundancia total de 68 individuos*".

En conclusión la empresa informa que, "*la macrofauna asociada a playas para la zona mesolitoral presentó una dominancia de la familia Donacidae (Donax denticulatus), seguida por la familias de poliquetos Capitellidae y Spionidae, lo cual es consistente con estudios previos en el área y en el caribe colombiano.*

Los mayores valores de densidad se registraron en las estaciones en las estaciones BT-P2 y BT-P5, sin embargo estas estaciones presentan bajas densidades comparadas con las densidades registradas en otras áreas del caribe colombiano. La macrofauna asociada a playas presentó para la zona supralitoral la presencia del cangrejo fantasma Ocypode quadrata en densidades bajas a las registradas en otras regiones del mundo y del caribe Colombiano. Para la macroinfauna de la zona supralitoral sobresale la alta dominancia del isópodo de la familia Cirolanidae (> 91 %) el cual ha sido registrado dominante en otras regiones de Sur América".

Manglar.

De acuerdo con el estudio, "*los manglares se caracterizan por tener una alta tolerancia al agua salada, presentar adaptaciones que les permiten ocupar sustratos inestables, contar con adaptaciones que les permite el intercambio de gases en sustratos anaeróbicos y tener una reproducción por embriones capaces de flotar y dispersarse por el agua (Prahl et al. 1990).*

La metodología utilizada para la recolección de información de comunidades faunísticas asociadas a las raíces de mangle comprendió fases de campo en tres estaciones (con tres sitios cada uno), distribuidas en la zona de manglar y posteriormente se llevó a cabo el análisis de laboratorio".(Foto 19. Estaciones de muestreo de fauna asociada a raíces de mangle rojo, del Concepto Técnico 1117 de 2017).

(…)

Se informa que "*En total se cuantificaron 986 organismos asociados a las raíces sumergidas del manglar. Se identificaron 12 familias de 5 phyla: Annelida, Arthropoda, Mollusca, Platyhelminthes y Chordata. Los phyla Mollusca, Annelida y Arthropoda fueron los que presentaron mayor riqueza con un total de 4, 3 y 3 familias, respectivamente*" (Ver taxonomía de los organismos encontrados del *Capítulo 5.2, EIA radicado* 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016).

Los phyla Mollusca, Annelida y Arthropoda, fueron los grupos más importantes en cuanto a riqueza de familias, mientras que el phyllum Mollusca presentó la mayor abundancia relativa. Se observa una clara afectación de las descargas del caño Higinio en la abundancia y diversidad de la fauna asociada a las raíces de mangle, considerando que la información obtenida para la estación BTM2-2 es diferente a las obtenida en las otras estaciones.

Las variables fisicoquímicas en el agua y en sedimento que mejor se asociaron con la variación fueron el oxígeno disuelto y la conductividad, aunque el análisis BIOENV mostró que las pruebas no fueron significativas.

Igualmente con radicado ANLA 2017007896-1-000 del 03 de febrero de 2017, la Dirección de Asuntos Marinos Costeros y Recursos Acuáticos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, remitió a esa Autoridad el concepto técnico de la "*Solicitud de pronunciamiento sobre áreas de manglar, ubicada en el área del proyecto puerto multipropósito Pisisi S.A., el cual está localizado en el municipio de Turbo, en el Departamento de Antioquia. Expediente LAV0067-00-2016*", conceptuando que el área objeto de concepto se emplaza en la Ecoserie Punta de Vacas, por lo cual y según la zonificación actual adoptada por la resolución 005 de 2017, se ven compatibles los usos del proyecto Puerto de PISISI SA sobre los manglares zonificados dentro de la categoría principal de Uso Sostenible, y de acuerdo al régimen de usos cómo: Condicionado.

Se considera con base en lo reportado en el estudio, que el ecosistema de mangle es un nicho de importancia para varias especies marinas, brindando alimento y refugio, por lo que es necesario implementar medidas de manejo para minimizar la afectación sobre estas comunidades, localizadas en el área del proyecto.

Comunidad Planctónica (Fitoplancton, Zooplancton e Ictioplancton).

La empresa informa que los puntos de muestreo utilizados para evaluar la comunidad plantónica, fueron los mismos que se utilizaron para la toma de datos de fauna bentónica (Ver figura 5-47 y Tabla 5-62, del *Capítulo 5.2, del EIA radicado* 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016).

Para el análisis cualitativo de la comunidad fitoplanctónica se informa que "*se realizaron arrastres superficiales con una red de cilindro cónica de 25µm con diámetro de boca de 30 cm y tuvieron una duración aproximada de cinco minutos. Las muestras fueron fijadas con formalina neutralizada con tetraborato de Sodio y almacenadas para su observación e identificación en laboratorio.*

Para el análisis cualitativo de la comunidad fitoplanctónica se tomaron muestras con botella oceanográfica al 70% las cuales posteriormente fueron envasadas en botellas de 500 ml y fijadas en lugol para luego ser enviadas al laboratorio. Para la toma de muestras de las comunidades de mesozooplancton, macrozooplancton e ictioplancton se realizaron arrastres superficiales en la columna de agua utilizando una red cilindro cónica de 250µm de ojo de malla con diámetro de boca de 30 cm para el mesozooplanton y de 500µm de ojo de malla para el macrozooplanton".

- ✓ Fitoplancton: durante los muestreos se determinaron un total de 53 microalgas plantónicas pertenecientes a seis divisiones: Bacillarophyta (diatomeas), Pyrrophycophyta (dinoflagelados), Chlorophyta, Cyanophyta (cianobacterias), Protozoa y Ochrophyta.

En la siguiente tabla se presentan los índices de diversidad en las estaciones de muestreo, donde se registra el total de familias (S), el total de individuos (N), la riqueza de Margalef (d), la uniformidad de Pielou (J´), la diversidad de Shannon Wiener (H'(loge)) y la dominancia de Simpson (λ-Lambda).

Tabla 47. Índices de diversidad en las estaciones de muestreo para la comunidad fitoplanctónica**.**

INDICE	BTE1	BTE2	BTE3	BTE4	BTE5	BTE6	BTE7	BTE8	BTE9
S	30	32	29	33	23	19	25	29	24
N	22080	1995	5480	35000	11340	22520	10920	18440	3000
d	2,90	4,08	3,25	3,06	2,36	1,80	2,58	2,85	2,87
J'	0,56	0,79	0,56	0,71	0,59	0,61	0,56	0,57	0,58
H' (loge)	1,91	2,75	1,90	2,47	1,85	1,81	1,80	1,91	1,85
Lambda	0,26	0,10	0,25	0,13	0,23	0,25	0,23	0,27	0,31

Fuente: Tabla 5-76, Capítulo 5.2, EIA radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016 ECOMAR, 2016.

Como resultado de la evaluación por medio de los índices ecológicos se evidenció que el número de familias (S) y por ende la riqueza (d) en las estaciones evaluadas fue homogéneo, con valores entre 23 - 33 familias y 2,36 - 3,06 de riqueza para BTE5 y BTE4, respectivamente.

La estación BTE6 presentó el menor valor de todo el estudio en cuanto al número de familias (19) y la menor riqueza (1,80) en comparación con las demás estaciones, El índice de Pieluo (J´) reflejó en las estaciones BTE2 (0,79) y BTE4 (0,71) la mayor uniformidad, indicando que las familias están igualmente representadas. Las restantes estaciones tienden a presentar valores medios de uniformidad con valores entre 0,56 y 0,61.

Los valores establecidos para la dominancia de Simpson (λ), presentó valores bajos con valores entre 0,10 (BTE2) y 0,31 (BTE9) indicando que no hay una dominancia por parte de alguna especie. El índice de diversidad de Shannon-Wiener (H´), mostró las mayores diversidades en la estación BTE2 con 2,75 y BTE4 con 2,47 nits, y las menores en las estaciones BTE7 con 1,80 y BTE6 con 1,81 nits

Como conclusión, la empresa informa que "*se identificaron 53 algas planctónicas en donde la división Bacillariophyta de las diatomeas es la más abundante seguido de la división Pyrrophycophyta de los dinoflagelados; las divisiones Chlorophyta, Cyanophyta, Protozoa y Ochrophyta son los grupos que aportaron menor riqueza.*

La división Bacillariophyta dominó en las diferentes estaciones de muestreo. Las estaciones BTE1, BTE2, BTE4, BTE6 y BTE8, registraron una mayor uniformidad entre las diatomeas y los dinoflagelados, en las

estaciones BTE1, BTE2, BTE5, BTE8 se registraron las mayores abundancias de diatomeas, mientras que los dinoflagelados registraron las mayores abundancias en las estaciones BTE3, BTE4, BTE6 y BTE7.

La profundidad y los sectores en los cuales se ubicaron las estaciones no reflejaron diferencias con respecto a los resultados obtenidos de abundancia y composición de la comunidad fitoplanctónica. Sólo la estación ubicada al norte en el golfo de Urabá (BTE9) con profundidades de 15 y 16 m, registró tendencias diferentes, probablemente por tener una mayor influencia del golfo de Urabá; las variables ambientales que tuvieron una mayor relación con la composición y abundancia de la comunidad fitoplanctónica en el área de estudio fueron la conductividad, el pH y en menor proporción la transparencia del agua".

Se considera por parte del medio biótico, que para realizar una verdadera comparación de la afectación de la comunidad fitoplanctónica, frente al desarrollo del proyecto, es necesario realizar posteriores monitoreos, con el fin de determinar el comportamiento real de estas poblaciones.

- ✓ **Zooplancton**: se informa que "*El zooplancton es utilizado como indicador de la calidad ambiental y puede incluso determinar la dinámica de los recursos pesqueros. Es un indicador útil que proporciona información sobre la cantidad de peces comerciales, contribuyendo de una manera completa a la comprensión de la dinámica del ambiente marino (Cifuentes et al. 2000, Cotrim et al. 2007).*

Durante los muestreos se determinaron un total de 45 categorías (huevos, larvas, juveniles, familias y morfotipos) para el mesozooplancton correspondientes a 8 phyla y 28 categorías para el macrozooplancton correspondientes a 6 phyla; la clasificación taxonómica de las especies identificadas tanto para mesozooplancton como para macrozooplancton, se presentan en el Capítulo 5.2, del EIA radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016)".

En la siguiente tabla se presentan los índices de diversidad en las estaciones de muestreo, para la comunidad de mesozooplancton (meso) y macrozooplancton (macro), en donde se registra el total de familias (S), el total de individuos (N), la riqueza de Margalef (d), la uniformidad de Pielou (J´), la diversidad de Shannon Wiener (H'(loge)) y la dominancia de Simpson (λ-Lambda).

Tabla 48. Índices de diversidad en las estaciones de muestreo para la comunidad de mesozooplancton (meso) y macrozooplancton (macro).

Índice	Comunidad	BTE1	BTE2	BTE3	BTE4	BTE5	BTE6	BTE7	BTE8	BTE9
S	Meso	15	18	14	14	15	19	14	18	17
	Macro	10	9	9	7	13	15	8	11	12
N	Meso	40649,5	69066,6	369952,0	105978,7	188789,8	81724,0	51909,0	102040,0	47734,0
	Macro	305,7	1228,0	11659,1	201,7	851,0	3593,0	347,7	6671,9	6113,4
d	Meso	1,3	1,5	1,0	1,1	1,2	1,6	1,2	1,5	1,5
	Macro	1,6	1,1	0,9	1,1	1,8	1,7	1,2	1,1	1,3
J'	Meso	0,2	0,3	0,3	0,1	0,4	0,4	0,1	0,6	0,5
	Macro	0,5	0,2	0,4	0,6	0,7	0,5	0,5	0,7	0,3
H'(loge)	Meso	0,6	0,9	0,8	0,1	1,0	1,2	0,2	1,7	1,3
	Macro	1,1	0,4	0,9	1,1	1,8	1,4	1,0	1,6	0,7
Lambda	Meso	0,7	0,6	0,6	1,0	0,5	0,5	0,9	0,2	0,4
	Macro	0,6	0,8	0,5	0,5	0,2	0,3	0,6	0,3	0,6

Fuente: Tabla 5-79, Capítulo 5.2, EIA radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016 ECOMAR 2016.

"Como resultado de la evaluación por medio de los índices ecológicos se evidenció que el número de familias (S) y por ende la riqueza (d) en las estaciones evaluadas fue homogéneo, con valores para el mesozooplancton entre 14 – 19 familias y 1,0 – 1,6 de riqueza para BTE3 y BTE6, respectivamente. Para el macrozooplancton entre 7 y 15 familias y 1,1 y 1,7 de riqueza para BTE4 y BTE6, respectivamente. El índice de Pielou (J´) reflejó en las estaciones del mesozooplancton una baja uniformidad, mientras que en

el macrozooplancton reflejo una mayor uniformidad. Los valores establecidos para la dominancia de Simpson (λ), presentó valores altos en el mesozooplancton en la BTE4 (1,0) y BTE7 (0,9), mientras que en el macrozooplancton fue de 0,8 (BTE2) y 0,6 (BTE1, BTE7 y BTE9). El índice de diversidad de Shannon-Wiener (H´) mostró las mayores diversidades en la estación BTE8 y las menores en las estaciones BTE4 y BTE2".

Como conclusión la empresa informa que "*para la comunidad de mesozooplancton se recolectaron individuos de 8 phyla mientras que para la comunidad de macrozooplancton se registraron 6 phyla. En la comunidad mesozooplanctónica dominó la subclase Copepoda por la presencia de la familia Acartiidae, mientras que para la comunidad macrozooplanctónica se registraron mayores abundancias para la clase Malacostraca por la presencia de la familia Luciferidae.*

Se observó un patrón de distribución espacial, en donde la bahía interna de Turbo genera condiciones diferentes en comparación a la boca de la bahía de Turbo y el sector del golfo de Urabá, evidenciado por la composición y abundancia del mesozooplancton y macrozooplancton.

Las abundancias obtenidas fueron notablemente mayores para el mesozooplancton en comparación con el macrozooplancton; la transparencia y el pH fueron las variables ambientales que tuvieron una mayor relación con la composición y abundancia de la comunidad mesozooplanctónica y macrozooplanctónica".

Al igual que el fitoplancton, se considera por parte del medio biótico, que para realizar una verdadera comparación de la afectación de la comunidad de zooplancton, frente al desarrollo del proyecto, es necesario realizar posteriores monitoreos, con el fin de determinar el comportamiento real de estas poblaciones, y se deberán tomar la medidas de manejo necesarias, que minimicen su afectación, ya que es un indicador de la calidad ambiental y puede incluso determinar la dinámica de los recursos pesqueros.

✓ **Ictioplancton**: el EIA reporta que "*durante los muestreos se determinaron un total de 9 familias pertenecientes al ictioplancton y dos categorías (huevos y larvas) en las comunidades de mesozooplancton y de macrozooplancton".*

En la siguiente tabla se presentan los Indices de diversidad para la comunidad de Ictioplancton

Tabla 49. Índices de diversidad en las estaciones de muestreo para la comunidad de ictiplancton recolectada en las estaciones de muestreo.

INDICE	BTE1	BTE2	BTE3	BTE4	BTE5	BTE6	BTE7	BTE8	BTE9
S	30	32	29	33	23	19	25	29	24
N	22080	1995	5480	35000	11340	22520	10920	18440	3000
d	2,90	4,08	3,25	3,06	2,36	1,80	2,58	2,85	2,87
J'	0,56	0,79	0,56	0,71	0,59	0,61	0,56	0,57	0,58
H' (loge)	1,91	2,75	1,90	2,47	1,85	1,81	1,80	1,91	1,85
Lambda	0,26	0,10	0,25	0,13	0,23	0,25	0,23	0,27	0,31

Fuente: Tabla 5-79, Capítulo 5.2, EIA radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016 ECOMAR, 2016.

La empresa informa que "*el número de familias (S) y por ende la riqueza (d) en las estaciones evaluadas fue homogéneo. El índice de Pielou (J´) reflejó en las estaciones de ictioplancton una baja uniformidad en las estaciones BTE4 y BTE5, en donde se observa una mayor dominancia, al igual que en las estaciones BTE2, BT6, BTE7 y BTE8, en donde la dominancia de Simpson (λ) registró valores de 0,27. El índice de diversidad de Shannon-Wiener (H´) mostró diversidades bajas*

A lo largo de las nueve estaciones, se registró que el ictioplancton asociado a la comunidad de mesozooplancton estuvo conformado por 11 categorías de las cuales ocho fueron familias (Engraulidae, Haemulidae, Sciaenidae, Pomatomidae, Microdesmidae, Carangidae, Paralichthyidae y Scorpaenidae), mientras que en el macrozooplancton estuvo conformado por siete categorías de las cuales cuatro fueron familias (Engraulidae, Achiridae, Sciaenidae y Carangidae). Las restantes categorías estuvieron conformadas para las dos comunidades por huevos redondos de pez, huevos de la familia Engraulidae y las larvas de pez que por su talla y poco desarrollo no fueron posibles de identificar.

La mayor composición porcentual se registró para los huevos de pez con un 44,5 %, seguido de las larvas de pez. La bahía interna de Turbo genera condiciones diferentes en comparación a la boca de la bahía de Turbo y el sector del golfo de Urabá, evidenciado por la composición y abundancia del ictioplancton registrado en el área de estudio. La transparencia y el pH fueron las variables ambientales que tuvieron una mayor relación con la composición y abundancia de la comunidad ictioplanctónica".

Zona de depósito.

El Estudio informa que "*para la zona de depósito en el golfo de Urabá se realizaron actividades de campo el día 9 de julio de 2016. Se caracterizó el ecosistema marino para los componentes bentos, fitoplancton, zooplancton, ictioplancton e ictiofauna durante época de lluvias*

Para evaluar la comunidad del plancton (fitoplancton y zooplancton) en las 4 estaciones de muestreo, se tomaron profundidades entre los 23 y 26 m de profundidad. A continuación, se presentan las coordenadas y la profundidad de las estaciones muestreadas para el punto de Deposito".

Tabla 50. Estaciones de muestreo.

PUNTOS DE MUESTREO-DEPOSITO			
Estación	**LOCALIZACIÓN COORDENADAS PLANAS (MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ).**		**Prof/mts**
	ESTE	**NORTE**	
E1	698841	1375526	23
E2	699669	1375574	20
E3	699534	1376311	23
E4	698839	1375971	24

Fuente: Tabla 5-83, Capítulo 5.2, EIA radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016 ECOMAR, 2016.

- ✓ **Fitoplancton**: se informa que "*la comunidad fitoplanctónica evaluada estuvo poco diversificada en la caracterización con arrastres horizontales superficiales. En general se encontraron microorganismos de las clases Bacillariophyceae y Dinophyceae. En términos de riqueza las bacilariofitas (diatomeas céntricas y pennadas) constituyeron el grupo más importante aportando el 95% de la variabilidad de algas encontradas, con nueve especies distribuidas en seis géneros. En segundo lugar se encontraron los dinoflagelados (Dinophyceae) con una única morfoespecie que comprendieron el 5% de la riqueza total, siendo así el grupo de menor relevancia"*.

  Respecto a la riqueza de especies los resultados obtenidos son semejantes entre los diferentes puntos evaluados, teniéndose poca variabilidad por parte del fitoplancton que en general estuvo entre 3 a 6 especies, mientras que la abundancia osciló entre 54.58 org/l para la estación E3, con valores más altos para la Estación E2, con un valor de 7114.71 org/l (ver la tabla siguiente).

Tabla 51. Riquezas y abundancias del fitoplancton superficial.

ESTACIONES		ABUNDANCIA	RIQUEZA
Código	**Nombre de la Estación**	**Org/L**	**# Especies**
E1	Bahía de Turbo (E1)	1953,18	5
E2	Bahía de Turbo (E2)	7114,71	6
E3	Bahía de Turbo (E3)	54,58	3
E4	Bahía de Turbo (E4)	2909,72	6

Fuente: Tabla 5-84, Capítulo 5.2, EIA radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016.

Por otra parte, la empresa informa que "*considerando los índices ecológicos, se obtuvieron valores de diversidad altos en la mayoría de estaciones con rango entre 0,63 y 1,01 bits. Esto es el resultado de la variabilidad de especies encontradas, que permiten tener el mayor registró para este índice en la estación E3 (1,01 bits), lo que puede estar indicando que las aguas presentes en este punto están muy contaminadas, esto se debe a que hay pocas especies y cantidades similares de estas en dicho punto, lo que se ve confirmado por el predominio que fue el más alto (0, 61 bits) indicando una menor dominancia de las especies, y el índice de Pielou indica la mayor uniformidad de todas.*

Para E1 y E4 los valores de los índices fueron muy similares, teniendo para la diversidad 0,87 y 0,81 respectivamente, indicando alta diversidad de las especies, lo que puede significar aguas medianamente contaminadas, esto se ve confirmado con predominios altos de entre 0,42 y 0,40 bits, para E1 y E4, y bajas uniformidades de 0,48 y 0,45, respectivamente. En el caso de E2, su diversidad fue la más baja ya que hubo el predominio de la especie Odontella sinensis, como lo demuestrá el indice de Simpson (0,30 bits), y el bajo valor en el índice de uniformidad de Pielou (0,35 bits)".

Tabla 52. Indices de diversidad, predominio y uniformidad estimados para el fitoplancton.

Muestra	Diversidad	Predominio	Uniformidad
Índice Ecológico	**H´**	**1-D´**	**J´**
E1	0,87	0,42	0,48
E2	0,63	0,30	0,35
E3	1,01	0,61	0,92
E4	0,81	0,40	0,45
Interpretación	• Diversidad Shannon-Wiever (H´): >3 = Aguas limpias. 1-3 = Aguas medianamente contaminadas. < 1 = Aguas intensamente contaminadas. • Predominio Simpson (1-D´): 0,5-1 = Menor dominancia. 0-0,5 = Mayor dominancia. • Uniformidad Pielou (J´): 0,5-1 = Uniformidad entre las especies.		

Fuente: Tabla 5-85, Capítulo 5.2, EIA radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016.

En comparación con los resultados obtenidos en la caracterización de esta población en el canal de aproximación y zona de muelles, muestra que respecto al Indice de Diversidad (H´) este es mayor en estas zonas que en el área de depósito y respecto al Indice de Uniformidad (J´) solamente en la muestra E3, de la zona de depósito, se presenta un valor más alto (0.92) que en todas las muestras tomadas en el canal de aproximación y zonas de muelles.

Lo anterior puede ser el resultado de diferentes procesos físicos, químicos y biológicos, que se presentan debido a los altos aportes de sedimentos ocasionados por el rio Atrato y por otra parte, donde la luz solar está disponible durante todo el año, por lo que la dinámica del fitoplancton es controlada por la concentración de nutrientes suministrados; también se considera que estos resultados deben ser realizados en dos épocas diferentes para establecer una real comparación entre los mismos.

- ✓ **Zooplancton**: el estudio informa que "*la comunidad zooplanctónica en general estuvo representada por los phyla Arthropoda, Mollusca y Cnidaria. Los artrópodos constituyeron el taxa más representativo dentro del zooplancton aportando el 86% de la riqueza gracias a la presencia de 38 taxa distribuidos en diferentes grupos de organismos como copepodos (calanoideos, cyclopoideos y harpacticoideos) y malacostracos (orden Decapoda), siendo los primeros los más importantes por su frecuencia de aparición entre los puntos evaluados y su abundancia. En segundo lugar encontramos a los phylum Mollusca y Cnidaria. En los nidarios se encuentrarón larvas Actinula.*

  Con relación a la riqueza de especies, los resultados obtenidos son homogéneos entre los diferentes puntos evaluados, con registros de 10 a 12 especies. La variabilidad de organismos del zooplancton para los arrastres superficiales parece ser un poco mayor en algunas de las estaciones menos costeras principalmente (E1 y E4), sin embargo no es marcada la diferencia entre los puntos de acuerdo a su ubicación. Por otro lado, tampoco existe una correspondencia entre la riqueza de organismos y la abundancia de la comunidad entre los puntos evaluados (Ver tabla siguiente)".

Tabla 53. Riquezas y abundancias del zooplancton superficial.

ESTACIONES		ABUNDANCIA	RIQUEZA
Código	**Nombre de la Estación**	**Org/L**	**# Especies**
E1	Bahía de Turbo (E1)	0,188	10
E2	Bahía de Turbo (E2)	0,126	12
E3	Bahía de Turbo (E3)	0,317	11
E4	Bahía de Turbo (E4)	0,076	11

Fuente: Tabla 5-86, Capítulo 5.2, EIA radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016.

Teniendo en cuenta los índices ecológicos (Ver tabla siguiente), "*los diferentes puntos evaluados muestran como generalidad valores de diversidad entre 1,20 y 1,85 bits que son resultado de la presencia de diferentes organismos zooplanctónicos, donde sobresalen varios calanoideos principalmente. Entre estos resultados, es de mencionar que el valor de diversidad más bajo se da en la estación E2 donde la marcada influencia de la larva Nauplio de Copepoda genera el más alto predominio y una baja uniformidad que ocasionan esta condición. Sin considerar este punto, en las demás estaciones tiende a conservarse valores de diversidad moderados a medios (entre 1,71 y 1,85 bits), que están acompañados de predominios bajos (0,74 a 0,79 bits) y uniformidades altas (0,73 a 0,80 bits), producto de la mayor relevancia por parte de los copépodos en general".*

Tabla 54. Resultados de los índices de diversidad, predominio y uniformidad estimados para el zooplancton superficial.

Estación	Diversidad	Predominio	Uniformidad
	H´	1-D´	J´
E1	1,71	0,74	0,74
E2	1,20	0,52	0,48
E3	1,75	0,78	0,73
E4	1,85	0,79	0,80
Interpretación	• Diversidad Shannon (H´): >3 = Aguas limpias. 1-3 = Aguas medianamente contaminadas. < 1 = Aguas intensamente contaminadas. • Predominio Simpson (1-D´): 0,5-1 = Menor dominancia. 0-0,5 = Mayor dominancia. • Uniformidad Pielou (J´): 0,5-1 = Uniformidad entre las especies.		

Fuente: Tabla 5-87, Capítulo 5.2, EIA radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016.

Se considera desde el medio biótico que para esta área del proyecto, el valor más bajo respecto al Índice de Diversidad es de 1.2, mientras que este mismo Indice en en el canal de aproximación y zona de muelles, para la mesozooplancton es de 0.6, lo que nos indica la presencia de aguas contaminadas en este sector; igualmente al comparar los Indices de Uniformidad para la zona de depósito, el mas bajo para esta zona es de 0.48, mientras que para el canal de aproximación y zona de muelles es de 0.1, lo que nos da un indicativo que en ambas zonas del proyecto, no se presenta una uniformidad entre las especies.

- ✓ **Ictioplancton**: se informa que "*estuvo representada en su totalidad por larvas de cordados de la clase Actinopterygii, con las familias Engraulidae y Carangidae, entre estos grupos se destacarón las larvas de los Engraulidae en dos de las tres estaciones en las que se encontraron representando el 43% de las morfoespecies encontradas. En segundo lugar, y con igual porcentaje (43%) de representatividad total se encontrarón a larvas de la Clase Actinopterygii; mientras que la familia Engraulidae se halló en una sola estación (E3), y representó solo el 14% de la riqueza total.*

  En relación a la riqueza de los taxones, los resultados obtenidos son pocos, con registros de 0 a 3 especies. La versatilidad de organismos del Ictioplancton para los arrastres superficiales parece muy homogenea entre los puntos, por lo que no es marcada una diferencia entre los puntos, a excepción de la E4. Aunque si se nota cierta correspondencia entre la riqueza de organismos y la abundancia de la comunidad entre los puntos evaluados (Ver tabla siguiente)".

Tabla 55. Riquezas y abundancias del ictioplancton superficial

ESTACIONES		ABUNDANCIA	RIQUEZA
Código	Nombre de la Estación	Org/L	# Especies
E1	Bahía de Turbo (E1)	0,00021	2
E2	Bahía de Turbo (E2)	0,00010	2
E3	Bahía de Turbo (E3)	0,00031	3
E4	Bahía de Turbo (E4)	0,00000	0

Fuente: Tabla 5-88, Capítulo 5.2, EIA radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016

De acuerdo con el EIA, "*considerando los arrastres horizontales la abundancia del ictioplancton superficial se encontraron densidades en una intervalo de 0,00010 a 0,00031 Org/l, siendo escaso en los tres puntos donde*

se encontró (E1, E2 y E3). El registro más bajo de abundancia en esta comunidad, aparte de la E4, se dio en uno de los puntos más influenciado por una desembocadura (río León) correspondiente a la E2.

Con relación a la información aportada por los índices ecológicos, los tres puntos evaluados muestran como generalidad valores de diversidad entre 0,45 y 0,74 bits (Ver tabla siguiente), rango que indicaría aguas con un grado de contaminación alto, ya que la diversidad es muy pobre. El predominio en las estaciones fue alto (rango entre 0,28 y 0,45 bist) por la poca cantidad de especies de larvas que se encontraron, lo que se ve confirmado al observar los resultados entre medios a altos de la uniformidad de las larvas en el índice de Pielou, el cual estuvo entre 0,45 y 0,74, informando sobre la homogeneidad de esta comunidad en los puntos".

Tabla 56. Resultados de los índices de diversidad, predominio y uniformidad estimados para el Ictioplancton

Estación	Diversidad	Predominio	Uniformidad
	H´	1-D´	J´
E1	0,51	0,33	0,51
E2	0,45	0,28	0,45
E3	0,74	0,45	0,74
Interpretación	• Diversidad Shannon (H´): >3 = Aguas limpias. 1-3 = Aguas medianamente contaminadas. < 1 = Aguas intensamente contaminadas. • Predominio Simpson (1-D´): 0,5-1 = Menor dominancia. 0-0,5 = Mayor dominancia. • Uniformidad Pielou (J´): 0,5-1 = Uniformidad entre las especies.		

Fuente: Tabla 5-89, Capítulo 5.2, EIA radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016

- ✓ **Ictiofauna**: se informa que "*para realizar la caracterización de las comunidades de peces presentes en la zona de Botadero/Deposito, se planteó el uso de tres métodos de pesca: atarraya, trasmayo y palangre.*

  Sin embargo cuando se realizaron los lances de atarraya, se logró identificar que la metodología no era aplicable para este punto de Botadero/Deposito, debido a su gran profundidad (entre 23 y 25mts), ya que esta técnica atarraya es mayormente utilizada para la obtención de carnada y camarones y es poco selectiva; al realizar los lances de la atarraya se podía ver que tardaba mucho tiempo en llegar al fondo a cuando lo hacía, llegaba cerrada y si existía algún individuo en el lugar iba a tener la oportunidad de escapar rápidamente debido a la gran profundidad de esta zona. Por lo que se puede decir que para aguas de esta profundidad el método de muestreo por atarraya no es efectivo.

  Con el segundo método de muestreo que fue el Palangre, se dejaron 146 anzuelos con carnada en un transcurso de 2 hora de faena y al momento de la recogida de la línea no se evidenció la captura de ningún organismo. Por último, con el Transmayo de 500mts, el cual fue dejado durante 4 horas tampoco se capturó ningún individuo".

  Por otra parte, la empresa informa que *"la Autoridad Nacional de Pesca y Acuicultura AUNAP y Fundación Humedales (2013) realizaron un censo pesquero del Golfo de Urabá, describiendo en total 2.248 pescadores, encontrándose el 39% en Turbo (zona donde se concentra la mayor población de pescadores del golfo) y 247 sitios de pesca. Actualmente, la Universidad de Antioquia se encuentra ejecutando un proyecto que busca generar los lineamientos para el ordenamiento pesquero, abarcando seis componentes relacionados con productividad pesquera, composición nutritiva del recurso, valoración del manglar y alternativas productivas (cultivo de especies potenciales) (Universidad de Antioquia y Secretaría de Agricultura y Desarrollo Sostenible 2012)".*

  Las coordenadas donde se efectuó el tendido de palangre se muestran a continuación:

Tabla 57. Coordenadas de tendido de palangre para pesca.

Nombre y Codigo de Estación	LOCALIZACIÓN COORDENADAS PLANAS (MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ).		Fecha de Muestreo	Hora de Muestreo	Muestreo
	Este	Norte			

Nombre y Codigo de Estación	LOCALIZACIÓN COORDENADAS PLANAS (MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ).		Fecha de Muestreo	Hora de Muestreo	Muestreo
	Este	Norte			
E5	699226	1375971	2016-07-10	6:00 - 10:00	Peces

Fuente: Tabla 5-90, Capítulo 5.2, EIA radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016

La empresa concluye que *"otros factores que pudieron influir en el hecho que no se capturaran peces con ninguna de las técnicas o métodos son: es la alta profundidad del punto donde se extendió el palangre (entre 23 y 26 mts), la turbidez del agua por la influencia del Atrato o quizá a la época del año en que se realizó el muestreo que corresponde a lluvias".*

En comparación con los resultados obtenidos en la caracterización de esta población en el canal de aproximación y zona de muelles, en donde se capturaron 90 individuos pertenecientes a 19 especies y 11 familias y que por medio del método del trasmallo se capturaron 70 ejemplares de 13 especies; por medio de la atarraya se capturaron 14 individuos de 3 especies, y por medio del palangre se capturaron 6 individuos de 3 especies, se concluye que varios factores incidieron en que para la zona de depósito, no se capturaran peces con ninguna de los métodos planteados.

Se considera y tal como se evidenció durante la visita al área del proyecto, que existe una gran turbidez del agua en la zona de depósito, por los aportes de sedimentos, principalmente del río Atrato y que no se tuvo en cuenta la temporada seca para la realización de otro monitoreo.

Mamíferos Marinos.

Mediante Acta de Información Adicional No. 81 del 14 de diciembre de 2016, esta Autoridad solicitó a la Sociedad Portuaria de Turbo Pisisi S.A., información adicional, concerniente a la caracterización ambiental, Requerimiento No. 8 y referido a ajustar la caracterización de los Ecosistemas marinos-costeros.

La Sociedad Portuaria de Turbo Pisisi S.A., mediante el radicado VITAL 0200090054562716002 del 29 de diciembre de 2016, allegó la información solicitada en el Requerimiento No. 8, del Acta de Información adicional No. 81.

La empresa informa que de "*acuerdo a la literatura, para Colombia tanto en el Golfo de Morrosquillo como en el Golfo de Urabá, se han reportado comunidades migratorias del delfín Sotalia guianensis (Delphinidae). En estudios realizados por Patiño en 2011 sobre el comportamiento y uso del hábitat de Sotalia guianensis en El Roto – Golfo de Urabá, se logró establecer que es una comunidad de hábitos migratorios y establecida en la zona de El Roto por sus características estuarinas; se mueven constantemente por la zona, en busca de alimento y de condiciones más estables en cuanto a variables como salinidad, temperatura superficial del agua, transparencia y profundidad.*

Sotalia guianensis, es un pequeño delfín costero que puede medir hasta 2,1 m y pesar 70 kg. Esta especie se distribuye a lo largo de la costa Atlántica de Centro y Sur América (da Silva y Best, 1996), habitando aguas costeras, estuarios y bahías (Borobia et al., 1991). Estudios sobre dieta de S. guianensis, sugieren que es una especie de hábitos generalistas, ya que se alimenta de especies de peces pelágicos, demersales y cefalópodos que conforman la base de su dieta (Borobia y Barros, 1989).

Para explicar la presencia de delfines en el Golfo de Urabá, se realizó un análisis del estudio de Patiño 2011, ella cita en su documento que S. guianensis emplea la mayor parte de su tiempo en desplazamiento, esto es similar a lo reportado en otros estudios para esta y con otras especies de delfines (Shane, 1990; Hanson y Defran, 1993; Geise et al., 1999; Neumann, 2001; Firmina, 2004; Gamboa-Poveda y May-Collado, 2006; Queiroz, 2006; Beddia, 2007; Degrati et al., 2008). Del descanso en cetáceos se sabe poco (Queiroz, 2006), el estudio de Patiño, es uno de los pocos que ha encontrado un porcentaje de descanso alto para Sotalia, lo que puede sugerir que El Roto posee características particulares que promuevan este comportamiento más que el forrajeo. Este hallazgo podría indicar que la zona del golfo no favorece la alimentación de los delfines".

CONSIDERACIONES GENERALES DE LA CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

El citado Concepto Técnico, al respecto expresa lo siguiente:

"Se considera desde el medio Biótico, que las obras a ejecutar por el proyecto (dragado y disposición en el depósito), van a afectar la dinámica de especies ícticas en el área de influencia marina del proyecto por diferentes motivos como son el incremento de la turbidez por presencia de sedimentos en suspensión y cambio en la y estructura del bentos del cual se alimentan muchas especies ícticas.

Por tanto, es necesario establecer medidas para estas especies, tales como monitoreos de calidad de agua y sedimentos marinos, monitoreos de comunidades biológicas (fitoplancton, zooplancton, bentos y peces), asociados a estos ecosistemas, con el fin prevenir y mitigar, durante la etapa de construcción (dragado y zona de depósito), la afectación a estas comunidades, las cuales deben implementarse tanto en el PMA como en el PMS.

Igualmente, y con el fin de proporcionar un mecanismo para mantener o mejorar los valores ambientales en los ambientes marinos, es necesario implementar actividades que aseguren un desarrollo sostenible por la intervención o de explotación de recursos naturales, frente al desarrollo de proyectos costeros y marinos, siendo una de estas la determinación y cuantificación de medidas de compensación por pérdida de biodiversidad marina.

Respecto al delfín *Sotalia guianensis* (Delphinidae), la empresa debe presentar para aprobación de esta entidad en un periodo de seis (6) meses, teniendo en cuenta el "Plan de Acción Nacional para la conservación de los mamíferos acuáticos de Colombia (PAN Mamíferos Colombia), las estrategias para la conservación y manejo de estas especies.

Consideraciones sobre el medio socioeconómico.

Lineamientos de participación.

La aplicación de lineamientos de participación por parte de la Empresa, se llevó a cabo en cuatro momentos: el primero consistió en el acercamiento e identificación de actores en el área de influencia del proyecto para propiciar espacios de participación, el planteamiento de las actividades y la metodología en la realización del EIA. Durante esta fase se aplicaron instrumentos de recolección de información primaria fichas veredales y barriales; como el desarrollo de talleres de cartografía social de la que participaron pescadores artesanales y miembros de las asociaciones de pescadores presentes en el municipio de Turbo; con los que se identificó las rutas de navegación y lugares de caladeros, tal como se constata en la documentación soporte contenida en la carpeta de anexos sociales.

El segundo momento o fase responde a la etapa de las reuniones con autoridades municipales y representantes de entidades, asociaciones de pescadores y miembros de las comunidades de los barrios Brisas y el Esfuerzo y de la vereda Casanova. Durante esta etapa se llevaron a cabo los talleres de identificación de impactos y de las medidas de manejo de acuerdo con la presentación de las obras y actividades a desarrollar en cada una de las etapas pre construcción, construcción, operación y cierre del proyecto. Información que según como lo indica la empresa se contrastó y conjugó con la planteada.

La tercera fase correspondió a la presentación de los resultados arrojados por el Estudio de Impacto Ambiental. Durante los espacios destinados a brindar esta información, la Empresa presentó a todos los asistentes la información básica de los resultados del EIA. Adicionalmente en esta fase, se llevaron a cabo reuniones informativas con los propietarios de los predios donde se propone la servidumbre de la vía de acceso a construir.

Por último, la Empresa llevó a cabo una cuarta fase o momento en la aplicación de lineamientos de participación con el fin de informar y divulgar a comunidades y Autoridades, los ajustes realizados al proyecto presentado inicialmente y que están relacionados con la nueva zona de depósito, las características ambientales (zonificación ambiental y de manejo), impactos y manejos asociados en específico a esta área.

En este sentido el documento se describen los acercamientos y reuniones con los funcionarios de la administración municipal, la Autoridad Ambiental Regional CORPOURABA y de entidades e instituciones presentes en Turbo, como son la DIMAR, AUNAP, Cámara de Comercio, Sena entre otras entidades; como con los líderes sociales y representantes de las JAC de las unidades territoriales que configuran las AI. Esta

información se soporta con la documentación adjunta en la carpeta de los anexos sociales, como son: el registro fotográfico de las actividades realizadas, los oficios de convocatoria y actas de las reuniones de socialización.

Es de resaltar que durante la visita de evaluación se verificó lo anterior a través de las entrevistas con funcionarios de la administración local y representantes de la comunidad quienes manifestaron conocer el proyecto y haber participado de las actividades de reuniones y talleres de impactos.

En cuanto a la visita de evaluación, el Equipo de Evaluación Ambiental llevó a cabo entrevistas con miembros de las comunidades de Puerto Cesar, María Claudia y de la Vereda Casanova y funcionarios de la administración municipal de Turbo (Alcalde y secretarios del Despacho), Capitanía de Puerto con el fin de establecer el nivel de conocimiento frente al proyecto, así como sus principales inquietudes y preocupaciones. Igualmente se brindó información referente a los canales de comunicación dispuestos por la ANLA para responder a cualquier duda o queja que se pueda generar tanto en la etapa de licenciamiento como durante la ejecución del proyecto.

Con base en el análisis de los soportes como de lo evidenciado durante la visita de evaluación realizado por el EEA de la ANLA, se considera que la Empresa cumplió con los requerimientos de información respecto al proyecto, tanto con autoridades municipales como con comunidades.

Dimensión Demográfica.

El estudio presenta la caracterización de las áreas de influencia del proyecto, con base en la consulta y análisis de la información secundaria a nivel departamental, municipal (Turbo) y local - puntual (unidades menores- veredas y comunidades de Pescadores). La caracterización al detalle de las unidades menores la realiza a partir del contraste de la información secundaria con información primaria recolectada en la aplicación de fichas veredales, encuestas a pescadores y la elaboración de cartografía social.

En el EIA la Empresa en el desarrollo de los ítems y variables del medio socioeconómico describe los aspectos sociales más relevantes, especificando y detallando la información correspondiente a cada unidad territorial Vereda Casanova, Predios y municipio de Turbo. Se resalta que el análisis detalla la caracterización de la Vereda Casanova, su caserío y las Comunidades de pescadores Claudia María y Puerto Cesar que se emplazan en el territorio de la Vereda.

Para esta Autoridad es importante resaltar que en el área de Influencia del proyecto se localiza una comunidad urbana vecina denominada como invasión El Esfuerzo.. La comunidad a través de sus líderes fue informada y participaron de las actividades desarrolladas en el marco de los lineamientos de participación, pero no se consideran específicamente por la empresa como comunidad del AID, potencialmente impactada por el desarrollo del proyecto, esta Autoridad infiere que, efectivamente están ocupando ese territorio de expansión urbana y de uso industrial como lo establece el POT, bajo una condición de ilegalidad. Frente a este aspecto la Autoridad Municipal, el Alcalde Alejandro Abuchar manifestó en reunión que sostuvo con el equipo de evaluación de la ANLA, que se proyecta reubicar esta comunidad en otro sector del municipio, donde cuente con condiciones de habitabilidad normales y no estén vulnerables al riesgo. De la misma forma manifestó que la administración municipal adelanta gestiones para la reubicación de la PTAR en otra área del municipio.

En el estudio se destaca la caracterización del municipio de Turbo, los aspectos históricos más notables de la dinámica de poblamiento, conformación y crecimiento poblacional, los que se asocian directamente con la implementación y el desarrollo de las actividades agroindustriales del cultivo de Banano y Plátano de Exportación. Otro aspecto que se matiza en la dinámica de crecimiento poblacional del municipio es la situación del casco urbano del municipio de Turbo que se ha configurado en centro receptor de la población desplazada como efecto del conflicto armado, fenómeno social que ha afectado particularmente el territorio Chocoano y la región del Urabá Antioqueño.

En lo que refiere a la caracterización de la Dimensión demográfica del AI del proyecto, desarrolla otros variables relevantes de la dinámica poblacional y que corresponden a detallar y presentar información referente a:

- Distribución de la Población: donde se destaca que solo el 40% de la población del municipio de Turbo habita o se localiza en la cabecera municipal y el 60% se localiza en área rural o resto como se denomina.
- Composición y estructura de la Población por género y por edad del municipio de Turbo, donde de acuerdo con los datos estadísticos del Dane y de los programas sociales de la administración municipal, se destaca en la composición de la pirámide poblacional presenta una mayor proporción de población infantil con relación a los otros grupos atareos, aspecto que denota el estado de dependencia económica que se presenta en las familias del municipio.
- El comportamiento demográfico, las tasas de natalidad y mortalidad entre otros aspectos detallados para la caracterización de la población del área de Influencia del proyecto en evaluación.
- Condiciones de Vida donde se subraya que el municipio de Turbo presenta un indicador alto de población con necesidades básicas insatisfechas (NBI) en contraste con los índices departamental y nacional. Aspecto que denota la compleja problemática de pobreza y miseria a que se ve abocada la población en situación de vulnerabilidad que encuentra en Turbo un destino para su ubicación espacial y ocupacional, desarrollando actividades en el sector de informalidad asociado al sector comercial..

Dentro de la caracterización se evidencia la población pesquera presente en el AI del proyecto, comunidades que sustentan su economía con base en el desarrollo de las actividades de pesca, como son las comunidades de Puerto Cesar y Claudia María. La empresa destaca en el EIA que la caracterización de este grupo poblacional se ejecutó con base a la información recolectada en las encuestas a los pescadores identificados en el desarrollo de las actividades de socialización e implementación de los lineamientos de participación, dinámica de censo de 46 pescadores identificados en las comunidades antes mencionada de la Vereda Casanova y algunos del Casco Urbano de Turbo, lo que permitió identificar si los encuestados pertenecían alguna agremiación o grupo de pescadores, los sitios de pesca o caladeros, especies en los sitios de pesca y productividad pesquera.

Por otra parte dentro del concepto técnico presentado por CORPOURABA con radicado ANLA 2016082921-1-000 del 13 de diciembre, se informa que "*respecto al componente social, el documento reconoce, según información suministrada por AUNAP, que Turbo tiene 884 pescadores, no obstante el trabajo social del proyecto portuario se concentra solo sobre 46 pescadores desconociendo los pescadores del Casco Urbano, Coquitos, Calle Larga y Puertoboy*"; por lo cual, en audiencia de información adicional se requiere a la empresa para que aclare y justifique dicho aspecto.

Al respecto la empresa en respuesta mediante radicado VITAL 0200090054562716002 del 29 de diciembre de 2016, informa que la caracterización desarrollada por PISISI sobre la actividad de la pesca se realiza de acuerdo con lo establecido en la Resolución 0112 del 28 de enero de 2015 en el numeral 5.3.4.; referente al Componente económico. Por lo cual, destaca la respuesta que la información presenta la caracterización de actividad pesquera (artesanal e industrial) y mariculturas desarrolladas en el área del Proyecto y el contexto de las actividades o dinámica a nivel regional y local se toma con base a la información del censo de la AUNAP y los estudios de la Fundación Humedales.

En la respuesta la empresa diferencia los objetivos y las metodologías de los censos, el realizado por la AUNAP para el golfo de Urabá y el realizado por PISISI en el EIA enfocado al desarrollo del proyecto en un área específica - polígono del proyecto y en relación con actividades y obras por desarrollar en estos espacios; en donde no identificaron actividades por parte de los pescadores artesanales de Coquitos, Calle Larga y Puertoboy.

La empresa menciona que con base en la socialización de la configuración de las áreas marítimas a intervenir por parte del proyecto en el desarrollo de los lineamientos de participación, reuniones de socialización, talleres con pescadores y habitantes de la vereda de Casanova, más las jornadas de observación en los recorridos por el área, llevó a cabo la identificación de los pescadores censados (46) y que de acuerdo con la información son los que transitan y usan las áreas de los polígonos, por lo cual es la población de pescadores artesanales con los cuales aplico una caracterización un tanto más detallada de las actividades de pesca artesanal en las áreas marítimas a intervenir y que se presenta en el ítem de actividades de pesca.

Se enfatiza en la respuesta de la empresa al requerimiento de información adicional, que en el trabajo de campo realizado con ocasión del EIA para el terminal Marítimo Pisisi se tiene como referencia el censo de la AUNAP, al caso de establecer que de los 247 sitios de pesca ninguno se encuentra dentro del área del terminal marítimo, según lo manifestado por la empresa "anulando hasta la fecha (2016) la probabilidad del desarrollo de la pesca permanente en el lugar del proyecto".

Aspecto que para las autoridades ambientales CORPOURABA y ANLA se contrasta con lo evidenciado en visita de evaluación ambiental, donde se observaron pequeñas embarcaciones de pescadores artesanales desarrollando sus actividades en lugares próximos a las áreas de la Dársena de Maniobras, al canal de aproximación, en la ruta al área del depósito y al área cercana de acceso al canal Casanova. Al respecto en entrevistas con pescadores de las comunidades visitadas María Claudia y Puerto Cesar, manifestaron que las actividades de pesca artesanal no se restringen exclusivamente a los caladeros de pesca o lugares de pesca reconocidos e identificados por la AUNAP y si bien son sitios de referencia, el desarrollo de la actividad queda a su elección y asociado a la disposición de recursos con que se cuente para realizar la actividad. Por lo cual preguntaban cómo se atenderían los impactos del proyecto sobre el desarrollo de actividades de pesca artesanal, como de desplazamientos en el área por donde transitan hacia o desde el casco Urbano de Turbo.

Dimensión espacial.

Respecto a la Dimensión Espacial, la caracterización se remite a información relacionada con la descripción de cobertura y calidad de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado, energía eléctrica, recolección y disposición de residuos sólidos, telecomunicación, entre otros servicios. Al igual que la caracterización de los servicios sociales: salud, educación y recreación. La descripción y análisis se presenta a nivel del municipio de Turbo y se detalla para las unidades territoriales menores con base en el contraste de la información en las bases de datos municipales y la recopilada mediante la aplicación de fichas y de encuestas a los representantes y líderes de las Comunidades del área de Influencia.

En términos de cobertura de los servicios públicos se destaca que al igual que en otras regiones del país la mayor cobertura de los servicios se presta en los centros urbanos de los municipios, donde el servicio de energía alcanza una cobertura cercana al 100% tanto en el área urbana como en el sector rural. De igual forma se destaca que en términos de cobertura de los servicios de acueducto y alcantarillado es deficiente y mínima en el casco urbano del municipio de Turbo donde solo se alcanza una cobertura del 46% o inexistente en los sectores rurales o resto como se denomina el territorio; los habitantes de las comunidades de pescadores se proveen de aguas lluvias o por la captación directa de pequeñas fuentes hídricas o aljibes.

En relación con los servicios sociales en la caracterización se presenta la oferta de servicios de salud y de educación se analizan indicadores como nivel de educación de la población, infraestructura educativa, la tasa bruta de escolaridad entre otras variables analizadas. Respecto al servicio de Salud la población con vinculación laboral formal, trabajadores en las plantaciones de banano o plátano están afiliados al régimen contributivo de salud, la otra franja de población rural está afiliada al régimen subsidiado de Salud SISBEN y la atención es prestada en los centros médicos de Turbo.

El desarrollo y fortalecimiento en la prestación, cobertura y calidad de los servicios públicos y sociales en el municipio de Turbo se presenta como uno de los principales retos para administración municipal con el emplazamiento de un proyecto de la dimensión que se plantea la Construcción y Operación del terminal Marítimo Pisisi, en cuanto a la demanda de servicios e integración a la Red Urbana de prestación de servicios.
En general esta Autoridad considera que la información suministrada por la Empresa en el EIA, en relación a la dimensión espacial y de servicios sociales, es coherente con lo evidenciado en campo durante la visita de evaluación.

Dimensión económica.

La caracterización de la dimensión económica está determinada por el análisis de aspectos como la tenencia de la tierra, los procesos productivos y tecnológicos, el mercado laboral y la infraestructura existente y proyectada, los polos de desarrollo para los municipios y la región.

Al respecto se destaca que en las unidades territoriales que configuran el AI las actividades productivas se concentran principalmente en actividades del sector agrícola industrial como son las plantaciones de banano y

plátano de exportación y la infraestructura asociada. Este sector productivo se constituye como la principal actividad económica a nivel local y regional. Desde el inicio de las plantaciones de banano esta renglón productivo ha sido demandante de mano de obra asalariada, lo que ha caracterizado la dinámica poblacional de la región, desde la década de los sesenta llegan a la región del Urabá grupos de población en búsqueda de trabajo asalariado y se asientan poblacionalmente en sitios cercanos a las plantaciones, dando lugar a caseríos y centros poblados de corregimientos y veredas como es el caso de la Vereda Casanova, donde se concentra los trabajadores de la Plantaciones.

Aspectos como los procesos productivos y tecnológicos, el tamaño de los predios y la forma de tenencia de los mismos se asocian directamente con la consolidación y la preeminencia de este sector productivo, que tiene como destino la comercialización internacional del producto. Este último aspecto ha marcado el desarrollo de otro de los sectores importantes para Turbo y La Región del Urabá, como es el desarrollo y la construcción de infraestructura portuaria en el municipio de Turbo, de tal forma que estos proyectos marcan la tendencia de desarrollo tanto para Turbo como para otros municipios localizados en el Golfo de Urabá.

Otro de los sectores o actividades productivas que se destacan en el municipio de Turbo es el desarrollo de actividades de comercio y prestación de servicios. El comercio se emplaza como de actividad cardinal, dado el carácter de puerto marítimo y la cercanía que tiene al canal de Panamá. El sector del comercio se configura como un renglón que posibilita la ocupación de un grupo de población dedicados a actividades de comercio informal.

En relación con las dinámicas productivas en las unidades territoriales menores en las que se ubica el proyecto, se indica que un porcentaje de la población habitante de la vereda Casanova y miembros de la Comunidad Claudia María y Puerto Cesar se dedican a actividades de pesca artesanal, con la comercialización de su pesca en Casco Urbano de Turbo. Complementando sus ingresos a partir de ocuparse jornaleando en actividades rurales.

En conclusión, en la caracterización social se presenta información adecuada en virtud a que realiza un análisis integral de los elementos del componente demográfico, espacial, económico, cultural, medios de transporte y político-organizativo, que permiten caracterizar las Unidades Territoriales Mayores y Menores, lo cual se considera adecuado como línea base para la evaluación del proyecto.

Componente cultural

En el desarrollo de este ítem el EIA se centra en el análisis de la información secundaria que rescata las manifestaciones culturales genéricas que han traído los flujos migratorios de población procedentes de regiones de Córdoba, Antioquia y Choco que han desarrollado el proceso de ocupación y poblamiento del territorio del Golfo de Urabá en diferentes épocas y momentos históricos.

Al respecto, se indica que la identidad "Urabaense" es el resultado del sincretismo de los aportes culturales de los diferentes grupos de población que convergen en la región y que en su proceso de adaptación al territorio y que con el transcurrir del tiempo configuran la identidad.

En cuanto a la presencia de comunidades étnicas en el Área de Influencia del Terminal Marítimo Pisisi, se pudo confirmar tanto con autoridades como con la comunidad en general que en el AID del proyecto no hay presencia de comunidades indígenas o Afrodescendientes, ni territorios legalmente constituidos a nombre de estas minorías, tal como lo certifican los oficios remitidos por el Ministerio del Interior y reseñados en los antecedentes del presente concepto técnico.

Respecto a la presencia de grupos étnicos minoritarios, dentro de los anexos del Estudio, la Empresa presentó Certificación del Ministerio del Interior 183 del 07 de febrero de 2014 y Certificación 176 del 16 de julio de 2016 mediante las cuales se certifica que "No se presentan comunidades indígenas ROM y minorías étnicas en el área del proyecto "Infraestructura Portuaria en el Municipio de Turbo Antioquia"

Información que durante la visita realizada por el grupo evaluador fue confirmada durante los encuentros con Autoridades municipales y comunidad del área de influencia directa del proyecto de explotación.

De esta forma, una vez analizada la información contenida en la dimensión Demográfica, se corroboró que se

dio cumplimiento a los requerimientos establecidos en los términos de referencia. La Empresa, efectuó el análisis de acuerdo con las áreas de influencia y unidades territoriales establecidas, correspondiente a veredas, comunidades, predios y al municipio

Aspectos Arqueológicos.

En el contenido del EIA con radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016, la empresa presenta la caracterización y las actividades realizadas en el marco del informe y plan de manejo de la prospección arqueológica, tanto para el Área de influencia Marítima como Terrestre.

El informe hace referencia a las actividades de Arqueología adelantadas por la empresa en la zona de influencia del proyecto, presentando como resultado en el capítulo que contiene la información referente a este ítem, en la caracterización social y el plano del monitoreo arqueológico en la zona marina como terrestre en los archivos de geo data base. La empresa en el EIA (carpeta de anexos sociales) adjunta copia de los diferentes oficios, y trámites adelantados ante el Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICANH. Documentación que reseña la solicitud de licencia para adelantar el estudio de arqueología subacuática y terrestre de acuerdo con el cumplimiento a lo establecido en la Ley 1185 de 2008 y específicamente en lo relacionado con arqueología sumergida.

Dimensión Político-Organizativa.

En la dimensión política organizativa se identifican los actores sociales y políticos presentes en el AI del proyecto Terminal Marítimo Pisisi, describe la dinámica y estructuración de los niveles de poder y participación social de la unidad jurisdiccional de referencia del área de influencia municipio de Turbo.

Sobre las organizaciones comunitarias, el estudio señala el área de influencia del proyecto se caracteriza por la presencia de organizaciones comunitarias como las Juntas de Acción Comunal que funcionan como los interlocutores y mediadores con la comunidad y las asociaciones de Pescadores y gremiales de trabajadores del sector bananero.

Organización Social y presencia institucional.

Sobre las organizaciones comunitarias, el estudio señala que el área de influencia del proyecto se caracteriza por la presencia de organizaciones comunitarias; las Juntas de Acción Comunal que funcionan como los interlocutores y mediadores con la comunidad. Otra de las organizaciones más representativas son las Asociaciones de pescadores, así mismo, se puede apreciar la participación de varias instituciones, asociaciones y agremiaciones municipales que inciden no solo a nivel político sobre la población sino también económico y cultural. Estas organizaciones sociales cuentan con sus instalaciones en el casco urbano del municipio, aportando desde su objetivo funcional, en la ejecución de los diferentes mecanismos de participación. También se informa que existen algunas organizaciones de orden estatal, que hacen presencia en las veredas y comunidades de interés para el proyecto con el desarrollo de programas sociales.

En el documento se destaca el nivel de organización de los pescadores del Golfo de Urabá con base en información de la AUNAP, la Secretaria de Agricultura de Antioquia y de Asociación Guardagolfo se estima que en el área de pesca del golfo de Urabá existen 20 agremiaciones de pescadores formales e informales que han sido reconocidas por los diferentes actores involucrados en la cadena pesquera artesanal. Estas asociaciones son:

1. Apavecma de Claudia María, 16 miembros
2. Apeanca de Nueva Colonia, 20 Miembros
3. Apantur de Bocas del Atrato, 200 Miembros
4. Asopesuno de El Uno, 25 Miembros
5. Aspesca de Coquitos, 16 Miembros
6. Asparboc de El Roto, 16 Miembros
7. Asopespiedra de Punta Piedra, 25 miembros
8. Mar y Rio de Punta Piedra
9. Asualdi de Puerto Boy

10. APDUPB de Puerto boy
11. Corextur de El tres
12. J.A.C de Lomas Aisladas
13. Apesca de Puerto Cesar
14. Asaproso de Piedricitas
15. Asopaleonci del Leoncito
16. Una luz de esperanza de Calle larga.
17. ASPARBOC de Bocas del Atrato, 16 miembros
18. ASOCIPUERTOBOY, 16 miembros
19. ASOPESAN, 30 miembros
20. EAT Delfines del Mar, 8 miembros

Tendencias del Desarrollo.

Con relación a este aspecto la empresa estructura el tema con base a la información contenida en el Plan de Desarrollo Municipal, formulado por las administración actual, el cual destaca los principales ejes de desarrollo propuestos a nivel municipal y articulados a nivel departamental, regional y nacional.

En el municipio de Turbo se está desarrollando proyecto de construcción del Puerto Turístico de Turbo y se viene desarrollando la construcción de vías como la vía al Mar, vías para la Prosperidad que marcan la tendencia de desarrollo de articulación vial y comercial de la región, con el objeto de potencializar el desarrollo Portuario y Aduanero de Turbo. Entre los principales ejes de desarrollo están los proyectos Portuarios, que se verán acompañados por los ejes de articulación vial entre los puertos de Turbo y los centros de producción a nivel regional y nacional.

Información sobre población a desplazar.

Con relación a este tema la empresa señala en el documento que no se contempla desplazar o reasentar población por efecto del desarrollo del proyecto. En el EIA caracteriza los predios adquiridos por la empresa y los que están en proceso de adquisición. Respecto a la población que habita en los predios señala que actualmente están en condición de cuidanderos, mientras se inician las obras una vez el proyecto cuente con Licencia Ambiental, si es el caso.

Sin embargo, es importante destacar que en el entorno inmediato de los predios hacer intervenidos se encuentra un asentamiento poblacional en condiciones subnormales de habitabilidad denominado "Invasión el Esfuerzo", que mientras se resuelve su reubicación por parte de la administración municipal se verán potencialmente impactados por el desarrollo de las actividades de construcción del proyecto. Por lo cual es importante que la empresa siga implementando las actividades de información y comunicación con dicha comunidad en aras del desarrollo del proyecto, no cambia las condiciones existentes, sin que se legitímese su condición.

En conclusión se encuentra que la caracterización socioeconómica y cultural presentada por la Empresa en el EIA, es coincidente con lo que se observó durante la visita de campo y con lo expresado por los representantes de la comunidad y Autoridades municipales durante las entrevistas efectuadas por el Equipo de Evaluación Ambiental de esta Autoridad.

Servicios Ecosistémicos

Para el desarrollo de este ítem la empresa implementó una actividad con la comunidad de la Vereda Casanova en la cual expone y explica lo referente a los servicios eco sistémico, en primer lugar, con base en la definición de servicio ecosistémico, se presentaron y caracterizan los tres tipos de servicios eco sistémico los cuales son:

- Servicio de aprovisionamiento: hace referencia a productos materiales o recursos energéticos provenientes de los ecosistemas como lo es: el agua, y otros recursos naturales
- Servicio de regulación: son servicios que los ecosistemas prestan como su nombre lo dice regulando

así esta regular la calidad del aire, controlando las inundaciones, etc.

- Servicios culturales: son los beneficios no materiales que se tienen con el contacto con los ecosistemas, se incluyen beneficios psicológicos, estéticos y espirituales.

Partiendo de la definición como base, se desarrolló el taller para evaluar la relación de la comunidad de Casanova con los tres servicios eco sistémicos, realizó esta evaluación por medio de dos matrices como ayudas didácticas para la comunidad, la primera se relacionaron la disponibilidad del servicio con la calidad y también con la gestión, en la segunda se relacionó con la dependencia del servicio.

La valoración estableció tres niveles que van desde bajo, medio y alto, en el análisis se obtuvo los siguientes resultados: servicios de aprovisionamiento con subdivisiones como la disponibilidad de agua dulce dependencia media, disponibilidad de materias primas disponibilidad baja, en cuanto a la provisión de alimentos fue alta la identificación realizada por la comunidad.

En cuanto a los servicios de regulación los resultados fueron los siguientes: regulación del clima local disponibilidad media, regulación de desastres naturales disponibilidad baja, secuestro de carbono disponibilidad media, prevención a la erosión con calificación media, en lo referente al servicio cultural se evalúo la actividad del ocio o turismo y apreciación paisajística ambas con carácter de disponibilidad media.

También se llevó a cabo otra matriz con la información de disponibilidad, gestión de los recursos, con los mismos ítems evaluados en la primera parte de la matriz, donde se puede concluir que los principales servicios eco sistémicos identificados por la comunidad de la vereda de Casanova son: el aprovisionamiento de alimento, prevención del suelo y lo referente al tema de turismo y recreación, en otro punto los servicios eco sistémicos más destacados son aprovisionamiento de alimento, de materia, captura de carbono, prevención ante el desastre y aprovisionarse de agua dulce.

Aparte de estos servicios se analizó otros ligados a esta actividad principal como lo son agua-transporte, carnes y pieles, polinización de cultivos, control de plagas, cultura pesquera.

En la realización del proyecto y de acuerdo con el EIA se logró determinar el impacto en las áreas de influencia considerando los servicios eco sistémicos identificados así se puede tener de acuerdo a un cuadro los resultados que determinaron en la mayoría de casos que la dependencia del proyecto sobre los servicios que presta los ecosistemas no depende del proyecto a excepción de la disponibilidad de agua para el transporte de buques porque es primordial para el proyecto el uso de este servicio en especial en las diferentes etapas del mismo.

En relación con este ítem, es importante señalar que dado que la empresa para el desarrollo de la actividad solo se dirigió a la comunidad de Casanova, se desconoció la importancia de los servicios ecosistémicos que presta los cauces de agua como el caño Yuquitas, el canal Casanova y la bahía de Turbo, desconociendo los servicios y la percepción que de ellos tienen los habitantes del casco urbano de Turbo, barrios vecinos, los dueños de predios y los pescadores de las comunidades María Claudia y Puerto Cesar. Aspecto que se pudo corroborar durante la visita de evaluación ambiental cuando se observó que el caño Yuquitas provisiona agua para consumo de habitantes de los barrios vecinos a los predios donde se ubica el caño, además que este se convierte en un espacio de esparcimiento de la población de dichas comunidades. Y considerando que una vez se realicen las obras de la vía de acceso al puerto, se propone como actividad dentro de uno de los programas encerrar la vía para evitar y prevenir accidentes viales, lo que obstruirá el acceso al Caño.

En el informe técnico con número R-AA-136-02 del 12 de diciembre de 2016, presentado por Corpourabá, se informa que "*el canal la Yuquita es una fuente hídrica utilizada como sitio de recreación de muchos habitantes del área urbana, la construcción de la carretera hará que se pierda el acceso a este espacio y a los servicios ecosistémicos que presta a las comunidades y no se plantea una alternativa de acceso a estos bienes y servicios ambientales*".

CONSIDERACIONES SOBRE LA ZONIFICACIÓN AMBIENTAL.

El Concepto Técnico, considera:

"La empresa informa mediante el radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016, que la metodología para la zonificación ambiental, se realizó con tres pasos, iniciando primero con la obtención inicial de los mapas temáticos intermedios de cada medio (abiótico, biótico y socioeconómico), para sus áreas de influencia definidas; posteriormente se superpone la información temática sobre el área proyecto y finalizando con la obtención del mapa final de zonificación.

Consideraciones sobre el medio abiótico.

Con relación a las variables de mayor relevancia en el componente físico que determinan condiciones de sensibilidad ambiental en el área objeto de estudio (golfo de Urabá) que establece la empresa para desarrollar la **zonificación ambiental sin proyecto,** se considera lo siguiente:

- La variable ***"Conflicto de uso"*** de acuerdo al análisis anteriormente desarrollado en el presente concepto técnico, se fundamenta en la condición de línea base de las zonas del litoral adyacentes a la línea costera y a cuerpos hídricos , en donde se desarrolló bosque de manglar, que de acuerdo a las fotografías aéreas de 1986 se extendían hasta 500 m adentro del litoral y que tienen vocación a la conservación dada su importancia ecosistémica; sin embargo actualmente estas zonas por efecto de actividades antrópicas se han convertido en áreas de pastizales para ganadería extensiva, de allí el conflicto de uso, que de acuerdo a la visita de campo se extiende en toda la zona de la bahía de Turbo; en síntesis se considera apropiada la selección de esta variable y la calificación como de alta sensibilidad ambiental dentro de la categoría de áreas de recuperación ambiental.
- La variable **"Procesos erosivos"** de acuerdo al análisis anteriormente desarrollado en el presente concepto técnico, los procesos erosivos de alta sensibilidad ambiental en la zona se generan básicamente por dos situaciones, la primera corresponde a la intervención antrópica de los bosques de manglares en la línea costera, que fue evidenciada en la visita de campo; la segunda corresponde a una situación natural desde el punto de vista oceanográfico, correspondiente al cambio de dirección de las corrientes al norte del golfo de Urabá en época de verano , las cuales se internan hacia bahía Colombia y bahía de Turbo alterando el régimen micromareal de la época de invierno y generando mayor presión sobre la línea costera; no obstante el Estudio se enfoca en condiciones erosivas en tierra donde los problemas se presentan en su mayoría por fuera del área de influencia del proyecto (Serranía de Abibe) y se omite la condición de alta sensibilidad ambiental como es la erosión costera.
- La variable **"susceptibilidad a inundación"** de acuerdo al análisis anteriormente desarrollado en el presente concepto técnico, se fundamenta en la condición de línea base de las zonas del litoral adyacentes a la línea costera donde se ha presentado la intervención antrópica de los bosques de manglares, cuyo proceso de deforestación permite mayor vulnerabilidad ante las condiciones oceanográficas anteriormente analizadas, que conllevan a procesos erosivos en la costa y por ende cambios en la morfología de la línea costera y alteración de la cuña salina,, esta situación altera la condición de equilibrio dando opción a que el mar ocupe áreas anteriormente no intervenidas y obligando a la población a conformar canales artificiales que garanticen el drenaje de dichas áreas.; en síntesis se considera apropiada la selección de esta variable y la calificación como de alta sensibilidad ambiental.; sin embargo dada la complejidad del evento, se considera que esta variable forma parte de integral de las categorías áreas de especial importancia ecológica, áreas de recuperación ambiental y áreas de riesgo y amenazas.
- La variable **"susceptibilidad a sismos"** de acuerdo al análisis anteriormente desarrollado en el presente concepto técnico, se fundamenta básicamente en las condiciones geológicas estructurales de la zona (depósitos cuaternarios) y actividad del sistema de fallas de cabalgamiento (falla de turbo) al costado oriental del área de influencia del proyecto, situación que conlleva a definir esta zona como de alto riesgo sísmico de acuerdo al NSR 10, riesgo que trasciende en todo el golfo de Urabá con la posibilidad de generación de tsunamis, cuya probabilidad de propagación es baja, teniendo en cuenta las condiciones morfológicas del Golfo; en síntesis se considera apropiada la selección de esta variable, la calificación como de alta sensibilidad ambiental dentro de la categoría de riesgos y amenazas.
- La variable "calidad del agua marina en el área del depósito" de acuerdo al estudio se clasifica de sensibilidad baja y se categoriza dentro de las áreas de recuperación ambiental; con base a los monitoreos fisicoquímicos realizados a las columnas de agua en la zona donde se proyecta la disposición del material de dragado, cuyos resultados para las muestras E3 y E4 presentaron un

mayor contenido de solidos suspendidos totales que influencia de manera negativa la calidad del recurso en dicha zona.

En ese mismo sentido se considera no procedente dentro del análisis del área de influencia sin proyecto, limitar el ejercicio a la zona proyectada como depósito y limitar la justificación técnica a 2 puntos de monitoreo; de acuerdo al análisis de la zona sur del golfo de Urabá que se realizó en este concepto técnico, existen, 3 factores claves desde el punto de vista de sensibilidad ambiental que no fueron acogidos dentro del análisis de la zonificación ambiental, el primero corresponde a la condición del delta del río Atrato y su capacidad de arrastre de sedimentos reflejada en la pluma de dispersión que se puede observar en las diferentes imágenes satelitales disponibles en la red, el segundo la actividad minera en el río Atrato que conlleva a la descarga de contaminantes que son transportados hacia el golfo de Urabá y el tercero el cambio de dirección de la pluma por efectos de los cambios en las corrientes marinas del golfo de Urabá dependiendo de la temporada climática según el mes del año; siendo así la calidad del agua marina en la zona del golfo depende de diferentes variables de tipo antrópico como natural y por lo tanto se considera que debe clasificarse como de alta complejidad dentro de las categorías áreas de especial importancia ecológica y áreas de recuperación ambiental.

- Adicionalmente se considera que no se tuvieron en cuenta en el análisis para determinar la zonificación ambiental aspectos de alta relevancia como:

  - ✓ Régimen hidrológico de la zona del litoral y alteración de la microcuenca de la quebrada Casanova a través de la construcción de canales artificiales (canal HIguinio, canal Casanova y canal Yuquitas), cambio de la cobertura vegetal y conformación de rellenos antrópicos.

  - ✓ Condición oceanográfica del golfo de Urabá y su implicación en la sedimentación del lecho marino en la zona de la bahía de Turbo y bahía Colombia.

  - ✓ Unidades hidrogeológicas presentes en el litoral y su repercusión en cuanto al régimen hídrico a nivel superficial y subsuperficial.

  - ✓ Niveles de emisiones en PST y PM10 en la zona urbana de Turbo.

  - ✓ Niveles de intensidad sonora en la zona urbana de Turbo.

  - ✓ Descarga de aguas residuales hacia la bahía de Turbo, especialmente tener en cuenta el caso particular del canal Higuinio como obra de descole de la PTAR municipal.

- Finalmente de acuerdo a la cartografía resultante del ejercicio en el medio físico, se considera que la calificación establecida como "baja sensibilidad" (color amarillo) para la zona de la bahía de Turbo y bahía Colombia específicamente en las áreas del dársenas de giro, canal principal de acceso y depósito marino, no es consecuente con las condiciones de alta complejidad a nivel oceanográfico analizadas con anterioridad en el concepto técnico. .

Figura 63. Zonificación ambiental medio abiótico.

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016

Consideraciones sobre el medio biótico.

La empresa informa mediante el radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016, que la metodología para la zonificación ambiental, se realizó con tres pasos, iniciando primero con la obtención inicial de los mapas temáticos intermedios de cada medio (abiótico, biótico y socioeconómico), para sus áreas de influencia definidas; posteriormente se superpone la información temática sobre el área proyecto y finalizando con la obtención del mapa final de zonificación.

Dentro de los criterios tenidos en cuenta, para el medio biótico, se presentan los ecosistemas terrestres, las áreas protegidas y los ecosistemas marinos y costeros.

Ecosistemas terrestres.

Se informa que "este se enfoca en analizar el nivel de sensibilidad de los ecosistemas presentes tomando en cuenta su estado de conservación, conectividad, diversidad, presencia de especies importantes (en veda y amenazadas)".

Se comunica que "no se presentan zonas con nivel de fragilidad ya que los ecosistemas presentan un nivel de intervención alto y la mayor parte corresponden a coberturas transformadas por la actividad humana. Se incluyen áreas con nivel de sensibilidad media correspondientes a las zonas de bosque denso de manglar donde se encuentran especies en veda y los cuerpos de aguas artificiales (canales y jagüeyes) que son hábitat para muchas especies de fauna incluyendo especies amenazadas. Las restantes coberturas vegetales (pastos y cultivos) se incluyen en la categoría de potencialidad media ya que corresponden a elementos muy transformados con poca oferta ecosistémica".

Áreas protegidas.

El análisis de zonificación tiene en cuenta que para el área de estudio no se presentan áreas protegidas incluidas en el RUNAP, únicamente se discriminan las rondas hídricas de los cuerpos de agua continentales en el nivel de sensibilidad medio teniendo en cuenta que estas áreas están consideradas como área de protección de cuerpos de agua.

Por otra parte, en el informe técnico con número R-AA-136-02 del 12 de diciembre de 2016, presentado por Corpourabá, se indica que "el mapa de Zonificación ambiental regional no tiene en cuenta las áreas protegidas como el PNR y el área de exclusiva para pesca artesanal declarada por la resolución 024 de 1983, que además hay que considerar allí la presencia de mamíferos marinos, la alta presión por la pesca y el mismo agotamiento de los recursos pesqueros e hidrobiológicos".

Ecosistemas marino-costeros.

Se comunica por parte de la empresa, "que el análisis de zonificación para los ecosistemas marino costeros toma en cuenta las condiciones de sensibilidad de la bahía de Turbo y el golfo de Urabá de manera homogénea en el Área de Influencia, teniendo en cuenta que las condiciones bióticas son similares en cuanto a la presencia de organismos bentónicos, peces y plancton.

Las características de la zona se ven influenciadas tanto por el mar Caribe como por el río Atrato lo que influye en las condiciones de salinidad, corrientes y sedimentos haciendo el ecosistema sensible a cambios en su entorno, sin embargo no se presentan ecosistemas marino protegidos, zonas de arrecife, ni praderas de fanerógamas, por lo que no se clasifican zonas con nivel de fragilidad. Para el área de estudio marino costera se califica con un nivel de sensibilidad medio, pues se considera que aunque tiene capacidad de resilencia ante el disturbio, las actividades a desarrollar requieren manejos muy específicos para permitir su recuperación funcional".

Figura 64. Zonificación Ambiental medio Biótico

Fuente: Figura 6-5, Capítulo 6, EIA radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016.

Desde el medio biótico, se encuentra razonable la calificación asignada para cada una de las coberturas, pero no se comparte que las zonas de bosque denso de manglar donde se encuentran especies en veda y los cuerpos de aguas artificiales (canales y jagüeyes) que son hábitat para muchas especies de fauna incluyendo especies amenazadas, se califique como media sensibilidad, en razón a que las zonas de bosque denso de manglar, son relictos de vegetación natural en la zona, que sirven como hábitat para la fauna, especialmente para la avifauna, por ello está considerado como una prioridad para la conservación; en este orden de ideas, se considera que la categoría asignada debería ser de sensibilidad alta al deterioro ante el desarrollo de actividades antrópicas. La asignación otorgada a las demás coberturas se considera pertinente.

Consideraciones sobre el medio socio económico.

El análisis de la zonificación ambiental se basa en la capacidad de asimilación de los componentes ambientales ante intervenciones externas, mediante la evaluación de sus niveles de sensibilidad, fragilidad y potencialidad.

Atributos o variables que con base en la caracterización se analizan y ponderan, con el fin de establecer su grado de sensibilidad, potencialidad y/o fragilidad

La empresa propone la zonificación para el medio socioeconómico basándose en el análisis de las condiciones identificadas en la caracterización ambiental del área de estudio; con base a esta información se determinan las unidades de mayor sensibilidad ambiental o aquellas con un alto grado potencial de degradación o deterioro, resultado de la interacción con factores externos en cada uno de los medios.

Los atributos de análisis de mayor importancia para el medio socioeconómico son:

- Usos productivos en el área terrestre y marítima fluvial (mar y tierra): Zonas que contribuyen con la seguridad alimentaria y con los ingresos económicos para la población.
- Presencia de comunidades indígenas o Afrodecendientes: Zonas que representan importancia Etnocultural.
- Tejido urbano, Viviendas dispersas, Área rural y Tenencia de predios: Zonas que tienen una importancia alta en la conformación del territorio.
- Áreas de interés arqueológico: Zonas que representan el patrimonio cultural, histórico y ancestral de la población.
- Usos recreativos y Recurso de uso social para la movilidad: Zonas que representan importancia cultural, recreativa y espacial para la comunidad

Con la identificación y la caracterización de la presencia o no de los atributos en las áreas configuran se califica la sensibilidad y la importancia en escala con niveles de alta, baja o media. Resultado del análisis de los atributos para cada medio y de la superposición con las escalas de sensibilidad se homologa las áreas para la zonificación ambiental del área de estudio, estableciéndose las siguientes áreas:

- Áreas de especial importancia ecológica
- Áreas de recuperación ambiental

- Áreas de riesgo y amenazas
- Áreas de producción económica
- Áreas de importancia social

En la zonificación ambiental la empresa destaca la importancia del atributo usos productivos de las áreas terrestres y marítimas, las cuales son más importantes en cuanto la oferta de productividad se asocia al desarrollo de actividades en las áreas.

En el resultado de la zonificación ambiental socioeconómica, se resalta el nivel de actividades económicas y culturales que se desarrollan en la zona, especialmente en el área marina, la cual es utilizada primordialmente como zona de tránsito y de paso para embarcaciones que salen de puerto Waffe para realizar sus actividades de pesca artesanal en caladeros y áreas de pesca, transporte de pasajeros y actividades turísticas tal como se registra en el documento de caracterización socioeconómica y en la cartografía de mapa caladeros y rutas de pesca.

Para el caso en estudio se identifica que "*los puertos de desembarco presentan una sensibilidad alta en cuanto es el lugar donde se comercializa el producto de la pesca artesanal, asegurando la obtención de ingresos económicos para los pescadores artesanales*". Otro lugar de importancia son los caladeros identificados por los pescadores de Turbo que para el caso en estudio distan del área de influencia del terminal marítimo Pisisi, sin que ello implique que en la zonificación ambiental al área marítima se valore por parte de la empresa con sensibilidad alta al localizarse en el área del municipio de Turbo, donde concurren los pescadores artesanales para el desarrollo de la actividad.

De igual forma la calificación de sensibilidad alta se le asigna a los atributos relacionados con el tejido urbano, caseríos rurales e infraestructura social, los cuales no serán intervenidos por las obras del proyecto. En relación con el componente arqueológico, el estudio indica que de acuerdo con los resultados de prospección arqueológica en las áreas marítima y terrestre no se cuenta con hallazgos que ameriten rescates arqueológicos, sin embargo, no se descarta que en la etapa de construcción se pueda presentar alguna afectación a sitios de interés, por lo cual se califica con sensibilidad Baja.

De tal forma, que resultado de la caracterización socioeconómica y del análisis de los atributos de los componentes del medio se presenta a continuación la zonificación ambiental del medio socioeconómico establecida por la empresa para el área de estudio:

Tabla 58. Calificación de Atributos del Medio Socioeconómico para la Zonificación Ambiental..

CATEGORÍA USOS - ATRIBUTOS	CALIFICACIÓN
Usos productivos - Caladeros bocas del Atrato	Sensibilidad alta
Usos productivos - Caladeros Bahía Colombia (sur)	Sensibilidad alta
Usos productivos - Puertos de desembarco (comunidades Claudia María, Puerto Cesar, Waffe).	Sensibilidad alta
Comunidades Étnicas - Mayor del Bajo Atrato - Afrodecendientes	Sensibilidad Alta
Comunidades Étnicas - Bocas de Atrato y Leoncito - Afrodecendientes	Sensibilidad Alta
Comunidades Étnicas - Caimán Nuevo - Indígenas	Sensibilidad Alta
Tejido urbano - Casco urbano de Turbo	Sensibilidad alta
Tejido urbano - Caserío Casanova	Sensibilidad alta
Infraestructura consolidada -Sede Uniban	Sensibilidad alta
infraestructura consolidada - Viviendas predios propiedad terceros	Sensibilidad Media
Caladero Bahía Turbo	Sensibilidad baja
Canal Casanova y Caño Yuquitas	Sensibilidad baja
Usos productivos - Golfo sin caladeros	Sensibilidad baja
Usos productivos - Área ganadera	Sensibilidad baja
Cultivos transitorios (tubérculos)	Sensibilidad baja
Vereda casanova sin tejido urbano	Sensibilidad baja
Predios Propiedad de terceros	Sensibilidad baja
Tenencia de Predios - Viviendas predios propiedad PISISI	Potencialidad alta
Tenencia de Predios - Predios propiedad PISISI	Potencialidad alta
Interés arqueológico - Área marítima del proyecto	Sensibilidad baja
Interés arqueológico - Área terrestre del puerto	Sensibilidad baja
Interés arqueológico - Área terrestre de la vía de acceso	Sensibilidad media
Uso Recreativo Cancha vereda Casanova	Sensibilidad media
Uso Recreativo Caño Yuquitas	Sensibilidad media

Fuente:: Adaptación del grupo evaluador con información del EIA radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016.

En conclusión, se consideran adecuados los elementos o atributos utilizados por la empresa para la definición de la sensibilidad e importancia ambiental de la zona, asentamientos humanos, infraestructura social, destinación económica o usos del suelo y el área marítima, , potencial arqueológico, toda vez que permitieron

identificar aquellos aspectos más relevantes de la realidad social encontrada durante la visita de evaluación ambiental a la zona del proyecto.

No obstante, es importante destacar que esta Autoridad no se está de acuerdo con la sensibilidad baja asignada a los cuerpos de agua presentes en el AI terrestre como son: Caño Yuquitas y Canal Casanova y el ignorado Caño Higinio; en cuanto solo al caño Yuquitas se le está considerando un servicio ambiental, desconociendo que es un cuerpo de agua de origen natural y presta otros servicios ambientales con la provisión del recurso a la población del sector que no cuenta con servicio de Acueducto y adicional se desconoce el servicio de la cobertura vegetal asociada a estos cuerpos de agua.

De igual forma, esta Autoridad no considera adecuada la calificación de sensibilidad baja asignada al área del Golfo sin Caladeros, con base en los criterios de usos productivos, pues si bien los caladeros son sitios donde hay una mayor presencia de la ictiofauna, los pescadores no restringen su actividad y faenas solo a estos sitios.

Lo anterior de acuerdo a lo manifestados por los pescadores a esta Autoridad en la visita de evaluación ambiental, quienes manifestaron la actividad para los pescadores del casco urbano de Turbo como de otros grupos de pescadores artesanales presentes en el área rural de Turbo no se restringen exclusivamente a estos caladeros o lugares identificados, si bien son sitios referenciados para las faenas de pesca, la actividad se puede realizar en otros lugares del Golfo. Aspecto que se pudo constatar en la visita de evaluación ambiental durante los recorridos que se realizaron a las diferentes áreas marítimas donde va operar el proyecto. Aspecto que también corresponde con la configuración del área para la pesca artesanal, de acuerdo con lo estipulado en la Resolución 0218 de 1983, emitida por el Ministerio de Agricultura, en la que se aprueba el Acuerdo Inderena 0024 de 1983, y lo establecido en el censo pequero realizado por la AUNAP donde se reportaron para el área del Golfo de Urabá 247 sitios de pesca de los cuales 232 son costeros, uno (1) es de esteros y cinco (5) de tipo oceánico.

Por lo cual se solicita a la empresa revisar y ajustar la Zonificación Ambiental para el medio Socioeconómico, en el sentido de incluir al área del Golfo sin Caladeros con una sensibilidad media, dado que la pesca artesanal desarrollada por los habitantes de las comunidades identificadas en el AI terrestre como de algunos pescadores del municipio de Turbo no se restringe exclusivamente a las zonas de pesca identificadas por la AUNAP como áreas de Golfo con caladeros.

En resumen, para el área puntual donde se desarrollará el proyecto, se informa que la zonificación resultante está dada por la interacción de los elementos de los tres componentes. Dentro de esta área se desarrollan todas las obras del proyecto (véase Plano PISISI_65_94_EIA_043C, del EIA radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016.).

Para esta área la condición de sensibilidad es media y está dada para la zona marina por la sensibilidad media dada al atributo de importancia ecológica. Para el área terrestre se determina como sensibilidad alta debido a la calificación que recibe desde riesgos, presentando susceptibilidad alta a inundación y sismo.

Tabla 59. Sobreposición áreas de influencia del proyecto.

Etiquetas de fila	Suma de área total-
Sensibilidad Alta	1825.76
Sensibilidad Media	285.71
Sensibilidad Moderada	0.0075
Total general	**2111.49**

Fuente: Tabla 6.7, Capítulo 6, EIA radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016.

Consideraciones zonificación ambiental integrada.

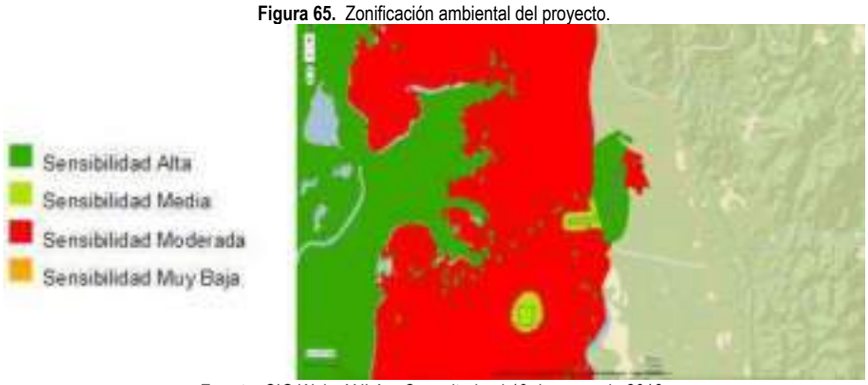
De acuerdo con la caracterización del área de Influencia del proyecto, desde el medio biótico se consideran

adecuados los criterios bióticos utilizados (Ecosistemas terrestres, áreas protegidas y ecosistemas marinos-costeros), los cuales permiten evidenciar los ecosistemas que pueden verse afectados por el desarrollo del proyecto, teniendo en cuenta que estas áreas prestan servicios ambientales y funciones dentro de los ecosistemas caracterizados.

Por otra parte, sobre las especies endémicas o vulnerables, respecto al recurso pesquero, se registraron un total de 90 individuos pertenecientes a 19 especies y 11 familias, para el área de Influencia del Proyecto; se observó la presencia de especies amenazadas en el área, tales como el mero guasa (*Epinephelus itajara)* que se encuentra categorizada en el Libro Rojo de Peces Marinos de Colombia, en la resolución 192 de 2014 como especie en peligro (EN) y por la lista roja de especies amenazadas de la UICN como especie en riesgo crítico (CR), se registraron dos (2) especies categorizados como especies vulnerables (VU) éstas fueron el róbalo *Centropomus undecimalis* y el chivo mozo *Sciades proops* (sinonimizado como Arius proops), por lo que el grupo evaluador considera que los ecosistemas marinos, son altamente sensibles a cualquier afectación que se produzca, aun cuando no se encontraron comunidades de mayor importancia, como son los arrefices coralinos o praderas de fanerógamas.

En lo relacionado con el medio físico teniendo en cuenta la complejidad de la zona del golfo de Urabá en las variables morfológicas, geológicas y oceanográficas, se considera que la sensibilidad en el medio marino del área de influencia del proyecto es alta., por lo tanto se concluye la calificación dada en el estudio, subvalora las condiciones reales de este ecosistema.

Figura 65. Zonificación ambiental del proyecto.



Fuente: SIG Web, ANLA – Consultado el 19 de enero de 2016.

Consideraciones acerca de las observaciones de CORPOURABÁ sobre la zonificación ambiental.
Mediante radicado 201682921-1-000 del 13 de diciembre de 2016 la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá - CORPOURABÁ remite el informe técnico con número R-AA-136-02 haciendo observaciones al EIA del proyecto terminal portuario "PISISÍ", en lo relacionado con la zonificación ambiental establece que:

" 2.En la zonificación de los procesos erosivos de la plataforma litoral costera 65_94_EIA_020, no hay una justificación válida ni clara para afirmar que el sector costero del barrio obrero y sector del Waffe presenta alta susceptibilidad y que el lugar donde se construirá el puerto presenta condiciones de media y baja susceptibilidad, siendo que es la misma franja del litoral con igual condición de exposición, en la salida gráfica el detalle de intercalar media y baja susceptibilidad no es comprensible, cuando en otros apartes se ha identificado que toda la franja costera es planicie intermareal.."

En el componente físico se considera que los procesos erosivos de alta sensibilidad ambiental en la zona se generan básicamente por dos situaciones, la primera corresponde a la intervención antrópica de los bosques de manglares en la línea costera, que fue evidenciada en la visita de campo para toda la zona de la bahía de Turbo ; la segunda corresponde a una situación natural desde el punto de vista oceanográfico, correspondiente al cambio de dirección de las corrientes al norte del golfo de Urabá en época de verano , las cuales se internan hacia bahía Colombia y bahía de Turbo alterando el régimen micromareal de la época de invierno y generando mayor presión sobre la línea costera también aplicable a

la zona de bahía de turbo; En ese orden de ideas esta Autoridad considera que la zona costera de la bahía de Turbo a nivel de línea base en su totalidad presenta alta susceptibilidad a procesos erosivos y por lo tanto dentro de la zonificación de manejo ambiental se estableció que las obras del terminal portuario en los lotes 1-A y 1-B como de intervención con restricciones altas de manera que no se intensifique el proceso erosivo costero en el perímetro, especialmente con la protección del bosque de manglar y la implementación de obras civiles de protección.

"…5. Aunque el EIA no identifica en la zonificación ambiental y/o de ecosistemas la existencia de un humedal a lo largo del trazado en un tramo de la vía de acceso al puerto, el cual es considerado por el estudio de impacto ambiental como pastos enmalezados, se debe garantizar dentro del plan de manejo la implementación de medidas ambientales por su afectación, toda vez que este humedal, actúa como control de inundaciones. En casos como estos la evaluación deberá ser de mayor detalles, escala 1:10.000 y ajustar los niveles de clasificación Corin Land Cover, además deberá adicionarse el área total afectada en este ecosistema a la compensación por pérdida de biodiversidad y ajustar el factor de compensación…"

"…6 El canal la Yuquita es una fuente hídrica utilizada como sitio de recreación de muchos habitantes del área urbana, la construcción de la carretera hará que se pierda el acceso a este espacio y a los servicios ecosistémicos que presta a las comunidades y no se plantea una alternativa de acceso a este espacio y a los servicios ecosistémicos que presta a las comunidades y no se plantea una alternativa de acceso a estos bienes y servicios ambientales. El proyecto no contempla la importancia de este recurso para la comunidad dándoles tratamiento de usuario informal; por afectarse una comunidad altamente vulnerable (Invasión el esfuerzo) se deberá generar un plan de manejo social. Además, en un largo tramo de la vía propuesta para el acceso al puerto, su trazado muestra una construcción paralela al canal la yuquita, la sociedad portuaria deberá garantizar el área de retiro de la vía se conserve de acuerdo a las normas ambientales…"

En el componente físico, se considera que la zonificación ambiental a nivel de línea base del tramo subvalora la condición real de la zona de bajos inundables donde se encuentran el canal Yuquitas y Jaguey Yuquitas que intervendrá la vía de acceso al puerto entre el K1+100 al K1+446, considerándola una zona de pastos enmalezados; razón por la cual esta Autoridad dentro de la zonificación de manejo ambiental la estableció como de intervención con restricciones altas, requiriendo las medidas de manejo ambiental que garanticen su dinámica hídrica y así no alterar sus condiciones de línea base.

CONSIDERACIONES SOBRE LA DEMANDA, USO, APROVECHAMIENTO Y/O AFECTACIÓN DE RECURSOS NATURALES.

El Concepto Técnico al respecto, considera:

"De acuerdo la EIA terminal marítimo "Pisisí" radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016, para la construcción y operación del puerto no se requerirá tramitar ante esta Autoridad concesiones de aguas superficiales o subterráneas, permisos de vertimientos en cuerpos de agua o suelo y permisos de explotación de material en cantera o fuente aluvial; dado que el suministro de dichos insumos estarán a cargo de Empresas externas con sus respectivas licencias y/o permisos expedidos por la Autoridad ambiental regional respectiva; en ese orden de ideas se considera necesario que el Usuario remita copia de los respectivos actos administrativos previo al inicio de la etapa constructiva.

Ocupación de cauces.

Consideraciones de conceptos técnicos relacionados.

Mediante radicado 201682921-1-000 del 13 de diciembre de 2016 la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá - CORPOURABÁ remite el informe técnico con número R-AA-136-02 haciendo observaciones al EIA del proyecto terminal portuario "Pisisí", es de resaltar que en dicho informe no se emiten observaciones específicas acerca de los 4 puntos objeto de solicitud de ocupación de cauces por efecto de la vía principal de acceso al puerto.

Consideraciones de la ANLA.

Por efecto de la construcción de la vía principal de acceso se proyecta la intervención **de 4 fuentes hídricas** que forman parte de la microcuenca de la "Quebrada Casanova", la localización se detalla en el registro fotográfico, **Foto 20.** Ocupaciones de cauce, del Concepto Técnico 1117 de 2017.

(…)

Desde el punto de vista **hidrológico** el estudio remite el análisis de las condiciones pluviométricas de la zona, el área de aferencia (de drenaje) de cada cuerpo de agua dentro de la microcuenca de la quebrada "Casanova y los caudales máximos esperados para un período de retorno de 20 años.

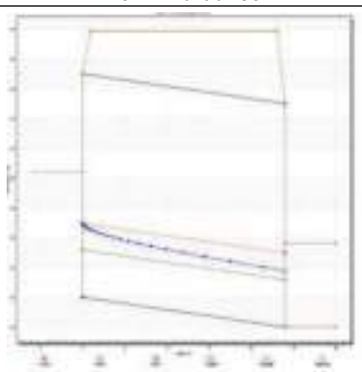
Tabla 60. Condiciones hidrológicas obras de ocupación de cauces.

LOCALIZACIÓN COORDENADAS (Magna sirgas origen oeste).		Cuerpo Hídrico Tributario	Área de aferencia (m2)	Intensidad de lluvias (mm/h)	Caudal (m3/s) Tr=20 años.
ESTE	NORTE				
1.040.340.	1.386.427.	NN1 (K0+240).	118.500.	134,1	2,209
1.040.321.	1.386.357.	NN1 (K0+313).	260.100.	134,1	4,848
1.040.260.	1.386.122.	NN2 (K0+545).	497.200.	134,1	9,268
1.040.087	1.385.828.	NN3 (K0+925).	827.700.	134,1	15,428

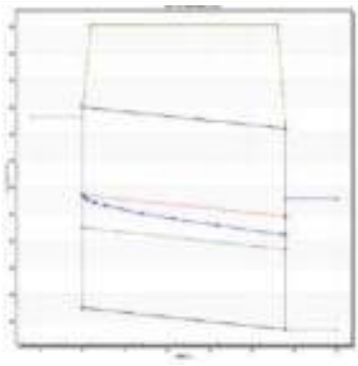
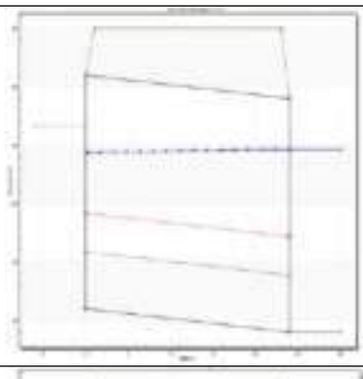
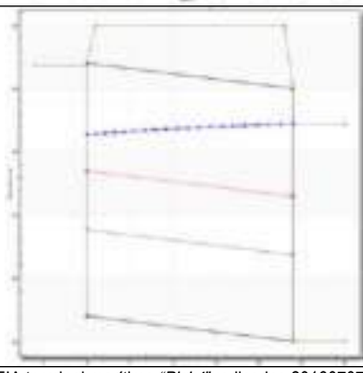
Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016 .

Desde el punto de vista **hidráulico,** el estudio propone como obras de paso por las fuentes hídricas, la construcción de Box Coulverts, cuya modelación se fundamenta en el caudal máximo esperado por cuerpo de agua para un período de retorno de 20 años en cumplimiento del manual de drenaje para carreteras INVÍAS 2009, a continuación se detallan los aspectos de más relevancia en la modelación hidráulica de las estructura propuestas:

Tabla 61. Modelación hidráulica ocupaciones de cauce.

Obra	Perfil hidráulico.	Consideraciones ANLA.
Localización: K0+240. Box Coulvert de 1 cámara H=1,5m. B= 2m. L= 24 m.		La obra propuesta se modela bajo condiciones de caudal máximo (2,21 m3/seg) en TR 20 años, la cual presenta una pendiente positiva longitudinal del 0,83% cercana a la mínima por bombeo (0,5%) desarrollándose dentro de la estructura hidráulica, en una longitud de 24 m., bajo condiciones de flujo supercrítico a una velocidad de 2,91 m/s en una profundidad promedio de 0,32 m y perdida de cabeza de energía > 0,5 m, lo que conlleva a concluir que la condición natural del cuerpo de agua varía al entrar a la estructura hidráulica debido a cambios en la rugosidad de la superficie y que potencialmente en un evento extremo podría ocasionar procesos de socavación al nivel del descole, no obstante es poco probable dicha situación debido a las bajas pendientes del cuerpo de agua.

"Por la cual se otorga una licencia ambiental y se toman otras determinaciones"

Obra	Perfil hidráulico.	Consideraciones ANLA.
Localización: K0+313. Box Coulvert de 1 cámara H=1,5m. B= 2m. L= 24 m		La obra propuesta se modela bajo condiciones de caudal máximo (4,85 m3/seg) en TR 20 años, la cual presenta una pendiente positiva longitudinal del 0,67% cercana a la mínima por bombeo (0,5%) desarrollándose dentro de la estructura hidráulica, en una longitud de 24 m., bajo condiciones de flujo supercrítico a una velocidad de 3,44 m/s en una profundidad promedio de 0,6 m, y perdida de cabeza de energía > 0,5 m, lo que conlleva a concluir que la condición natural del cuerpo de agua varía al entrar a la estructura hidráulica debido a cambios en la rugosidad de la superficie y que potencialmente en un evento extremo podría ocasionar procesos de erosivos a nivel del descole,, no obstante es poco probable dicha situación debido a las bajas pendientes del cuerpo de agua.
Localización: K0+545. Box Coulvert de 2 cámaras H=2m. B= 2m. L= 24 m		La obra propuesta se modela bajo condiciones de caudal máximo (9,27 m3/seg) en TR 20 años, la cual presenta una pendiente positiva longitudinal del 0,83% cercana a la mínima por bombeo (0,5%) desarrollándose dentro de la estructura hidráulica, en una longitud de 24 m., bajo condiciones de flujo subcrítico a una velocidad de 1,48 m/s en una profundidad promedio de 0,49 m y perdida de cabeza de energía > 0,2 m, lo que conlleva a concluir que el flujo del agua a baja velocidad propicia los tiempo de retención para la acumulación y traslado de sedimentos, requiriendo la implementación de medidas a nivel de descole.
Localización: K0+925 Box Coulvert de 2 cámaras H=2m. B= 2m. L= 24 m		La obra propuesta se modela bajo condiciones de caudal máximo (15,43 m3/seg) en TR 20 años, la cual presenta una pendiente positiva longitudinal del 1% desarrollándose dentro de la estructura hidráulica, en una longitud de 24 m., bajo condiciones de flujo subcrítico a una velocidad de 2,24 m/s en una profundidad promedio de 0,68 m y perdida de cabeza de energía > 0,2 m, lo que conlleva a concluir que el flujo del agua a baja velocidad propicia los tiempo de retención para la acumulación y traslado de sedimentos, requiriendo la implementación de medidas a nivel de descole.

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016 y grupo evaluador ANLA.

De acuerdo a lo anterior se considera viable autorizar las siguientes obras hidráulicas:

Tabla 62. Obras autorizadas para la ocupación de cauces en la vía de acceso principal.

Obra hidráulica.	LOCALIZACIÓN COORDENADAS (Magna sirgas origen oeste).		Cuerpo Hídrico a intervenir.	Caudal de diseño (m3/s) Tr=20 años.
	ESTE	NORTE		
Box Coulvert de 1 cámara H=1,5m. B= 2m. L= 24 m.	1.040.340.	1.386.427.	NN1 (K0+240).	2,209
Box Coulvert de 1 cámara H=1,5m. B= 2m. L= 24 m.	1.040.321.	1.386.357.	NN1 (K0+313).	4,848
Box Coulvert de 2 cámaras H=2m. B= 2m. L= 24 m	1.040.260.	1.386.122.	NN2 (K0+545).	9,268
Box Coulvert de 2 cámaras H=2m. B= 2m. L= 24 m	1.040.087	1.385.828.	NN3 (K0+925).	15,428

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016 y grupo evaluador ANLA.

De manera complementaria es importante aclarar que dentro de la propuesta de ejecución y operación del puerto, se intervendrán las zonas de ronda y cauce de los canales "Casanova", "Higuinio" y "Yuquitas" y el Jagüey "Yuquitas , no obstante no fueron objeto de solicitud de permisos de ocupación de cauce dado que estos cuerpos hídricos son de origen artificial y la norma establece exclusivamente la solicitud de permiso de ocupación en fuentes hídricas naturales, sin embargo en el desarrollo del presente acto administrativo se requerirán medidas de control y protección a esas fuentes hídricas que forman parte de la red hidrológica de la zona objeto de estudio.

Que según lo considerado en el Concepto Técnico 1117 de 2017, esta Autoridad procederá a autorizar permiso de ocupación de cauce de tipo permanente para 4 fuentes hídricas cuyas características técnicas, condiciones y obligaciones que se establecerán en la parte resolutiva del presente Acto Administrativo.

Que de acuerdo con lo establecido en los artículos 2.2.3.2.5.1 y 2.2.3.2.12.1. del Decreto 1076 de 2015, en concordancia con lo dispuesto por el artículo 102 del Decreto Ley 2811 de 1974, o Código Nacional de los Recursos Naturales, la construcción de obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua requiere autorización para su ejecución, la cual se otorgará en las condiciones que establezca la autoridad ambiental competente.

Aprovechamiento forestal.

Consideraciones de conceptos técnicos relacionados.

Mediante radicado 201682921-1-000 del 13 de diciembre de 2016 la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá - CORPOURABÁ remite el informe técnico con número R-AA-136-02 haciendo observaciones al EIA del proyecto terminal portuario "PISISÍ", específicamente en lo relacionado con la solicitud de Aprovechamiento forestal indica que:

25." Según lo manifestado en el resumen ejecutivo, en la caracterización del medio biótico y en el plan de compensación, se encuentra una inconsistencia o falta de claridad sobre el área de manglar a intervenir, ya que en la tabla 0.17 se hace referencia a 4 ha como área a afectar, pero en otras partes del documento se hace referencia a que se caracterizaron 4 ha de manglar o bosque denso y que solo se intervendrán 1,1 ha, tal como se observa en la tabla del factor de compensación".

Esta Autoridad, analizará y tendrá en cuenta las observaciones efectuadas por la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá, CORPOURABÁ, relacionadas con el aprovechamiento forestal y referidas con el Plan de Compensación presentado por la empresa, por el aprovechamiento forestal de algunas especies.

Consideraciones de la ANLA.

Siguiendo lo establecido en el Decreto 1791 de 1996, la empresa informa que "*se realizó inventario forestal al 100% sobre las diferentes coberturas vegetales con elementos de tipo boscoso para el área de influencia biótica del proyecto, localizadas en una única zona de vida correspondiente a bosque húmedo tropical (bh-T). Básicamente se identificaron tres clases de cobertura con matriz boscosa en diferentes densidades de aparición (bosque denso, pastos arbolados y mosaico de pastos y cultivos) y coberturas con pocos elementos arbóreos correspondiente a los pastos enmalezados y pastos limpios, las cuales fueron muestreadas al 100%.*

Se informa que de las 120,26 ha encontradas para el área de influencia biótica (AIB), solamente 111,33 ha son susceptibles a aprovechamiento forestal, tal como se observa en la siguiente tabla. El resto del área corresponde a coberturas vegetales sin presencia de elementos arbóreos, territorios artificializados, superficies de agua y una porción del área de manglar encontrada sobre los canales presentes en el AIB que no se vería afectada, teniendo en cuenta que debe ser protegida de acuerdo a la normatividad ambiental vigente en su Decreto 2811 de 1974 literal D, donde se establece la ronda de protección a la red hídrica (Plano PISISI_65_94_EIA_044B del EIA radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016)".

Tabla 63. Unidades de cobertura vegetal del (AIB) susceptibles a aprovechamiento forestal.

Unidades de Cobertura	Área de influencia biótica

Unidades de Cobertura			Área de influencia biótica	
Nivel 1	**Nivel 2**	**Nivel 3**	**Área (ha)**	**%**
2. Territorios Agrícolas	2.3 Pastos	2.3.1 Pastos limpios	28,25	25,38%
		2.3.2 Pastos arbolados	64,20	57,67%
		2.3.3 Pastos enmalezados	15,38	13,81%
	2.4 Áreas agrícolas heterogéneas	2.4.2 Mosaico de pastos y cultivos	2,40	2,16%
Total territorios agrícolas			**110,23**	**99,01%**
3. Bosques y áreas seminaturales	3.1 Bosques	3.1.1 Bosque denso	1,10	0,99%
Total bosques y áreas seminaturales			**1,10**	**0,99%**
Total general			**111,33**	**100,00%**

Fuente: Tabla 7.6, Capítulo 7, EIA radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016. INGETEC, 2016.

En la siguiente tabla, la empresa presenta un el resumen de los resultados obtenidos en el análisis del censo forestal, en cuanto a volumen de madera, adicionalmente se indica la biomasa en toneladas, así como el volumen a aprovechar por cobertura afectada en m^3.

Es de aclarar que para la cobertura de Bosque denso, únicamente se tendrá en cuenta el volumen a afectar y la biomasa total de los individuos localizados en el área donde se tienen proyectadas las obras del Muelle principal y el Muelle Casanova y corresponden aproximadamente a 1,1 ha de dicho ecosistema al interior del AIB.

Tabla 64. Volumen a afectar, biomasa total y especies en el Área de Influencia del Proyecto.

Ubicación	Tipo de Cobertura	Especies Nombre común	Área afectada (ha)	Volumen Total (m^3)	Volumen Comercial (m^3)	Biomasa (t)
Zona de puerto	Bosque denso (manglar)	Mangle rojo, Mangle negro, Mangle blanco, Ceiba, Cheflera, Hojamenuda, Caimo, Majagua, Almendro, Roble y Palma corozo. (281 individuos)	1,10	30,35	8,83	28,72
	Pastos arbolados	Roble, mango, Benjamín, Ceiba, Ficus, Palma de coco, Hojamenuda, Guásimo, Plama de corozo, guanábano, guayabo, entre las más representativas. (574 individuos)	42,33	395,38	125,88	227,56
	Mosaico de pastos y cultivos	Mango, Roble, Palma de coco, Guanábano, Ciruelo, Guayabo y palma corozo, Mangle blanco y Mangle negro, entre las más representativas. (213 individuos)	2,40	92,86	21,31	53,51
	Pastos enmalezados	Roble, Mangle rojo, Melina, Guayabo, Mangle Negro, Yarumo, Mangle blanco y palma corozo. (18 individuos)	15,38	4,33	1,42	3,51
Vía de acceso	Pastos limpios	Chiminango, Guásimo. (2 individuos)	28,25	3,43	1,00	2,11
	Pastos arbolados	Mango, Teca, Hobo, Palma de coco, Algarrobo, Roble, Mamey, Melina, Almendro, Yarumo, Tachuelo, Guásimo Churima y Mataratón. (50 individuos)	21,86	30,18	12,15	16,41
Total		**1138**	**111,33**	**556,53**	**170,59**	**331,81**

Fuente: Realización del Grupo Técnico con base en la Tabla 7.7, Capítulo 7, EIA radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016.

Efectuado el análisis de la información presentada por la empresa y con base en la visita de campo realizada, se establece que el aprovechamiento forestal propuesto se efectuará sobre un área total de 111,33 hectáreas, cuyos resultados por tipo de cobertura, especies, volumen total y comercial y biomasa, se presentan en la anterior tabla.

Igualmente durante la visita se comprobó la presencia de especies de Mangle Rojo, Mangle Negro y Mangle blanco, las cuales en total arrojan un área de cuatro (4) hectáreas, de las cuales solamente serán afectadas un total de 1,1 hectáreas,

En concordancia con la Resolución de Corpourabá, con número de consecutivo 200-03-20-01-0033-2017 del 20 de enero de 2017, radicada ante el ANLA con número 2017004635-1- 000 del 23 de enero de 2017, por la cual CORPOURABA autorizó el levantamiento de veda existente para las especies *Rhizophora mangle* (Mangle Rojo) y un (1) individuo de Algarrobo (*Hymenaea courbarillinneaus*), y lo analizado anteriormente, se considera VIABLE autorizar el aprovechamiento único de las especies reportadas en la citada Resolución.

El Área final de compensación será la calculada en el capítulo respectivo de este concepto técnico, siguiendo la metodología establecida en el Manual para la asignación de Compensaciones por pérdida de la biodiversidad, adoptado mediante la Resolución 1517 del 31 de agosto de 2012, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que el literal b) del artículo del Decreto 1076 de 2015, en relación con los bosques dispón lo siguiente

"…b) Por su carácter de recurso estratégico, su utilización y manejo debe enmarcarse de los principios de sostenibilidad consagrados por la Constitución Política como base del desarrollo nacional.."

Que en relación al permiso de aprovechamiento forestal y teniendo que el proyecto es de utilidad pública, éste se enmarca en lo dispuesto en el literal a) del artículo 2.2.1.1.3.1. del Decreto 1076 de 2015 el cual determina que las clases de aprovechamiento forestal entre otras son:

"..Únicos. Los que se realizan por una sola vez, en áreas donde con base en estudios técnicos se demuestre mejor aptitud de uso del suelo diferente al forestal o cuando existan razones de utilidad pública e interés social. Los aprovechamientos forestales únicos pueden contener la obligación de dejar limpio el terreno, al término del aprovechamiento, pero no la de renovar o conservar el bosque; (…)"

Que el artículo 2.2.1.1.5.3. de la norma precitada dice los aprovechamientos forestales únicos de bosques naturales ubicados en terrenos de dominio público se adquieren mediante permiso.

Emisiones atmosféricas.

Consideraciones de conceptos técnicos relacionados.

Mediante radicado 201682921-1-000 del 13 de diciembre de 2016 la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá - CORPOURABÁ remite el informe técnico con número R-AA-136-02 haciendo observaciones al EIA del proyecto terminal portuario "Pisisí", es de resaltar que en dicho informe con respecto al tema de emisiones atmosféricas establece que *"11. Con el propósito de monitoreos y seguimientos , el estudio debió indicar o generar una línea base dentro del predio donde se construirá el puerto por los impactos que afectan calidad de aire como son emisiones atmósféricas (buques) y ruido ambiental. La información suministrada solo refiere puntos de monitoreo exteriores al área del puerto. El permiso deberá ser otorgado tanto en fase de operación como en construcción y desmantelamiento"*

De acuerdo a las observaciones de CORPOURABÁ se considera que dentro del modelo de dispersión se incluyeron 4 actividades relacionadas con la construcción y operación del terminal marítimo en tierra (predios 1-A y 1-B), cuyos resultados proyectan concentraciones en promedio diario entre **0 y 50 µg/m3** y promedio anual entre **0 y 25 µg/m3,** siendo esta la línea base para el programa de seguimiento y monitoreo de la calidad del aire PSM-A-03, en donde se plantean dos estaciones para medir la calidad del aire que serán ubicadas teniendo en cuenta las principales fuentes de emisión identificadas dentro del área para cargue y descargue de gráneles sólidos.

Adicionalmente con respecto al permiso de emisiones tanto para la etapa constructiva como operativa del terminal portuario, en los artículos 73 del Decreto 948 de 1995 y 2.2.5.1.7.2 del Decreto 1076 de 2015, establece claramente que este tipo de permiso aplica exclusivamente a *"las operaciones de almacenamiento, transporte, carga y descarga en puertos susceptibles de generar emisiones al aire*";

Consideraciones de la ANLA.

De acuerdo a la información remitida en el Estudio, se implementó el **modelo de dispersión** (AEROMOD) correspondiente un modelo Gaussiano de pluma en estado estacionario que simula la dispersión de los contaminantes en el aire y su depositación.

Con relación al **dominio de la modelación** se define una grilla de 16km x 14 km, en un área que abarca la infraestructura del proyecto en la bahía de Turbo y el golfo de Urabá, tal como se puede observar en la foto anexa. (**Foto 21.** Dominio del modelo de dispersión, del Concepto Técnico 1117 de 2017)

(…)

Con respecto a los **datos de entrada al modelo** se considera lo siguiente:

- Se estableció para el área de influencia un terreno en **topografía llana**, por lo tanto, no requirió de la modelación digital del terreno, dado que los cambios topográficos son irrelevantes, no se observan edificaciones o estructuras de gran altura y por lo tamto teóricamente no afectarán el proceso de dispersión de la pluma.

- Con respecto a la **dirección y velocidad del viento** se estableció que los vientos de mayor predominancia provienen del noroeste con velocidades entre1,5 y 7,5 m/s, adicionalmente se identificaron de manera complementaria las actividades de vientos del norte y sur, tal como se puede observar en la siguiente figura:

Figura 66. Rosa de los vientos, área de influencia terminal portuario "Pisisí".

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

- Desde el punto de vista de **estabilidad atmosférica**, el estudio a partir de información secundaria determinó que *"…en el trópico la radiación solar fuerte se presenta cuando los cielos se encuentran despejados (sin nubes) y la altitud del sol es mayor de 60° sobre el horizonte, fenómeno que se presenta entre las 10:00 y las 14:00 p.m; la radiación solar moderada se presenta cuando la altitud del sol se encuentra entre 35 y 60°, es decir entre las 8:20 y 10:00 y entre las 14:00 a 15:40, en tanto que la radiación solar débil se encuentra con altitudes entre 0 y 35°, condición que se presenta entre las 6 y 8:20 y entre las 15:40 y 18:00…".*

- En cuanto a la **altura de la capa de mezcla**, debido a la falta de información de tipo primario en las estaciones meteorológica de la zona, se asumió una altura de mezcla de 800 m en el día y 560 m de noche con base a los criterios establecidos en el documento *"Contaminación del aire origen y control, (Wark and Warner. 1999*" y de acuerdo a las condiciones de radiación solar y velocidad de los vientos analizada durante este CT.
- En el caso de los **parámetros de superficie** se consideraron 3 tipos de uso de suelo (urbano, mar y pastos) en donde se consideraron aspectos como reflexión de la luz, efecto de humedad por la pérdida de calor y rugosidad superficial; es de anotar que la superficie de mayor extensión en el área objeto de estudio corresponde al mar de alta reflexión y baja rugosidad.

- Con respecto a las **fuentes de emisión** se identificaron 8 actividades aplicables a las etapas de construcción y operación del puerto, las cuales tienen directa incidencia en la generación de material particulado; como datos de entrada se estimaron las emisiones de PST para cada una de las actividades planteadas que se detallan a continuación:

Tabla 65. Concentraciones estimadas de PST por las actividades de construcción y operación.

Construcción - Fuentes de área en tierra			
ID	**Área (m^2)**	**Emisión PST [g/(s-m^2)]**	**Descripción**
PAREA1	312 810,9	1,2E-09	Área de descapote
PAREA2	312 810,9	1,3E-06	Nivelación de terreno
PAREA3	443 083,3	5,6E-07	Dragado – dársena y área de muelle

Construcción -Fuentes de línea costera.			
ID	**Longitud (km)**	**Emisión PST (g/s)**	**Descripción**
SLINE1	13,3	12,9	Disposición de material de dragado en botadero
SLINE2	1,4	0,057	Vía de acceso al puerto
Operación - Fuente de área en tierra.			
ID	**Área (m^2)**	**Emisión PST [g/(s-m^2)]**	**Descripción**
AREA2	4 200	1,7E-04	Área de manejo de granel sólido
Operación -Fuentes de línea costera.			
ID	**Longitud (km)**	**Emisión PST (g/s)**	**Descripción**
SLINE3	1,4	1,19	Vía de acceso al puerto
SLINE2	6,7	1,5E-05	Operación de remolcadores

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016

En este aspecto se considera que se debió incluir las labores de almacenamiento temporal de material granular seleccionado insumo en la elaboración del concreto, para las obras viales y de edificaciones

- Los **receptores discretos** del **modelo** correspondieron a los puntos del estudio de calidad del aire (CA1-batallon de infanteria de marina #16 (bim#16), CA2-cr19 con cl 97 y CA3-finca las garzas), con los siguientes datos de entrada:

Tabla 66. Concentración de PST en receptores discretos.

Estación	Concentración máxima µg/m3	Promedio µg/m3
CA1-batallon de infanteria de marina #16 (bim#16	109,3	53,33
CA2-Cr19 con Cl 97	129,6	83,31
CA3-finca las garzas	39,35	26,65

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

Con respecto al **desarrollo y resultados del modelo** se considera lo siguiente:

- Para el desarrollo del ejercicio se plantearon **2 escenarios** de modelación durante un año continuo, el primero corresponde a la etapa de construcción donde se involucran las actividades de adecuación del terreno para la construcción del puerto; el segundo escenario corresponde al primer año de operación del puerto, una vez construidos los dos muelles.

- De acuerdo a los resultados del modelo en la etapa de construcción las mayores emisiones de material particulado se presentarán sobre el trazado del recorrido de la draga para la disposición de material, entre la dársena y la zona de depósito, en un radio no mayor a 130m. Las concentraciones de material particulado para un tiempo de exposición de 24 horas, dentro de todo el dominio de modelación, varían entre **0,2 y 62 µg/m3**. Las concentraciones anuales varían entre **0,05 y 31 µg/m3.**

- De acuerdo a los resultados del modelo en la etapa de operación los focos de dispersión se sitúan sobre la vía de acceso y el área para manejo de sólido a granel. Para un tiempo de exposición de 24 horas se presentan concentraciones entre **0 y 50 µg/m3** sobre todo el dominio de modelación y entre **0 y 25 µg/m3** promedio anual, haciendo comparación con el estándar de norma (Resolución 610 de 2010) 100 µg/m3 (Anual) y 300 µg/m3 (24 h), se considera que se encuentran por debajo del nivel máximo permisible.

- Con respecto a los 3 receptores discretos el modelo generó los siguientes resultados:

Tabla 67. Resultados concentración PST en receptores discretos dentro del modelo de dispersión.

Construcción													
Contaminante		**CA1**				**CA2**				**CA3**			
		Concentración medida	**Concentración simulada**	**Concentración total**	**% Norma**	**Concentración medida**	**Concentración simulada**	**Concentración total**	**% Norma**	**Concentración medida**	**Concentración simulada**	**Concentración total**	**% Norma**
		µg/m3	**µg/m3**			**µg/m3**	**µg/m3**			**µg/m3**	**µg/m3**		
TSP	Promedio	53.3	0.7	54.0	54%	83.3	0.7	84.0	84%	26.7	0.3	27.0	27%
	Máx	109.3	8.5	117.8	39%	129.6	8.4	138.0	46%	39.4	9.3	48.7	16%
Operación													
Contaminante		**CA1**				**CA2**				**CA3**			
		Concentración medida	**Concentración simulada**	**Concentración total**	**% Norma**	**Concentración medida**	**Concentración simulada**	**Concentración total**	**% Norma**	**Concentración medida**	**Concentración simulada**	**Concentración total**	**% Norma**
		µg/m3	**µg/m3**			**µg/m3**	**µg/m3**			**µg/m3**	**µg/m3**		
TSP	Promedio	53.3	0.1	53.4	53%	83.3	1.0	84.4	84%	26.7	0.1	26.7	27%
	Máx	109.3	1.2	110.5	37%	129.6	8.6	138.2	46%	39.4	2.0	41.4	14%

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

De acuerdo a los resultados para la etapa de construcción se proyectan aportes anuales sobre los receptores discretos entre 0,3 y 0,7 µg/m3 y diarios entre 8,4 y 9,3 µg/m3. Teniendo en cuenta las concentraciones de fondo, la concentración total en la zona del proyecto representaría entre el 27 y 84% de la norma anual y entre el 16 y 46% de la norma diaria, considerando las concentraciones máximas como caso extremo.

Para la etapa de operación se espera que el aporte sobre los receptores discretos, en términos de concentraciones anuales no sea superior a 1 µg/m3, y no mayor a 8.6 µg/m3 en 24 horas. Considerando estos aportes la concentración total anual representaría entre el 27 y 84% de la norma anual y entre el 14 y 46% de la norma diaria.

En síntesis de acuerdo a los resultados de los estudios de calidad del aire y el modelo de dispersión se considera viable otorgar el permiso de emisiones atmosféricas para la etapa operativa del terminal marítimo "Pisisí" en cumplimiento a lo establecido en el artículo 72 del Decreto 948 de 1995 y el artículo 2.2.5.1.7.2 del Decreto 1076 de 2015, ***"****Casos que requieren permiso de emisión atmosférica".*. , "*…e) operaciones de almacenamiento, transporte, carga y descarga en puertos susceptible de generar emisiones al aire:"*

Específicamente en lo relacionado con las actividades en las zonas de manejo de granel sólido del puerto que se desarrollará en un área de 4.200 m2, como fuentes fijas y las actividades de fuentes móviles en la vía de acceso al puerto y vías internas (camiones y remolcadores)

Finalmente es importante considerar que para la construcción y operación del terminal portuario "Pisisí" no se requieren permisos para uso y aprovechamiento de recursos naturales en los referente a concesiones para la captación de aguas continentales(superficiales,subterráneas) y/o marinas, vertimientos en agua (continental o marino) o en el suelo, explotación de materiales de arrastre o cantera

Consideraciones acerca de las observaciones de CORPOURABÁ sobre la demanda, uso, aprovechamiento y/o afectación de recursos naturales.

Mediante radicado 201682921-1-000 del 13 de diciembre de 2016 la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá - CORPOURABÁ remite el informe técnico con número R-AA-136-02 haciendo

observaciones al EIA del proyecto terminal portuario "PISISÍ", en lo relacionado con la demanda, uso, aprovechamiento y/o afectación de recursos naturales establece que:

"…11. Con el propósito de monitoreos y seguimientos el estudio debió indicar o generar una línea base dentro del predio donde se construirá el puerto por los impactos que afectan calidad de aire como son emisiones atmosféricas (Buques) y ruido ambiental. La información suministrada sólo refiere puntos de monitoreo exteriores al área del puerto. El permiso deberá ser otorgado tanto en fase de operación como en construcción y desmantelamiento….".

En el EIA se realiza el estudio de calidad de aire y ruido teniendo en cuenta receptores en 3 predios en tierra (Batallón de infantería, finca las Garzas y área urbana de Turbo) que potencialmente podrían ser impactados por efectos de la construcción y operación del terminal marítimo; sin embargo dentro del análisis esta Autoridad consideró que la zona del Barrio "El Bosque " que colinda con el puerto, deberá ser objeto de monitoreo periódico para revisar los posibles impactos e implementar las medidas de manejo correspondientes

"…21 Comparativamente en las tablas 7,24 y 7,23 se indica que la contaminación del aire por material particulado es mayor dentro de una zona de conservación y con mejor cobertura de manglar y menor dentro de las áreas urbanas que son altamente transitadas, es importante revisar los resultados porque son contradictorios…"

Los resultados obtenidos tanto en el modelo de dispersión indica mayores impactos en la zona urbana de Turbo.

CONSIDERACIONES SOBRE LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS.

El Concepto Técnico en mención, expresa:

"La empresa informa que "*se identifican y describen los impactos generados por el proyecto Terminal Marítimo Pisisi, durante sus fases de preconstrucción, construcción, operación, desmantelamiento y abandono; para lo cual se han analizado dos escenarios para así atender los lineamientos de los términos de referencia expedidos por el MADS: a) escenario sin proyecto y b) escenario con proyecto.*

En cuanto a la evaluación de impactos del proyecto, se utilizó la metodología de Arboleda Valencia (1996), la cual fue adaptada por INGETEC (2005).

La expresión definida para la calificación de impactos, es la siguiente:

$$CI = 10 \cdot (PO \cdot (a \cdot (MR + INC) \cdot NV) + (b \cdot DU))$$

Donde:

CI : Calificación de importancia del impacto
PO : Probabilidad de ocurrencia
MR : Magnitud Relativa del impacto (de acuerdo con su dimensión)
INC : Incidencia no cuantificable o nivel de riesgo
NV : Nivel de vulnerabilidad
DU : Duración

a y b : Constantes, donde a: 0,7 que pondera la magnitud relativa, la incidencia no cuantificable o nivel de riesgo y la vulnerabilidad. Asigna a estas variables un porcentaje máximo del 70% sobre la totalidad de la calificación de importancia del impacto y b: 0,3 que pondera la duración del impacto. Asigna un porcentaje máximo del 30% sobre la totalidad de la calificación de importancia del impacto.

La formulación asume que el 70% de la importancia del impacto, está dada por la magnitud relativa, la incidencia no cuantificable y el nivel de vulnerabilidad; el 30% restante corresponde en importancia a la duración del impacto. La escala de valores asignada a cada uno de los atributos del impacto es la siguiente:

***Probabilidad de ocurrencia**: establece que tan probable es que ocurra el impacto.*

Tabla 68. Probabilidad de ocurrencia.

	INTERVALO DE VALORES	POSICIÓN EN LA ESCALA
PROBABILIDAD DE OCURRENCIA (PO)	0,9 < PO ≤ 1	Seguro
	0,7 < PO ≤ 0,9	Muy probable
	0,3 < PO ≤ 0,7	Probable
	PO ≤ 0,3	Poco Probable

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016

***Magnitud Relativa**: Corresponde a la dimensión o tamaño del impacto medido frente al estado actual del sujeto directamente afectado o beneficiado. Manifiesta el grado de alteración de un impacto sobre los factores ambientales afectados en un entorno dado.*

Tabla 69. Magnitud relativa.

	INTERVALO DE VALORES	POSICIÓN EN LA ESCALA
MAGNITUD RELATIVA (MR)	0,6 <MR ≤ 1,0	Muy Alta
	0,4 <MR ≤ 0,6	Alta
	0,2 <MR ≤ 0,4	Media
	0,05 <MR ≤ 0,2	Baja
	0,01 <MR ≤ 0,05	Muy Baja

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016

***La incidencia no cuantificable**: Hace referencia a la calificación del grado de incertidumbre sobre las consecuencias del impacto, en cuanto a los efectos secundarios y terciarios que son de difícil cuantificación, dado que pueden trascender a otros componentes con consecuencias que sobrepasan las estimaciones cuantificadas en la dimensión del impacto. Este parámetro varía entre 0,01 y 1,0.*

Para la aplicación de la expresión de calificación de impactos se debe tener en cuenta que siempre:

$$MR + INC \leq 1$$

Tabla 70. Incidencia no cuantificable.

	INTERVALO DE VALORES	POSICIÓN EN LA ESCALA
INCIDENCIA NO CUANTIFICABLE (INC)	0,5 < INC ≤ 1,0	Muy Alta
	0,2 < INC ≤ 0,5	Alta
	0,1 < INC ≤ 0,2	Media
	0,05 < INC ≤ 0,1	Baja
	0,01 < INC ≤ 0,05	Muy Baja

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016

***Nivel de vulnerabilidad**: Se refiere al grado de exposición del elemento potencialmente afectado y de su capacidad de asimilar el impacto. Este parámetro varía entre 0 y 1,0.*

Tabla 71. Nivel de vulnerabilidad.

	INTERVALO DE VALORES	POSICIÓN EN LA ESCALA
NIVEL DE VULNERABILIDAD (NV)	0,8 <NV ≤ 1,0	Alto
	0,4 <NV ≤ 0,8	Medio
	NV ≤ 0,4	Bajo

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016

***Duración**: estima la permanencia del impacto en el medio natural. Varía entre 0 y 1,0.*

Tabla 72. Duración.

	INTERVALO DE VALORES	POSICIÓN EN LA ESCALA
DURACIÓN	0,8 <NV ≤ 1,0	Permanente
	0,4 <NV ≤ 0,8	Temporal (1 a 10 años)
	0 < DU ≤ 0,4	Ocasional (hasta 1 año)

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016

El valor de la calificación de importancia del impacto, varía entre 0 y 10.

Tabla 73. Calificación de importancia..

	INTERVALO DE VALORES	POSICIÓN EN LA ESCALA
CALIFICACIÓN DE IMPORTANCIA (CI)	8 < CI ≤ 10	Impacto altamente significativo
	4 < CI ≤ 8	Impacto significativo
	1 < CI ≤ 4	Impacto medianamente significativo
	0 < CI ≤ 1	Impacto poco significativo

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016

Además de los parámetros de calificación descritos en los párrafos anteriores se analizará también el carácter del impacto. Cada uno de los impactos pueden clasificarse como (+) Positivo y (-) Negativo.

Consideraciones sobre la identificación y valoración de impactos.

Situación sin proyecto.

Medio abiótico.

Con respecto a la identificación y valoración de impactos sin proyecto desde el punto de vista físico se considera lo siguiente:

- Impacto **"Afectación del suelo",** que se relaciona con el conflicto del uso del suelo y la degradación del mismo por efectos de la sobreexplotación (ganadería extensiva y agricultura) en áreas con condición edáfica propicia para la conservación; impacto calificado en el EIA como "medianamente significativo" considerándolo en un nivel de vulnerabilidad "bajo" dado que *"en algunas áreas el suelo se ha adaptado a condiciones productivas cuando su vocación es para conservación";* De acuerdo a lo anteriormente mencionado se considera que si bien las condiciones edáficas se han adaptado al nuevo uso, no significa que esta misma condición se mantenga a través del tiempo, dado que son suelos de alto grado de acidez y que requieren de tratamientos previos para adaptarlo a planicie de pastizal o de sembrados no extensivos como se observó en la visita de campo; es de anotar que en algún momento el suelo empezará a degradarse por sobreexplotación y que posiblemente se puede llegar a procesos erosivos; por lo anterior se considera que la calificación otorgada subvalora la verdadera situación que se viene presentando en la zona costera de la bahía de turbo.

- Impacto **"Alteración de la calidad del agua del sector continental"** que se relaciona directamente con los canales artificiales Casanova , Higuinio y Yuquitas y su condición fisicoquímica y bacteriológica,, donde de acuerdo a la caracterización realizada en la línea base, han sido objeto de afectación por la descargas de vertimiento por parte de la comunidad adyacente y en el caso de canal Higuinio por ser el cuerpo hídrico receptor de la PTAR del municipio de Turbo; no obstante el EIA considera que la

magnitud del impacto es de alcance medio dado que *" sólo uno de los tres cuerpos de agua en el área de interés, presenta una mala calidad del agua de acuerdo con el índice ICA del IDEAM."* y un nivel de vulnerabilidad bajo teniendo en cuenta que el cuerpo realmente afectado en su calidad es el Higuinio, no obstante esta Autoridad considera que en el análisis no se incluyó el Jaguey "Yuquitas" de importancia dentro de la red hidrológica del área de influencia del proyecto y que de acuerdo a la línea base ha sido objeto de intervención en cuanto a las descargas de aguas residuales domésticas por parte de la comunidad del barrio "El Bosque " y "la vereda Casanova" , cuya calificación del ICA es de 0,43 enmarcada con un cuerpo de baja calidad del agua, es de anotar que el canal Yuquitas presenta una calificación ICA de regular dado que los resultados en cuanto a coliformes totales y fecales superan el estándar de la norma condición de cuerpos de agua de alta carga orgánica; con respecto al canal Casanova efectivamente arroja calificación ICA aceptable, teniendo en cuenta que es un cuerpo de agua de mayores dimensiones y en constante dinámica; en síntesis teniendo en cuenta la condición fisicoquímica y bacteriológica de 3 cuerpos de agua de 4 analizados, se considera que el impacto en su magnitud está siendo subvalorado.

- Impactos **"concentraciones de partículas y gases en la atmósfera y generación de ruido"** donde el EIA los califica como "medianamente significativos", dado que los valores más altos se presentan exclusivamente hacia el centro de la zona urbana de Turbo por efectos de fuentes móviles (Vehículos y motocicletas) y que las demás estaciones de monitoreo presentan cifras aceptables a la luz de la norma nacional.

- Impacto **"Alteración de la calidad visual del paisaje"** donde el EIA lo califica como "medianamente significativo", dado que la zona del litoral ha sido objeto de intervención por las actividades antrópicas, configurando paulatinamente en un paisaje totalmente homogéneo (pastizales para uso de ganadería extensiva) quedando relictos de manglar hacia el sur y oeste de la bahía de turbo; en síntesis la línea base encontró un paisaje totalmente transformado.

- Impactos **"Alteración del régimen hidrodinámico y de la línea costera"** donde el EIA los califica como "significativos", entendiéndose que la dinámica de corrientes, mareas y oleaje en el golfo y costa, depende directamente de las condiciones climáticas de la zona (temporadas de invierno y secas) , de la dinámica en el delta del río Atrato y de los procesos de deforestación de los bosques de manglar en la zona costera, siendo un sistema relativamente complejo.

- Impacto **"Contaminación del agua marina"** donde el EIA lo califica como "medianamente significativo" con base a los resultados obtenidos en la caracterización fisicoquímica de las columnas de agua en las zonas de bahía Colombia y bahía de Turbo, donde el índice de calidad del agua marína (ICAM) fue aceptable.

  No obstante, teniendo como referente los análisis desarrollados en el presente concepto técnico, se puede considerar que en la zona de bahía Colombia se presentan valores de concentración en SST por encima de la media aritmética de la zona, debido a:

  - ✓ Primero la condición del delta del río Atrato y su capacidad de arrastre de sedimentos reflejada en la pluma de dispersión que se puede observar en las diferentes imágenes satelitales disponibles en la red.

  - ✓ Segundo la actividad minera en el río Atrato que conlleva a la descarga de contaminantes que son transportados hacia el golfo de Urabá.

  - ✓ Tercero el cambio de dirección de la pluma por efectos de los cambios en las corrientes marinas del golfo de Urabá dependiendo de la temporada climática según el mes del año.

  En ese orden de ideas dada la complejidad de la zona , se considera procedente calificar el impacto como significativo.

- Impacto **"Alteración de la calidad del sedimento marino"** donde el EIA lo califica como "medianamente significativo", teniendo en cuenta que la contaminación se da por la presencia de metales pesados y de hidrocarburos como consecuencia de los aportes fluviales generados por el uso indiscriminado de fertilizantes y de inapropiados manejos de mantenimientos de motonaves en las orillas de los ríos en el golfo Urabá; siendo un impacto **puntual y acumulativo**.

Medio biótico.

Para este medio a continuación se presenta el análisis de impactos sin proyecto:

La empresa presenta en una tabla, el análisis realizado, teniendo en cuenta el nombre del impacto, el componente afectado, el sujeto afectado, las condiciones que lo generan, la descripción del impacto; posteriormente realiza la calificación del impacto, positivo o negativo, califica las diferentes variables establecidas en la metodología de Arboleda Valencia (1996), tales como Probabilidad de ocurrencia (PO), Magnitud Relativa (MR), Incidencia no cuantificable o nivel de riesgo (INC), Nivel de vulnerabilidad (NV) y Duración (DU).

Posteriormente y aplicando la metodología descrita anteriormente, aplica la expresión definida para la calificación de impactos, obteniendo finalmente la Calificación de importancia del impacto (CI)

Los impactos tenidos en cuenta para esta calificación, desde el medio biótico, fueron la pérdida y alteración de la cobertura vegetal, pérdida y alteración de las especies de veda registradas, afectación a fauna silvestre y hábitats terrestres, afectación a ecosistemas acuáticos continentales y afectación a ecosistemas marinos costeros.

Finalmente, la empresa, efectúa un resumen de la jerarquización de los impactos negativos, para el escenario sin proyecto, para los tres medios (abiótico, biótico y socioeconómico), en donde para el medio biótico, por parte del grupo evaluador, se realizó un análisis paralelo a lo presentado por la empresa.

Tabla 74. Jerarquización de impactos negativos para el escenario Sin proyecto.

IMPACTO	CALIFICACIÓN DE IMPORTANCIA EMPRESA		CALIFICACIÓN ANLA	
Presión migratoria en la vereda Casanova y cabecera municipal de Turbo	-6,92	Significativo		
Incidencia en la gestión de la administración municipal	-6,43	Significativo		
Alteración de la línea costera	-4,07	Significativo		
Alteración del régimen hidrodinámico	-4,02	Significativo		
Pérdida y alteración de la cobertura vegetal	-3,54	Medianamente significativo	-4,8	Significativo
Pérdida y alteración de las especies en veda registradas para el AIB del proyecto	-3,51	Medianamente significativo	-5,64	Significativo
Generación de ambiente para la competitividad	-3,38	Medianamente significativo		
Generación de expectativas y potenciación de conflictos	-3,14	Medianamente significativo		
Afectación de fauna silvestre y hábitat terrestres	-3,04	Medianamente significativo	-4,8	Significativo
Alteración de la calidad visual del paisaje	-2,97	Medianamente significativo		
Afectación a ecosistemas marino costeros	-2,32	Medianamente significativo	-4,25	Significativo
Afectación a ecosistemas acuáticos continentales	-2,26	Medianamente significativo	-4,25	Significativo
Afectación del suelo	-2,13	Medianamente significativo		
Alteración de la calidad del agua del sector continental	-2,11	Medianamente significativo		
Contaminación del agua marina	-2,06	Medianamente significativo		
Contaminación de los sedimentos marinos	-1,95	Medianamente significativo		
Incremento de los niveles de ruido	-1,74	Medianamente significativo		

IMPACTO	CALIFICACIÓN DE IMPORTANCIA EMPRESA		CALIFICACIÓN ANLA	
Incremento de concentraciones de partículas y gases en la atmósfera	-1,23	Medianamente significativo		
Afectación de contextos y material arqueológico	-0,49	Poco significativo		
Afectación del patrimonio arqueológico submarino	0	Poco significativo		

Fuente: Realización del Grupo Técnico con base en la Tabla 8.3.5, Capítulo 8, EIA radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016

Se establece para el medio biótico, que la empresa no calificó algunas variables, con la importancia de los impactos generados en el escenario sin proyecto, ya que algunos de los impactos generados por la población cercana al área donde se establecerá el proyecto, fueron subvalorados, por lo tanto mientras la empresa cataloga la mayoría de los impactos para el medio biótico como Medianamente Significativos, esta Autoridad los considera Significativos, dada la importancia entre otros aspectos, de la conservación de los manglares, y que el área del proyecto presenta algunos canales de recarga de agua, para las áreas de bajamar adyacentes a las áreas donde se establecerá el proyecto.

También es necesario establecer, que el área presenta una alta intervención antrópica, con la tala y muchas veces de quema de los manglares de la zona del proyecto, para el establecimiento de pastos y praderas. Respecto a los ecosistemas marinos costeros, existe tal y como se presentó en la caracterización de estos ecosistemas, la presencia de especies icticas, algunos moluscos y crustáceos los cuales pueden verse afectados ya sea por la disminución de sus sitios de alimentación o refugio o por la pesca indiscriminada de la población aledaña al proyecto, por tanto esta Autoridad considera que los impactos generados a estos ecosistemas se catalogan como Significativos.

Medio socioeconómico.

La empresa en el análisis de evaluación de impactos en un escenario sin proyecto condensa de una forma muy general las actividades que actualmente se desarrollan en el área del proyecto, las cuales han generado cambios en el entorno ambiental y socioeconómico.

Es de resaltar que frente al desarrollo de este ítem, la empresa estableció los impactos con base a la información suministrada en el marco de los talleres realizados con diferentes actores institucionales y sociales como son: dueños de predios, líderes, representantes y habitantes de la Vereda Casanova, representantes de las JAC de los barrios Brisas del mar y el Bosque, representantes de la comunidad subnormal El esfuerzo, pescadores y representantes de asociaciones de pescadores artesanales de Turbo y de las comunidades de Pescadores de Puerto Cesar y Claudia María y funcionarios de la DIMAR y de La Universidad de Antioquia sede Turbo.

Los impactos en un escenario sin proyecto que presenta la empresa son:

- Generación de expectativas y potenciación de conflictos
- Afectación a la movilidad marítima en la bahía de Turbo
- Afectación a la movilidad Terrestre
- Presión Migratoria en la vereda Casanova y cabecera municipal de Turbo
- Afectación a viviendas y mejoras productivas
- Reconfiguración de la movilidad de los pescadores artesanales
- Generación de ambiente para la competitividad
- Incidencia en la gestión de la administración municipal
- Posible afectación a las mejoras productivas y la infraestructura aledaña a las obras y vías de acceso
- Afectación de contextos y material arqueológico
- Afectación del patrimonio arqueológico submarino.

Impactos que resultan de un análisis basado en un ejercicio de identificación con base en la exposición de las etapas, actividades y obras que se desarrollaran en el marco del proyecto en vía de licenciamiento "Terminal Marítimo Pisisi".

Por lo cual esta autoridad considera que la empresa en la identificación de impactos en el escenario sin proyecto, no realizo una adecuada identificación y descripción de las situaciones detectadas previamente a la llegada del proyecto, puesto que los impactos identificados para el escenario sin proyecto son los mismos que se desarrollan en el escenario con proyecto.

Con base en el análisis que esta Autoridad realiza a la metodología y al desarrollo de los talleres registrados en actas y en ayudas didácticas, se infiere que la identificación de los mismos impactos resulto de exponer a los asistentes desde el inicio de los talleres como referente de los impactos las actividades, obras y fases del proyecto, sin identificar previamente la situación ambiental del contexto y el entorno donde se desarrollará el proyecto. Lo que llevo a los expositores de la empresa a descuidar o ignorar algunos elementos del medio socioeconómico y presentar un panorama muy reducido de interacciones presentes en las diferentes dinámicas que se desarrollan en el contexto espacial donde se proyecta construir y operar el Terminal Marítimo Pisisi, y en consecuencia a subvalorar la importancia de los potenciales impactos identificados por algunos de los actores asistentes a los talleres y actividades desarrolladas en el marco de la implementación de los lineamientos de participación.

Situación con proyecto.

Medio abiótico.

Con respecto a la identificación y valoración de impactos con proyecto desde el punto de vista físico se considera lo siguiente:

- Impacto **"Afectación del suelo",** que se relaciona con el conflicto del uso del suelo de aptitud natural para la conservación y que presentará una transformación integral por efectos de la construcción y operación del puerto "Pisisi" ; impacto calificado en el EIA como "medianamente significativo", considerando variables dentro del análisis como "pérdida del horizonte edáfico del suelo", "afectación del suelo por vecindad" ,"afectación del suelo por generación de residuos sólidos " y "afectación del suelo por vertimientos líquidos" *";* De acuerdo a lo anteriormente mencionado se considera que la condición edáfica u horizonte edáfico del área intervenida se pierde en su totalidad por efectos de las obras civiles, teniendo en cuenta que se proyecta la conformación de un lleno hidráulico que requiere ser cimentado sobre el subsuelo (estratos de limos –arcillas o en si es del caso en los depósitos cuaternarios), es de anotar que durante el proceso de conformación del terraplén se pueden presentar vertimientos o disposición de residuos sólidos que implican inevitablemente la afectación del subsuelo coincidiendo con los criterios asumidos en el estudio, no obstante dentro del análisis no se tienen en cuenta la afectación del subsuelo por efectos de la conformación de lleno hidráulico de 1.000.000 de m3 en cuanto a esfuerzos, deformaciones, asentamientos diferenciales que se pueden dar en condiciones estáticas , con sismo o saturadas, dicha situación implica reevaluar la vulnerabilidad y la magnitud del impacto, considerando que la calificación emitida en el EIA para de este impacto se encuentra subvalorada.

- Impacto **"Alteración de la calidad del agua del sector continental"** que se relaciona directamente con la afectación de los cuerpos hídricos (Casanova y Yuquitas) por efectos de la construcción del terminal portuario y la vía principal de acceso específicamente en lo relacionado con el aporte de sólidos por las obras del lleno hidráulico y el terraplén de la vía de acceso, calificando el impacto como "medianamente significativo" considerando que las 2 fuentes están en capacidad de asimilar los impactos por SST durante la construcción; sin embargo se considera que el análisis desconoce la presencia del Jaguey "Yuquitas" y las 4 fuentes objeto de solicitud de ocupación de cauce que potencialmente pueden verse afectadas durante la conformación del terraplén que soportará la vía de acceso; en ese orden de ideas al incluir 5 fuentes hídricas en el análisis la calificación del impacto debe variar, siendo más conservador .

- Impactos **"concentraciones de partículas y gases en la atmósfera y generación de ruido"** donde el EIA los califica como "medianamente significativos", dado que el modelo de dispersión indica un aporte adicional muy bajo en las concentraciones de material particulado y PM10 tanto para la etapa constructiva como para la operación del puerto, en comparación de los resultados del estudio de calidad del aire realizado para la línea base, en donde se considera que el mayor impacto lo generan las fuentes móviles del centro de Turbo; en el caso de ruido la mayor intensidad también se ha

detectado en la zona urbana del municipio de turbo considerando la calificación del impacto adecuada a las circunstancias del impacto con el proyecto.

- Impacto **"Alteración de la calidad visual del paisaje"** donde el EIA lo califica como "medianamente significativo", considerándose muy baja, teniendo en cuenta que con el proyecto se cambia la morfología del terreno por efectos del lleno de 3m de altura, cambian las coberturas por efecto de las vías, edificaciones y muelles y el paisaje del Golfo de Urabá se transformará con el aumento del tránsito de barcos de gran calado.

- Impactos **"Alteración del régimen hidrodinámico y de la línea costera"** donde el EIA los califica como " medianamente significativos", entendiéndose que la dinámica de corrientes, mareas y oleaje en el golfo y los procesos erosivos en la línea costera, no van a ser alteradas significativamente por efectos de la conformación del depósito, dársena de maniobras y canal de acceso, situación que se planteó de acuerdo a los resultados de la modelo matemático y la simulación aplicada a la dinámica del golfo incluyendo las obras del proyecto.

- Impacto **"Contaminación del agua marina"** donde el EIA lo califica como "medianamente significativo", en este aspecto es importante tener en cuenta los resultados de la modelación de la zona del depósito y su posible afectación en cuenta al incremento de SST, donde se proyectan impactos adicionales en la calidad del agua hacia los costados oeste y sur de bahía Colombia, condición que conllevan a calificar este impacto como significativo,

- Impacto **"Alteración de la calidad del sedimento marino"** donde el EIA lo califica como "medianamente significativo", teniendo en cuenta que la contaminación se da por la presencia de metales pesados y de hidrocarburos como consecuencia de los aportes fluviales generados por el uso indiscriminado de fertilizantes y de inapropiados manejos de mantenimientos de motonaves en las orillas de los ríos en el golfo Urabá; siendo un impacto **puntual y acumulativo**., no obstante se considera que el traslado de estos sedimentos a otra zona, potencialmente se transporta los contaminantes acumulados durante el dragado, con el atenuante que se proyecta la disposición de 5.880.000 m3, lo que podría generar contaminación a mayor escala, por lo tanto se considera que la calificación de este impacto es "Significativa".

Medio biótico.

Los impactos tenidos en cuenta para esta calificación, desde el medio biótico, son los mismos que se presentaron para la situación sin proyecto, como son la pérdida y alteración de la cobertura vegetal, pérdida y alteración de las especies de veda registradas, afectación a fauna silvestre y hábitats terrestres, afectación a ecosistemas acuáticos continentales y afectación a ecosistemas marinos costeros.

También la empresa, efectúa un resumen de la jerarquización de los impactos negativos, para el escenario con proyecto, para los tres medios (abiótico, biótico y socioeconómico), en donde para el medio biótico se realizará un análisis y comparación, a lo presentado por la empresa.

Tabla 75. Jerarquización de impactos negativos para el escenario con proyecto.

IMPACTO	CALIFICACIÓN DE IMPORTANCIA		CALIFICACIÓN ANLA	
Afectación del patrimonio arqueológico submarino	-8,37	Altamente significativo		
Presión migratoria en la vereda Casanova y cabecera municipal de Turbo	-7,74	Significativo		
Afectación a la movilidad terrestre	-7,19	Significativo		
Incidencia en la gestión de la administración municipal	-7,18	Significativo		
Generación de expectativas y potenciación de conflictos	-6,02	Significativo		
Afectación a la movilidad marítima en la bahía de Turbo	-3,92	Medianamente significativo		
Alteración de la calidad del agua marina	-3,85	Medianamente significativo		
Alteración del régimen hidrodinámico	-3,69	Medianamente significativo		

IMPACTO	CALIFICACIÓN DE IMPORTANCIA		CALIFICACIÓN ANLA	
Alteración de la línea costera	-3,68	Medianamente significativo		
Afectación de la movilidad de los pescadores artesanales	-3,35	Medianamente significativo		
Pérdida y alteración de las especies en veda registradas para el AIB del proyecto	-3,29	Medianamente significativo	-4,68	Significativo
Pérdida y alteración de la cobertura vegetal	-3,09	Medianamente significativo	-4,33	Significativo
Alteración de la calidad del sedimento marino	-3,08	Medianamente significativo		
Afectación a vivienda y mejoras productivas	-3,02	Medianamente significativo		
Alteración de la calidad visual del paisaje	-3,02	Medianamente significativo		
Afectación de fauna silvestre y hábitat terrestres	-2,85	Medianamente significativo	-4,33	Significativo
Afectación de contextos y material arqueológico	-2,76	Medianamente significativo		
Afectación a ecosistemas acuáticos continentales	-2,62	Medianamente significativo	-3,87	Medianamente significativo
Afectación del suelo	-2,30	Medianamente significativo		
Alteración de la calidad del agua del sector continental	-2,16	Medianamente significativo		
Incremento de los niveles de ruido	-1,88	Medianamente significativo		
Incremento de concentraciones de partículas y gases en la atmósfera	-1,59	Medianamente significativo		
Afectación a ecosistemas marino costeros	-1,55	Medianamente significativo	-4,23	Significativo
Afectación a las mejoras productivas y la infraestructura aledaña a las obras y vías de acceso	-0,46	Poco significativo		
	8,04	Impacto positivo		

Fuente: Generación de ambiente para la competitividad Realización del Grupo Técnico con base en la Tabla 8.4.9, Capítulo 8, EIA radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016.

Esta Autoridad considera que al igual que para la calificación de impactos sin proyecto, la empresa No calificó algunas variables, con la importancia de los impactos generados en el escenario Con proyecto,

Es así, que por ejemplo el impacto de pérdida y alteración de la cobertura vegetal, se genera por la remoción de la cobertura vegetal en las áreas requeridas por el proyecto para su construcción y operación. La disminución de la cobertura natural se presenta por la pérdida de manglar en las zonas costeras y al borde de los canales Higinio y Casanova.

Se generan efectos tales como la alteración en la composición florística de las coberturas vegetales, alteración de los procesos ecológicos, posible pérdida de individuos de especies de importancia ecológica y fragmentación del paisaje, por lo que se considera que la calificación de impactos presentada por la empresa quedó subvalorada y en consecuencia esta Autoridad establece este impacto como Significativo.

Respecto a la afectación a sistemas marinos costeros, la empresa calificó este impacto como Medianamente significativo, y está relacionado con actividades constructivas de las obras de infraestructura marina, tales como zona de canal y zona de depósito, obras que generan aumento en la concentración de sólidos, sólidos que pueden contener contaminantes, principalmente de materia orgánica, dispuesta por muchos años a lo largo de la bahía de Turbo.

Esta resuspensión de sólidos contaminados, por las obras de dragado, alteran principalmente las condiciones de calidad del agua y disminuyen el paso de la luz y la disponibilidad de oxígeno para la biota acuática, aunque este impacto se puede considerar como temporal; por lo anterior esta Autoridad considera que la calificación para este impacto debe ser de Significativo.

Finalmente esta Autoridad considera pertinente, para el medio biótico, establecer unos monitoreos, tanto en el canal de acceso, como en la zona de depósito, de todas estas poblaciones afectadas, con una frecuencia semestral, para establecer así su verdadero y real comportamiento y su afectación a lo,largo de la construcción y operación del proyecto.

Medio socioeconómico.

En este ítem la empresa presenta la calificación de impactos del medio socioeconómico en un escenario con proyecto. La valoración se establece con una escala gradual desde los poco significativos hasta los altamente significativos como se relacionan a continuación:

Impacto calificado como poco significativos:

- Afectación a las mejoras productivas y la infraestructura aledaña a las obras y vías de acceso.

Los impactos calificados como medianamente significativos:

- Reconfiguración de la movilidad de los pescadores artesanales
- Afectación a la movilidad marítima en la bahía de Turbo
- Afectación a vivienda y mejoras productivas
- Afectación de contextos y material arqueológico

Los Impactos significativos

- Generación de expectativas y potenciación de conflictos
- Afectación a la movilidad terrestre
- Presión migratoria en la vereda Casanova y cabecera municipal de Turbo
- Incidencia en la gestión de la administración municipal

Impacto calificado como altamente significativo y de carácter positivo:

- Generación de ambiente para la competitividad con carácter positivo

- Afectación del patrimonio arqueológico submarino carácter negativo

En esta calificación se observa que tal como se analizó en el escenario sin proyecto, en lo que respecta a la identificación y evaluación de impactos la empresa identifica y valora los mismos impactos que en el escenario sin proyecto, reduciendo de esta forma el panorama de análisis cuando solo lo circunscribe a los impactos considerados por la empresa y desconociendo parcialmente la identificación que los actores sociales e institucionales realizaron en el marco del desarrollo de los talleres de identificación de impactos.

Aspecto que durante la visita de evaluación ambiental se corroboró cuando los pescadores entrevistados indagaban a la Autoridad respecto a los impactos que puede generar las actividades de dragado y depósito en área marina sobre los ecosistemas marinos y sobre las especies marinas.

Otro de los inquietudes recurrentes por parte de los pescadores, tanto en los talleres de identificación de impactos tal como se constata en los registro documentales anexos en el EIA, como en la visita de evaluación ambiental es conocer las medidas que se implementaran para los impactos a la actividad de pesca artesanal y a los pescadores artesanales que derivan de ella su sustento, dado que la actividad se verá potencialmente restringida temporal y espacialmente durante las etapas de construcción y operación del proyecto.

No obstante la división para cada medio, el evaluador deberá considerar la interacción entre los componentes, de tal manera que la evaluación conserve un criterio de integralidad y que la toma de decisiones se perciba de manera holística, para garantizar de esta manera que se están teniendo en cuenta todos los componentes, y que unos pueden ser afectados por otros, presentándose una relación entre los mismos que finalmente se ve reflejada en los impactos que puede ocasionar el proyecto y que posteriormente se reflejará en las medidas de manejo ambiental.

Consideraciones acerca de las observaciones de CORPOURABÁ sobre la identificación y valoración de impactos.

Mediante radicado 201682921-1-000 del 13 de diciembre de 2016 la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá - CORPOURABÁ remite el informe técnico con número R-AA-136-02 haciendo observaciones al EIA del proyecto terminal portuario "PISISÍ", en lo relacionado con la descripción del proyecto establece que:

"…9. Con respecto al valor paisajístico 65_94_EIA_010 no hay criterios que permitan diferenciar las condiciones paisajísticas a lado y lado del canal Casanova, por lo tanto no es claro porque definen la margen izquierda con mejores condiciones paisajísticas que le margen derecho del canal Casanova…"

En el aspecto físico se considera dentro del análisis de impactos sin proyecto, que la condición paisajística del canal Casanova tanto a la margen derecha como izquierda es similar, teniendo en cuenta que es una zona de bosque manglar con alto nivel de intervención.

Consideraciones sobre la evaluación económica de impactos.

Mediante el Acta número 081 del 14 de diciembre del 2016, la ANLA solicitó a la Sociedad Portuaria de Turbo PISISI S.A, información adicional en el marco de la evaluación del estudio de impacto ambiental para obtención de la licencia ambiental para el Puerto multipropósito PISISI. A través de radicado número 2016088036-1-000 del 29 de Diciembre del 2016, la Sociedad Portuaria de Turbo PISISI S.A, allega adjunta este radicado, el documento que esta considera da respuesta a la información adicional requerida por la ANLA , la cual se analiza en las siguientes consideraciones.

Consideraciones sobre la selección de impactos relevantes y los criterios de escogencia por parte del solicitante.

En relación a la identificación de impactos para ser consideraos en la evaluación económica ambiental, la empresa agrega "*El criterio para la identificación de impactos relevantes del proyecto obedece al valor de la calificación de importancia obtenida en la matriz de impactos con proyecto, tomando los impactos que alcanzaron las calificaciones significativas y muy significativas como relevantes para este análisis económico, tanto para los de carácter negativo como los de positivo"* (SIC).

A este respecto la empresa identifica a "*los impactos de carácter negativo "presión migratoria en la vereda casanova y cabecera municipal de turbo", "afectación a la movilidad terrestre" "incidencia en la gestión de la administración municipal" y "generación de expectativas y potenciación de conflictos" alcanzaron calificaciones significativas, mientras que el impacto de carácter positivo "limitación de ambiente para la competitividad" alcanzó la calificación altamente significativa"*

En relación con la información presentada, esta Autoridad considera coherente la identificación de impactos con el capítulo de evaluación ambiental dado que al revisar la información los impactos identificados como relevantes, son aquellas cuyas significancias ambientales son las más altas.

Sin embargo la empresa deberá acoger en este análisis todas las consideraciones realizadas y obligaciones impuestas, en relación con la evaluación ambiental por esta Autoridad en los demás componentes, como la pérdida de la cobertura vegetal, afectación a sistemas marinos en el componente biótico y la presencia de los pescadores en el AID el componente socioeconómico (valorar el impacto real por la afectaciones al desarrollo de actividades de pesca artesanal de las cuales dependen los ingresos de los pescadores identificados), finalmente para el medio abiótico, afectación del suelo, alteración de la calidad del agua del sector continental, contaminación del agua marina y la alteración de la calidad del sedimento marino. Deben incluirse como impactos relevantes, todos los establecidos como significativos por esta Autoridad o para los que como fruto de los monitoreos impuestos, se identifiquen externalidad que afecten el bienestar de la sociedad.

Consideraciones sobre la Cuantificación Biofísica de impactos relevantes

En ítem 10.2.1 del capítulo de evaluación económica ambiental, la empresa presenta la información que permite identificar el acercamiento a la cuantificación biofísica (en este caso socioeconómica) de los impactos relevantes, la cual se puede observar en la siguiente tabla:

Tabla 76. Cuantificación socioeconómica de impactos

Carácter del Impacto	Medio Ambiental	Impacto	Aproximación a la Valoración	Cuantificación biofísica
negativo	Social	Presión migratoria en la vereda casanova y cabecera municipal.	ND	ND
negativo	Social	Afectación a la movilidad terrestre	Precios de mercado	2.7% incremento transito
Negativo	Social	Incidencia en la gestión de la administración municipal.	ND	ND
negativo	Social	Generación de expectativas y generación de conflictos.	ND	ND

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental radicado 2016088036-1-000 del 29 de diciembre del 2016

En la información allegada, la empresa incluye la tabla 10.2 denominada relación de impactos relevantes con bienes y servicios (2016088036-1-000 del 29 de diciembre del 2016) en la cual asocian los impactos identificados como relevantes, las funciones ecosistémicos y/o sociales, así como los valores involucrados y el componente de bienestar afectado.

En cuanto a la información, desde esta Autoridad se considera es clara la relación de valor implicada y relacionada con cada impacto, así como el componente de bienestar y los bienes y servicios identificados por la empresa.

Ahora bien, la empresa para efectos de seguimiento, deberá complementar la cuantificación socioeconómica presentada, en el sentido de poder medir el delta ambiental o social que causa el impacto sobre el factor o servicio ecosistémico; por lo que para realizar este análisis es necesario considerar un indicador que dé la oportunidad de comparar, medir o identificar dicho porcentaje de cambio, el cual permite enfocar la evaluación económica, ya sea que se aborde desde la internalización o desde la valoración.

Así pues, se hace necesario que la empresa complemente a etapa con la información que empiece a ser levantada durante la ejecución del proyecto. A partir de ello deberá hacer seguimiento periódico del monitoreo y comportamiento de los impactos, presentando en cada ICA, las cifras e indicadores que permitan identificar el nivel de la afectación causada.

Consideraciones sobre la internalización de impactos relevantes.

En cuanto al análisis de internalización, la empresa expresa "Una primera forma de internalización de los impactos relevantes referidos anteriormente, consiste en analizar en términos de prevención, corrección, los programas y proyectos del Plan de Manejo Ambiental (Capítulo 11 del estudio); es posible suponer que cuando se cuenta con un Plan de Manejo Ambiental adecuado, el valor de estas inversiones, que se definen a lo largo del desarrollo de la fases del proyecto, representa el costo de oportunidad de evitar el empeoramiento de la calidad y cantidad ambiental de la zona de estudio. En este punto es válido precisar la definición de externalidad, entendida como los fenómenos que causan efectos en el bienestar de otros, sin que exista un pago económico por dicho efecto, y se entiende que si las medidas de manejo planteadas por el proyecto son efectivas en prevenir o corregir las posibles afectaciones causadas, no se generan externalidades" (sic).

Posteriormente, presenta una tabla de la que expresa *"La **Error! Reference source not found.** muestra la relación de los programas de manejo para los impactos potenciales identificados como relevantes, su medida de manejo y un acercamiento a la meta principal a alcanzar por la medida con su indicador de cumplimiento (puede ser de efectividad, seguimiento, etc.) que dará una idea inicial del nivel de internalización del impacto"(sic).*

De manera consiguiente la empresa muestra detalladamente los programas y las medidas diseñadas, indicadores para la efectividad de los impactos: presión migratoria en la vereda casanova y cabecera municipal, afectación en la movilidad terrestre, generación de expectativas y generación de conflictos.

Ahora bien, es de destacar la importancia de las metas e indicadores planteados por la empresa, tanto en la matriz (tabla10.3) con en el complemento de la misma, sin embargo se hace necesario que la empresa

adelante una cuantificación de los mismos, estrategias de cumplimiento y seguimiento, por ejemplo, para el programa de manejo de la presión migratoria, la meta es construir un documento que contenga la línea base, sin embargo no es se relaciona un tiempo, o etapa del proyecto, por lo que no podría establecerse un comparativo de la afluencia de las personas. Por lo tanto para efectos de seguimiento y el cumplimiento de la rigurosidad técnica del proceso de internalización de impactos, la empresa deberá complementar este análisis en una matriz de fácil visualización en donde se observe explícitamente:

Tabla 77.

IMPACTO NEGATIVO	**Impacto 1**	**Impacto 2**	**Impacto 3**	**Impacto n**
Indicador				
Valor indicador en línea base				
Cuantificación del cambio ambiental				
Medida de manejo seleccionada (PMA)				
Resultado esperado del indicador con la medida*				
Valor desglosado de la medida				
Costos de transacción				
Costos de operación (actividades de manejo)				
Costo de personal				
Valor de la medida de manejo				
Valor indicador para ICA #				
Valor ejecutado de la medida de manejo				
Resultado Indicador ICA #				
% de cumplimiento del resultado ICA#				

Una vez se surta dicho ajuste y durante la ejecución del proyecto, deberá hacerse seguimiento periódico al nivel de internalización de los impactos, presentándolo en cada ICA, y de llegarse a encontrar un efecto residual no mitigado o el reconocimiento de externalidades generadas, estos deben someterse a valoración económica oportunamente.

En esta etapa del análisis económico deben adoptarse todas las obligaciones que la Autoridad imponga por Acto administrativo con relación al Plan de Manejo Ambiental, así como el de seguimiento y monitoreo.

Consideraciones sobre la valoración económica para impactos No internalizables

Consideraciones sobre la valoración de los costos y beneficios ambientales.

Consideraciones sobre los costos.

Para la cuantificación económica del impacto, afectación a la movilidad terrestre, a través de precios de mercado. La empresa expresa que "*se establece que la externalidad que debe valorarse en esta fase del proyecto, hace referencia a la disminución en la movilidad asociada al impacto afectación sobre a la movilidad terrestre; el aumento flujo vehicular con proyecto, cuantifica el cambio en el número de vehículos que*

generaría la construcción y puesta en marcha del proyecto, y se prevé reduzca la movilidad, sobre todo en la intersección con la vía del terminal portuario y la vía nacional Apartadó Turbo. Un acercamiento al valor de la externalidad puede hacerse estableciendo los costos de operación vehicular asociados a la demora en el tiempo de viaje, que implica un aumento en los costos de operación de vehículos, por un aumento en el tiempo del recorrido por mayor circulación" (sic).

La empresa expresa que tomado como referencia los Estudios Estructuras De Costo De Operación Vehicular, publicado por el Ministerio de Transporte en la evaluación realizada en el año 2007 y llevados estos a costos del 2015, y los Estudios y Diseños para el Mejoramiento de la Vía Central del Casanare en el tramo entre Soceagro y el Puente sobre el Caño Orocuecito; le permite obtener un valor asociado a la afectación causada, considerando los siguientes supuestos:

- Las vías nacionales manejan una velocidad promedio entre 60km/hora y 90km/hora. Se tiene que la velocidad promedio actual antes de operar el proyecto se ubica en 60km/h. y Se toman los resultados de la modelación del estudio señalado en el tramo Soceagro los gemelos, por ser el punto donde se presenta mayor congestión y es un tramo no pavimentado. El modelo simula el comportamiento de cada vehículo cada décima de segundo. Los vehículos pueden variar sus características físicas o de rendimiento y puede ser adecuado a las necesidades del usuario. Se simula en detalle la aceleración, desaceleración, intervalo entre vehículos, cambios de carril, confluencias e incorporaciones, situaciones que pueden ser afectadas por el comportamiento del conductor, las características del vehículo o la geometría de la vía. Los resultados del modelo para este tramo determinaron que la demora esta alrededor de un promedio de 26 segundos por vehículo.
- La disminución en velocidad dura un kilómetro (distancia aproximada entre Turbo y la intersección)
- Los costos de operación vehicular, se multiplican por los TPD (Transito Promedio Diario) de la vía
- Se asume un crecimiento del 5% para la proyección"

A lo que concluye*, que para el año 2040 los costos totales de la afectación ascienden a $2.277.914.400,00 pesos, que representan el acercamiento al valor de la externalidad por afectación a la movilidad por el aumento de vehículos del proyecto, asociados con el aumento de costos de operación vehicular.*

Por lo que refiere a la información presentada, es clara la propuesta de cuantificación y se soporta, por lo que desde esta Autoridad se considera que el valor obtenido es una aproximación general al valor del impacto. No obstante, se recomienda para próximos ejercicios precisar y presentar las memorias matemáticas de todos cálculos de los resultados presentados.

Consideraciones sobre los beneficios.

En relación a la cuantificación del impacto limitación de ambiente para la competitividad, la empresa expresa que "*se espera que la llegada del puerto Pisisi a Turbo, genere un compendio de oportunidades*", a lo que la empresa toma como referencia la generación de empleo, para la cuantificación de este, la empresa considera el diferencial salarial entre el pago de un jornal en la agroindustria bananera y el salario mensual que ofrece el proyecto para la MONOC.

Finalmente, en una la tabla 10.5 beneficios asociados a la contratación MONC, la empresa concluye para la etapa de construcción y operación el total del beneficio es de 1764000000 de pesos y de 352800000 de pesos, respectivamente para cada etapa.

Por lo que refiere a la información presentada, es clara la propuesta de cuantificación y se soporta, por lo que desde esta Autoridad se considera que el valor obtenido es una aproximación general al valor del beneficio. No obstante, se recomienda para próximos ejercicios precisar y presentar las memorias matemáticas de todos cálculos de los resultados presentados.

Consideraciones sobre la evaluación de indicadores económicos

En cuanto al flujo de costos y beneficios, la empresa presenta un análisis por separada de cada uno de estos, a lo que argumenta *"Como se consignó en el apartado acerca del horizonte del proyecto, el periodo de construcción antes de operación suele denominarse para efectos del flujo de caja el periodo cero del proyecto, que en este caso será de tres años; por lo cual, para diferenciar la fase cero del periodo operativo, y*

guardar concordancia con el flujo de costos, se divide la proyección para los tres años de construcción, y posteriormente se muestra el flujo para los 25 años de la operación del proyecto. La proyección de la diferencia salarial, se asumirá también como un 5% de variación porcentual del IPC"
Posteriormente dentro de los resultados de los criterios agrega:

- Valor presente neto: Valor presente de los beneficios – Valor presente de los costos.
- Valor presente beneficios: $ 11.769.480.840
- Valor presente costos: $ 10.115.097.337
- Valor presente neto: $ 1.654.383.502

Finalmente, el análisis de sensibilidad lo desarrolla analizando la variación de la contratación de la mano de obra no calificada.

Por lo anterior desde esta Autoridad se consideran claros los análisis desarrollados frente a los diferentes criterios, sin embargo, se recomienda para próximos ejercicios precisar y presentar las memorias matemáticas de todos cálculos de los resultados presentados.

CONSIDERACIONES SOBRE LA ZONIFICACIÓN DE MANEJO AMBIENTAL.

El Concepto Técnico 1117 de 2017, señala:

"La empresa informa que "*la zonificación de manejo ambiental se realiza a partir de la zonificación ambiental del área elaborada, según las categorías identificadas a saber: Áreas de especial significado ambiental, de recuperación ambiental, de riesgo y amenaza, de producción económica y de importancia socioeconómica. Tal como lo establecen los Términos de Referencia para Estudios de Impacto Ambiental de los Proyectos de Construcción o Ampliación y operación de Puertos Marítimos de Gran Calado, Resolución 0112 de enero 28 de 2015, y lo establecido en el Documento "Metodología General para la presentación de Estudios Ambientales" (MAVDT, 2010) y en la actualización a la Geodatabase (MADS, 2012), adoptados mediante las Resoluciones 1280 del 30 de junio de 2006, 1503 de agosto 04 de 2010 y 1415 de agosto 17 de 1012, respectivamente).*

Para este análisis dichas categorías o atributos de la Zonificación Ambiental se trasladan a las siguientes categorías o atributos de la Zonificación de Manejo Ambiental:

- *Áreas de exclusión*
- *Áreas de intervención con restricción alta*
- *Áreas de intervención con restricción media*
- *Áreas de intervención con restricción baja*
- *Áreas de intervención".*

Consideraciones sobre las áreas de exclusión.

La empresa considera que estas áreas fueron definidas en la zonificación ambiental (Capitulo 6, Numeral 6.1.6) como las áreas frágiles, pero que ni en los ecosistemas terrestres, ni marinos costeros se establecieron áreas frágiles.

De acuerdo con la información presentada por la empresa, en el área de Influencia del Proyecto "*no se presentan áreas protegidas incluidas en el RUNAP, únicamente se discriminan las rondas hídricas de los cuerpos de agua continentales en el nivel de sensibilidad medio teniendo en cuenta que estas áreas están consideradas como área de protección de cuerpos de agua",* por lo que no se contemplan Áreas de Exclusión.

Sin embargo, tal y como se consideró en capítulo de zonificación ambiental del proyecto, de este concepto técnico, se encuentra razonable la calificación asignada para cada una de las coberturas, pero no se comparte que las zonas de bosque denso de manglar donde se encuentran especies en veda y los cuerpos de aguas artificiales (canales y jagüeyes) que son hábitat para muchas especies de fauna incluyendo especies amenazadas, se califique como media sensibilidad, en razón a que las zonas de bosque denso de manglar, son relictos de vegetación natural en la zona, que sirven como hábitat para la fauna, especialmente para la avifauna, por ello está considerado como una prioridad para la conservación; en este orden de ideas,

se considera que la categoría asignada debería ser de sensibilidad alta al deterioro ante el desarrollo de actividades antrópicas.

Se considera que se deben incluir en las áreas de exclusión las rondas de protección de fuentes hídricas que se ubiquen a una distancia de 30 m, medidos a partir de su cota máxima de inundación, conforme a lo establecido en el literal d del Artículo 83 del Decreto 2811 de 1974, así como los nacimientos, pozos y aljibes en una ronda de l00m, establecidos en el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 Artículo 2.2.1.1.18.2. Protección y conservación de los bosques (antes Decreto 1449 del 27 de junio de 1977);

Consideraciones sobre las áreas de intervención con restricciones.

La Empresa para esta categoría considera las siguientes áreas de Intervención:

Áreas de intervención con restricción alta.

En la tabla 9.2, Capítulo 9, del EIA presentado por la empresa con radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016, informa que para el Área de Influencia del proyecto, esta categoría abarca un área total de 79.611,098 hectáreas para un porcentaje del 51.52%.

Respecto a las áreas de manglar, esta Autoridad considera que las áreas que no van a ser intervenidas por el proyecto, deben ser incluidas como Áreas de Intervención con restricción Alta, por las razones expuestas anteriormente.

Desde el medio biótico, se considera que aunque la zonificación de manejo ambiental presentada por la empresa para este medio, considera las áreas aledañas al proyecto como de Intervención con Restricción Media, al superponer los otros medios (abiótico y socieconómico), las mismas son consideradas en forma integral como Áreas de Intervención con Restricción Alta.

En el aspecto físico se considera prioritario incluir dentro de esta categoría las 59 Ha donde la pluma de dispersión del depósito marino se superpone con el área del depósito de material de dragado autorizada para el proyecto *"Construcción y Operación de un Terminal Portuario de Graneles Sólidos de Gran Calado en la Bahía Colombia*", con las siguientes coordenadas de referencia.

Tabla 78. Área superposición proyectos Bahía Colombia y Pisisí.

PUNTO	LOCALIZACIÓN COORDENADAS PLANAS (MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ)	
	Este	Norte
1	698.498	1.376.156.
2	697.819	1.376.199.
3	698.485	1.375.789.
4	698.509	1.375.146.
5	698.063	1.375.163.
6	697.844	1.375.696

Fuente: SIG WEB ANLA.

De igual manera se considera que las obras (lleno y vía de acceso) deben garantizar la dinámica hídrica dentro de las franjas de inundación para los canales Higuinio y Yuquitas, y el Jagüey Yuquitas, razón por la cual se consideran estas actividades de intervención con restricciones.

Finalmente se considera importante incluir al depósito marino de material de dragado donde se deberá respetar de manera rigurosa el área autorizada dado que colinda con el depósito del terminal marítimo de bahía Colombia, así mismo durante su conformación y clausura deberá respetar las profundidades mínimas para el tránsito de embarcaciones de gran calado.

Áreas de intervención con restricción media.

De igual manera, que la anterior categoría, en la tabla 9.2, Capítulo 9, del EIA presentado por la empresa con radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016, informa que para el Área de Influencia del proyecto, esta categoría abarca un área total de 8.614,437 hectáreas para un porcentaje del 5.57%.

Se considera que son áreas susceptibles a ser afectadas, y que de acuerdo con la figura 9.7, capitulo 9, del EIA con *radicado* 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016, zonificación de manejo ambiental medios abiótico, biótico y socioeconómico, corresponden a la zona de depósito y el canal de acceso, por lo que se deberán implementar medidas especiales de manejo, especialmente en las zonas costeras y marinas.

Áreas de intervención con restricción baja.

En la tabla 9.2, Capítulo 9, del EIA presentado por la empresa con radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016, se informa que para el Área de Influencia del proyecto, esta categoría abarca un área total de 66.298,963 hectáreas para un porcentaje del 42.91%.

En el plano anexo PISISI_65_94_EIA_52 del EIA entregado por la empresa con radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016, se presenta la localización de esta categoría, la cual abarca parte del Golfo de Urabá, la bahía de Turbo y un área aledaña a la nueva vía de acceso al proyecto.

Consideraciones sobre las áreas de intervención sin restricciones.

Finalmente, en la tabla 9.2, Capítulo 9, del EIA presentado por la empresa con radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016, se informa que, para el Área de Influencia del proyecto, esta categoría abarca un área total de 0.001 hectáreas para un porcentaje del 0.00000039%, porcentaje muy bajo respecto a las demás categorías.

A continuación, se indica la zonificación de manejo ambiental del proyecto, definida por esta Autoridad:

Tabla 79. Zonificación de Manejo Ambiental definida por la ANLA.

<table>
<tr><th colspan="2">ÁREAS DE EXCLUSIÓN</th></tr>
<tr><td colspan="2">Rondas de protección de fuentes hídricas que se ubiquen a una distancia de 30 m, medidos a partir de su cota máxima de inundación, conforme a lo establecido en el literal d del Artículo 83 del Decreto 2811 de 1974.
Los nacimientos, pozos y aljibes en una ronda de l00m, establecidos en el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 Artículo 2.2.1.1.18.2. Protección y conservación de los bosques (antes Decreto 1449 del 27 de junio de 1977).
Esta área de exclusión no incluye las obras autorizadas para el terminal portuario Pisisí.</td></tr>
<tr><th colspan="2">ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIONES ALTAS</th></tr>
<tr><th>DESCRIPCIÓN DEL ÁREA</th><th>RESTRICCIONES</th></tr>
<tr><td>Está constituida por la vía de acceso al proyecto, los lotes 1A y 1B, donde se implementará la infraestructura del proyecto, el área donde se implementará la construcción del muelle Casanova, el área del muelle principal, la dársena de maniobras, la bahía de Turbo</td><td>No se deben intervenir los individuos de mangle, que fueron excluidos del aprovechamiento forestal y que se encuentran aledaños a los canales Higinio, Casanova y Yuquitas, lo mismo que un relicto de mangle que se encuentra en el lote que divide la zona del proyecto.
Se deberá dar estricto cumplimiento a lo establecido en las fichas del PMA y PMS.</td></tr>
<tr><td>Canal Casanova – Canal Yuquitas- Jaguey Yuquitas.</td><td>Importancia de los servicios ecosistémicos que presta a las comunidades aledañas se tendrán en cuenta las medidas del PMA y PMS</td></tr>
<tr><td>Canal Higuinio-Canal Yuquitas-Jaguey Yuquitas-Canal Casanova</td><td>Garantizar la dinámica hídrica de estos cuerpos de agua., tanto en condiciones de caudal medio, como en condiciones de caudal máximo Tr 100 años (franja inundable), en el área colindante al proyecto Pisisí,</td></tr>
<tr><td>Áreas del Golfo de Urabá con Caladeros y sin Caladeros</td><td>Se deberá dar estricto cumplimiento a lo establecido en las fichas del PMA y PMS.</td></tr>
<tr><td>Área de 59 Ha donde la pluma de dispersión del depósito marino proyecto PISISÏ se superpone con el área del depósito de material de dragado autorizada para el proyecto "Construcción y Operación de un Terminal Portuario de Graneles Sólidos de Gran Calado en la Bahía Colombia", con las siguientes coordenadas de referencia.
<table>
<tr><th rowspan="2">PUNTO</th><th colspan="2">LOCALIZACIÓN COORDENADAS PLANAS (MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ)</th></tr>
<tr><th>Este</th><th>Norte</th></tr>
<tr><td>1</td><td>698.498</td><td>1.376.156.</td></tr>
<tr><td>2</td><td>697.819</td><td>1.376.199.</td></tr>
</table></td><td>Área exclusiva para la pluma de dispersión del depósito de material de dragado del proyecto PISISÍ y para la disposición de material de dragado por parte del Terminal Portuario de Bahía Colombia.</td></tr>
</table>

3	698.485	1.375.789.
4	698.509	1.375.146.
5	698.063	1.375.163.
6	697.844	1.375.696

Fuente: SIG WEB ANLA.

Zona para la disposición en el mar de 5.880.000 m3 de material de dragado procedentes de las obras offshore del terminal marítimo Pisisí, en un área de 1,96 Km 2, localizada en la siguiente poligonal.	Área exclusiva para la disposición de material de dragado, del proyecto Pisisí, durante su conformación y clausura deberá garantizar la profundidad suficiente para el tránsito de embarcaciones de gran calado, teniendo en cuenta que el proyecto portuario de bahía Colombia se localiza al costado sur del depósito.

PUNTO	Coordenadas planas referencia magna sirgas origen Bogotá.	
	NORTE	ESTE
B1	1.375.127	698.531
B2	1.375.137	699.932
B3	1.376.539	699.942
B4	1.376.529	698.541

ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIONES MEDIAS	
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA	**RESTRICCIONES**
Está constituida por el canal de acceso marítimo al proyecto.	Se deberá dar estricto cumplimiento a lo establecido en las fichas del PMA y PMS.
ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIONES BAJAS	
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA	**RESTRICCIONES**
Está constituida por parte del Golfo de Urabá, la bahía de Turbo y un área aledaña a la nueva vía de acceso al proyecto.	Se tendrán en cuenta las medidas establecidas en las fichas del PMA y PMS.

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016 y grupo evaluador ANLA.

A continuación, se presenta la figura de la zonificación de manejo ambiental ajustada de acuerdo con las consideraciones de esta Autoridad para el proyecto **"**Puerto multipropósito PISISI S.A."

Figura 67. Zonificación de manejo ambiental del proyecto "Puerto Multipropósito PISISI S.A."

Fuente: Grupo Geomática - ANLA. Generado el 06 de marzo de 2017

CONSIDERACIONES SOBRE LOS PLANES Y PROGRAMAS.

El citado Concepto Técnico, establece:

"Plan de manejo ambiental.

En las siguientes tablas se presentan los programas del Plan de Manejo Ambiental propuesto por la Sociedad portuaria de turbo Pisisi S.A, para los medios abiótico, biótico y socioeconómico.

Tabla 80. PMA medio abiótico.

MEDIO	IMPACTO IDENTIFICADO	PROGRAMA	CÓDIGO
ABIÓTICO	Alteración de las propiedades del suelo	Programa de manejo de residuos sólidos (peligrosos, no peligrosos y especiales)	PM-A-01
	Alteración de la calidad del agua del sector continental	Programa de manejo de aguas residuales	PM-A-02
	Incremento de concentraciones de partículas y gases en la atmósfera. Incremento de niveles de ruido.	Programa de manejo de aire y ruido	PM-A-03
	Alteración de la propiedades del Suelo	Programa de Manejo del Suelo	PM –A-04
	Alteración de la calidad del agua marina	Programa de manejo de la calidad del agua marina	PM –A-05
	Alteración de la calidad del sedimento marino	Programa de manejo de la calidad del sedimento marino	PM –A-06
	Afectación a la movilidad terrestre Generación de expectativas y potenciación de conflictos	Programa de seguridad vial y control de la alteración de tráfico terrestre	PM-A-07
	Afectación a la movilidad marítima en la Bahía de Turbo Generación de expectativas y posible potenciación de conflictos Reconfiguración de la movilidad de los pescadores artesanales	Programa de manejo al tráfico marítimo	PM-A-08
	Incremento de concentraciones de partículas y gases en la atmósfera. Incremento de niveles de ruido Alteración de las propiedades del suelo	Programa de manejo de cargas	PM-A-09

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

Tabla 81. PMA medio biótico.

MEDIO	IMPACTO IDENTIFICADO	PROGRAMA	CÓDIGO
BIÓTICO	Perdida y alteración de cobertura vegetal	Programa de Manejo de cobertura vegetal	PM-B-01
	Afectación a especies vegetales en veda	Programa de manejo de especies vegetales en veda	PM-B-02
	Afectación a fauna silvestre	Programa de Manejo de fauna silvestre	PM-B-03
	Afectación a ecosistemas acuáticos continentales	Programa de Manejo de ecosistemas acuáticos continentales	PM-B-04
	Afectación a ecosistemas marino costeros	Plan de Manejo de ecosistemas marino costeros	PM-B-05

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

Tabla 82. PMA medio socioeconómico.

MEDIO	PROGRAMA	SUBPROGRAMA	CÓDIGO
SOCIOECONÓMICO	Programa de Información, comunicación y Participación		PM-S-01
	Programa de manejo a la presión migratoria		PGS-02
		Subprograma de monitoreo y seguimiento de afluencia de personas	PM-S-02 A
		Subprograma de educación para la convivencia y capacitación de personal vinculado al proyecto	PM-S-02 B
		Subprograma de fortalecimiento comunitario	PM-S-02 C
	Programa de Fortalecimiento Institucional		PM-S-03
	Programa de negociación por afectación a vivienda y mejoras productivas		PM-S-04
	Programa de manejo de la infraestructura afectada en áreas aledañas a las obras y vía de acceso		PM-S-05

"Por la cual se otorga una licencia ambiental y se toman otras determinaciones"

MEDIO	PROGRAMA	SUBPROGRAMA	CÓDIGO
	Ejecución del Plan de Manejo Arqueológico subacuático para el dragado del Terminal Marítimo Pisisi S.A., municipio de Turbo - Antioquia		PM-S-06
	Programa de arqueología preventiva en el área terrestre.		PM-S-07

Fuente: Tabla ---. Programas del Plan de Manejo Ambiental, *Capítulo 11, EIA radicado* 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016

Consideraciones del medio Físico.

➢ **Programa de manejo de residuos sólidos (no peligrosos, peligrosos y especiales). PM-A-01.**
Consideraciones. En cuanto al sitio de almacenamiento general, se considera que en la ficha se debe definir su localización dentro del terminal portuario, el esquema de distribución arquitectónica en donde se detallen los compartimientos destinados para almacenar independientemente los diferentes tipos de residuos (no peligrosos, peligrosos y especiales) y las especificaciones técnicas a nivel físico que faciliten el manejo a posibles procesos lixiviación. De acuerdo a lo indicado en la ficha , las labores de reciclaje, desactivación y disposición final de los residuos sólidos será asumida por parte de empresas externas especializadas, las cuales deberán contar con sus respectivos permisos ambientales vigentes de acuerdo a la actividad que desarrollan, en ese mismo sentido se considera prioritario, que la Empresa remita copia de dichos permisos , previo al inicio de las obras para efectos del seguimiento y control ambiental por parte de esta Autoridad.
Requerimiento. Previo al inicio de la etapa constructiva la Empresa deberá remitir a esta Autoridad: • La localización definitiva del sitio de almacenamiento general para el acopio temporal de los residuos sólidos (no peligrosos, peligrosos y especiales), adicionalmente deberá remitir el esquema de distribución arquitectónica en donde se detallen los compartimientos destinados para almacenar independientemente los diferentes tipos de residuos y las especificaciones técnicas a nivel físico que faciliten el manejo a posibles derrames de lixiviados y el tratamiento respectivo. Durante la etapa constructiva y operativa del puerto. • Remitir copia de los permisos ambientales vigentes de las Empresas externas especializadas que realizarán las labores reciclaje, desactivación y disposición final de los residuos sólidos que se generarán en las etapas constructivas y de operación del puerto Pisisí; en caso de presentarse alguna novedad en cuanto a los permisos ambientales o cambio de gestor externo, la empresa deberá informar inmediatamente a esta Autoridad de la situación, adjuntado copia de los documentos respectivos.

➢ **Programa de manejo de aguas residuales. PM-A-02.**
Consideraciones. De acuerdo a lo indicado en la ficha , las labores de tratamiento y disposición final de los residuos líquidos (Agua residual doméstica, aguas oleosas y de sentinas de buques) será asumida por parte de empresas externas especializadas, las cuales deberán contar con sus respectivos permisos ambientales vigentes de acuerdo a la actividad que desarrollan, en ese mismo sentido se considera prioritario, que la Empresa remita copia de dichos permisos , previo al inicio de las obras para efectos del seguimiento y control ambiental por parte de esta Autoridad.
Requerimiento. Previo al inicio de la etapa constructiva la Empresa deberá remitir a esta Autoridad, copia de los permisos ambientales vigentes de las Empresas externas especializadas que realizarán las labores de tratamiento y disposición final de los residuos líquidos (Agua residual doméstica, aguas oleosas y de sentinas de buques); en caso de presentarse alguna novedad en cuanto a los permisos ambientales o cambio de gestor externo, la empresa deberá informar inmediatamente a esta Autoridad de la situación, adjuntado copia de los documentos respectivos.

➢ **Programa de manejo de aire y ruido.PM-A-03.**
Consideraciones.

➢ **Programa de manejo de aire y ruido.PM-A-03.**
Se considera que durante la etapa constructiva, se deben implementar medidas de control de velocidad en vehículos y volquetas, para evitar en lo posible la generación de material particulado en los frentes de obras. Se considera que se debe aclarar la procedencia del agua de uso industrial que se utilizará para la implementación de las labores de humectación de las vías internas del puerto. Teniendo en cuenta localización del barrio "El bosque " al costado norte del terminal portuario, se considera importante que la Empresa establezca medidas de manejo específicas para mitigar los posibles impactos por material particulado y ruido en la etapa constructiva y operativa del proyecto .
Requerimiento. Previo al inicio de obras, la Empresa deberá precisar las condiciones de transporte, almacenamiento y suministro de agua de uso industrial para las labores de humectación de las vías internas del puerto. Previo al inicio de obras, la Empresa deberá incluir las medidas de manejo específicas a implementar, que conlleven a mitigar el impacto por emisiones atmosféricas e intensidad de ruido para las etapas constructiva y de operación sobre la población del barrio "El bosque" al costado norte del proyecto. Deberá implementar las medidas de control de velocidad en volquetas y vehículos para evitar en lo posible la generación de material particulado en los frentes de obras durante la etapa constructiva del proyecto.

Consideraciones del medio Biótico.

➢ **Programa: PM-B-01 – manejo de cobertura vegetal**

Consideraciones: La empresa para este programa, presenta, el objetivo general, como los objetivos específicos, las metas, etapa de aplicación, impactos a controlar, tipos de medida y acciones a desarrollar, como delimitar áreas, talas dirigidas, ubicación de zonas de acopio, entre otras; presenta los indicadores referidos a las áreas de aprovechamiento realizado versus las áreas de aprovechamiento autorizado y el volumen total de madera obtenido, versus el volumen de madera calculado en el inventario forestal. Finalmente la empresa entrega el cronograma de ejecución y en el anexo 11.2 del EIA, presentado mediante el radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016, la empresa entrega los costos asociados a este programa.
Requerimiento: Incluir en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental-ICA, los registros documentales de cada una de las medidas de manejo implementadas para este programa. Se debe incluir en los Informes, los recursos logísticos y de personal utilizados, la localización a escala adecuada de las zonas taladas, el cálculo de las áreas y volúmenes estimados de la tala, la metodología a utilizar en la tala de los manglares, manejo de los residuos sólidos (material usado en las máquinas de tala) y vegetales que resulten del aprovechamiento, sitio de acopios temporal del material talado, método de transporte del material vegetal, el uso de ese material y sitio de disposición final.

➢ **Programa: PM-B-02 – manejo de especies vegetales en veda**

Consideraciones: La empresa para este programa, presenta, el objetivo general, como los objetivos específicos, las metas, etapa de aplicación, impactos a controlar, tipos de medida y acciones a desarrollar, como rescate y trasplante, rescate de semillas, germinación y trasplante, construcción de vivero, mantenimiento, identificación de zonas para reubicación de epifitas vasculares, entre otras. Presenta los indicadores referidos al número de plántulas de manglar y de epifitas reubicadas, versus el número de plántulas de manglar y epifitas vasculares identificadas. Finalmente la empresa presenta el cronograma de ejecución y en el anexo 11.2 del EIA, entregado mediante el radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016, la empresa entrega los costos asociados a este programa.
Requerimiento: Se debe excluir este programa, del Plan de Manejo Ambiental, ya que la competencia del mismo es del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, quien es la Autoridad que otorgó el levantamiento de veda nacional para las epífitas vasculares.

➢ **Programa: PM-B-03 – manejo de fauna silvestre**

Consideraciones: La empresa para este programa, igualmente presenta, el objetivo general, como los objetivos específicos, las metas, etapas de aplicación, impactos a controlar, tipos de medida y acciones a desarrollar, como Ahuyentamiento de la fauna silvestre, presenta los indicadores referidos a número de individuos rescatados versus número de individuos identificados y número de animales atropellados versus número de individuos observados. Finalmente la empresa entrega el cronograma de ejecución y en el anexo 11.2 del EIA, presentado mediante el radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016, la empresa entrega los costos asociados a este programa.

Requerimiento: La empresa antes de efectuar cualquier aprovechamiento forestal, deberá realizar el manejo de la fauna silvestre, incluyendo la de bajamar, implementando los protocolos establecidos para esta actividad, cuyos soportes (fotos, planillas de registro), deberán ser enviados en los respectivos informes de cumplimiento ambiental-ICA.

Igualmente en los Informes se deben incluir aspectos como recursos utilizados, metodología utilizada en el rescate, de los diferentes grupos de fauna, inventario de las especies rescatadas, manejo dado a las especies de fauna rescatadas y la selección de los sitios de traslado de la fauna con su respectiva metodología de liberación.

- **Programa: PM-B-04 – manejo de ecosistemas acuáticos continentales.**

Consideraciones: La empresa para este programa, igualmente presenta, el objetivo general, como los objetivos específicos, las metas, etapas de aplicación, impactos a controlar, tipos de medida y acciones a desarrollar, lugar de aplicación, indicador referido al área de canal excavada versus área canal autorizada para excavación.

La empresa entrega el cronograma de ejecución y en el anexo 11.2 del EIA, presentado mediante el radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016, la empresa entrega los costos asociados a este programa.

Al costado sur del terminal portuario se proyectan las obras del muelle "Casanova", las cuales requerirán cimentaciones profundas, cuyo proceso constructivo inevitablemente intervendrá el lecho en la zona de transición continental- marina (canal casanova- bahía de Turbo) y por ende los ecosistemas emplazados en el mismo sitio, en ese orden de ideas se considera prioritario que la Empresa remita las medidas de manejo respectivas.

De igual manera al costado occidental del puerto se proyectan las obras del muelle principal con iguales impactos en el lecho marino de la bahía de turbo por efectos de las obras de cimientos profundos, en ese orden de ideas se considera prioritario que la Empresa remita las medidas de manejo respectivas.

Requerimiento: La empresa deberá ajustar este programa, en el sentido de implementar la realización de monitoreos de calidad de agua y sedimentos marinos, monitoreos de comunidades biológicas (fitoplancton, zooplancton, bentos y peces) y de invertebrados asociados a las raíces de mangle, con el fin prevenir y mitigar, durante la etapa de construcción, la afectación a estas comunidades; estos monitoreos se deben efectuar en las mismas puntos en los cuales se realizaron los monitoreos de la caracterización de estos ecosistemas, para así llevar un comparativo real y en tiempo, de su afectación y tomar las medidas de mitigación respectivas.

Se aclara que se deberán realizar para la etapa de construcción monitoreos cada tres (3) meses y para la etapa de operación mínimo dos veces al año, incluyendo un periodo seco y uno lluvioso.

La Empresa deberá ajustar el programa en el sentido de incluir las medidas de manejo ambiental que conlleven a proteger el lecho en la zona de transición continental- marina (canal casanova- bahía de Turbo) de los posibles impactos generados de las obras de cimentación para el muelle "Casanova y las medidas de manejo para la protección del lecho marino en la bahía de Turbo por efecto de las cimentaciones del muelle principal.

- **Programa: PM-B-05 – manejo de ecosistemas marinos costeros**

Consideraciones: La empresa para este programa, igualmente presenta, el objetivo general, como los objetivos específicos, las metas, etapas de aplicación, impactos a controlar, tipos de medida y acciones a desarrollar, lugar de aplicación, indicador referido al área de dragado versus área de dragado autorizada para excavación.

La empresa entrega el cronograma de ejecución y en el anexo 11.2 del EIA, presentado mediante el radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016, la empresa entrega los costos asociados a este programa.

Requerimiento: La empresa deberá ajustar este programa, en el sentido de implementar la realización de monitoreos de calidad de agua y sedimentos marinos, monitoreos de comunidades biológicas (fitoplancton, zooplancton, bentos y peces), asociados a estos ecosistemas, con el fin prevenir y mitigar, durante la etapa de construcción (dragado y zona de depósito), la afectación a estas comunidades; estos monitoreos se deben efectuar en las mismas puntos en los cuales se realizaron los monitoreos de la caracterización de estos ecosistemas, para así llevar un comparativo real y en tiempo, de su afectación y tomar las medidas de mitigación respectivas.

Se aclara que se deberán realizar para la etapa de construcción monitoreos cada tres (3) meses y para la etapa de operación mínimo dos veces al año, incluyendo un periodo seco y uno lluvioso.

Consideraciones del medio socioeconómico

Revisada la información contenida en el PMA propuesto por la empresa, se verificó que las medidas ambientales presentadas, se encuentran acorde con los impactos identificados y evaluados en el medio socioeconómico. En cada programa, se precisan fichas que contienen objetivos, metas, etapas, impactos a controlar, tipo de medida y acciones a desarrollar, lugar de aplicación, población beneficiada, mecanismos y estrategias participativas, personal requerido, indicadores de seguimiento y monitoreo (cualitativos y/o cuantitativos con su respectiva medición, indicador y frecuencia), responsable de la actividad, cronograma y presupuesto lo cual se considera acertado.

- **Programa PM-S-01 Programa de Información, comunicación y Participación**

CONSIDERACIONES: La empresa para este programa presenta, el objetivo general, como los objetivos específicos, las metas, etapas de aplicación, impactos a controlar, el tipo de medida y acciones a desarrollar, lugar de aplicación, indicadores referido a cada una de las actividades a desarrollar en tres líneas de acción como son: Relacionamiento social e institucional Atención a la comunidad Espacios de participación. Etapas: Pre construcción, construcción y operación. La empresa entrega el cronograma de ejecución y en el anexo 11.2 del EIA, presentado mediante el radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016, y entrega los costos asociados a este programa.
REQUERIMIENTO: La empresa deberá ajustar este programa, en el sentido de establecer cuáles son los soportes documentales que se presentaran para verificar la gestión desarrollada en cada una de las líneas de acción durante los periodos que se establezcan para la presentación de los ICA en la etapa de Construcción y operación. En los anexos sociales de los Informes de cumplimiento ambiental, se deben adjuntar copia del registro de las peticiones, quejas y/o reclamos allegados y atendidas en los formatos destinados para tal fin.

- **Programa PM-S-02 Programa de Manejo a La Presión Migratoria**

CONSIDERACIONES: La empresa para este programa presenta, el objetivo general, como los objetivos específicos. El programa se subdivide en tres subprogramas, para cada uno de ellos se establecen las metas, etapas de aplicación, impactos a controlar, el tipo de medida y acciones a desarrollar, lugar de aplicación, indicadores referido a cada una de las actividades a desarrollar en cada aspecto que desarrolla cada subprograma como son: – PM-S-02A Subprograma de monitoreo y seguimiento de afluencia de personas – PM-S-02B Subprograma de educación para la convivencia y capacitación de personal vinculado al proyecto – PM-S-02C Subprograma de fortalecimiento comunitario. Etapas: Construcción y operación. La empresa entrega el cronograma de ejecución y en el anexo 11.2 del EIA, presentado mediante el radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016, y entrega los costos asociados a este programa.
REQUERIMIENTO: La empresa deberá ajustar este programa, en el sentido de establecer de acuerdo con las metas planteadas la fecha de presentación del documento de "*Actualización de la línea base de las variables a monitorear en la cabecera municipal de Turbo y la vereda Casanova, para obtener el escenario ex - ante de las condiciones de las comunidades*." Y la presentación de los soportes documentales de las actividades desarrolladas y de los informes de los monitoreos propuestos: "*realizar monitoreo semestral durante los tres primeros años del proyecto y después se realizará un monitoreo anual a las siguientes variables de presión migratoria, a partir del primer semestre de la etapa de construcción.* De igual forma la empresa deberá establecer cuáles son los soportes documentales que se presentaran para verificar la gestión y el avance de la gestión desarrollada en cada uno de los subprogramas en cada uno de los indicadores propuestos para cada subprograma durante los periodos que se establezcan para la presentación de los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA en la etapa de Construcción y operación.

- **Programa PM-S-03 Programa de Fortalecimiento Institucional**

CONSIDERACIONES: La empresa para este programa presenta, el objetivo general, como los objetivos específicos, las metas, etapas de aplicación, impactos a controlar, el tipo de medida y acciones a desarrollar, lugar de aplicación, indicadores referidos a cada una de las actividades a desarrollar en cada aspecto que desarrolla el programa. Etapas: Construcción y operación.

La empresa entrega el cronograma de ejecución y en el anexo 11.2 del EIA, presentado mediante el radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016, y entrega los costos asociados a este programa.
REQUERIMIENTO: La empresa deberá ajustar este programa, en el sentido de establecer de acuerdo con los indicadores planteados cuáles son los soportes documentales que se presentaran para verificar la gestión, el avance de la misma y el nivel de cumplimiento del programa durante los periodos que se establezcan para la presentación de los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA en la etapa de Construcción y operación.

- **Programa PM-S-04 Programa de Negociación por Afectación a Vivienda y Mejoras Productivas**

CONSIDERACIONES: La empresa para este programa presenta, el objetivo general, como los objetivos específicos, las metas, la etapa de aplicación, los impactos a controlar, el tipo de medida y acciones a desarrollar, lugar de aplicación, los beneficiarios, los indicadores referidos a cada una de las actividades a desarrollar en cada aspecto que desarrolla el programa. Etapa pre construcción La empresa entrega el cronograma de ejecución y en el anexo 11.2 del EIA, presentado mediante el radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016, y entrega los costos asociados a este programa.
REQUERIMIENTO: La empresa deberá ajustar este programa, en el sentido de establecer de acuerdo con los indicadores planteados cuáles son los soportes documentales que se presentaran para verificar la gestión y el avance de la misma durante los periodos que se establezcan para la presentación de los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA en la etapa de Construcción.

- **Programa PM-S-05 Programa de Manejo de la Infraestructura afectada en áreas aledañas a las Obras y La Vía de Acceso**

CONSIDERACIONES: La empresa para este programa presenta, el objetivo general, como los objetivos específicos, las metas, la etapa de aplicación, los impactos a controlar, el tipo de medida y acciones a desarrollar, lugar de aplicación, los beneficiarios, los indicadores referidos a cada una de las actividades a desarrollar en cada aspecto que desarrolla el programa. Etapa Construcción La empresa entrega el cronograma de ejecución y en el anexo 11.2 del EIA, presentado mediante el radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016, y entrega los costos asociados a este programa.
REQUERIMIENTO: La empresa deberá ajustar este programa, en el sentido de establecer de acuerdo con los indicadores planteados los soportes documentales que se presentaran y adjuntaran para verificar la gestión, el avance y el nivel de cumplimiento de los indicadores durante los periodos que se establezcan para la presentación de los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA en la etapa de Construcción.

- **Programa PM-A-07 Programa de Seguridad Vial y Control de la Alteración de Trafico Terrestre**

CONSIDERACIONES: La empresa para este programa presenta, el objetivo general, como los objetivos específicos, las metas, la etapa de aplicación, los impactos a controlar que son sociales, el tipo de medida y acciones a desarrollar, lugar de aplicación, los beneficiarios, los indicadores referidos a cada una de las actividades a desarrollar en cada aspecto del programa; no obstante a la identificación de los impactos lo presenta en el componente abiótico Etapa Construcción y Operación La empresa entrega el cronograma de ejecución y en el anexo 11.2 del EIA, presentado mediante el radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016, y entrega los costos asociados a este programa.
REQUERIMIENTO: La empresa deberá ajustar este programa, en el sentido Trasladar del componente Abiótico del PMA al componente social del PMA y su respectivo programas de seguimiento y monitoreo, dado que el contenido de estos programas son medidas que se proyectan implementar para prevenir y mitigar los impactos identificados en

el medio social como son: Afectación a la movilidad terrestre, la Generación de expectativas y potenciación de conflictos.

Para lo cual tendrá que asignarle la codificación correspondiente a las medidas de manejo social.

Adicionalmente, la empresa de acuerdo con los indicadores planteados debe establecer los soportes documentales que se presentaran y adjuntaran para verificar la gestión, el avance y el nivel de cumplimiento de los indicadores durante los periodos que se establezcan para la presentación de los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA en la etapa de Construcción y Operación.

- **Programa PM-A-07 Programa de Manejo al Tráfico Marítimo**

CONSIDERACIONES: La empresa para este programa presenta, el objetivo general, como los objetivos específicos, las metas, la etapa de aplicación, los impactos a controlar que son sociales, el tipo de medida y acciones a desarrollar, lugar de aplicación, los beneficiarios, los indicadores referidos a cada una de las actividades a desarrollar en cada aspecto del programa; no obstante a la identificación de los impactos lo presenta en el componente abiótico

Etapa Construcción y Operación

La empresa entrega el cronograma de ejecución y en el anexo 11.2 del EIA, presentado mediante el radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016, y entrega los costos asociados a este programa.

REQUERIMIENTO: La empresa deberá ajustar este programa, en el sentido Trasladar del componente Abiótico del PMA al componente social del PMA y sus respectivos programas de seguimiento y monitoreo, dado que el contenido de este programa son medidas que se proyectan implementar para prevenir y mitigar los impactos identificados en el medio social como son: Afectación a la movilidad terrestre y marítima y la Generación de expectativas y potenciación de conflictos.

Para lo cual tendrá que asignarles la codificación correspondiente a las medidas de manejo social.

Adicionalmente, la empresa de acuerdo con los indicadores planteados debe establecer los soportes documentales que se presentaran y adjuntaran para verificar la gestión, el avance y el nivel de cumplimiento de los indicadores durante los periodos que se establezcan para la presentación de los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA en la etapa de Construcción y operación.

La empresa debe considerar los impactos que no valoró, pese a que fueron identificados, tanto por la empresa en diferentes segmentos del EIA y por los actores sociales que participaron de los talleres de impactos y que refieren especialmente a la afectación al desarrollo de actividades de pesca artesanal, de las cuales dependen los ingresos de los pescadores identificados en el censo realizado por la empresa, como de otros pescadores que no hayan sido identificados durante el periodo que hicieron el censo. Impacto que se asocia con el de valorar la potencial afectación a la ictiofauna que pueda ocasionar las actividades de dragado en las áreas a intervenir con esta actividad.

Es importante anotar que durante la visita de evaluación ambiental este fue uno de los temas más recurrentes por parte de los pescadores entrevistados, quienes manifestaban incertidumbre frente a las medidas que se implementen por parte de la empresa para atender los potenciales impactos que podrían menoscabar el nivel de ingresos de este grupo de población. Por lo cual esta Autoridad considera necesario que la empresa revise y analice estos impactos, aclare el nivel de afectación y se establezcan las medidas de manejo correspondientes y tendientes a mitigar, prevenir, controlar y/o compensar los impactos asociados al proyecto en su etapa constructiva y operativa.

Consideraciones acerca de las observaciones de CORPOURABÁ sobre el plan de manejo ambiental.

Mediante radicado 201682921-1-000 del 13 de diciembre de 2016 la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá - CORPOURABÁ remite el informe técnico con número R-AA-136-02 haciendo observaciones al EIA del proyecto terminal portuario "PISISÍ", en lo relacionado con el plan de manejo ambiental proyecto establece que:

"…12 Normativamente la DIMAR identifica en el golfo de Urabá unas áreas de cuarentena para los buques con el fín de minimizar y/o prevenir impactos ambientales y sociales, ¿el estudio de impacto ambiental debería de tener alguna consideración o plan de manejo al respecto toda vez que se aumenta la dinámica marina?

En el aspecto físico se considera que en el PMA se ha hecho énfasis en que las actividades inherentes a las obras del depósito, canal de acceso y dársenas de maniobra, se debe garantizar la navegabilidad en toda la zona objeto de intervención, tanto en las etapas constructivas y operativas del terminal marítimo "Pisisí".

"…14.En los costos del plan de manejo hay programas que no tienen asignados recursos para su implementación y son muy importantes cumplir durante las fases de construcción y operación. Revisar el total de recursos identificados para la implementación del plan de manejo , ya que estos no corresponden…"

"… 15 El Plan de manejo no considera acciones a implementar en el área del botadero de sedimentos en el mar. No se identifica un costeo para el plan de manejo de calidad ambiental marina, ni disposición de sedimentos, ni manejo de suelos. No identifica el desarrollo del programa de manejo de ecosistemas acuáticos continentales, las inversiones que se proponen no corresponden a las líneas de este programa…"

Esta Autoridad no tiene competencia para hacer seguimiento financiero a la implementación del PMA.

Plan de seguimiento y monitoreo.

En las siguientes tablas se presentan los programas del Plan de Seguimiento y Monitoreo propuesto por la Sociedad Portuaria de Turbo Pisisi S.A., para los medios abiótico, biótico y socioeconómico.

Tabla 83. PSM medio abiótico.

MEDIO	IMPACTO IDENTIFICADO	PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO	CÓDIGO
ABIÓTICO	Alteración de las propiedades del suelo	Programa de manejo del suelo	Programa de seguimiento y monitoreo al recurso suelo	PSM-A-04
		Programa de manejo de residuos sólidos (peligrosos, no peligrosos y especiales)	Programa de seguimiento y monitoreo de residuos sólidos (no peligrosos, peligrosos y especiales)	PSM-A-01
	Alteración de la calidad del agua del sector continental	Programa de manejo de aguas residuales	Programa de seguimiento y monitoreo de aguas residuales	PSM-A-02
		Programa de manejo de residuos sólidos (peligrosos, no peligrosos y especiales)	Programa de seguimiento y monitoreo de residuos sólidos (no peligrosos, peligrosos y especiales)	PSM-A-01
		Programa de manejo del suelo	Programa de seguimiento y monitoreo al recurso suelo	PSM-A-04
	Incremento de concentraciones de partículas y gases en la atmósfera	Programa de manejo de aire y ruido	Programa de seguimiento y monitoreo de la calidad del aire y ruido	PSM-A-03
	Incremento de niveles de ruido			
	Alteración de la calidad visual del paisaje	Programa de manejo de cobertura vegetal	Programa de seguimiento y monitoreo de cobertura vegetal	PSM-B-01
	Alteración del régimen hidrodinámico	Programa de seguimiento y monitoreo a los procesos de degradación o agradación de la línea costera		PSM-A-05
	Alteración de la línea costera			
	Alteración de la calidad del agua marina	Programa de manejo de la calidad del agua marina	Programa de seguimiento y monitoreo de la calidad del agua marina	PSM-A-06
	Alteración de la calidad del sedimento marino	Programa de manejo de la calidad del sedimento marino	Programa de seguimiento y monitoreo de la calidad del sedimento marino	PSM-A-07
	Afectación a la movilidad terrestre	Programa de seguridad vial y control de la alteración del tráfico	Programa de seguimiento y monitoreo del programa de seguridad vial y control de la alteración de tráfico	PSM-A-08
	Afectación a la movilidad marítima en la bahía de Turbo Reconfiguracion de la movilidad de los	Programa de manejo al tráfico marítimo	Programa de seguimiento y monitoreo al tráfico marítimo	PSM-A-09

"Por la cual se otorga una licencia ambiental y se toman otras determinaciones"

MEDIO	IMPACTO IDENTIFICADO	PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO	CÓDIGO
	pescadores artesanales			
	Incremento de concentraciones de partículas y gases en la atmósfera. Incremento de niveles de ruido Alteración de las propiedades del suelo	Programa de manejo de cargas PM-A-09	Programa de seguimiento y monitoreo al manejo de cargas	PSM-A-10

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

Tabla 84. PSM medio biótico.

MEDIO	IMPACTO IDENTIFICADO	PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO	CÓDIGO
BIÓTICO	Pérdida y alteración de cobertura vegetal	Programa de manejo de cobertura vegetal	Programa de seguimiento y monitoreo de cobertura vegetal	PSM-B-01
	Afectación a especies vegetales en veda	Programa de manejo de especies vegetales en veda	Programa de seguimiento y monitoreo de especies vegetales en veda	PSM-B-02
	Afectación a fauna silvestre	Programa de manejo de fauna silvestre	Programa de seguimiento y monitoreo de fauna silvestre	PSM-B-03
	Afectación a ecosistemas acuáticos continentales	Programa de manejo de ecosistemas acuáticos continentales	Programa seguimiento y monitoreo de ecosistemas acuáticos continentales	PSM-B-04
	Afectación a ecosistemas marino costeros	Programa de manejo de ecosistemas marinos	Programa seguimiento y monitoreo de ecosistemas marinos	PSM-B-05

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

Tabla 85. PSM medio socioeconómico.

MEDIO	PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO	CÓDIGO
SOCIO ECONÓMICO	Programa de información y participación (transversal)	Programa de seguimiento y monitoreo del programa Información y participación	PSM-S-01
	Subprograma de monitoreo y seguimiento de afluencia de personas	Programa de seguimiento y monitoreo a la afluencia de personas	PSM-S-02A
	Subprograma de educación para la convivencia y capacitación de personal vinculado al proyecto	Programa de seguimiento y monitoreo a la educación para la convivencia y capacitación de personal vinculado al proyecto	PSM-S-02B
	Subprograma de fortalecimiento comunitario	Programa de seguimiento y monitoreo al fortalecimiento comunitario	PSM-S-02C
	Programa de negociación por afectación a vivienda y mejoras productivas	Programa de seguimiento y monitoreo a la negociación por afectación a vivienda y mejoras productivas	PSM-S-03
	Programa de fortalecimiento institucional	Programa de seguimiento y monitoreo del programa de fortalecimiento institucional	PSM-S-04
	Programa de manejo de la infraestructura afectada en áreas aledañas a las obras y vía de acceso	Programa de seguimiento y monitoreo a la infraestructura afectada en áreas aledañas a la obra y vía de acceso	PSM-S-05
	Programa de arqueología preventiva en el área terrestre	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de arqueología preventiva terrestre	PSM-S-06
	Plan de Manejo Arqueológico subacuático para el dragado del Terminal Marítimo Pisisi S.A, municipio de Turbo - Antioquia	Programa de seguimiento y monitoreo- Plan de Manejo arqueológico subacuático para el dragado	PSM-S-07

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

Consideraciones del medio Físico.

➢ **Programa de seguimiento y monitoreo de la calidad del aire. PSM-A-03.**

Consideraciones.
Teniendo en cuenta que el terminal marítimo colinda con el barrio "El bosque" en su costado norte en donde se encuentran viviendo 800 familias,, se considera que las labores de construcción y operación del puerto inevitablemente impactarán la población mediante la generación de emisiones atmosféricas y ruido, razón por la cual se considera relevante que los monitoreos se realicen cada seis meses de manera que se pueda verificar la efectividad de las medidas mitigatorias requeridas en la ficha PM-A-03.
Adicionalmente dentro de los monitoreos de calidad del aire deberá incluirse la variable PM10, dado que los resultados de estas concentraciones en la línea base superaban el estándar normativo.

Requerimiento.
Implementar los monitoreos de calidad del aire y ruido con frecuencia semestral, e incluir la variable PM10 en los monitoreos.

Programa de seguimiento y monitoreo de la calidad del agua marina.
PSM-A-06.

Consideraciones.
Se considera necesario ajustar la ficha en el sentido de incluir la realización de monitoreos trimestrales de calidad del agua marina tanto para la etapa constructiva como operativa del canal de acceso y dársenas de giro en los mismos puntos que se implementaron para la línea base ambiental (S1,S2,S3,S4 y S5) y para los mismos parámetros.

Se considera necesario que se planteen las medidas de monitoreo a la zona de establecida dentro de la modelación "hidrodinámica y de sedimentos" del depósito marino (costado oeste y sur de bahía Colombia) donde se proyecta un posible incremento en la concentración del SST por efectos de la disposición de material de dragado en el lecho marino.

Requerimiento.
Ajustar la ficha en el sentido de incluir la realización de monitoreos trimestrales de calidad del agua marina tanto para la etapa constructiva como operativa del canal de acceso y dársenas de giro en los mismos puntos que se implementaron para la línea base ambiental (S1,S2,S3,S4 y S5) y para los mismos parámetros.

Agregar a los sitios de muestreos propuestos en la ficha PSM-A-06., la zonas de potencial incremento de SST por efecto de la conformación del depósito de material de dragado, la localización de las zonas se detallan a continuación.

Tabla 86. Localización aproximada zona de potencial impacto por SST al oeste de bahía Colombia.

PUNTO DE REFERENCIA.	LOCALIZACIÓN COORDENADAS PLANAS (MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ)	
	Este	Norte
1	689.057	1.378.242
2	689.977	1.375.916
3	688.566	1.374.376
4	688.678	1.372.260.
5	689.715	1.369.716.
6	692.205	1.370.080
7	694.474	1.368.965

Fuente: SIG WEB ANLA.

Tabla 87. Localización aproximada zona de potencial impacto por SST al sur de bahía Colombia.

PUNTO DE REFERENCIA.	LOCALIZACIÓN COORDENADAS PLANAS (MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ)	
	Este	Norte
1	704.722	1.369.574
2	703.663	1.368.736
3	702.017	1.368.493
4	700.327	1.367.912.
5	698.133	1.367.545.
6	696.910	1.367.554.
7	696.027	1.367.940.

Fuente: SIG WEB ANLA.

Programa de seguimiento y monitoreo de la calidad del sedimento marino
PSM-A-07

Consideraciones.
De acuerdo al análisis de la caracterización fisicoquímica del material de dragado desarrollado en el presente CT, se considera que debe adicionarse a los monitoreos de metales pesados para el sedimento marino las concentraciones de Bario, Plata y Selenio.

Requerimiento. Incluir entre los elementos a monitorear , las concentraciones de Bario, Plata y Selenio.

Consideraciones del medio Biótico

- **Programa: PSM-B-01 – programa de seguimiento y monitoreo de cobertura vegetal**

Consideraciones: La empresa para este programa, presenta, el objetivo general, y lo asocia con el programa de manejo de las coberturas vegetales (PM-B-01). Las actividades a desarrollar para realizar el seguimiento de acuerdo a las actividades de manejo, son: localización y demarcación de las coberturas naturales, Verificación de los volúmenes de madera aprovechados, Disposición de madera aprovechable y residuos y el Cumplimiento del plan de compensación. Igualmente presenta las metas a seguir, con sus indicadores, valor de referencia y los medios de verificación. Finalmente la empresa entrega el cronograma de ejecución y en el anexo 11.3 del EIA, presentado mediante el radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016, la empresa entrega los costos asociados a este programa.
Requerimiento: La empresa deberá ajustar este programa, de acuerdo con los requerimientos efectuados en el programa PM-B-01 – MANEJO DE LAS COBERTURAS VEGETALES.

Programa: PSM-B-02 – programa de seguimiento y monitoreo de especies vegetales en veda

Consideraciones: La empresa para este programa, presenta, el objetivo general, e informa que el programa de manejo asociado es el programa manejo de especies vegetales en veda (PM-B-02). Las actividades a desarrollar son, el rescate de plántulas de manglar, rescate de semillas de manglar, siembra definitiva, reubicación de epifitas vasculares y plan de compensación por pérdida de biodiversidad. Presenta las metas a seguir, con sus indicadores, valor de referencia y los medios de verificación. Finalmente la empresa informa que los costos del programa están incluidos en la Ficha PSM-B-01.
Requerimiento: Se debe excluir este programa, del Plan de Manejo Ambiental, ya que la competencia del mismo es del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y de Corpourabá, quienes son la Autoridad que otorgaron el levantamiento de veda nacional para las epífitas vasculares y el levantamiento de veda Regional.

Programa: PSM-B-03 – programa de seguimiento y monitoreo de fauna silvestre

Consideraciones: La empresa para este programa, igualmente presenta, el objetivo general, y lo asocia con el programa de manejo de fauna silvestre (PM-B-03). Las actividades a desarrollar para realizar el seguimiento de acuerdo a las actividades de manejo, son: coordinación con la autoridad ambiental para la movilización y atención de la fauna, ahuyentamiento previo en los lugares a ser intervenidos por las obras, rescate y reubicación de especies de fauna silvestre y control de tráfico. Presenta las metas a seguir, con sus indicadores, valor de referencia y los medios de verificación. Finalmente la empresa informa que los costos del programa están incluidos en la Ficha PSM-B-01.
Requerimiento: La empresa deberá ajustar este programa, de acuerdo con los requerimientos efectuados en el programa PM-B-03 – manejo de fauna silvestre.

Programa: PSM-B-04 – programa de seguimiento y monitoreo de ecosistemas acuáticos continentales.

Consideraciones: La empresa para este programa, igualmente presenta, el objetivo general, y lo asocia con el programa de manejo de ecosistemas acuáticos (PM-B-04). Las actividades a desarrollar para realizar el seguimiento de acuerdo a las actividades de manejo, son: Delimitación de zonas de intervención, prevención de posibles aportes a los cuerpos de agua, muestreos de calidad de agua e hidrobiológicos, Presenta las metas a seguir, con sus indicadores, valor de referencia y los medios de verificación. Finalmente la empresa informa que los costos del programa están incluidos en la Ficha PSM-B-05.
Requerimiento: La empresa deberá ajustar este programa, de acuerdo con los requerimientos efectuados en el programa PM-B-04 – MANEJO DE ECOSISTEMAS ACUÁTICOS CONTINENTALES.

Programa: PSM-B-05 – programa de seguimiento y monitoreo de ecosistemas marinos costeros

Consideraciones: La empresa para este programa, igualmente presenta, el objetivo general, y lo asocia con el programa de manejo de ecosistemas marinos costeros (PM-B-05).

Las actividades a desarrollar para realizar el seguimiento de acuerdo a las actividades de manejo, son:
Delimitación de zonas de intervención, monitoreo de sólidos suspendidos y monitoreo de ecosistemas acuáticos,

Presenta las metas a seguir, con sus indicadores, valor de referencia y los medios de verificación. Finalmente la empresa informa que los costos del programa están incluidos en el anexo 11.3.

Requerimiento: La empresa deberá ajustar este programa, de acuerdo con los requerimientos efectuados en el programa PM-B-05 – MANEJO DE ECOSISTEMAS MARINOS Y COSTEROS.

Consideraciones del medio socioeconómico

Respecto a los programas de seguimiento y monitoreo se establece un requerimiento para todos los programas que se detalla a continuación

- PSM-S-01 Programa de seguimiento y monitoreo del programa Información y participación
- PSM-S-02A Programa de seguimiento y monitoreo a la afluencia de personas
- PSM-S-02B Programa de seguimiento y monitoreo a la educación para la convivencia y capacitación de personal vinculado al proyecto
- PSM-S-02C Programa de seguimiento y monitoreo al fortalecimiento comunitario
- PSM-S-03 Programa de seguimiento y monitoreo a la negociación por afectación a vivienda y mejoras productivas
- PSM-S-04 Programa de seguimiento y monitoreo del programa de fortalecimiento institucional
- PSM-S-05 Programa de seguimiento y monitoreo a la infraestructura afectada en áreas aledañas a la obra y vía de acceso
- PSM-A-05 Programa de seguimiento y monitoreo del programa de seguridad vial y control de la alteración de tráfico Terrestre
- PSM-S-09 Programa de seguimiento y monitoreo al tráfico marítimo

CONSIDERACIONES: La empresa para cada uno de los programas sociales contenidos en el PMA presenta un programa de seguimiento y monitoreo que corresponde con el Monitoreo de los resultados y procesos, en términos de eficiencia y eficacia de cada programa.

Las actividades a desarrollar para realizar el seguimiento de acuerdo a las actividades de manejo, son:

- Recolección de información y aplicación de instrumentos
- Producción y presentación de reportes de monitoreo y seguimiento indicando el comportamiento de los indicadores e incluyendo observaciones y recomendaciones

Presenta las metas a seguir, con sus indicadores, valor de referencia y los medios de verificación. Finalmente, la empresa informa que los costos del programa están incluidos en el anexo 11.3.

REQUERIMIENTO: La empresa deberá ajustar todas y cada una de las fichas de monitoreo y seguimiento en el sentido de presentar dentro de las acciones los resultados de las actividades y el análisis de éxito de las medidas propuestas, cumplimiento, porcentaje de avance de implementación e incluir en ese análisis de ser necesarios, los ajustes a los que haya a lugar en los programas y/o sus fichas de manejo, de igual manera presentar las principales dificultades para la ejecución del PMA y las soluciones aplicadas a las mismas.

PSM-S-06 Programa de seguimiento y monitoreo al Plan de Manejo Arqueológico subacuático para el dragado del Terminal Marítimo Pisisi S.A., municipio de Turbo – Antioquia

PSM-S-07 Programa de seguimiento y monitoreo al programa de arqueología preventiva en el área terrestre. Serán sujeto de evaluación y seguimiento por parte de la entidad competente para tal fin.

CONSIDERACIONES: La empresa presenta lo relacionado con estos programas de forma detallada y presenta un programa de seguimiento y monitoreo que corresponde con el Monitoreo de los resultados y procesos, en términos de eficiencia y eficacia de cada medida, no obstante se señala que estos programas serán objeto de evaluación y seguimiento por parte de la entidad competente de acuerdo con lo establecido en la Ley la Ley 1185 de 2008 y específicamente en lo relacionado con arqueología sumergida.

REQUERIMIENTO: Los programas PSM-S-06 Programa de seguimiento y monitoreo al Plan de Manejo Arqueológico subacuático para el dragado del Terminal Marítimo Pisisi S.A., municipio de Turbo – Antioquia y PSM-S-07 Programa de seguimiento y monitoreo al programa de arqueología preventiva en el área terrestre, serán sujeto de

evaluación y seguimiento por parte de la entidad competente para tal fin.

Consideraciones acerca de las observaciones de CORPOURABÁ sobre el programa de seguimiento y monitoreo.

Mediante radicado 201682921-1-000 del 13 de diciembre de 2016 la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá - CORPOURABÁ remite el informe técnico con número R-AA-136-02 haciendo observaciones al EIA del proyecto terminal portuario "PISISÍ", en lo relacionado con el programa de seguimiento y monitoreo, establece que:

"…18.Para efectos de evaluación ambiental, el proyecto portuario deberá diseñar e implementar un programa de monitoreo y seguimiento de la calidad de aguas marinas en la Bahía de Turbo y en el sitio del Botadero por el tiempo de la vida útil del puerto y por los dos períodos climáticos..".
En la evaluación se requiere la implementación de los monitoreos periódicos en las zonas del depósito marino y áreas de la bahía de Turbo.

"….19.De acuerdo al anexo 11.2 donde se presentan los costos para la implementación del PMA del puerto, es importante advertir que el proyecto portuario no dispuso recursos para el monitoreo de aguas marinas ni pare el monitoreo por la disposición y remoción de sedimentos, siendo esta una de las actividades más impactantes…".
Esta Autoridad no tiene competencia para hacer seguimiento financiero a la implementación del programa de seguimiento y monitoreo.

Consideraciones sobre las compensaciones por pérdida de biodiversidad.

La empresa en el Capítulo 11.2.2 del EIA, del radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016, presenta el Plan de Compensación por pérdida de Biodiversidad; informa que existen en el Área de Influencia Biótica del proyecto dos biomas: el Halobioma del Caribe y el Zonobioma Húmedo tropical del Magdalena y Caribe.

Posteriormente informa que en el área de influencia del EIA Puerto PISISI, se identificaron y delimitaron diez (10) unidades de cobertura vegetal y uso del suelo con base en la interpretación de imágenes satelitales, verificación directa en campo y empleando la metodología CORINE Land Cover adaptada para Colombia (IDEAM 2010). Para estas unidades se utilizaron los niveles 1, 2 y 3 de la leyenda nacional de coberturas de la tierra.

Las unidades identificadas, se reportan en el numeral 6.2.2.2 Cobertura vegetal y uso del suelo, del presente concepto técnico y que corresponden a la Tabla 5-2, Capítulo 5.2, y en la tabla 11.2.2 del EIA del radicado 2016070725-1- 000 del 27 de octubre del 2016.

En las tablas citadas anteriormente se observa que el único ecosistema natural, que se reporta, es el Bosque denso (manglar), con un total de 4.00 hectáreas, lo que representa para el área de Influencia Biótica un 3.33%, que es un valor prácticamente igual, al realizar la suma del Bosque denso del Halobioma del Caribe (2.27 ha), con el Bosque denso del zonobioma húmedo tropical del Magdalena y Caribe (1.74 ha), que nos da un resultado de 4.01 hectáreas. Lo anterior en concordancia a lo establecido en el Manual sobre compensaciones por pérdida de biodiversidad, que indica que el Bosque denso, en este caso de manglar, es el único ecosistema que es objeto de compensación, de acuerdo a las unidades de cobertura y usos del suelo reportado en el EIA y corroborado durante la visita de campo realizada por el grupo técnico del ANLA y con la utilización de la herramienta Tremarctos 3.0., con la cual se verificó que en el área del proyecto existe un bosque denso compuesto por manglar principalmente.

De acuerdo con el Manual para la asignación de Compensaciones por pérdida de Biodiversidad, de agosto de 2012, este "*Manual inicialmente aborda las compensaciones al medio biótico por pérdida de biodiversidad en los ecosistemas naturales terrestres y vegetación secundaria. Por lo tanto, lo anterior no contempla las compensaciones a las afectaciones que se causen al medio biótico acuático y marino, medio abiótico y socioeconómico*".

Con respecto a cuanto compensar, la empresa "*informa que se utilizaron los factores de compensación por pérdida de biodiversidad definidos en el Listado Nacional de Factores de Compensación para Ecosistemas Naturales Terrestres (anexo a la Resolución 1517 de 2012 del MADS). Los factores de compensación fueron establecidos por el MADS para cada uno de los ecosistemas naturales terrestres en los diferentes distritos biogeográficos de Colombia y cuyos valores se encuentran entre 2 y 10, este valor varía en caso de tratarse de ecosistemas naturales (4 a 10) o vegetación secundaria menor a 15 años de sucesión (2 a 5)".*

Por otra parte, el citado Manual para la asignación de compensaciones, establece en el numeral 3.8, que "Cuando los proyectos obras o actividades, pretendan intervenir paramos, humedales de la declaratoria RAMSAR o manglares, la autoridad ambiental impondrá el máximo factor de compensación (10), teniendo en cuanta las determinaciones que sobre la materia se hayan adoptado a través de los diferentes actos administrativos en relación a conservación y el uso sostenible de dichos ecosistemas".

Por lo anterior se considera al igual que lo propuesto por la empresa, que el proyecto al afectar al tener el ecosistema de Bosque denso (Manglar), deberá tener el máximo valor de compensación (10) en relación con el área afectada.

El cálculo del área por compensar se encuentra aplicando la siguiente fórmula:

$Ac = Ai \times \sum Fc$, donde:

Ac: Área a compensar por Pérdida de Biodiversidad
Ai: Área a impactar del ecosistema natural por el desarrollo del proyecto, obra o actividad
Fc: Factor total de compensación
Vale la pena aclarar que para la compensación de la cobertura de Bosque denso, manglar, solamente se tendrá en cuenta el volumen a afectar y la biomasa total de los individuos localizados en el área donde se tienen proyectadas las obras del Muelle principal y el Muelle Casanova, por lo tanto aunque se informa que este ecosistema presenta un área de 4.01 hectáreas, al interior del AIB, sólo se afectarán aproximadamente 1.1 hectáreas, de dicho ecosistema al interior del AIB.

Por lo anterior y de acuerdo con los análisis anteriores, esta Autoridad considera que la empresa Sociedad Portuaria de Turbo PISISI S.A., deberá compensar de acuerdo con lo establecido en el Manual para la asignación de Compensaciones por pérdida de Biodiversidad, las siguientes áreas y en los ecosistemas equivalentes tal y como se muestra a continuación:

Tabla 88. Áreas de compensación por pérdida de biodiversidad.

Cobertura vegetal	Bioma	Distrito Biogeográfico	Ecosistema	Área (ha)	Factor de compensación	Área a compensar (ha)
Bosque denso (Manglar)	Halobioma del Caribe	Choco_Magdalena Manglar_Carib_UrHalobioma del caribe	Bosque denso del Halobioma del Caribe	1,1	10	11

Fuente: Equipo técnico de Evaluación ANLA, con base en la tabla 11.4.2 de INGETEC 2015.

En resumen esta Autoridad considera que es viable autorizar el área propuesta para compensar por la empresa de 11 hectáreas, generadas por la construcción del Puerto Marítimo Pisisi, las cuales deben ser compensadas en las zonas definidas a continuación.

En cuanto a donde compensar, la empresa informa que "*De acuerdo a los criterios establecidos en el Manual para la Asignación de Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad, la compensación se puede realizar en áreas cercanas al área de influencia biótica (en inmediaciones del proyecto Puerto Pisisi), dado que estas áreas son ecológicamente equivalentes y la oportunidad de conservación y/o restauración puede ser efectiva, adicionalmente, se puede mejorar la conectividad entre los fragmentos de vegetación aledaños.*

Las posibles áreas para realizar la compensación se definieron a partir de la revisión de información secundaria, se consultó la zonificación de manglares del Golfo de Urabá y Mar Caribe Antioqueño, realizada por CORPOURABA y la UDEA en 2013, en ella se establecen las áreas de conservación, áreas de uso múltiple y áreas de restauración en tres sectores que se encuentran en inmediaciones al área de estudio.

A partir de los datos proporcionados por dicho estudio, se propone en primera instancia la compensación en la zona del Rio el Tres, la cual se encuentra a una distancia aproximada de 4,5 Km, en el costado Sur del área de influencia biótica (AIB), que de acuerdo a la zonificación de 2013 representan áreas de restauración de dicho ecosistema, lo que evidencia su potencial para los procesos de compensación que se deben adelantar para el presente proyecto.

Como segunda opción se propone como área de compensación el ecosistema de manglar que se encuentra aledaño al AIB frente a la Punta las Vacas y que se constituye como zonas de conservación de acuerdo a la zonificación de 2013. Estas dos zonas se consideran ecológicamente equivalentes dada su cercanía al área de estudio y al encontrarse desarrollándose bajos condiciones físicas y biológicas similares se constituyen como áreas aptas para la compensación de acuerdo a los criterios establecidos por el Manual para la Asignación de Compensaciones por Pérdida de biodiversidad".

A continuación se muestran las posibles zonas aptas para realizar la compensación propuesta por la empresa, las cuales fueron analizadas teniendo en cuenta la zonificación de manglares del Golfo de Urabá y Mar Caribe Antioqueño, realizada por CORPOURABA y la UDEA en 2013.

Figura 68. Zonas Aptas para la compensación

Fuente: CORPOURABA y UDEA (2013)

Al respecto, con base en el análisis realizado y lo observado durante la visita de evaluación del proyecto, esta Autoridad considera que las zonas propuestas para realizar la compensación de las once (11) hectáreas, en forma preliminar, son áreas ecológicamente equivalentes a las afectadas, en lugares que representan la mejor oportunidad de conservación, para las especies afectadas con el desarrollo del proyecto.

Por lo anterior, la empresa deberá presentar en un plazo no mayor a doce (12) meses, un Plan definitivo de compensación por pérdida de la Biodiversidad, contados a partir de la ejecutoria de la resolución que aprueba la Licencia Ambiental, de conformidad con lo establecido en el Artículo 3° de la resolución 1517 del 31 de agosto de 2012.

Este Plan definitivo deberá contener como mínimo los lineamientos establecidos en el Manual para la asignación de compensaciones por pérdida de biodiversidad y tener en cuenta la siguiente información:

Título, objetivos, metas, descripción del proyecto (infraestructura, área, ubicación espacial, con base en el modelo de datos de la Geodatabase de evaluación, para así poder cuantificar las áreas que serán objeto de afectación y ser modeladas para las consideraciones técnicas finales del Plan de Compensación.
Selección de áreas donde se realizarán las actividades de compensación: se debe describir detalladamente la metodología implementada para determinar la áreas equivalentes y su ubicación de acuerdo a los criterios establecidos en el Manual de Compensación; estas áreas escogidas, deben ser presentadas en este documento, lo mismo que deben ser entregadas en formato digital, siguiendo las especificaciones cartográficas descritas en la Geodatabase de los Informes de Cumplimiento Ambiental –compensaciones (Resolución 188 de 2013).
Descripción físico-biótica de las áreas escogidas para la compensación: se deben identificar y analizar con base en información primaria, el estado actual de las áreas seleccionadas para cumplir con la compensación por pérdida de la biodiversidad, identificando los servicios ecosistémicos de aprovisionamiento, regulación, entre otros.
El Tipo de acciones a desarrollar: deberán ser acordes con el numeral 5, del Manual de Compensación y se deben describir los procedimientos, acciones, procesos y técnicas que serán utilizadas para cumplir con los objetivos y metas planteadas. Igualmente se deben establecer indicadores como instrumentos de medición, que permitan monitorear y observar variaciones en el estado del proceso de compensación y finalmente describir qué servicios ecosistémicos presta el área seleccionada para la compensación y como se asegurará

en la vida útil del proyecto y detallar el cronograma de actividades teniendo en cuenta el tiempo de ejecución y los responsables de la misma.
Indicadores de seguimiento: además de los indicadores por actividad, se deben incluir indicadores de diversidad, riqueza, estructura y función, para compararlos con la línea base del proyecto, con el fin de establecer el estado actual del proceso de compensación.
Con relación a la presentación del Plan de Compensaciones por pérdida de la biodiversidad, se deben tener en cuenta los cambios por aumento o disminución de áreas de intervención, negación parcial o total de la infraestructura asociadas al proyecto y a la zonificación ambiental y de manejo; esto con el fin que ante cualquier cambio se deben recalcular las áreas finales a compensar y presentar el Plan final de compensación teniendo en cuenta los términos de la Resolución 1517 de 2012.

Por otra parte y con el fin de proporcionar un mecanismo para mantener o mejorar los valores ambientales en los ambientes marinos, es necesario implementar actividades que aseguren un desarrollo sostenible por la intervención o de explotación de recursos naturales, frente al desarrollo de proyectos costeros y marinos, para lo cual la empresa a los seis (6) meses después de la aprobación de la licencia ambiental del proyecto portuario PISISI, debe presentar para evaluación y aprobación de la ANLA, una propuesta de compensación por pérdida de biodiversidad marina, para lo cual podrá tener en cuenta el documento elaborado por "Vides M., M. Ocampo, D. Sánchez, V. Rocha, L. Chasqui y D. Alonso (Ed). Fundamentos para la determinación y cuantificación de las medidas de compensación por pérdida de biodiversidad marina. Informe Técnico Final. Convenio especial de cooperación No. 001-14 suscrito ente el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras "José Benito Vives De Andréis" –Invemar y The Nature Conservancy. INVEMAR. PRY-BEM-001-014-IFP. Julio de 2014. Programa BEM - INVEMAR. Santa Marta. 88 p. + Anexos".

Consideraciones sobre el plan de [contingencia] o [gestión del riesgo].

El plan de gestión del riesgo propuesto en el marco del EIA del proyecto terminal portuario "Pisisí", a nivel general incluye el análisis de amenazas y la vulnerabilidad de la infraestructura proyectada y la definición de escenarios de riesgo, tal como se puede observar en la tabla anexa.

Tabla 89. Escenarios de riesgos.

ESCENARIO DE RIESGO	ID	DESCRIPCIÓN	*R*
Actos mal intencionados por terceros	8	Trasversal a todas las áreas de servicio	*6*
Marejada	2	Zona de muelle	*4*
Sedimentación marina	7	Zona de muelle	*4*
Hurtos	10	Patio contenedores e importación; Patio contenedores e importación (área de expansión); Patio granel líquido; Patio carga general; Zona de muelle	*4*
Incendios	12	Patio contenedores e importación; Patio contenedores e importación (área de expansión); Patio granel líquido; Patio carga general; Zona de muelle	*4*
Fallas mecánicas	15	Patio contenedores e importación; Patio contenedores e importación (área de expansión); Patio granel líquido; Patio carga general; Zona de muelle	*4*
Vendavales	1	Trasversal a todas las áreas de servicio	*3*
Ascenso del nivel del mar y Cambio Climático	3	Zona de muelle	*3*
Erosión Costera	5	Zona de muelle	*3*
Derrame de hidrocarburos	11	Patio granel líquido; Zona de muelle; Parqueadero	*3*
Geológico – Geotécnicos	6	Zona de muelle	*2*
Encallamiento	14	Zona de muelle	*2*
Fallas mecánicas	15	Patio contenedores e importación; Patio contenedores e importación (área de expansión); Patio granel líquido; Patio carga general; Zona de muelle	*2*
Fallas eléctricas	16	Administración y controles	*2*
Sismo	4	Trasversal a todas las áreas de servicio	*1*
Protestas y paros cívicos	9	Zona de muelle	*1*
Caída Contenedores	17	Patio contenedores e importación; Patio contenedores e importación (área de expansión); Patio granel líquido; Patio carga general; Zona de muelle	*2*
Choques de barcaza	13	Zona de muelle	*3*

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

A partir del análisis de riesgo se plantean las acciones de reducción de la siguiente manera:

Tabla 90. Medidas de reducción del riesgo.

ESCENARIO DE RIESGO		ID	DESCRIPCIÓN	MEDIDAS DE REDUCCIÓN	MEDIDAS	
					ESTRUCTURALES	NO ESTRUCTURALES
Afectaciones del medio al proyecto (Etapa Constructiva y operativa)	*Vendavales*	1	Trasversal a todas las áreas de servicio	Amenaza		Tener un canal de contacto permanente con autoridades meteorológicas y oceanográficas (IDEAM, CIOH, DIMAR, etc.) para propender por recibir alertas oportunas que permitan activar respuestas apropiadas ante la amenaza.
	Marejada, Ascenso del nivel del mar y Cambio Climático	2	Zona de muelle	Amenaza	Dado que los mares de leva tienen una acción erosiva en la banca costera, se sugiere realizar en el lindero obras pertinentes de protección de la banca costera y de descoles en el puerto.	Llevar registros continuos del nivel del mar, se sugiere la instalación de una mira en el puerto y mantener un registro periódico del mismo. Disponer de un contacto permanente con las autoridades meteorológicas y oceanográficas Para recibir información oportuna sobre el desarrollo y características del fenómeno, en particular sobre la altura esperable de ola para identificar la afectación potencial del bombeo de agua de mar y de combustibles de las barcazas, al igual que las maniobras de aproximación al muelle de éstas, y sobre las velocidades y direcciones del viento.
	Erosión Costera	5	Zona de muelle	Amenaza	Recomendación que debe tener en cuenta el municipio, no afecta el proyecto pero hace parte de las condiciones iniciales y seguramente la bahía debe cumplir con todas las condiciones de seguridad para que el puerto funcione eficientemente. En La costa oeste de la espiga Punta Las Vacas se observa un retroceso marcado del terreno seco de hasta 280 m, sectores que han sido intervenidos con la construcción de muros y espolones para contrarrestar la erosión del oleaje. Sin embargo, estas estructuras no han probado ser eficaces para resolver el problema erosivo. Deben rehabilitarse los muros y espolones ya que es la principal protección contra el Oleaje. Se deben rehabilitar estas estructuras.	
	Sedimentación marina	7	Zona de muelle	Amenaza	Recomendación que debe tener en cuenta el municipio, no afecta el proyecto pero hace parte de las condiciones iniciales y seguramente la bahía debe cumplir con todas las condiciones de seguridad para que el puerto funcione eficientemente. La construcción empírica de obras de protección (espolones y muros) se convierte en otro detonante de la erosión producida por el oleaje y la falta de aporte de sedimentos. Se deben rehabilitar estas estructuras.	-

ESCENARIO DE RIESGO		ID	DESCRIPCIÓN	MEDIDAS DE REDUCCIÓN	MEDIDAS	
					ESTRUCTURALES	NO ESTRUCTURALES
Afectaciones del proyecto al medio (Etapa operativa)	*Derrame de hidrocarburos*	11	Patio granel líquido; Zona de muelle; Parqueadero	Amenaza	Para el caso particular de los tanques de almacenamiento combustibles se recomienda la construcción de sistemas impermeabilizados de contención, de tal forma que se puedan evitar derrames de gran magnitud en el futuro. Para esto se recomienda realizar estudios con antelación que determinen las condiciones particulares actuales de cada tanque y que establezcan cuál es la mejor opción en términos económicos y constructivos para hacerle frente a este problema.	-

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

Complementariamente establece las contingencias que se pueden presentar en las etapas constructiva y operativa.

Tabla 91. Contingencias.

NIVEL DE CONTINGENCIA			
TIPO	**Contingencia Grado 1**	**Contingencia Grado 2**	**Contingencia Grado 3**
Acciones de control	Emergencia Leve, de tipo puntual que puede ser respondida con recursos propios.	Emergencia Media de tipo local que debe ser respondida con ayuda externa.	Emergencia Regional que debe ser respondida con ayuda de Consejos Departamentales
Daño a personas (considerar daño actual y potencia)	• Sin afectación a comunidades. • No se presentan fatalidades. • Atención de primeros auxilios y/o médica que pueda hacerse con recurso propio.	• Con afectación a comunidades. • Se presenta por lo menos una fatalidad. • Exige la intervención de los organismos de atención de emergencias locales.	• Daño a terceros en un área de más de una localidad o región. • Declarada emergencia regional o nacional por fatalidades. • Exige la intervención de organismos ambientales regionales y nacionales.
Volumen de derrame de hidrocarburos	Cuando el derrame de hidrocarburo y su distancia de afectación no involucra áreas externas al puerto.	El derrame involucra áreas externas, sin afectación a áreas marinas, litorales, áreas protegidas o de reserva.	• Afectación de más de una localidad o de una región. • Afectación de áreas marinas, litorales, áreas protegidas o de reserva.
Actos mal intencionados por terceros	En ningún caso	Casos de robo y/o atentados que pueden ser resueltos por las autoridades locales	Casos de robó que requieran la participación de autoridades regionales o nacionales.

Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

Finalmente se estructuraron procedimientos de respuesta ante los eventos anteriormente analizados, por medio de diagramas de flujo y fichas, que incluye responsables, medidas antes, durante y después, y la realimentación de la situación para el mejoramiento de los procesos.

En síntesis se considera que la estructura del plan de gestión del riesgo a nivel de factibilidad es apropiada ante las construcción y operación del puerto, no obstante se considera que este plan será objeto de calibración y ajustes durante el desarrollo del proyecto, de acuerdo a la validación de la capacidad de respuesta de la estructura organizacional del puerto en el momento de presentarse cualquier evento.

Consideraciones acerca de las observaciones de CORPOURABÁ sobre la demanda, uso, aprovechamiento y/o afectación de recursos naturales.

Mediante radicado 201682921-1-000 del 13 de diciembre de 2016 la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá - CORPOURABÁ remite el informe técnico con número R-AA-136-02 haciendo observaciones al EIA del proyecto terminal portuario "PISISÍ", en lo relacionado con el Plan de Contingencias establece que:

"…El Plan de contingencia deberá actualizar los teléfonos de contacto de la autoridad ambiental y la capitanía de puerto, para la región de Urabá la autoridad ambiental es CORPOURABÁ y no CORANTIOQUIA…"

Al respecto se hizo el requerimiento respectivo.

Consideraciones sobre el plan de inversión

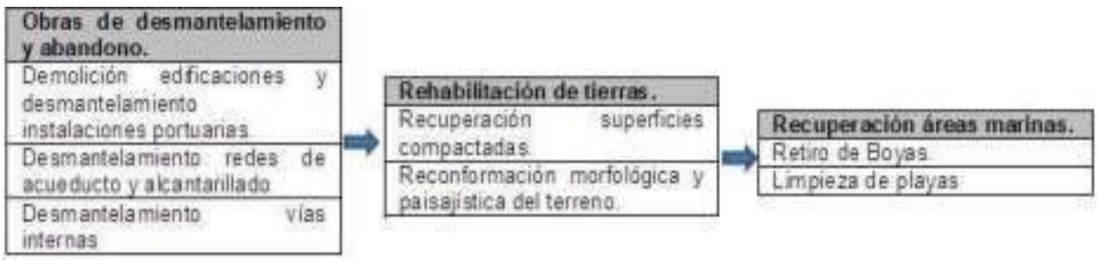
del 1%.

Para este proyecto no aplica el Plan de inversión del 1%, debido a que de acuerdo a la información aportada por la Empresa no involucra la captación de agua de fuentes naturales.

Consideraciones sobre el plan de [desmantelamiento y abandono] o [cierre y abandono].

Como parte de la información remitida en el EIA, se remite la proyección a nivel de factibilidad de las actividades a desarrollar una vez el proyecto entre en la etapa de desmantelamiento y abandono del puerto "Pisisí", información de índole preliminar que se considera apropiada, no obstante en su momento teniendo en cuenta el desarrollo del proyecto y los posibles pasivos que potencialmente se generarían, las medidas de desmantelamiento serán de mayor complejidad.

Figura 69. Esquema Plan de desmantelamiento y abandono.



Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

Finalmente, mediante el presente acto administrativo esta Autoridad procederá a acoger lo dispuesto en el Concepto Técnico No. 1117 del 15 de marzo de 2017, en el cual se concluyó que la información presentada por la SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A., para la solicitud de licencia ambiental referente al proyecto para el proyecto denominado "Terminal Marítimo Pisisi S.A." el cual está localizado en el municipio de Turbo en el departamento de Antioquia, es suficiente, considerando viable su otorgamiento, de conformidad con las obligaciones que se establecerán en la parte resolutiva del presente acto administrativo.

Por lo tanto, atendiendo los fundamentos legales y jurisprudenciales antes expuestos, y analizados los aspectos técnicos consignados en la presente actuación administrativa, esta Autoridad considera procedente otorgar Licencia Ambiental a la SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A., para el proyecto denominado *"Terminal Marítimo Pisisi S.A."* el cual está localizado en el municipio de Turbo en el departamento de Antioquia.

Que, en mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. - Otorgar a la SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A., identificada con N.I.T. 900545627-1., licencia ambiental para la construcción y operación del proyecto

denominado *"Terminal Marítimo Pisisi S.A."*, localizado en el municipio de Turbo en el departamento de Antioquia, de acuerdo a lo dispuesto en la parte motiva del presente acto administrativo.

PARÁGRAFO: El "Puerto Multipropósito PISISI S.A., ocupa un área de 142,32 Ha y se ubica en las siguientes coordenadas:

Tabla 92. Localización "Puerto Multipropósito PISISI S.A"

TERMINAL PORTUARIO EN TIERRA LOTE 1-A.	
Coordenadas planas referencia magna sirgas origen oeste.	
NORTE	**ESTE**
1.385.490,78	1.039.887,86
1.385.254,78	1.039.964,86
1.385.149,78	1.039.863,86
1.385.213,00	1.039.784,30
1.385.215,60	1.039.653,90
1.385.207,60	1.039.447,80
1.385.200,00	1.039.299,10
1.385.181,21	1.039.187,44
1.385.214,25	1.039.187,19
1.385.294,36	1.039.156,68
1.385.392,78	1.039.172,86
1.385.407,78	1.039.334,86
1.385.407,78	1.039.451,86
1.385.438,78	1.039.761,86
1.385.469,78	1.039.758,86
1.385.487,78	1.039.758,86
1.385.546,78	1.039.740,86
1.385.549,78	1.039.746,86
1.385.555,78	1.039.755,86
1.385.553,93	1.039.759,61
1.385.505,19	1.039.858,60
1.385.503,32	1.039.862,39
1.385.490,78	1.039.887,86

Tabla 93. Localización "Puerto Multipropósito PISISI S.A

TERMINAL PORTUARIO EN TIERRA LOTE 1-B.	
Coordenadas planas referencia magna sirgas origen oeste.	
NORTE	**ESTE**
1.385.069,78	1.039.233,86
1.385.093,00	1.039.346,10
1.385.122,10	1.039.500,00
1.385.119,10	1.039.596,50
1.385.113,90	1.039.708,70
1.385.054,78	1.039.752,86
1.385.033,78	1.039.712,86
1.384.937,78	1.039.608,86
1.384.743,28	1.039.354,55
1.384.795,95	1.039.310,55
1.384.850,12	1.039.288,34
1.384.904,50	1.039.270,70
1.384.965,33	1.039.239,99
1.385.066,56	1.039.218,15
1.385.069,78	1.039.233,86

Tabla 94. Localización "Puerto Multipropósito PISISI S.A

TERMINAL PORTUARIO EN TIERRA MUELLE CASANOVA.	
Coordenadas planas referencia magna sirgas origen oeste.	
NORTE	**ESTE**
1.384.701,07	1.039.365,43

TERMINAL PORTUARIO EN TIERRA MUELLE CASANOVA.	
Coordenadas planas referencia magna sirgas origen oeste.	
NORTE	**ESTE**
1.384.783,62	1.039.308,79
1.384.936,36	1.039.506,66
1.384.895,35	1.039.553,44
1.384.854,32	1.039.563,73
1.384.701,07	1.039.365,43

Tabla 95. Localización "Puerto Multipropósito PISISI S.A

TERMINAL PORTUARIO EN TIERRA MUELLE PRINCIPAL.	
Coordenadas planas referencia magna sirgas origen oeste.	
NORTE	**ESTE**
1.385.263,19	1.039.129,18
1.385.253,58	1.039.131,95
1.385.233,53	1.039.062,56
1.385.243,14	1.039.059,78
1.385.252,74	1.039.057,01
1.385.238,86	1.039.008,97
1.384.835,37	1.039.125,57
1.384.849,25	1.039.173,61
1.384.858,86	1.039.170,83
1.384.876,42	1.039.231,60
1.384.886,03	1.039.228,83
1.384.868,47	1.039.168,05

Tabla 96. Localización "Puerto Multipropósito PISISI S.A

TERMINAL PORTUARIO EN TIERRA VÍA DE ACCESO.	
Coordenadas planas referencia magna sirgas origen oeste.	
NORTE	**ESTE**
1.386.601,96	1.040.385,82
1.386.592,29	1.040.383,28
1.386.582,61	1.040.380,75
1.386.572,94	1.040.378,21
1.386.563,27	1.040.375,68
1.386.553,59	1.040.373,14
1.386.543,92	1.040.370,61
1.386.534,25	1.040.368,07
1.386.524,57	1.040.365,54
1.386.514,90	1.040.363,00
1.386.505,23	1.040.360,47
1.386.495,55	1.040.357,93
1.386.485,88	1.040.355,39
1.386.476,21	1.040.352,86
1.386.466,53	1.040.350,32
1.386.456,86	1.040.347,79
1.386.447,19	1.040.345,25
1.386.437,51	1.040.342,72
1.386.427,84	1.040.340,18
1.386.418,17	1.040.337,65
1.386.408,49	1.040.335,11
1.386.398,82	1.040.332,58
1.386.389,15	1.040.330,04
1.386.379,47	1.040.327,51
1.386.369,80	1.040.324,97
1.386.360,13	1.040.322,44
1.386.350,45	1.040.319,90
1.386.340,78	1.040.317,37

TERMINAL PORTUARIO EN TIERRA VÍA DE ACCESO.	
Coordenadas planas referencia magna sirgas origen oeste.	
NORTE	**ESTE**
1.386.331,11	1.040.314,83
1.386.321,43	1.040.312,30
1.386.311,76	1.040.309,76
1.386.302,09	1.040.307,23
1.386.292,41	1.040.304,69
1.386.282,74	1.040.302,16
1.386.273,07	1.040.299,62
1.386.263,39	1.040.297,09
1.386.253,72	1.040.294,55
1.386.244,05	1.040.292,02
1.386.234,37	1.040.289,48
1.386.224,70	1.040.286,95
1.386.215,03	1.040.284,41
1.386.205,35	1.040.281,87
1.386.195,68	1.040.279,34
1.386.186,01	1.040.276,80
1.386.176,33	1.040.274,27
1.386.166,66	1.040.271,73
1.386.156,99	1.040.269,20
1.386.147,31	1.040.266,66
1.386.137,64	1.040.264,13
1.386.127,97	1.040.261,59
1.386.118,29	1.040.259,06
1.386.108,62	1.040.256,52
1.386.098,95	1.040.253,99
1.386.089,27	1.040.251,45
1.386.079,60	1.040.248,92
1.386.069,93	1.040.246,38
1.386.060,25	1.040.243,85
1.386.050,58	1.040.241,31
1.386.040,91	1.040.238,78
1.386.031,23	1.040.236,24
1.386.021,56	1.040.233,71
1.386.011,89	1.040.231,17
1.386.002,21	1.040.228,64
1.385.992,54	1.040.226,10
1.385.982,87	1.040.223,57
1.385.973,19	1.040.221,03
1.385.963,52	1.040.218,50
1.385.953,85	1.040.215,96
1.385.944,17	1.040.213,42
1.385.934,50	1.040.210,89
1.385.924,83	1.040.208,35
1.385.915,19	1.040.205,68
1.385.905,70	1.040.202,55
1.385.896,50	1.040.198,63
1.385.887,84	1.040.193,65
1.385.879,94	1.040.187,53
1.385.872,94	1.040.180,40
1.385.866,97	1.040.172,38
1.385.861,93	1.040.163,75
1.385.857,55	1.040.154,77
1.385.853,52	1.040.145,61
1.385.849,57	1.040.136,43
1.385.845,62	1.040.127,24
1.385.841,67	1.040.118,05
1.385.837,71	1.040.108,87
1.385.833,76	1.040.099,68
1.385.829,81	1.040.090,50
1.385.825,86	1.040.081,31
1.385.821,91	1.040.072,12
1.385.817,96	1.040.062,94
1.385.814,00	1.040.053,75

TERMINAL PORTUARIO EN TIERRA VÍA DE ACCESO.	
Coordenadas planas referencia magna sirgas origen oeste.	
NORTE	**ESTE**
1.385.810,05	1.040.044,57
1.385.806,10	1.040.035,38
1.385.802,15	1.040.026,19
1.385.798,20	1.040.017,01
1.385.794,24	1.040.007,82
1.385.790,29	1.039.998,64
1.385.786,34	1.039.989,45
1.385.782,39	1.039.980,26
1.385.778,44	1.039.971,08
1.385.774,49	1.039.961,89
1.385.770,53	1.039.952,71
1.385.766,58	1.039.943,52
1.385.762,63	1.039.934,33
1.385.758,68	1.039.925,15
1.385.754,73	1.039.915,96
1.385.750,77	1.039.906,78
1.385.746,82	1.039.897,59
1.385.742,87	1.039.888,40
1.385.738,92	1.039.879,22
1.385.734,97	1.039.870,03
1.385.731,02	1.039.860,85
1.385.727,06	1.039.851,66
1.385.723,11	1.039.842,47
1.385.719,16	1.039.833,29
1.385.715,21	1.039.824,10
1.385.711,23	1.039.814,93
1.385.706,83	1.039.805,95
1.385.701,36	1.039.797,60
1.385.694,32	1.039.790,52
1.385.685,80	1.039.785,33
1.385.676,28	1.039.782,36
1.385.666,32	1.039.781,77
1.385.656,47	1.039.783,40
1.385.646,97	1.039.786,50
1.385.637,71	1.039.790,27
1.385.628,49	1.039.794,14
1.385.619,27	1.039.798,01
1.385.610,05	1.039.801,88
1.385.600,83	1.039.805,75
1.385.591,60	1.039.809,63
1.385.582,38	1.039.813,50
1.385.573,16	1.039.817,37
1.385.563,94	1.039.821,24
1.385.554,72	1.039.825,11
1.385.545,50	1.039.828,98
1.385.536,28	1.039.832,85
1.385.527,06	1.039.836,72
1.385.517,84	1.039.840,59
1.385.512,23	1.039.842,94

Tabla 97. Localización "Puerto Multipropósito PISISI S.A

TERMINAL PORTUARIO EN MAR CANAL DE ACCESO.	
Coordenadas planas referencia magna sirgas origen oeste.	
NORTE	**ESTE**
1.381.409,78	1.034.596,73
1.381.727,28	1.034.596,73
1.381.739,98	1.035.244,43
1.381.752,68	1.035.879,43

TERMINAL PORTUARIO EN MAR CANAL DE ACCESO.	
Coordenadas planas referencia magna sirgas origen oeste.	
NORTE	**ESTE**
1.381.841,58	1.036.622,38
1.382.044,78	1.037.346,28
1.382.235,28	1.037.828,89
1.382.540,08	1.038.374,99
1.382.832,18	1.038.736,94
1.383.276,68	1.038.882,99
1.384.391,24	1.038.676,51
1.384.426,10	1.038.585,40
1.384.658,00	1.038.528,50
1.384.825,21	1.038.566,53
1.385.068,30	1.038.785,20
1.385.231,80	1.038.942,30
1.385.285,09	1.039.140,27
1.385.212,09	1.039.166,95
1.385.165,15	1.039.170,09
1.385.127,42	1.039.178,45
1.385.058,76	1.039.204,65
1.384.994,39	1.039.216,16
1.384.942,35	1.039.232,19
1.384.895,44	1.039.255,39
1.384.843,76	1.039.273,56
1.384.850,12	1.039.288,34
1.384.795,95	1.039.310,55
1.384.743,28	1.039.354,55
1.384.895,35	1.039.553,44
1.384.855,65	1.039.583,83
1.384.618,80	1.039.258,61
1.384.525,70	1.039.142,77
1.384.405,20	1.038.983,40
1.384.423,28	1.039.007,34
1.383.213,18	1.039.213,19
1.382.667,08	1.039.048,09
1.382.286,08	1.038.578,19
1.381.962,23	1.037.955,89
1.381.739,98	1.037.416,13
1.381.536,78	1.036.660,48
1.381.447,88	1.035.879,43
1.381.422,48	1.035.250,78
1.381.409,78	1.034.596,73

Tabla 98. Localización "Puerto Multipropósito PISISI S.A

TERMINAL PORTUARIO EN MAR DARSENA DE GIRO.	
Coordenadas planas referencia magna sirgas origen oeste.	
NORTE	**ESTE**
1,384,445.85	1,038,993.12
1,384,324.85	1,038,572.42
1,384,729.26	1,038,292.29
1,384,679.84	1,039,142.35
1,385,148.71	1,038,597.77

Tabla 99. Localización "Puerto Multipropósito PISISI S.A

TERMINAL PORTUARIO EN MAR DEPÓSITO MARÍTIMO MATERIAL DE DRAGADO.

Coordenadas planas referencia magna sirgas origen Bogotá.	
NORTE	**ESTE**
1.375.127	698.531
1.375.137	699.932
1.376.539	699.942
1.376.529	698.541

ARTÍCULO SEGUNDO. - Autorizar a la SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A., la realización de las siguientes obras y/o actividades que se desarrollará en 2 fases:

A. La primera consistirá en la construcción y operación del muelle e instalaciones conexas que estarán en capacidad de manejar un máximo de 1.000.000 toneladas anuales, distribuidas entre unos 18.000 contenedores vacíos y 12.000 contenedores llenos;

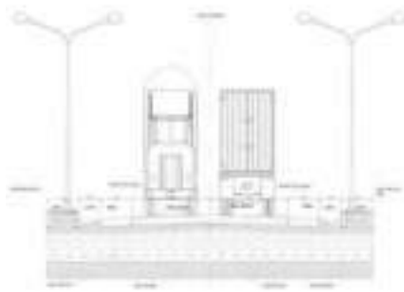
B. La segunda fase consistirá en la operación y construcción del muelle principal e instalaciones conexas que atenderán los buques portacontenedores post-panamax, según proyecciones, este muelle estaría en capacidad de manejar 1.800.000 toneladas anuales entre los diferentes tipos de carga. Dado que es un puerto de gran calado se proyecta que el crecimiento anual de la carga para el Terminal Marítimo Pisisi será de entre el 4,5% al 5,5%.

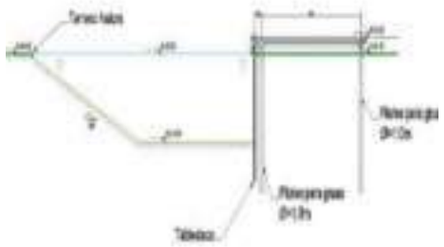
1. infraestructura, obras y actividades que hacen parte del proyecto:

1.1 Infraestructura y obras ambientalmente viables proyecto. "Puerto Multipropósito PISISI S.A", Fase 1.

No.	Infraestructura.	Estado.		Extensión.			Características técnicas.
		Existente.	Proyectada	Área total (Ha).	Longitud (M).	Punto.	
1	Instalaciones portuarias a nivel terrestre. **(Lote 1-A).**		X	6,09			Para el lote 1-A en la primera fase, se tiene previsto el emplazamiento de las instalaciones de tipo administrativo (Antinarcóticos, DIAN, Policía. Administración del puerto y Bomberos), e infraestructura de apoyo a la actividad portuaria (Alojamientos, Comedores, Auditorio, Casino, Talleres de mantenimiento, Almacenamiento y suministro de combustibles, Subestación eléctrica y sistema de tratamiento de aguas residuales); es de anotar que las instalaciones anteriormente mencionadas tendrán aplicabilidad a partir de la primera fase del proyecto relacionada con la operación del muelle casanova. **Fuente:** EIA terminal marítimo *"Pisisi"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.
2	Instalaciones portuarias a nivel terrestre **(Lote 1-B).**		X	11,3			Para el lote 1-B en la primera fase, se proyectan 4 patios de carga y 2 bodegas de almacenamiento, áreas apoyo en la operación del muelle casanova dentro de la primera fase del proyecto.

"Por la cual se otorga una licencia ambiental y se toman otras determinaciones"

No.	Infraestructura.	Estado.		Extensión.			Características técnicas.
		Existente.	Proyectada	Área total (Ha).	Longitud (M).	Punto.	
							Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.
3	Instalaciones portuarias a nivel terrestre **(Vías de circulación interna).**		X		2.577		Las vías de circulación interna del terminal portuario, permitirán el tránsito vehicular a través de las instalaciones portuarias, su diseño se desarrolló de acuerdo al Manual de Diseño Geométrico de Carreteras del INVIAS, con una sección de dos carriles bidireccionales con un ancho de 3.65 m, velocidad de operación de 30 km/ hr. y radio mínimo de giro de 15 m, para un camión tipo 3S2 (Tracto camión de tres (3) ejes con Semirremolque de dos (2) eje), adicionalmente hacia las franjas laterales se incluyen bermas, cunetas y andenes de 1,5 m de ancho.  **Fuente:** EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.
4	Instalaciones portuarias a nivel terrestre **(Muelle Casanova).**		X	0,9			Se proyecta hacia la margen derecha de la boca del canal "Casanova", la construcción de un muelle marginal de 250 m de largo, 36 m de ancho y 13 m de profundidad, Para la línea de atraque se implementará el sistema constructivo de tabla-estacado (L=25 m); la nivelación del muelle se realizará por medio de relleno granular y placa de contrapiso en concreto reforzado (e= 0,4 m) Como apoyo de los rieles de las grúas pórtico, se proyectarán vigas cabezales en concreto de 1.30 m x 1.30 m, apoyadas sobre pilotes preexcavados de 40" de diámetro y 40.0 m de longitud, separados cada 2.90 m. La tablestaca frontal se anclará por medio de tensores a la viga cabezal trasera, colocados entre luces de pilotes.

No.	Infraestructura.	Estado.		Extensión.			Características técnicas.
		Existente.	Proyectada	Área total (Ha).	Longitud (M).	Punto.	
							 **Fuente:** EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016. Para poder movilizar la carga de exportación e importación por el muelle Casanova se instalarán los siguientes equipos: Siete (7) grúas RTG 6+1 x 6+1, cuatro para contenedores secos y tres para contenedores refrigerados. Dos (2) grúas Reach Stacker, para movilizar contenedores vacíos. Dos (2) montacargas para movilizar carga general, con capacidad mayor a 15 tn. Dieciséis (16) camiones, con capacidad para 2 TEUs. **Fuente:** EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.
5	Instalaciones portuarias a nivel terrestre **(Vía de acceso al puerto).**		X		1.500		Se proyecta un vía en pavimento rígido con una longitud de 1.500 m que permite conectar al terminal marítimo "Pisisí" con la doble calzada (Turbo-Apartadó) ruta nacional 62 La sección transversal de la vía corresponde a una calzada bidireccional (un carril por sentido de 3.65 m de ancho), bermas de 2.0 m, cunetas triangulares abiertas para el manejo de aguas lluvia de 0.90 m, andenes de circulación peatonal de 1.50 m en ambos costados, cicloruta de 2.50 m de ancho en un costado y zona de amortiguación y/o control ambiental de 3.0 m de ancho en ambos costados. **Fuente:** EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y

"Por la cual se otorga una licencia ambiental y se toman otras determinaciones"

No.	Infraestructura.	Estado.		Extensión.			Características técnicas.
		Existente.	Proyectada	Área total (Ha).	Longitud (M).	Punto.	
							2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.
6	Instalaciones portuarias a nivel acuático **(Canal de acceso y dársena de maniobras).**		X		7.000		Para el acceso de las naves Panamax y Post New Panamax desde el golfo de Urabá al terminal marítimo de Pisisi S.A se proyecta la conformación en el lecho marino de un canal de acceso con una longitud de 7.000 m, 85 m de ancho y 17 m de profundidad; así mismo se proyectó sobre la bahía de Turbo finalizando el canal, la dársena de giro para las embarcaciones con un diámetro de 764 metros. **Fuente:** EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.
7	Instalaciones portuarias a nivel acuático **(Depósito marino de sedimentos).**		X	1,96			Se proyecta la conformación de un depósito marino de 1,4 Km ancho x 1,4 Km largo a una altura máxima aproximada de 3 m con respecto a la cota del lecho marino, donde solo se autoriza la disposición de 5.880.000 m3 de material granular procedente de las actividades de dragado en el dársenas de giro, canal de acceso y canal Casanova

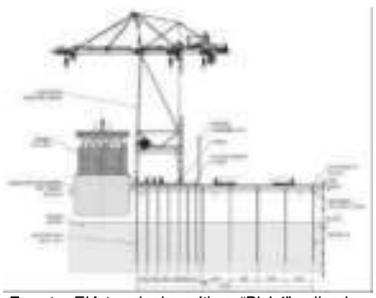
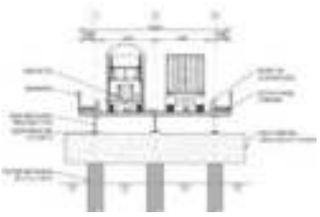
"Por la cual se otorga una licencia ambiental y se toman otras determinaciones"

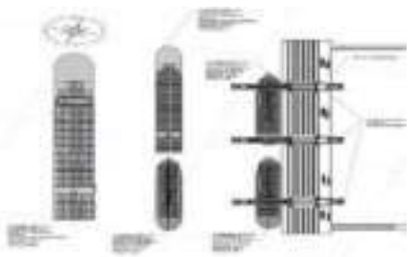
No.	Infraestructura.	Estado.		Extensión.			Características técnicas.
		Existente.	Proyectada	Área total (Ha).	Longitud (M).	Punto.	
							Fuente: EIA terminal marítimo *"Pisisi"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

1.2. Infraestructura y obras ambientalmente viables proyecto. "Puerto Multipropósito PISISI S.A", Fase 2.

No.	Infraestructura.	Estado.			Extensión.			Características técnicas.
		Existente.	Proyectada.		Área total (Ha).	Longitud (M).	Punto.	
1	Instalaciones portuarias a nivel terrestre. **(Lote 1-A).**		X		11,81			Para el lote 1-A, en la segunda fase del proyecto, se tiene previsto el funcionamiento simultaneo del muelle principal al costado occidental y el muelle casanova al costado sur, donde se proyecta la construcción de manera complementaria 1 área de patios para el emplazamiento de contenedores vacíos, llenos y refrigerados y 3 bodegas que apoyen la operación del terminal portuario. **Fuente:** EIA terminal marítimo *"Pisisi"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016

"Por la cual se otorga una licencia ambiental y se toman otras determinaciones"

No.	Infraestructura.	Estado.			Extensión.			Características técnicas.
		Existente.	Proyectada.		Área total (Ha).	Longitud (M).	Punto.	
2	Instalaciones portuarias a nivel terrestre **(Muelle principal).**		X		2,1			En la segunda fase del proyecto, Se proyecta hacia el costado occidental del terminal marítimo sobre la bahía de turbo, la construcción de un muelle tipo plataforma de 420 m de longitud por 50 m de ancho construido con una placa en concreto reforzado de 0.40 m de espesor, apoyada sobre vigas de concreto de 1.30 x 1.30 m y sobre pilotes preexcavados de 40" de diámetro y 40 m de longitud.  **Fuente:** EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016. Para acceder al muelle, se proyecta la construcción de dos viaductos, cada uno de 100 m de longitud y 10 m de ancho, conformado por una placa de concreto de 0.20 m de espesor, con apoyos cada 22.0 m. Cada apoyo consiste en una viga cabezal de 1.50 x 2.00 x 12.00 m, la cual se apoya en dos pilotes preexcavados de 40" de diámetro y 40.0 m de longitud.  **Fuente:** EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016. Para poder movilizar la carga de exportación e importación por el muelle Principal se instalarán los siguientes equipos: • Diez (10) grúas RTG 6+1 x 6+1, para contenedores secos. • Tres (3) grúas Reach Stacker, para movilizar contenedores vacíos.

No.	Infraestructura.	Estado.			Extensión.			Características técnicas.
		Existente.	Proyectada.		Área total (Ha).	Longitud (M).	Punto.	
								• Un (1) montacargas para movilizar equipos y herramientas menores, con capacidad mayor a 1 ton. • Treinta (30) camiones, con capacidad para 2 TEUs.  **Fuente:** EIA terminal marítimo *"Pisisí"* radicados 2016070725-1-000 del 27 de octubre de 2016 y 2016088036-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

1.3. Actividades ambientalmente viables proyecto. "Terminal Marítimo Pisisí" aplicable a las fases 1 y 2.

ETAPA	ACTIVIDAD.		DESCRIPCIÓN.
CONSTRUCCIÓN.	Durante esta fase se desarrollarán las actividades de construcción de obras requeridas para iniciar las operaciones del puerto; se incluyen actividades en tierra (en la zona del puerto) y en el mar (obras de conformación de dársenas de maniobras, canal de acceso, sitios de disposición de material granular sobrante).	**ACTIVIDADES EN TIERRA.**	
		Desmonte, descapote y/o aprovechamiento forestal.	Desmonte, disposición o reutilización del material de descapote y/o individuos de porte arbóreo y arbustivo e implementación de medidas de protección a fauna, en el área de intervención.
		Instalación de obras temporales.	Conformación de campamentos y obra falsa, asociada a la construcción del terminal marítimo.
		Suministro de materiales de construcción.	Transporte y suministro de materiales por parte de un proveedor externo (concreto, asfalto y material granular).
		Movimientos de tierra.	Excavaciones y conformación de rellenos (incluyendo el respectivo manejo de aguas) para conformar la plataforma del puerto, vías internas y vía de acceso; se realizan haciendo uso de maquinaria para construcción (retroexcavadoras, cargadores, rodillos, volquetas, etc.).
		Instalación de redes de servicios y drenajes.	Instalación de redes de energía eléctrica, comunicaciones, acueducto y alcantarillado.
		Construcción infraestructura vial.	Construcción de vías internas y vía de acceso a terminal marítimo (sub base, base y carpeta de rodadura).
		Construcción e instalación de estructuras en concreto o metálicas.	Incluye, entre otras, las siguientes actividades específicas particulares: • Instalación de tablestacas para conformación de la plataforma del puerto. • Conformación de patios multipropósito.

"Por la cual se otorga una licencia ambiental y se toman otras determinaciones"

ETAPA	ACTIVIDAD.		DESCRIPCIÓN.
			• Construcción de cimentaciones (pilotes). • Construcción de edificaciones (bodegas, talleres, edificios de oficinas, portales de entrada, etc). • Construcción de cerramientos • Construcción de sub-estación eléctrica
		Instalación de equipos.	Instalación de grúas pórticos y grúas móviles.
		ACTIVIDADES EN MAR.	
		Dragado de materiales del fondo marino.	Dragado de dársenas de maniobras y canal de acceso; se realiza haciendo uso de embarcaciones - dragas de succión, en el caso de materiales sueltos, o de embarcaciones - dragas de corte y succión, en el caso de materiales que requieren de excavación mecánica.
		Disposición de sedimentos.	Disposición de los materiales dragados en los sitios de disposición previstos; se realiza haciendo uso de las mismas embarcaciones – dragas o bien mediante el trabajo conjunto de dichas embarcaciones y de mecanismos de re-impulsión que incluyan bombas y tuberías largas.
OPERACIÓN.	Esta es la fase de operación del puerto, durante la cual se estarán desarrollando las actividades de manejo de carga y sus actividades asociadas.	**ACTIVIDADES EN TIERRA.**	
		Cargue / descargue / almacenamiento.	Cargue, descargue y almacenamiento de carga de diversos tipos, entre los cuales los principales son: • Graneles sólidos limpios del tipo fertilizantes, cereales • Graneles de tipo mineral tales como clinker, cemento, gravillas, gravas, excepto carbón • Graneles líquidos (melazas, aceites de origen mineral y vegetal). • Contenedores llenos, vacíos y de transbordo • Vehículos • Cargas de cabotaje (entre puertos de un mismo país)
		Transporte de carga terrestre.	Con la excepción de las cargas de transbordo que son direccionadas a otros puertos a través de embarcaciones, todas las demás cargas que pasen por el puerto requerirán de transporte terrestre.
		Manejo de residuos.	Manejo de residuos sólidos o líquidos, incluyendo tratamiento y disposición.
		ACTIVIDADES EN MAR.	
		Navegación de embarcaciones.	Navegación de distintos tipos de embarcaciones, desde buques tipo feeder (eslora de 216 m) hasta buques Post-Panamax (eslora de 366 m).
		Dragado de relimpia.	Igual a aquel que se realizará en la fase constructiva pero este se realizará de manera periódica, cada vez que el canal de acceso o las dársenas de maniobras lo requieran debido a la acumulación de sedimentos asociados a la dinámica del golfo, que puedan

ETAPA	ACTIVIDAD.		DESCRIPCIÓN.
			presentarse durante la operación del puerto.
		Disposición relimpia.	Tal como se propone para la fase constructiva, se requerirá de manera periódica la disposición de los sedimentos que resulten del dragado de relimpia, para lo cual se requiere la utilización del mismo sitio o depósito autorizado.
POST OPERACIÓN.	Durante esta fase se desarrollará el proceso de cierre de las actividades portuarias, una vez el proyecto llegue a su fin.	Desmantelamiento, limpieza y restauración de superficies.	Al terminar la etapa de operación se procederá a desarrollar las actividades de desmonte de la infraestructura, la limpieza, perfilado y adecuación de la cobertura vegetal de manera que las superficies queden en condiciones similares a aquellas que existían previamente al proceso de construcción, pero ahora, sobre la plataforma que será construida para la operación del puerto. El objetivo de las actividades post-operativas es lograr que las áreas utilizadas por el proyecto puedan utilizarse para los mismos usos que venían utilizándose antes del desarrollo del proyecto.

ARTÍCULO TERCERO. - La licencia ambiental contenida en el presente acto administrativo, lleva implícito el uso, aprovechamiento y/o manejo de los recursos naturales renovables necesarios para el desarrollo de las actividades de construcción del proyecto denominado "Terminal Marítimo Pisisi S.A." localizado en el municipio de Turbo en el departamento de Antioquia, de acuerdo a las condiciones, especificaciones y obligaciones que se exponen a continuación:

1. Aprovechamiento forestal.

Otorgar el permiso de aprovechamiento forestal sobre un área total de 111,33 hectáreas, cuyos resultados por tipo de cobertura, área total de aprovechamiento y volumen total, se presentan a continuación:

Aprovechamiento forestal proyecto. "Terminal Marítimo Pisisí".

NÚMERO O IDENTIFICADOR DE POLÍGONO	CARACTERÍSTICAS DEL APROVECHAMIENTO		
	COBERTURA SOBRE LA CUAL SE AUTORIZA EL APROVECHAMIENTO	ÁREA TOTAL DEL APROVECHAMIENTO AUTORIZADO (ha)	VOLÚMEN TOTAL DEL APROVECHAMIENTO AUTORIZADO (m3)
0	Bosque denso alto	1.10	30.35
0	Pastos arbolados	64.2	425.56
0	Mosaico de pastos y cultivos	2.4	92.86
0	Pastos enmalezados	15.38	4.33
0	Pastos limpios	28.25	3.43

Obligaciones:

La SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A., no podrá intervenir áreas diferentes a las establecidas anteriormente. Asimismo, deberá seguir y cumplir las medidas de manejo implementadas y autorizadas para el aprovechamiento de estas coberturas vegetales, incluyendo los ajustes realizados en el presente acto administrativo. La implementación de las medidas de compensación adicionales, deberá realizarlas en los sitios de construcción de la infraestructura terrestre del proyecto licenciado.

2. Emisiones atmosféricas.

Otorgar el permiso de emisiones atmosféricas para las áreas del terminal portuario "Pisisí" en donde se desarrollarán las actividades de recibo, manejo, almacenamiento y descarga de material a granel durante la vida útil del proyecto, cuya localización se detalla a continuación:

"Por la cual se otorga una licencia ambiental y se toman otras determinaciones"

Área objeto de permiso de emisiones proyecto. "Terminal Marítimo Pisisí".

Coordenadas planas referencia magna sirgas origen oeste.	
NORTE	**ESTE**
1.385.490,78	1.039.887,86
1.385.254,78	1.039.964,86
1.385.149,78	1.039.863,86
1.385.213,00	1.039.784,30
1.385.215,60	1.039.653,90
1.385.207,60	1.039.447,80
1.385.200,00	1.039.299,10
1.385.181,21	1.039.187,44
1.385.214,25	1.039.187,19
1.385.294,36	1.039.156,68
1.385.392,78	1.039.172,86
1.385.407,78	1.039.334,86
1.385.407,78	1.039.451,86
1.385.438,78	1.039.761,86
1.385.469,78	1.039.758,86
1.385.487,78	1.039.758,86
1.385.546,78	1.039.740,86
1.385.549,78	1.039.746,86
1.385.555,78	1.039.755,86
1.385.553,93	1.039.759,61
1.385.505,19	1.039.858,60
1.385.503,32	1.039.862,39
1.385.490,78	1.039.887,86
1.385.069,78	1.039.233,86
1.385.093,00	1.039.346,10
1.385.122,10	1.039.500,00
1.385.119,10	1.039.596,50
1.385.113,90	1.039.708,70
1.385.054,78	1.039.752,86
1.385.033,78	1.039.712,86
1.384.937,78	1.039.608,86
1.384.743,28	1.039.354,55
1.384.795,95	1.039.310,55
1.384.850,12	1.039.288,34
1.384.904,50	1.039.270,70
1.384.965,33	1.039.239,99
1.385.066,56	1.039.218,15
1.385.069,78	1.039.233,86

Obligaciones:

1. Adoptar los mecanismos necesarios para garantizar que las medidas de manejo ambiental a implementar para las emisiones atmosféricas que se pueda generar durante la vida útil del puerto, se desarrollen de manera estricta y permanente a fin de prevenir situaciones de contaminación, preservar el buen estado de los recursos y mantener las concentraciones de material particulado (PST), PM10, Dióxido de azufre – SO2.,Dióxido de nitrógeno - NO2 Monóxido de carbono – CO,Ozono –O3 y Compuestos orgánicos volátiles -CO y niveles de ruido por debajo de los niveles exigidos en la normatividad vigente.

2. Dicha gestión ambiental en el control de emisiones atmosféricas e intensidad de ruido deberá realizarse tal como lo establece Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de 2002. Tales actividades deberán realizarse en las instalaciones en tierra terminal marítimo "Pisisí", actividades en las zonas de manejo de granel sólido del puerto que se desarrollará en un área de 4.200 m2, como fuentes fijas y las actividades de fuentes móviles en la vía de acceso al puerto y vías internas (camiones y remolcadores).

3. Realizar durante la vida útil del proyecto, los monitoreos de calidad del aire y ruido según lo establecido en la ficha Programa de manejo de aire y ruido PM-A-03.y en la ficha PSM-A-03. Programa de seguimiento y monitoreo de la calidad del aire dando cumplimiento a lo establecido en la resolución 610 de 2010 y lo establecido en el protocolo de monitoreo y seguimiento de la calidad del aire acogido mediante la resolución 650 de 2010, modificada por la Resolución 2154 de 2010 (Sistema de Vigilancia de la calidad del aire industrial). Presentar dentro de los informes de cumplimiento ambiental-ICA-los resultados obtenidos y el análisis correspondiente.

4. Implementar durante la vida útil del proyecto, las medidas de manejo tendientes a minimizar los posibles impactos por la generación de emisiones atmosféricas y ruido en la población del barrio "El bosque" al costado norte del terminal portuario, así mismo para verificar la eficiencia en la implementación de las medidas, se deberá remitir informes de gestión adjunto a los informes de cumplimiento ambiental-ICA.

PARÁGRAFO. - Tales actividades deberán realizarse en las instalaciones en tierra terminal marítimo "Pisisí", actividades en las zonas de manejo de granel sólido del puerto que se desarrollará en un área de 4.200 m2, como fuentes fijas y las actividades de fuentes móviles en la vía de acceso al puerto y vías internas (camiones y remolcadores).

ARTICULO CUARTO. - Autorizar a la SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A. la ocupación de cauces de tipo permanente para 4 fuentes hídricas cuyas características técnicas se sintetizan a continuación:

Ocupaciones de cauces proyecto. "Terminal Marítimo Pisisí".

Obra hidráulica.	LOCALIZACIÓN COORDENADAS (Magna sirgas origen oeste).		Cuerpo Hídrico a intervenir.	Caudal de diseño (m3/s) Tr=20 años.
	ESTE	NORTE		
Box Coulvert de 1 cámara H=1,5m. B= 2m. L= 24 m.	1.040.340.	1.386.427.	NN1 (K0+240).	2,209
Box Coulvert de 1 cámara H=1,5m. B= 2m. L= 24 m.	1.040.321.	1.386.357.	NN1 (K0+313).	4,848
Box Coulvert de 2 cámaras H=2m. B= 2m. L= 24 m	1.040.260.	1.386.122.	NN2 (K0+545).	9,268
Box Coulvert de 2 cámaras H=2m. B= 2m. L= 24 m	1.040.087	1.385.828.	NN3 (K0+925).	15,428

Obligaciones:

Durante la etapa de construcción y operación de la vía principal de acceso al terminal portuario, la SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A., deberá Implementar medidas de control de sedimentos a nivel del descole en los box coulvert K0+545 y K0+925 de la vía principal de acceso al terminal portuario. Asimismo, frente a la Construcción de desarenador a nivel de descole, deberá realizar limpieza periódica de la estructura hidráulica, teniendo como referente el manual de drenaje para carreteras de INVIAS 2009.

ARTÍCULO QUINTO. - Establecer la siguiente zonificación ambiental para el proyecto "Terminal Marítimo Pisisi S.A." localizado en el municipio de Turbo en el departamento de Antioquia, así:

Zonificación de Manejo Ambiental proyecto. "Terminal Marítimo Pisisí".

<table>
<tr><th colspan="2">ÁREAS DE EXCLUSIÓN</th></tr>
<tr><td colspan="2">Rondas de protección de fuentes hídricas que se ubiquen a una distancia de 30 m, medidos a partir de su cota máxima de inundación, conforme a lo establecido en el literal d del Artículo 83 del Decreto 2811 de 1974.

Los nacimientos, pozos y aljibes en una ronda de l00m, establecidos en el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 Artículo 2.2.1.1.18.2. Protección y conservación de los bosques (antes Decreto 1449 del 27 de junio de 1977).
Esta área de exclusión no incluye las obras autorizadas para el terminal portuario Pisisí.</td></tr>
<tr><th colspan="2">ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIONES ALTAS</th></tr>
<tr><th>DESCRIPCIÓN DEL ÁREA</th><th>RESTRICCIONES</th></tr>
<tr><td>Está constituida por la vía de acceso al proyecto, los lotes 1A y 1B, donde se implementará la infraestructura del proyecto, el área donde se implementará la construcción del muelle Casanova, el área del muelle principal, la dársena de maniobras, la bahía de Turbo</td><td>No se deben intervenir los individuos de mangle, que fueron excluidos del aprovechamiento forestal y que se encuentran aledaños a los canales Higinio, Casanova y Yuquitas, lo mismo que un relicto de mangle que se encuentra en el lote que divide la zona del proyecto.
Se deberá dar estricto cumplimiento a lo establecido en las fichas del PMA y PMS.</td></tr>
<tr><td>Canal Casanova – Canal Yuquitas- Jaguey Yuquitas.</td><td>Importancia de los servicios ecosistémicos que presta a las comunidades aledañas se tendrán en cuenta las medidas del PMA y PMS</td></tr>
<tr><td>Canal Higuinio-Canal Yuquitas-Jaguey Yuquitas-Canal Casanova</td><td>Garantizar la dinámica hídrica de estos cuerpos de agua., tanto en condiciones de caudal medio, como en condiciones de caudal máximo Tr 100 años (franja inundable), en el área colindante al proyecto Pisisí,</td></tr>
<tr><td>Áreas del Golfo de Urabá con Caladeros y sin Caladeros</td><td>Se deberá dar estricto cumplimiento a lo establecido en las fichas del PMA y PMS.</td></tr>
<tr><td>Área de 59 Ha donde la pluma de dispersión del depósito marino proyecto PISISÏ se superpone con el área del depósito de material de dragado autorizada para el proyecto "Construcción y Operación de un Terminal Portuario de Graneles Sólidos de Gran Calado en la Bahía Colombia", con las siguientes coordenadas de referencia.

<table>
<tr><th rowspan="2">PUNTO</th><th colspan="2">LOCALIZACIÓN COORDENADAS PLANAS (MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ)</th></tr>
<tr><th>Este</th><th>Norte</th></tr>
<tr><td>1</td><td>698.498</td><td>1.376.156.</td></tr>
<tr><td>2</td><td>697.819</td><td>1.376.199.</td></tr>
<tr><td>3</td><td>698.485</td><td>1.375.789.</td></tr>
<tr><td>4</td><td>698.509</td><td>1.375.146.</td></tr>
<tr><td>5</td><td>698.063</td><td>1.375.163.</td></tr>
<tr><td>6</td><td>697.844</td><td>1.375.696</td></tr>
</table>
Fuente: SIG WEB ANLA.</td><td>Área exclusiva para la pluma de dispersión del depósito de material de dragado del proyecto PISISÍ y para la disposición de material de dragado por parte del Terminal Portuario de Bahía Colombia.</td></tr>
<tr><td>Zona para la disposición en el mar de 5.880.000 m3 de material de dragado procedentes de las obras offshore del terminal marítimo Pisisí , en un área de 1,96 Km 2, localizada en la siguiente poligonal.

<table>
<tr><th rowspan="2">PUNTO</th><th colspan="2">Coordenadas planas referencia magna sirgas origen Bogotá.</th></tr>
<tr><th>NORTE</th><th>ESTE</th></tr>
<tr><td>B1</td><td>1.375.127</td><td>698.531</td></tr>
<tr><td>B2</td><td>1.375.137</td><td>699.932</td></tr>
<tr><td>B3</td><td>1.376.539</td><td>699.942</td></tr>
<tr><td>B4</td><td>1.376.529</td><td>698.541</td></tr>
</table></td><td>Área exclusiva para la disposición de material de dragado, del proyecto Pisisí, durante su conformación y clausura deberá garantizar la profundidad suficiente para el tránsito de embarcaciones de gran calado, teniendo en cuenta que el proyecto portuario de bahía Colombia se localiza al costado sur del depósito.</td></tr>
<tr><th colspan="2">ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIONES MEDIAS</th></tr>
</table>

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA	RESTRICCIONES
Está constituida por el canal de acceso marítimo al proyecto.	Se deberá dar estricto cumplimiento a lo establecido en las fichas del PMA y PMS.
ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIONES BAJAS	
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA	**RESTRICCIONES**
Está constituida por parte del Golfo de Urabá, la bahía de Turbo y un área aledaña a la nueva vía de acceso al proyecto.	Se tendrán en cuenta las medidas establecidas en las fichas del PMA y PMS.

ARTÍCULO SEXTO. - La SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A., deberá dar cumplimiento a los programas y fichas de manejo presentadas en el Plan de Manejo Ambiental para el proyecto denominado "Terminal Marítimo Pisisi S.A." localizado en el municipio de Turbo en el departamento de Antioquia, que se presentan a continuación:

1. Medio abiótico

MEDIO	IMPACTO IDENTIFICADO	PROGRAMA	CÓDIGO
ABIÓTICO	Alteración de las propiedades del suelo	Programa de manejo de residuos sólidos (peligrosos, no peligrosos y especiales)	PM-A-01
	Alteración de la calidad del agua del sector continental	Programa de manejo de aguas residuales	PM-A-02
	Incremento de concentraciones de partículas y gases en la atmósfera. Incremento de niveles de ruido.	Programa de manejo de aire y ruido	PM-A-03
	Alteración de la propiedad del Suelo	Programa de Manejo del Suelo	PM –A-04
	Alteración de la calidad del agua marina	Programa de manejo de la calidad del agua marina	PM –A-05
	Alteración de la calidad del sedimento marino	Programa de manejo de la calidad del sedimento marino	PM –A-06
	Afectación a la movilidad terrestre Generación de expectativas y potenciación de conflictos	Programa de seguridad vial y control de la alteración de tráfico terrestre	PM-A-07
	Afectación a la movilidad marítima en la Bahía de Turbo Generación de expectativas y posible potenciación de conflictos Reconfiguración de la movilidad de los pescadores artesanales	Programa de manejo al tráfico marítimo	PM-A-08
	Incremento de concentraciones de partículas y gases en la atmósfera. Incremento de niveles de ruido Alteración de las propiedades del suelo.	Programa de manejo de cargas	PM-A-09

2. Medio biótico

MEDIO	IMPACTO IDENTIFICADO	PROGRAMA	CÓDIGO
BIÓTICO	Perdida y alteración de cobertura vegetal	Programa de Manejo de cobertura vegetal	PM-B-01
	Afectación a fauna silvestre	Programa de Manejo de fauna silvestre	PM-B-03
	Afectación a ecosistemas acuáticos continentales	Programa de Manejo de ecosistemas acuáticos continentales	PM-B-04
	Afectación a ecosistemas marino costeros	Plan de Manejo de ecosistemas marino costeros	PM-B-05

3. Medio socioeconómico.

MEDIO	PROGRAMA	SUBPROGRAMA	CÓDIGO
SOCIOECONÓMICO	Programa de Información, comunicación y Participación		PM-S-01
	Programa de manejo a la presión migratoria		PGS-02
		Subprograma de monitoreo y seguimiento de afluencia de personas	PM-S-02 A
		Subprograma de educación para la convivencia y capacitación de personal vinculado al proyecto	PM-S-02 B
		Subprograma de fortalecimiento comunitario	PM-S-02 C
	Programa de Fortalecimiento Institucional		PM-S-03
	Programa de negociación por afectación a vivienda y mejoras productivas		PM-S-04
	Programa de manejo de la infraestructura afectada en áreas aledañas a las obras y vía de acceso		PM-S-05
	Ejecución del Plan de Manejo Arqueológico subacuático para el dragado del Terminal Marítimo Pisisi S.A., municipio de Turbo - Antioquia		PM-S-06
	Programa de arqueología preventiva en el área terrestre.		PM-S-07

ARTÍCULO SÉPTIMO. - La SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A., deberá ajustar y complementar los siguientes programas presentándolos en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental- ICA, los cuales deberán ser implementados a partir del inicio de las obras del proyecto "Terminal Marítimo Pisisí", así:

1. Programa PM-A-01 manejo de residuos sólidos (no peligrosos, peligrosos y especiales).

a) Incluir la localización definitiva del sitio de almacenamiento general para el acopio temporal de los residuos sólidos (no peligrosos, peligrosos y especiales),adicionalmente deberá incluir como anexo el esquema de distribución arquitectónica en donde se detallen los compartimientos destinados para almacenar independientemente los diferentes tipos de residuos y las especificaciones técnicas a nivel físico que faciliten el manejo a posibles derrames de lixiviados y el tratamiento respectivo; dicha información deberá ser remitida a esta Autoridad previo al inicio de las obras del terminal marítimo "Pisisí".

b) Incluir tanto para la etapa constructiva como operativa , los actos administrativos que acogen los permisos ambientales vigentes de las Empresas externas especializadas que realizarán las labores reciclaje, desactivación y disposición final de los residuos sólidos que se generarán en las etapas constructivas y de operación del puerto Pisisí; e incluir la nota que en caso de presentarse alguna novedad en cuanto a los permisos ambientales o cambio de gestor externo, la empresa deberá informar inmediatamente a esta Autoridad de la situación, adjuntado copia de los documentos respectivos;

c) Incluir como anexo de la ficha tanto para la etapa constructiva como operativa, copia de los permisos ambientales vigentes de las Empresas externas especializadas que realizarán las labores reciclaje, desactivación y disposición final de los residuos sólidos que se generarán

en las etapas constructivas y de operación del puerto Pisisí; dicha información deberá ser remitida a esta Autoridad previo al inicio de las obras del terminal marítimo "Pisisí".

2. Programa PM-A-02 de manejo de aguas residuales.

a) Incluir los actos administrativos que acogen los permisos ambientales vigentes de las Empresas externas especializadas que realizarán las labores de tratamiento y disposición final de los residuos líquidos (Agua residual doméstica, aguas oleosas y de sentinas de buques) que se generarán en las etapas constructivas y de operación del puerto Pisisí; e incluir la nota que en caso de presentarse alguna novedad en cuanto a los permisos ambientales o cambio de gestor externo, la empresa deberá informar inmediatamente a esta Autoridad de la situación, adjuntado copia de los documentos respectivos.

b) Incluir como anexo de la ficha, copia de los permisos ambientales vigentes de las Empresas externas especializadas que realizarán las labores de tratamiento y disposición final de los residuos líquidos (Agua residual doméstica, aguas oleosas y de sentinas de buques) que se generarán en las etapas constructivas y de operación del puerto Pisisí; dicha información deberá ser remitida a esta Autoridad previo al inicio de las obras del terminal marítimo "Pisisí".

3. Programa PM-A-03 de manejo de aire y ruido.

a) Complementar la ficha en el sentido de incluir las condiciones de transporte, almacenamiento y suministro de agua de uso industrial para las labores de humectación de las vías internas del puerto.

b) Complementar la ficha en el sentido de incluir las medidas de manejo específicas a implementar, que conlleven a mitigar el impacto por emisiones atmosféricas e intensidad de ruido para las etapas constructiva y de operación sobre la población del barrio "El bosque" al costado norte del proyecto.

c) Complementar la ficha en el sentido de incluir las medidas de control de velocidad en volquetas y vehículos para evitar en lo posible la generación de material particulado en los frentes de obras durante la etapa constructiva del proyecto.

4. Programa PM-B-01 – manejo de cobertura vegetal.

a) Incluir como obligación el reporte en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental-ICA de los registros documentales de cada una de las medidas de manejo implementadas para este programa.

b) Incluir como obligación la presentación de Informes, los recursos logísticos y de personal utilizados, la localización a escala adecuada de las zonas taladas, el cálculo de las áreas y volúmenes estimados de la tala, la metodología a utilizar en la tala de los manglares, manejo de los residuos sólidos (material usado en las máquinas de tala) y vegetales que resulten del aprovechamiento, sitio de acopios temporal del material talado, método de transporte del material vegetal, el uso de ese material y sitio de disposición final.

5. Programa: PM-B-03 – manejo de fauna silvestre.

a) Complementar la ficha en el sentido de incluir como obligación que la empresa antes de efectuar cualquier aprovechamiento forestal, deberá realizar el manejo de la fauna silvestre, incluyendo la de bajamar, implementando los protocolos establecidos para esta actividad,

cuyos soportes (fotos, planillas de registro), deberán ser enviados en los respectivos informes de cumplimiento ambiental-ICA.

b) Complementar la ficha en el sentido de incluir como obligación que en los Informes se deben precisar aspectos como recursos utilizados, metodología utilizada en el rescate, de los diferentes grupos de fauna, inventario de las especies rescatadas, manejo dado a las especies de fauna rescatadas y la selección de los sitios de traslado de la fauna con su respectiva metodología de liberación.

6. Programa: PM-B-04 – manejo de ecosistemas acuáticos continentales.

a) La empresa deberá ajustar este programa, en el sentido de implementar la realización de monitoreos de calidad de agua y sedimentos marinos, monitoreos de comunidades biológicas (fitoplancton, zooplancton, bentos y peces) y de invertebrados asociados a las raíces de mangle, con el fin prevenir y mitigar, durante la etapa de construcción, la afectación a estas comunidades; estos monitoreos se deben efectuar en las mismas puntos en los cuales se realizaron los monitoreos de la caracterización de estos ecosistemas, para así llevar un comparativo real y en tiempo, de su afectación y tomar las medidas de mitigación respectivas.; tener en cuenta los potenciales impactos ecosistémicos por las obras de cimentaciones profundas previstas para losl muelles casanova y principal y el proceso de conformación del canal de acceso y darsens de giro.

Estos se deberán realizar para la etapa de construcción monitoreos cada tres (3) meses y para la etapa de operación mínimo dos veces al año, incluyendo un periodo seco y uno lluvioso.

Los parámetros a medir incluyen los siguientes aspectos:

i. Calidad de agua:

Fisicos: temperatura, color, sólidos suspendidos, disueltos, sedimentables y totales, conductividad eléctrica, pH, turbidez y organolépticos.
Químicos: salinidad, oxígeno disuelto (OD), conductividad, demanda química de oxígeno (DQO), demanda biológica de oxígeno (DBO), carbono orgánico, bicarbonatros, cloruros (CL-), sulfatos (SO4), nitritos, nitratos, nitrógeno amoniacal, hierro, calcio, magnesio, sodio, fósforo orgánico e inorgánico, fosfatos, potasio, metales pesados, grasa y aceites, tensoactivos, fenoles, hidrocarburos totales, hidrocarburos aromáticos polinucleares, hidrocarburos disueltos y dispersos, alcalinidad y acidez.

ii. Caracterización bacteriológica: coliformes totales y fecales.

iii. Calidad de sedimentos: granulometría, hidrocarburos aromáticos polinucleares, carbono orgánico total, hidrocarburos pH, calcio, sulfuro ácido volátil, organoclorados, organofosforados, metales pesados (Cd, Cr (total y hexavalente), Sn, Cu, Hg, Pb y Zn) y materia orgánica total.

iv. Los informes de los monitoreos, deben contener: sitios de los monitoreos, metodología por componente, parámetros analizados, análisis de los resultados, debe incluir la respectiva comparación con los históricos y la normatividad vigente e incluir las recomendaciones a que haya lugar, los resultados de los laboratorios, el registro fotográfico, la certificación de los laboratorios, los cuales deben estar acreditados por el IDEAM.

b) Incluir las medidas de manejo ambiental que conlleven a proteger el lecho en la zona de transición continental- marina (canal casanova- bahía de Turbo) de los posibles impactos generados de las obras de cimentación para el muelle "Casanova y las medidas de manejo para la protección del lecho marino en la bahía de Turbo por efecto de las cimentaciones del muelle principal.

7. Programa: PM-B-05 – manejo de ecosistemas marinos costeros

a) La empresa deberá ajustar este programa, en el sentido de implementar la realización de monitoreos de calidad de agua y sedimentos marinos, monitoreos de comunidades biológicas (fitoplancton, zooplancton, bentos y peces), asociados a estos ecosistemas, con el fin prevenir y mitigar, durante la etapa de construcción (dragado y zona de depósito), la afectación a estas comunidades; estos monitoreos se deben efectuar en las mismas puntos en los cuales se realizaron los monitoreos de la caracterización de estos ecosistemas, para así llevar un comparativo real y en tiempo, de su afectación y tomar las medidas de mitigación respectivas.

Se deberán realizar para la etapa de construcción monitoreos cada tres (3) meses y para la etapa de operación mínimo dos veces al año, incluyendo un periodo seco y uno lluvioso.

Los parámetros a medir incluyen los siguientes:

i. Calidad de agua:

Fisicos: temperatura, color, sólidos suspendidos, disueltos, sedimentables y totales, conductividad eléctrica, pH, turbidez y organolépticos.
Químicos: salinidad, oxígeno disuelto (OD), conductividad, demanda química de oxígeno (DQO), demanda biológica de oxígeno (DBO), carbono orgánico, bicarbonatros, cloruros (CL-), sulfatos (SO4), nitritos, nitratos, nitrógeno amoniacal, hierro, calcio, magnesio, sodio, fósforo orgánico e inorgánico, fosfatos, potasio, metales pesados, grasa y aceites, tensoactivos, fenoles, hidrocarburos totales, hidrocarburos aromáticos polinucleares, hidrocarburos disueltos y dispersos, alcalinidad y acidez.

ii. Caracterización bacteriológica: coliformes totales y fecales.

iii. Calidad de sedimentos: granulometría, hidrocarburos aromáticos polinucleares, carbono orgánico total, hidrocarburos pH, calcio, sulfuro ácido volátil, organoclorados, organofosforados, metales pesados (Cd, Cr (total y hexavalente), Sn, Cu, Hg, Pb y Zn) y materia orgánica total.

iv. Los informes de los monitoreos, deben contener: sitios de los monitoreos, metodología por componente, parámetros analizados, análisis de los resultados, debe incluir la respectiva comparación con los históricos y la normatividad vigente e incluir las recomendaciones a que haya lugar, los resultados de los laboratorios, el registro fotográfico, la certificación de los laboratorios, los cuales deben estar acreditados por el IDEAM.

8. PM-S-01 Programa de Información, comunicación y participación

a) Establecer cuáles son los soportes documentales que se presentaran para verificar la gestión desarrollada en cada una de las líneas de acción durante los periodos que se establezcan para la presentación de los ICA en la etapa de Construcción y operación.

b) Adjuntar copia del registro de las peticiones, quejas y/o reclamos allegados y atendidas en los formatos destinados para tal fin, dentro de los anexos sociales de los Informes de cumplimiento ambiental, así:

i. Programa PM-S-02 Programa de Manejo a La Presión Migratoria
ii. PM-S-02A Subprograma de monitoreo y seguimiento de afluencia de personas
iii. PM-S-02B Subprograma de educación para la convivencia y capacitación de personal vinculado al proyecto
iv. PM-S-02C Subprograma de fortalecimiento comunitario.

c) Ajustar este programa, en el sentido de establecer de acuerdo con las metas planteadas la fecha de presentación de:

i. El Documento de "*Actualización de la línea base de las variables a monitorear en la cabecera municipal de Turbo y la vereda Casanova, para obtener el escenario ex - ante de las condiciones de las comunidades."*

ii. Presentación de los soportes documentales de las actividades desarrolladas y de los informes de los monitoreos propuestos: "realizar monitoreo semestral durante los tres primeros años del proyecto y después se realizará un monitoreo anual a las siguientes variables de presión migratoria, a partir del primer semestre de la etapa de construcción.

d) Establecer cuáles son los soportes documentales que se presentaran para verificar la gestión y el avance de los subprogramas, de cada uno de los indicadores propuestos para cada subprograma durante los periodos que se establezcan para la presentación de los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA en la etapa de Construcción y operación.

9. PM-S-03 Programa de Fortalecimiento Institucional

a) Establecer de acuerdo con los indicadores planteados cuáles son los soportes documentales que se presentaran para verificar la gestión, el avance de la misma y el nivel de cumplimiento del programa durante los periodos que se establezcan para la presentación de los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA en la etapa de Construcción y operación.

b) Establecer de acuerdo con los indicadores planteados cuáles son los soportes documentales que se presentaran para verificar la gestión, el avance de la misma y el nivel de cumplimiento del programa durante los periodos para la presentación de ICA en las etapas de Construcción y operación.

10. PM-S-04 Programa de Negociación por Afectación a Vivienda y Mejoras Productivas

i. Establecer de acuerdo con los indicadores planteados cuáles son los soportes documentales que se presentaran para verificar la gestión y el avance de la misma durante los periodos que se establezcan para la presentación de los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA en la etapa de Construcción.

11. PM-S-05 Programa de Manejo de la Infraestructura afectada en áreas aledañas a las Obras y La Vía de Acceso

i. Establecer de acuerdo con los indicadores planteados los soportes documentales que se presentaran y adjuntaran para verificar la gestión, el avance y el nivel de

cumplimiento de los indicadores durante los periodos que se establezcan para la presentación de los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA en la etapa de Construcción.

12. PM-A-07 Programa de Seguridad Vial y Control de la Alteración de Trafico Terrestre

a) Trasladar del componente Abiótico del PMA al componente social del PMA y su respectivo programa de seguimiento y monitoreo, dado que el contenido de este programa son medidas que se proyectan implementar para prevenir y mitigar los impactos identificados en el medio social como son: Afectación a la movilidad terrestre, la Generación de expectativas y potenciación de conflictos. Para lo cual tendrá que asignarles la codificación correspondiente a las medidas de manejo social.

b) Establecer de acuerdo con los indicadores planteados, los soportes documentales que se presentaran y adjuntaran para verificar la gestión, el avance y el nivel de cumplimiento de los indicadores durante los periodos que se establezcan para la presentación de los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA en la etapa de Construcción y Operación.

13. PM-A-07 Programa de Manejo al Tráfico Marítimo

a) Trasladar del componente Abiótico del PMA al componente social del PMA y su respectivo programas de seguimiento y monitoreo, dado que el contenido de este programa son medidas que se proyectan implementar para prevenir y mitigar los impactos identificados en el medio social como son: Afectación a la movilidad terrestre y marítima y la Generación de expectativas y potenciación de conflictos. Para lo cual tendrá que asignarles la codificación correspondiente a las medidas de manejo social.

b) Establecer de acuerdo con los indicadores planteados los soportes documentales que se presentaran y adjuntaran para documentar la gestión, el avance y el nivel de cumplimiento de los indicadores durante los periodos que se establezcan para la presentación de los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA en la etapa de Construcción y operación.

14. Respecto al delfín Sotalia guianensis (Delphinidae), la empresa debe presentar para aprobación de esta entidad, en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental, y teniendo en cuenta el "Plan de Acción Nacional para la conservación de los mamíferos acuáticos de Colombia (PAN Mamíferos Colombia), un programa de manejo para estas especies, que incluya un objetivo general, objetivos específicos, las metas, etapas de aplicación, impactos a controlar, tipos de medida y acciones a desarrollar y lugar de aplicación entre otros aspectos.

15. Trasladar del componente Abiótico al componente social del PMA los Programa de seguridad vial y control de la alteración de tráfico terrestre PM-A-07 y el Programa de manejo al tráfico marítimo PM-A-08 y sus respectivos programas de seguimiento y monitoreo, dado que el contenido de estos programas son medidas que se proyectan implementar para prevenir y mitigar los impactos identificados en el medio social como son: Afectación a la movilidad terrestre y marítima y la Generación de expectativas y potenciación de conflictos. Para lo cual tendrá que asignarles la codificación correspondiente a las medidas de manejo social.

16. Considerar los impactos que no valoró, pese a que fueron identificados, tanto por la empresa en diferentes segmentos del EIA y por los actores sociales que participaron de los talleres de impactos y que refieren especialmente a la afectación al desarrollo de actividades de pesca artesanal de las cuales dependen los ingresos de los pescadores artesanales. Impacto que

se asocia con el de valorar la potencial afectación a la ictiofauna que pueda ocasionar las actividades de dragado en las áreas a intervenir con esta actividad.

ARTÍCULO OCTAVO. - La SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A., deberá dar cumplimiento a las siguientes Fichas y Programas del Programa de Seguimiento y Monitoreo:

1. Medio abiótico.

MEDIO	IMPACTO IDENTIFICADO	PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO	CÓDIGO
ABIÓTICO	Alteración de las propiedades del suelo	Programa de manejo del suelo	Programa de seguimiento y monitoreo al recurso suelo	PSM-A-04
		Programa de manejo de residuos sólidos (peligrosos, no peligrosos y especiales)	Programa de seguimiento y monitoreo de residuos sólidos (no peligrosos, peligrosos y especiales)	PSM-A-01
	Alteración de la calidad del agua del sector continental	Programa de manejo de aguas residuales	Programa de seguimiento y monitoreo de aguas residuales	PSM-A-02
		Programa de manejo de residuos sólidos (peligrosos, no peligrosos y especiales)	Programa de seguimiento y monitoreo de residuos sólidos (no peligrosos, peligrosos y especiales)	PSM-A-01
		Programa de manejo del suelo	Programa de seguimiento y monitoreo al recurso suelo	PSM-A-04
	Incremento de concentraciones de partículas y gases en la atmósfera	Programa de manejo de aire y ruido	Programa de seguimiento y monitoreo de la calidad del aire y ruido	PSM-A-03
	Incremento de niveles de ruido			
	Alteración de la calidad visual del paisaje	Programa de manejo de cobertura vegetal	Programa de seguimiento y monitoreo de cobertura vegetal	PSM-B-01
	Alteración del régimen hidrodinámico	Programa de seguimiento y monitoreo a los procesos de degradación o agradación de la línea costera		PSM-A-05
	Alteración de la línea costera			
	Alteración de la calidad del agua marina	Programa de manejo de la calidad del agua marina	Programa de seguimiento y monitoreo de la calidad del agua marina	PSM-A-06
	Alteración de la calidad del sedimento marino	Programa de manejo de la calidad del sedimento marino	Programa de seguimiento y monitoreo de la calidad del sedimento marino	PSM-A-07
	Afectación a la movilidad terrestre	Programa de seguridad vial y control de la alteración del tráfico	Programa de seguimiento y monitoreo del programa de seguridad vial y control de la alteración de tráfico	PSM-A-08
	Afectación a la movilidad marítima en la bahía de Turbo Reconfiguracion de la movilidad de los pescadores artesanales	Programa de manejo al tráfico marítimo	Programa de seguimiento y monitoreo al tráfico marítimo	PSM-A-09
	Incremento de concentraciones de partículas y gases en la atmósfera. Incremento de niveles de ruido Alteración de las propiedades del suelo	Programa de manejo de cargas PM-A-09	Programa de seguimiento y monitoreo al manejo de cargas	PSM-A-10

2. Medio biótico.

MEDIO	IMPACTO IDENTIFICADO	PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO	CÓDIGO
BIÓTICO	Pérdida y alteración de cobertura vegetal	Programa de manejo de cobertura vegetal	Programa de seguimiento y monitoreo de cobertura vegetal	PSM-B-01

MEDIO	IMPACTO IDENTIFICADO	PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO	CÓDIGO
	Afectación a fauna silvestre	Programa de manejo de fauna silvestre	Programa de seguimiento y monitoreo de fauna silvestre	PSM-B-03
	Afectación a ecosistemas acuáticos continentales	Programa de manejo de ecosistemas acuáticos continentales	Programa seguimiento y monitoreo de ecosistemas acuáticos continentales	PSM-B-04
	Afectación a ecosistemas marino costeros	Programa de manejo de ecosistemas marinos	Programa seguimiento y monitoreo de ecosistemas marinos	PSM-B-05

3. Medio socioeconómico.

MEDIO	PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO	CÓDIGO
SOCIO ECONÓMICO	Programa de información y participación (transversal)	Programa de seguimiento y monitoreo del programa Información y participación	PSM-S-01
	Subprograma de monitoreo y seguimiento de afluencia de personas	Programa de seguimiento y monitoreo a la afluencia de personas	PSM-S-02A
	Subprograma de educación para la convivencia y capacitación de personal vinculado al proyecto	Programa de seguimiento y monitoreo a la educación para la convivencia y capacitación de personal vinculado al proyecto	PSM-S-02B
	Subprograma de fortalecimiento comunitario	Programa de seguimiento y monitoreo al fortalecimiento comunitario	PSM-S-02C
	Programa de negociación por afectación a vivienda y mejoras productivas	Programa de seguimiento y monitoreo a la negociación por afectación a vivienda y mejoras productivas	PSM-S-03
	Programa de fortalecimiento institucional	Programa de seguimiento y monitoreo del programa de fortalecimiento institucional	PSM-S-04
	Programa de manejo de la infraestructura afectada en áreas aledañas a las obras y vía de acceso	Programa de seguimiento y monitoreo a la infraestructura afectada en áreas aledañas a la obra y vía de acceso	PSM-S-05
	Programa de arqueología preventiva en el área terrestre	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de arqueología preventiva terrestre	PSM-S-06
	Plan de Manejo Arqueológico subacuático para el dragado del Terminal Marítimo Pisisi S.A, municipio de Turbo - Antioquia	Programa de seguimiento y monitoreo- Plan de Manejo arqueológico subacuático para el dragado	PSM-S-07

ARTÍCULO NOVENO. - No aprobar el Programa: PSM-B-02 – programa de seguimiento y monitoreo de especies vegetales en veda.

ARTÍCULO DÉCIMO - La SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A., deberá ajustar y adicionar fichas del Programa de Seguimiento y Monitoreo, de acuerdo a lo siguiente, dichos ajustes requeridos deberán ser remitidos a esta Autoridad en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental-ICA:

1. Programa PSM-A-03 de seguimiento y monitoreo de la calidad del aire.

a) Ajustar la ficha en el sentido de que los monitoreos de calidad del aire y ruido se realicen con frecuencia semestral, e incluir la variable PM10 en los mismos.

2. Programa PSM-A-06 de seguimiento y monitoreo de la calidad del agua marina.

a) Ajustar la ficha en el sentido de incluir la realización de monitoreos trimestrales de calidad del agua marina tanto para la etapa constructiva como operativa del canal de acceso y

dársenas de giro en los mismos puntos que se implementaron para la línea base ambiental (S1, S2, S3, S4 y S5) y para los mismos parámetros.

b) Ajustar la ficha en el sentido de agregar a los sitios de muestreos propuestos en la ficha PSM-A-06., la zonas de potencial incremento de SST por efecto de la conformación del depósito de material de dragado, la localización de las zonas se detallan a continuación.

Localización aproximada zona de potencial impacto por SST al oeste de bahía Colombia.

PUNTO DE REFERENCIA.	LOCALIZACIÓN COORDENADAS PLANAS (MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ)	
	Este	Norte
1	689.057	1.378.242
2	689.977	1.375.916
3	688.566	1.374.376
4	688.678	1.372.260.
5	689.715	1.369.716.
6	692.205	1.370.080
7	694.474	1.368.965

Localización aproximada zona de potencial impacto por SST al sur de bahía Colombia.

PUNTO DE REFERENCIA.	LOCALIZACIÓN COORDENADAS PLANAS (MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ)	
	Este	Norte
1	704.722	1.369.574
2	703.663	1.368.736
3	702.017	1.368.493
4	700.327	1.367.912.
5	698.133	1.367.545.
6	696.910	1.367.554.
7	696.027	1.367.940.

3. Programa PSM-A-07 de seguimiento y monitoreo de la calidad del sedimento marino.

a) Ajustar la ficha en el sentido de incluir entre los elementos a monitorear, las concentraciones de Bario, Plata y Selenio.

b) Complementar la ficha en el sentido de incluir la obligación de realizar el análisis de la información objeto de monitoreo (metales pesados) junto con la información biológica del sitio de manera que se pueda comprobar ningún impacto a la biota acuática; en caso de que exista algún impacto adicional se considera de alta importancia que la Empresa remita las medidas de tratamiento que permitan la separación o aislamiento de las fracciones contaminadas.

4. Programa PSM-A-08 de seguimiento y monitoreo del programa de seguridad vial y control de la alteración de tráfico.

a) La empresa deberá ajustar este programa, en el sentido trasladar del componente Abiótico del PMA al componente social del PMA y sus respectivos programas de seguimiento y monitoreo, dado que el contenido de este programa son medidas que se proyectan implementar para prevenir y mitigar los impactos identificados en el medio social como son: Afectación a la movilidad terrestre y marítima y la Generación de expectativas y potenciación de conflictos. Para lo cual tendrá que asignarles la codificación correspondiente a las medidas de manejo social.

5. Programa PSM-A-09 de seguimiento y monitoreo al tráfico marítimo

a) La empresa deberá ajustar este programa, en el sentido Trasladar del componente Abiótico del PMA al componente social del PMA y sus respectivos programas de seguimiento y monitoreo, dado que el contenido de este programa son medidas que se proyectan implementar para prevenir y mitigar los impactos identificados en el medio social como son: Afectación a la movilidad terrestre y marítima, la Generación de expectativas y potenciación de conflictos. Para lo cual tendrá que asignarles la codificación correspondiente a las medidas de manejo social.

6. Programa: PSM-B-01 – programa de seguimiento y monitoreo de cobertura vegetal.

a) La Empresa deberá ajustar este programa, de acuerdo con los requerimientos efectuados en el programa PM-B-01 – manejo de las coberturas vegetales.

7. Programa: PSM-B-03 – programa de seguimiento y monitoreo de fauna silvestre.

b) La Empresa deberá ajustar este programa, de acuerdo con los requerimientos efectuados en el programa PM-B-03 – manejo de fauna silvestre.

8. Programa: PSM-B-04 – programa de seguimiento y monitoreo de ecosistemas acuáticos continentales.

c) La Empresa deberá ajustar este programa, de acuerdo con los requerimientos efectuados en el programa PM-B-04 – manejo de ecosistemas acuáticos continentales.

9. Programa: PSM-B-05 – programa de seguimiento y monitoreo de ecosistemas marinos costeros.

a) La Empresa deberá ajustar este programa, de acuerdo con los requerimientos efectuados en el programa PM-B-05 – manejo de ecosistemas marinos y costeros.

10. Plan de Manejo de Seguimiento y Monitoreo.

a) La SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A., para el delfín Sotalia guianensis (Delphinidae), debe presentar para aprobación de esta entidad, en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental, y teniendo en cuenta el programa de manejo para estas especies, un Programa de Seguimiento y Monitoreo para estas especies.

b) Los programas: PSM-S-06 Programa de seguimiento y monitoreo al Plan de Manejo Arqueológico subacuático para el dragado del Terminal Marítimo Pisisi S.A., municipio de Turbo – Antioquia y el PSM-S-07 Programa de seguimiento y monitoreo al programa de arqueología preventiva en el área terrestre, serán objeto de evaluación y seguimiento por parte de la entidad competente para tal fin de acuerdo con el cumplimiento a lo establecido en la Ley 1185 de 2008.

c) Los programas y fichas de seguimiento y monitoreo social deben presentar dentro de las acciones los resultados de las actividades y el análisis de éxito de las medidas propuestas, cumplimiento, porcentaje de avance de implementación e incluir en ese análisis de ser necesarios, los ajustes a los que haya a lugar en los programas y/o sus fichas de manejo, de igual manera presentar las principales dificultades para la ejecución del PMA y las soluciones aplicadas a las mismas.

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO: La SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A., deberá dar cumplimiento al Plan de Contingencia presentado en el Estudio de Impacto Ambiental- EIA. La Sociedad Portuaria, deberá ajustar el Plan de Contingencias en el sentido de actualizar los teléfonos

de contacto de la autoridad ambiental y la capitanía de puerto, así mismo tener en cuenta que para la región de Urabá la autoridad ambiental es CORPOURABÁ y no CORANTIOQUIA

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO: La SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A., deberá dar cumplimiento al Plan de Desmantelamiento y Abandono presentado en el Estudio de Impacto Ambiental- EIA.

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO: La SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A**,** para la **Compensación por Pérdida de Biodiversidad**, en el marco de la construcción y operación del proyecto denominado *"Terminal Marítimo Pisisi S.A."*, localizado en el municipio de Turbo en el departamento de Antioquia, deberá:

a) Presentar en un plazo no mayor a doce (12) meses, un Plan definitivo de compensación por pérdida de la Biodiversidad, contados a partir de la ejecutoria de la resolución que aprueba la Licencia Ambiental, de conformidad con lo establecido en el Artículo 3° de la resolución 1517 del 31 de agosto de 2012.

b) Este Plan definitivo deberá contener como mínimo los lineamientos establecidos en el Manual para la asignación de compensaciones por pérdida de biodiversidad y tener en cuenta la siguiente información:

a) Título, objetivos, metas, descripción del proyecto (infraestructura, área, ubicación espacial, con base en el modelo de datos de la Geodatabase de evaluación, para así poder cuantificar las áreas que serán objeto de afectación y ser modeladas para las consideraciones técnicas finales del Plan de Compensación.

b) Selección de áreas donde se realizarán las actividades de compensación: se debe describir detalladamente la metodología implementada para determinar la áreas equivalentes y su ubicación de acuerdo a los criterios establecidos en el Manual de Compensación; estas áreas escogidas, deben ser presentadas en este documento, lo mismo que deben ser entregadas en formato digital, siguiendo las especificaciones cartográficas descritas en la Geodatabase de los Informes de Cumplimiento Ambiental –compensaciones (Resolución 188 de 2013).

c) Descripción físico-biótica de las áreas escogidas para la compensación: se deben identificar y analizar con base en información primaria, el estado actual de las áreas seleccionadas para cumplir con la compensación por pérdida de la biodiversidad, identificando los servicios ecosistémicos de aprovisionamiento, regulación, entre otros.

d) El Tipo de acciones a desarrollar: deberán ser acordes con el numeral 5, del Manual de Compensación y se deben describir los procedimientos, acciones, procesos y técnicas que serán utilizadas para cumplir con los objetivos y metas planteadas. Igualmente se deben establecer indicadores como instrumentos de medición, que permitan monitorear y observar variaciones en el estado del proceso de compensación y finalmente describir qué servicios ecosistémicos presta el área seleccionada para la compensación y como se asegurará en la vida útil del proyecto y detallar el cronograma de actividades teniendo en cuenta el tiempo de ejecución y los responsables de la misma.

e) Indicadores de seguimiento: además de los indicadores por actividad, se deben incluir indicadores de diversidad, riqueza, estructura y función, para compararlos con la línea base del proyecto, con el fin de establecer el estado actual del proceso de compensación.

f) Con relación a la presentación del Plan de Compensaciones por pérdida de la biodiversidad, se deben tener en cuenta los cambios por aumento o disminución de áreas de intervención, negación parcial o total de la infraestructura asociadas al proyecto y a la zonificación ambiental y de manejo; esto con el fin que ante cualquier cambio se deben recalcular las áreas finales a compensar y presentar el Plan final de compensación teniendo en cuenta los términos de la Resolución 1517 de 2012.

g) La empresa deberá presentar en un plazo no mayor a seis (6) meses, para evaluación y aprobación de la ANLA, una propuesta de compensación por pérdida de biodiversidad marina, para lo cual podrá tener en cuenta el documento elaborado por "*Vides M., M. Ocampo, D. Sánchez, V. Rocha, L. Chasqui y D. Alonso (Ed). Fundamentos para la determinación y cuantificación de las medidas de compensación por pérdida de biodiversidad marina. Informe Técnico Final. Convenio especial de cooperación No. 001-14 suscrito ente el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras "José Benito Vives De Andréis" –Invemar y The Nature Conservancy. INVEMAR. PRY-BEM-001-014-IFP. Julio de 2014. Programa BEM - INVEMAR. Santa Marta. 88 p. + Anexos".*

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO. - En relación con la Evaluación Económica Ambiental, la SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A. deberá ajustar la siguiente información y allegada en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental ICA:

a) Integrar en el análisis de evaluación económica ambiental todos aquellos ajustes solicitados en los componentes biótico, abiótico y socioeconómico, que incidan en la selección de impactos relevantes.

   Para tal efecto, deberá incluir en el análisis económico lo referente a los impactos pérdida en la cobertura vegetal, afectación a sistemas marinos, afectación del suelo, alteración de la calidad del agua del sector continental, contaminación del agua marina, alteración de la calidad del sedimento, así mismo deben incluirse en el presente análisis aquellos impactos generadores de externalidades como la afectación a pescadores del AI y los identificados por los monitoreos desarrollados.

b) Ajustar y dar seguimiento al análisis de internalización de impactos relevantes, como es solicitado por esta Autoridad en la parte motiva del presente acto administrativo. Para ello deberá Realizar la identificación del indicador de que permita hacer seguimiento al proceso de efectividad de las medidas de manejo planteadas, así como sus respectivos costos.

c) Presentar si es el caso, la cuantificación económica de aquellos impactos que la empresa no logre internalizar (incluyendo efectos residuales), de acuerdo con los soportes de las medidas y monitoreos implementados. En caso que la empresa identifique alguna externalidad causada, presentar la cuantificación económica de la misma, así como las respectivas memorias aritméticas.

d) Verificar y actualizar de ser necesario, el flujo de costos y beneficios del proyecto, así como los criterios de decisión, considerando los valores de las nuevas externalidades identificadas y su respectiva cuantificación. En caso que la empresa desarrolle la cuantificación económica de las externalidades generadas, esta deberá desarrollar un análisis en el tiempo y los criterios de decisión respectivos.

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO. - Autorizar a la SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISÍ S.A., para que lleve a cabo las actividades de dragado de profundización en los términos, condiciones y obligaciones que se establecen a continuación:

1. Para la etapa de construcción y operación (Golfo de Urabá y Turbo)

a) Solo se autoriza realizar un dragado de profundización de 6.975.000 m3, el cual podrá realizarse para la conformación de la infraestructura marítima del puerto "Pisisí" específicamente para 3 obras (el canal de acceso, dársena de giro y la ampliación del canal casanova).

De los 6.975.000 m3 autorizados a dragar, se permite el uso de 1.095.000 m3 para el relleno de las áreas de los lotes 1A y 1B; y 5.880.000 m3 podrán depositarse en el botadero autorizado.

b) Para realizar las actividades de dragado se utilizarán equipos de Draga TSHD de tolva de succión en marcha y Draga de corte y succión con tubería.

2. Previo al inicio de la etapa de construcción, deberá presentar el "Plan de dragado", con los correspondientes tiempos de ejecución.

3. Presentar en los informes de cumplimiento ambiental –ICA, a partir del inicio de obras, el consolidado de material de dragado en volumen (semestre y acumulado) y su procedencia (el canal de acceso, dársena de giro y la ampliación del canal casanova).

ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO.- Autorizar a la SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISÍ S.A., para la conformación del depósito marino de 1,4 Km ancho x 1,4 Km largo x 3 m de altura, donde se prevé la disposición de 5.880.000 m3 de material granular procedente de las actividades de dragado, cuya localización se detalla a continuación:

Localización depósito marino.

PUNTO	Coordenadas planas referencia magna sirgas origen Bogotá.	
	NORTE	ESTE
B1	1.375.127	698.531
B2	1.375.137	699.932
B3	1.376.539	699.942
B4	1.376.529	698.541

Obligaciones:

1) Realizar levantamientos batimétricos bimestrales del proceso conformación del depósito marino (antes, durante y después de finalizadas (6 meses) las labores de dragado del proyecto "Pisisí" y presentar los resultados en los diferentes informes de cumplimiento ambiental-ICA. Dicha actividad realizarse con la validación del balance de masas y diseño del depósito presentado en el EIA proyecto "Pisisí". (Golfo de Urabá).

2) Realizar levantamientos batimétricos bimestrales (antes, durante y después de finalizadas (6 meses) las labores de dragado del proyecto "Pisisí") para la zona donde la pluma de dispersión del depósito Pisisí, se superpone con el área del depósito marino del *Terminal Portuario de Graneles Sólidos de Gran Calado en la Bahía Colombia* y presentar los resultados en los diferentes informes de cumplimiento ambiental-ICA.

Área superposición proyectos Bahía Colombia y Pisisí.

PUNTO	LOCALIZACIÓN COORDENADAS PLANAS (MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ)	
	Este	Norte
1	698.498	1.376.156.
2	697.819	1.376.199.
3	698.485	1.375.789.

4	698.509	1.375.146.
5	698.063	1.375.163.
6	697.844	1.375.696

3) Consecuentemente estas batimetrías en lo posible deberán ser desarrolladas en conjunto con "Puerto Bahía Colombia", para garantizar a ambas Empresas la confiabilidad del procedimiento.

4) Deberá restablecer las profundidades en las áreas de botadero de Puerto bahía Colombia de Urabá, a partir del análisis de las batimetrías junto con la información de línea base en lo relacionado con las corrientes (velocidad y dirección) y características del sedimento; se podrá identificar la magnitud de una posible afectación por sedimentación, como consecuencia de la pluma de dispersión del puerto "Pisisí"; en caso de ser superior a 50 cms en el 60% del área de superposición anteriormente identificada, la Sociedad Portuaria de Turbo Pisisí S.A.

5) Deberá garantizar la no afectación de las zonas de fondeo establecidas por la Dirección General Marítima y posible el impacto que las actividades de tránsito de embarcaciones generen en esas zonas.

6) Deberá garantizar la **no afectación** a las actividades de disposición de material de dragado en el depósito del proyecto "Puerto Bahía Colombia" teniendo como referente principal las restricciones y medidas de manejo establecidas en la licencia ambiental del mismo proyecto (Resoluciones 0032 del 25 de enero de 2012 y 0078 del 28 de enero de 2016) donde se autorizó un volumen de 2.794.375 m3 a una altura máxima de 2 m medida desde el lecho marino

7) Realizar durante la conformación del depósito una conformación homogénea del depósito en forma de celdas para no generar afectaciones por fuera del área autorizada.

8) Presentar durante la conformación del depósito (Bahías Colombia y de Turbo) en los informes de cumplimiento ambiental-ICA, un consolidado del ejercicio de validación de los resultados generados de las simulaciones en sedimentos e hidrodinámica por efectos del depósito marino específicamente en los sectores oeste y sur de bahía Colombia y la bahía de Turbo, en caso que se presenten impactos ambientales adicionales a los previstos, la Sociedad Portuaria de Turbo Pisisí S.A deberá reportar inmediatamente la situación e implementar las medidas de manejo correspondientes.

9) Previo al inicio de obras, se deberán de adelantar los correspondientes permisos o viabilidades técnicas ante la Autoridad Marítima Nacional (DIMAR).

ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO. - Autorizar a la SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISÍ S.A., la disposición de 1.095.000 m3 de material de dragado en los lotes 1-A y 1-B del terminal portuario, conformando un relleno hidráulico de 3 m de altura.

Obligaciones:

1. Previo al inicio de obras (Municipio de Turbo), deberá remitir la información a nivel de ingeniería de detalle del lleno, haciendo los ajustes necesarios en las dimensiones del depósito con el fin de respetar las zonas de amortiguamiento hidráulico de los canales artificiales casanova, Yuquitas e Hlguinio e incluir las medidas de manejo necesarias para controlar los posibles procesos de expansión y licuefacción que se pueden presentar en el subsuelo, con potencial efecto de inestabilidad en la masa dispuesta tal como lo establece el estudio de suelos anexo al EIA.

2. Implementar durante la etapa de construcción, las medidas de control de sedimentos durante el proceso de conformación del lleno, teniendo en cuenta que sus áreas de disposición colindan con la bahía de turbo y los canales artificiales Higuinio, Casanova y Yuquitas, municipio de Turbo.

3. Realizar durante la etapa de construcción los monitoreos trimestrales de calidad de agua. (físico-químicos, bacteriológicos e hidrobiológico) durante la conformación del lleno en los sectores colindantes con la bahía de turbo y los canales artificiales Higuinio, Casanova y Yuquitas, municipio de Turbo.

4. Implementar durante la etapa de construcción las medidas de control al proceso de conformación del lleno (Muros en tierra + material de dragado), asegurando el cumplimiento de los factores de seguridad de la masa dispuesta para las condiciones estáticas de sismo y de saturación de la siguiente manera:

a) Para verificar las características físico mecánicas del material del relleno se requiere tomar muestras representativas al 25%.50%.75%,100% de llenado en material granular dispuesto y compactado, para las cuales se le deberá realizar los siguientes ensayos:(a) Ensayos de clasificación (humedad natural, límites de consistencia, peso unitario), (b) Granulometría, (c) Ensayo de compactación Proctor estándar o modificado (Depende del tamaño máximo de partícula), (d) Ensayo de corte directo consolidado drenado para la condición óptima de compactación, (e) La caracterización se hará para los diferentes tipos de materiales que se dispongan en el relleno. Adicional a lo anterior se deberá hacer mediciones de densidad in-situ, mediante el método del cono de arena a cada capa de material extendido, para determinar el porcentaje de compactación.

b) Se requiere la realización de un monitoreo mensual de tipo topográfico a nivel planimetríco y altimetríco (Durante la etapa de conformación y hasta un año después) incluyendo de manera especial el seguimiento a la estabilidad del sitio de disposición mediante la implementación de inclinómetros y extensómetros.

c) Incluir en los informes ICA los reportes de avance de estas medidas, los resultados de los monitoreos geotécnicos y los análisis de estabilidad correspondientes.

ARTÍCULO DECIMO OCTAVO.- Autorizar a la SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISÍ S.A., el emplazamiento de obras de protección de la zona intervenida en el canal casanova a través de 500 m de tabla-estaca en los costados norte y sur y el emplazamiento de 3.200 m de geoestructuras (tubos de geotextil de alta resistencia rellenos de material granular) para la protección del lleno hidráulico y zonas de muelles a procesos erosivos en la línea costera y zonas adyacentes en los canales artificiales Casanova y Yuquitas.

Obligaciones:

a) Presentar en la etapa de construcción los informes de cumplimiento ambiental-ICA, los soportes técnicos (documentales y fotográficos) donde se verifique la implementación de las medidas de control de sedimentos y protección de la franja de amortiguación y cuña salina aplicable a la etapa de construcción de las obras de protección autorizada

b) En caso de que por razones técnicas de obra se requiera aprovechamiento de recursos naturales (forestal), adicionales a los autorizados, la Empresa deberá en la etapa de construcción solicitar la modificación de la licencia ambiental.

ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO.- No se autoriza a la SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A., las actividades de mantenimiento de maquinaria (preventivo-correctivo) para tal efecto deberá utilizar sitios especializados con sus respectivos permisos ambientales.

ARTÍCULO VIGÉSIMO. - La SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A., deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones:

1. Remitir previo al inicio de obras, la información a nivel de caracterización hidrológica de los Canales artificiales Higuinio, Yuquitas, Casanova y Jaguey Yuquitas que deberá como mínimo incluir aspectos hidrodinámicos como caudales máximos, medios y mínimos y los niveles máximos de inundación esperados en un período de retorno de 100 años.

2. Entregar los Informes de Cumplimiento Ambiental, para las etapas de construcción y operación del proyecto, en forma semestral, durante los dos (2) primeros años de construcción del proyecto; posteriormente estos Informes de Cumplimiento Ambiental, deben presentarse en forma anual, hasta finalizada la etapa de construcción y se deben seguir presentando anualmente durante la etapa de operación. Los ICA deben ser presentados ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA, siguiendo la metodología del Manual de Seguimiento Ambiental, del Ministerio del medio Ambiente. Se deberá informar a esta Autoridad en forma escrita, la ficha de inicio de las obras, anexando la documentación que se considere pertinente.

3. Deberá cumplir con las obligaciones establecidas por la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá – CORPOURABÁ, establecidas en la Resolución de Corpourabá con número de consecutivo 200-03-20-01-0033-2017 del 20 de enero de 2017, por la cual se efectúa un levantamiento parcial y temporal de veda regional y se adoptan otras disposiciones.

4. Previo al inicio de obras se deberá remitir copia de los permisos ambientales de las Empresas externas que suministrarán mezcla asfáltica, material granular seleccionado, agua de uso doméstico y agua de uso industrial.

5. Se autoriza la implementación del sistema de tratamiento de aguas residuales (domésticas e industriales) y posterior reuso en las zonas verdes, teniendo en cuenta que el mismo se realice garantizando que no se presentarán condiciones de saturación que afecten la estabilidad estructural del lleno hidráulico en donde se emplazarán las instalaciones del puerto marítimo "Pisisí..

   Las condiciones fisicoquímicas del efluente tratado, deberán dar cumplimiento a los estándares de calidad para uso en los "Jardines de área no domiciliarias" tal como lo establece el artículo 7 de la Resolución 1207 del 25 de julio de 2014, para tal efecto deberá realizar monitoreos trimestrales al efluente y presentar los resultados en los Informes de Cumplimiento Ambiental.

   Con respecto a los residuos contaminantes (Grasas, aceite y trazas de combustible) que se localizan en la superficie del compartimiento principal y los lodos que se localizan en el fondo de la caja, serán extraídos y almacenados para su tratamiento por parte de una Empresa externa especializada;

   Previo al inicio de la etapa operativa y durante la operación, se deberá remitir a esta Autoridad en los ICAs copia de los permisos ambientales vigentes relacionados con las actividades de manejo y disposición de lodos y tratamiento de residuos de aceites y combustibles. Las aguas tratadas no podrán vertirse en un sitio diferente a las zonas verdes del terminal portuario.

6. La Empresa deberá dar cumplimiento estricto a estas obligaciones durante las etapas constructiva y de operación:

    a) El campamento propuesto se localiza al costado sur del canal Higinio, para su instalación deberá respetar los 30 metros de su ronda hídrica e implementar las medidas de aislamiento correspondientes.
    b) El área destinada para el almacenamiento de combustible en cuanto a su infraestructura deberá dar cumplimiento estricto de la normatividad a nivel nacional Decreto 1521 del 4 de agosto de 1998 modificado parcialmente por el Decreto 4299 del 25 de Noviembre de 2005, relacionado con el almacenamiento, manejo, transporte y distribución de combustibles líquidos derivados del petróleo; desde el punto de vista ambiental la empresa deberá implementar las medidas necesarias para el manejo de posibles derrames evitando el contacto con el suelo y fuentes hídricas.
    c) El área destinada para la instalación de la planta eléctrica y la red eléctrica provisional del campamento deberá dar cumplimiento a la Resolución Ministerio de Minas y Energía No 90708 del 30 de agosto de 2013 RETIE.
    d) Para las actividades en la planta de concreto se deberán implementar las medidas de protección ante derrames de mezcla y vertimientos, evitando el contacto con el suelo y fuentes hídricas.
    e) En la zona de acopio de materiales granulares, se deberán implementar las medidas de control de material particulado y generación de procesos de sedimentación hacia fuentes hídricas.
    f) No se autorizan actividades de mantenimiento de maquinaria (preventivo-correctivo) para tal efecto deberá utilizar sitios especializados con sus respectivos permisos ambientales.
    g) Durante la etapa operativa la Empresa deberá garantizar la navegación de naves pequeñas por el canal casanova.

7. Previo al inicio de obras deberá presentar la información a nivel de ingeniería de detalle relacionada con las medidas de manejo que garanticen la dinámica hídrica de la zona de relativa complejidad hidrológica (bajos inundables, el canal artificial Yuquitas y un cuerpo léntico (Jaguey Yuquitas)) en donde se proyecta emplazar la vía de acceso entre las abscisas K1+446 (1.039.842,94E, 1.385.512,23 N) y K1+100 (1.039.925,15E, 1.385.758,68N).

8. Previo al inicio de obras, deberá remitir copia de la autorización expedida por la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI), para la implementación de las medidas de manejo para mitigar los impactos sobre la movilidad en el área de acceso al terminal portuario "Pisisí" con la abscisa K2+250 de la vía Turbo-Currulao (Ruta Nacional 6201), las cuales se proyectan emplazar sobre la franja de derecho de vía.

9. Previo al inicio de obras, debe revisar y valorar adecuadamente los impactos del proyecto en el desarrollo de las actividades de pesca artesanal, con el objetivo de establecer y proponer las medidas a que haya lugar para mitigar y/o compensar al grupo de pescadores identificados que desarrollan sus actividades en el área de influencia y en sitios o en lugares próximos a las áreas a intervenir por las obras y actividades del proyecto en sus fases de construcción y operación.

10. Previo al inicio de obras debe realizar monitoreo social detallado a las dinámicas que se desarrollan en las Áreas de Influencia del proyecto, especificando para el AI Marítima lo

correspondiente a verificar la intensidad de la actividad de pesca artesanal en la zona, así como las actividades asociadas al tránsito de embarcaciones en el área de influencia marítima, el número de pescadores, el análisis demográfico y sociocultural, dado el nivel de impacto que esta población es susceptible de presentar en las actividades de pesca artesanal por el desarrollo de las actividades del proyecto.

11. Previo al inicio de obras en el marco del monitoreo social previo al inicio de la etapa de construcción debe monitorear el área de Influencia Marítima para evaluar y valorar los impactos sobre la dinámica de transporte fluvial (transporte de personal o pasajeros) desarrollada en la Bahía de Turbo, de tal forma que se proponga y establezcan las medidas de mitigación y /o compensación a que haya lugar con el objetivo de atender los impactos sobre el grupo de población que deriva sus ingresos del desarrollo de estas actividades económicas.

12. Previo al inicio de la etapa de construcción y durante la etapa de construcción deberá realizar reuniones de socialización con autoridades locales incluyendo a la Personería Municipal y con los diferentes actores sociales que hacen parte del área de influencia del proyecto, además convocar a las socializaciones a los representantes y miembros de las comunidades de los Barrios y comunidades vecinas al área donde se desarrollaran las actividades y obras de la vía de acceso y de las instalaciones del terminal marítimo, incluyendo la comunidad del Barrio Brisas del Mar y la comunidad del "Esfuerzo", con el objeto de informar y dar a conocer:

a) El contenido de la Licencia ambiental otorgada por esta Autoridad antes del inicio de las obras y actividades y 2. Una vez iniciada la ejecución del proyecto socializar periódicamente los avances en la implementación de las medidas de manejo planteadas para mitigar los impactos ocasionados por el proyecto.

13. Previo al inicio de la etapa de construcción de la vía de acceso al Terminal Marítimo Pisisi, deberá realizar reuniones de información con comunidades y autoridades locales incluyendo a la Personería Municipal y con los diferentes actores sociales que hacen parte del área de influencia del proyecto, además convocar a las socializaciones a los representantes y miembros de las comunidades de los Barrios y comunidades vecinas al área donde se desarrollaran las actividades y obras de la vía de acceso y de las instalaciones del terminal marítimo, incluyendo la comunidad del Barrio Brisas del Mar y la comunidad del "Esfuerzo", con el objeto de informar y dar a conocer:

a) Las actividades y obras a desarrollar en la construcción de la vía de acceso al terminal Portuario, dado que las obras se realizarán próximas al Caño y al Jagüey Yuquitas, sitios que prestan servicios ecosistémicos a las comunidades vecinas como proveerse de agua y como sitio de recreación. La empresa deberá proponer alternativas de acceso a los sitios y a los servicios ambientales que estos prestan a las comunidades vecinas.

b) Una vez iniciada la ejecución de las obras del proyecto socializar periódicamente los avances en la implementación de las medidas de manejo planteadas

ARTÍCULO VIGÉSIMO PRIMERO. - La SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A., deberá presentar el Informe de Cumplimiento Ambiental -ICA, aplicando los Formatos de los Informes de Cumplimiento Ambiental - ANEXO AP-2 del "Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos", - MMA - SECAB, 2002, en medio magnético.

ARTÍCULO VIGÉSIMO SEGUNDO. - La SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A., deberá Incluir en los Informes de Cumplimiento Ambiental ICA, el seguimiento estricto de los indicadores

cuantitativos y cualitativos de gestión y cumplimiento de cada uno de los programas del Plan de Manejo Ambiental (Programas de Manejo Ambiental, Programa de Seguimiento y Monitoreo, Plan de Contingencia, Plan Finalización de Actividades), con los respectivos ajustes requeridos por esta Autoridad. Dentro de cada uno de los ICA se deberá reportar el avance de actividades del Plan de Manejo Ambiental, realizando el análisis, conclusiones y recomendaciones inherentes a los resultados del seguimiento y del reporte de cada indicador.

ARTÍCULOVIGÉSIMO TERCERO.- La SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A., es responsable del manejo de los residuos sólidos generados durante el desarrollo del proyecto, en consecuencia, en los Informes de Cumplimiento Ambiental, deberé informar a esta Autoridad sobre el volumen de residuos domésticos (reciclables y no reciclables) y peligrosos generados durante la construcción de las obras, discriminando tipo de residuo, manejo de los mismos y sitio de disposición final; presentando copia de las autorizaciones ambientales respectivas de las empresas encargadas de la gestión de los mismos, incluyendo actas de entrega que indiquen: empresa, fecha de entrega, sitio de entrega, tipo de residuo y cantidad.

ARTÍCULO VIGÉSIMO CUARTO. - La SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A., debe disponer los escombros en las escombreras municipales existentes legalmente autorizadas; por 10 cual deberá entregar en los ICA, registro de entrega y cuantificación de estos materiales.

ARTÍCULO VIGÉSIMO QUINTO.- La SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A., deberá informar por escrito a los contratistas y en general a todo el personal involucrado en el proyecto, sobre las obligaciones, medios de control y prohibiciones establecidas por esta Autoridad en el presente Acto Administrativo, así como, las definidas en el Estudio de Impacto Ambiental y el Plan de Manejo Ambiental presentados, y de esta manera exigir el estricto cumplimiento de las mismas, de lo cual se deberá llegar a esta Autoridad el soporte correspondiente.

ARTÍCULO VIGÉSIMO SEXTO.- La SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A., deberá dar cumplimiento con lo establecido en el Decreto 2570 del 1 de agosto de 2006 "Por el cual se adiciona el Decreto 1600 de 1994 y se dictan otras disposiciones", en lo relacionado con los análisis adelantados por laboratorios para los recursos agua, suelo y aire. Los laboratorios que realicen los monitoreos, deberán contar con la certificación vigente del IDEAM para cada uno de los parámetros a evaluar, copia que debe presentarse en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental, en donde igualmente se deben presentar los reportes de resultados de las pruebas de laboratorio y sus respectivos análisis, los cuales deben contener firma y sello del mismo.

ARTÍCULO VIGÉSIMO SÉPTIMO.- La SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A., deberá hacer uso de fibras naturales, en caso de ejecutar alguna de las siguientes actividades, en cumplimiento de lo establecido por la Resolución 1083 del 4 de Octubre de 1996 *"Por la cual se ordena el uso de fibras naturales en obras, proyectos o actividades objeto de licencia ambiental"* expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial:

1. Utilización de sacos para el relleno con diferentes mezclas para la conformación de bolsacretos.
2. Obras de revegetalización y/o empradización para la protección de taludes.
3. Construcción de obras de protección geotécnica.
4. Actividades de tendido y bajado de tubería en proyectos de construcción de gasoductos, oleoductos, poliductos y relacionados.
5. Estabilización, protección y recuperación del suelo contra la erosión.
6. Reconformación y/o recuperación del derecho de vía en proyectos lineales.
7. Construcción de estructuras para el manejo de aguas.
8. Las demás que eventualmente se determinen por parte de esta Autoridad vía seguimiento, o con motivo de la de la licencia ambiental que solicite la empresa.

ARTICULO VIGÉSIMO OCTAVO.- La SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A., deberá realizar un seguimiento ambiental permanente con el fin de supervisar las actividades y verificar el cumplimiento de las obligaciones y compromisos señalados en los Estudios Ambientales presentados, Planes de Manejo Ambiental y en el presente acto administrativo. Y presentar Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) anuales durante la ejecución del proyecto de acuerdo con el Apéndice 1 del "Manual de Seguimiento Ambiental para Proyectos, incluyendo las actividades ejecutadas durante el año inmediatamente anterior y con el detalle de las obligaciones específicas establecidas en el acto administrativo. Cada Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA deberá incluir:

ARTICULO VIGÉSIMO NOVENO. - La SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A., deberá dar cumplimiento a lo establecido en la Resolución 188 de 2013, por medio de la cual se actualiza el manual de seguimiento ambiental de proyectos, con el fin de adoptar el modelo de Almacenamiento Geográfico (Geodatabase) en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO. En la ejecución de las actividades autorizadas en la presente Resolución, La SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A., deberá dar cumplimiento a la normativa vigente en materia de las fajas de retiro obligatorio de las carreteras de primero, segundo y tercer orden del Sistema Nacional de Carreteras o Red Vial Nacional, cuya verificación y seguimiento será de las autoridades administrativas competentes.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO PRIMERO. Esta Autoridad supervisará la ejecución de las obras y podrá verificar en cualquier momento el cumplimiento de lo dispuesto en la presente Resolución, el Estudio de Impacto Ambiental y el Plan de Manejo Ambiental. Cualquier incumplimiento de los mismos, dará lugar a la aplicación de las sanciones legales vigentes.

Cualquier contravención a lo establecido, será causal para la aplicación de las sanciones legales vigentes.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO SEGUNDO. - La SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A., deberá informar con anticipación a esta Autoridad y a la Corporación, la fecha de iniciación de actividades, mediante oficio dirigido a la Subdirección de Evaluación y Seguimiento de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales- ANLA, anexando una copia de los radicados ante las demás autoridades ambientales regionales y locales.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO TERCERO. - 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 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 la misma 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 TRIGÉSIMO CUARTO. El beneficiario titular de la presente Licencia Ambiental 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 TRIGÉSIMO QUINTO. El beneficiario de la Licencia Ambiental deberá informar a los contratistas sobre el contenido de los planes y programas de manejo ambiental de cada una de las

actividades que se desarrollarán durante el proyecto y del obligatorio cumplimiento de todo lo allí señalado, así como también de las disposiciones particulares o requerimientos contenidos en esta Resolución, así como aquellas definidas en el Estudio de Impacto Ambiental, en el Plan de Manejo Ambiental, en la normatividad vigente y exigir el estricto cumplimiento de las mismas.

En cumplimiento del presente requerimiento se deberán presentar copias de las actas de entrega de la información al personal correspondiente en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO SEXTO La Licencia Ambiental que se otorga mediante esta resolución no ampara ningún tipo de obra o actividad diferente a las descritas en el Estudio de Impacto Ambiental, el Plan de Manejo Ambiental y en la presente Resolución.

Cualquier cambio en las condiciones de la Licencia Ambiental, el Estudio de Impacto Ambiental o el Plan de Manejo Ambiental deberá ser informada a esta Autoridad para su evaluación y aprobación en cumplimiento de lo establecido al respecto en el Decreto 1076 del 2015.

Igualmente se deberá solicitar y obtener la modificación de la licencia ambiental cuando se pretenda usar, aprovechar o afectar un recurso natural renovable diferente de los que aquí se consagran o en condiciones distintas a lo contemplado en el Estudio de Impacto Ambiental, el Plan de Manejo Ambiental y en la presente Resolución.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO SÉPTIMO. Si las condiciones bajo las cuales se definieron las áreas sujetas a intervención varían con el tiempo hacia escenarios restrictivos para las actividades autorizadas, el beneficiario de la Licencia Ambiental deberá informar a esta Autoridad con el propósito de modificarla.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO OCTAVO. La Licencia Ambiental que se otorga, no confiere derechos reales sobre los predios que se vayan a afectar con el proyecto, por lo que estos deben ser acordados con los propietarios de los inmuebles.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO NOVENO. El beneficiario de la Licencia Ambiental deberá realizar el proyecto de acuerdo a la información suministrada a esta Autoridad.

ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO. La presente Licencia Ambiental se otorga por el tiempo de duración del proyecto que se autoriza en la presente resolución.

ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO PRIMERO. Con el propósito de prevenir incendios forestales, el beneficiario de la Licencia Ambiental deberá abstenerse de realizar quemas, así como talar y acopiar material vegetal, a excepción de lo aquí autorizado.

ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO SEGUNDO. El beneficiario de la Licencia Ambiental, deberá informar a las autoridades municipales de la región sobre el proyecto y sus alcances, con miras a obtener los permisos necesarios para la ejecución de las obras proyectadas.

ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO. Terminados los diferentes trabajos de campo relacionados con el proyecto, deberán retirar y/o disponer todas las evidencias de los elementos y materiales sobrantes de manera que no se altere el paisaje o se contribuya al deterioro ambiental

ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO CUARTO. La SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A., deberá dar cumplimiento a lo establecido en la Resolución 1086 del 18 de diciembre de 2012, modificada por la Resolución 0324 de 2010, proferida por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, relacionada con las tarifas para el cobro de los servicios de evaluación y seguimiento, o a la resolución que la modifique o sustituya.

ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO QUINTO. La SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A., deberá cancelar a la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá – CORPOURABÁ, el valor correspondiente a las tasas compensatorias a que haya lugar por el uso y afectación de los recursos naturales renovables.

ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO SEXTO. La SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A., deberá cumplir con lo establecido por el numeral 1.4 del artículo 7 de la Ley 1185 del 2008, que modificó el artículo 11 de la Ley 397 de 1997 en lo relacionado con el Plan de Manejo Arqueológico, el cual señala:

"Artículo 7. *El artículo 11 de la Ley 397 de 1997 quedará así: "Artículo 11. Régimen Especial de Protección de los bienes de interés cultural. Los bienes materiales de interés cultural de propiedad pública y privada estarán sometidos al siguiente Régimen Especial de Protección:*

(…)

"1.4. Plan de Manejo Arqueológico. Cuando se efectúen las declaratorias de áreas protegidas de que trata el artículo 6° de este Título, se aprobará por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia un Plan Especial de Protección que se denominará Plan de Manejo Arqueológico, el cual indicará las características del sitio y su área de in-fluencia, e incorporará los lineamientos de protección, gestión, divulgación y sostenibilidad del mismo.

"En los proyectos de construcción de redes de transporte de hidrocarburos, minería, embalses, infraestructura vial, así como en los demás proyectos y obras que requieran licencia ambiental, registros o autorizaciones equivalentes ante la autoridad ambiental, como requisito previo a su otorgamiento deberá elaborarse un programa de arqueología Ley 1185 de 2008 13/26 preventiva y deberá presentarse al Instituto Colombiano de Antropología e Historia un Plan de Manejo Arqueológico sin cuya aprobación no podrá adelantarse la obra."

ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO SÉPTIMO. En caso que la SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A., en el término de cinco (5) años contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, no haya dado inicio a la etapa constructiva del proyecto "Puerto multipropósito PISISI S.A.", se procederá a dar aplicación a lo establecido en el artículo 2.2.2.3.8.7. del Decreto 1076 de mayo 26 de 2015 en relación con la declaratoria de pérdida de vigencia de la Licencia Ambiental.

ARTÍCULO CUADRIGÉSIMO OCTAVO. - Téngase a la Sociedad Puerto Bahía Colombia de Urabá S.A., como tercero interviniente dentro del trámite de solicitud de Licencia Ambiental, para el proyecto denominado "Terminal Marítimo Pisisi S.A." el cual está localizado en el municipio de Turbo en el departamento de Antioquia, solicitado por la Sociedad Portuaria de Turbo Pisisi S.A., iniciado mediante Auto N°. 05391 del 3 de noviembre de 2016, de conformidad con las razones expuestas en la parte considerativa del presente acto administrativo.

ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO NOVENO.- La SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A., una vez ejecutoriada la presente Resolución, deberá remitir copia de la misma a la Alcaldía Municipal y Personería Municipal de Turbo, departamento de Antioquia, y así mismo disponer una copia para consulta de los interesados en la citada Personería.

ARTICULO QUINCUAGÉSIMO. - Notificar el contenido del presente Acto Administrativo al Representante Legal y/o apoderado debidamente constituido de la empresa SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A., y a la SOCIEDAD PUERTO BAHÍA COLOMBIA DE URABÁ S.A.

ARTÍCULO QUINCUAGÉSIMO PRIMERO. - Comunicar el presente Acto Administrativo a la Gobernación del departamento de Antioquia; a la CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL URABA – CORPOURABA; a la Alcaldía Municipal del municipio de Turbo, a la Agencia Nacional de Infraestructura ANI, y a la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios y al Instituto Colombiano de Antropología e Historia –ICANH.

ARTICULO QUINCUAGÉSIMO SEGUNDO. - Publicar la presente Resolución en la Gaceta Ambiental de esta Entidad.

ARTÍCULO QUINCUAGÉSIMO TERCERO. - Contra el presente Acto Administrativo procede el recurso de Reposición, el cual podrá interponerse ante esta Autoridad por escrito, dentro de los diez (10) días siguientes a su notificación, conforme con lo dispuesto en el artículo 76 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLIQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 21 de marzo de 2017

Claudia V. González H

CLAUDIA VICTORIA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ
Directora General (E)

Ejecutores
CARMINA DEL SOCORRO IMBACHI CERON
Abogada

Revisores
MAYELY SAPIENZA MORENO
Profesional Jurídico/Contratista

Aprobadores
CLAUDIA VICTORIA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ
Directora General (E)

Expediente No. LAV0067-00-2016
Concepto Técnico N° 1117 Fecha: 15 de marzo de 2017
Fecha: 17 de marzo de 2017

Proceso No.: 2017019950
Plantilla_Resolucion_SILA_v2_42634

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.

Radicación: 2017052473-2-000
Fecha: 2017-07-12 11:09 - Proceso: 2017052473
Trámite: 25-INT. Licencia Ambiental

1

Bogotá, D.C., 2017-07-12 11:09

Doctor
TEÓFILO LEMOS MOSQUERA
Gerente General
SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A
pisisisa@pisisisa.com
Cra 12 No. 100-15
Tel (57) 827 5615
Turbo Antioquia

Asunto: Respuesta a su comunicación con Radicado No. 2017031127-1-000 de 2 de mayo de 2017, solicitud ajuste dentro de Giro Ordinario de la actividad licenciada para el cambio en los diseños de la infraestructura portuaria del terminal marítimo PISISI S.A. **Expediente** LAV0067-00-2016

Respetado doctor Lemos:

En atención a la información radicada en el asunto, en la que la Sociedad Portuaria de Turbo PISISI S.A, solicita cambio en el diseño de la infraestructura portuaria, en aplicación a lo dispuesto en el numeral 2 literal C, del artículo 2.2.2.6.1.5, del Decreto 1076 de 2015, que indica *(…) Obras o actividades para la construcción y operación de puertos que requieren cambios de los diseños en zonas licenciadas ya sea que se encuentren construidas y/o intervenidas o en construcción, siempre y cuando no implique la construcción de nuevas vías de acceso. (…)* damos respuesta teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

La Empresa Sociedad Portuaria de Turbo PISISI S.A, realizó nuevos estudios con el propósito de complementar la información técnica que le permita realizar los diseños definitivos de proyecto, y al respecto confirmo que en la zona marina donde se emplazará el muelle existe un suelo limo arcilloso de baja capacidad portante, los consultores indicaron que para poder construir la infraestructura portuaria es recomendado extender los pilotes y aumentar el diámetro para el muelle principal; ajuste que hace que los costos de inversión aumenten considerablemente, por lo que la Empresa opto por ajustar el diseño estructural del proyecto.

Mediante Resolución 297 del 2017, para la fase constructiva, se autorizó el desarrollo de las siguientes actividades:

1. Construcción de un muelle marginal de 250 m de longitud y 36 m de ancho, el cual se ubicará en la margen derecha de la boca del canal casanova; este muelle se

conformará empleando un sistema de tablestacado y contempla ampliar la sección del calan Casanova para atender los buques que atracaran.
2. Construcción de un muelle principal en tipo plataforma de 420 m de longitud y 50 m de ancho, este muelle estará conformado por una placa de concreto reforzad, apoyada sobre vigas de concreto y sobre pilotes pre excavados. El acceso al muelle se hará por medio de viaductos, cada uno de 100 m de longitud y 10 m de ancho.
3. El dragado de un canal de acceso de 7 km, una dársena de maniobras de 380 m de diámetro, ambos a una profundidad de 17 m lo que genera un volumen de 24.500.000 m³, de los cuales se autorizó la disposición de 5.880.000 m³ en el botadero.

Dentro de los cambios o ajustes al diseño de la infraestructura se propone realizar lo siguiente:

1. *La no construcción del Muelle Casanova.*
2. *La construcción de un solo Muelle principal, ajustando sus dimensiones y diseño estructural; el cual consiste en una plataforma sobre la Bahía de Turbo contigua o pegada a la costa, con una longitud de 660 m por un ancho de 40 m, se empleará un sistema de tablestaca complementado con pilotes pre-excavados.*
3. *El dragado de un canal de acceso de aproximadamente 6.5 km y una dársena de maniobras de 490 m de diámetro, ambos a una profundidad de 13 m para un volumen de 11.9 millones de metros cúbicos.*

PISISI S.A, anexa descripción técnica de los ajustes que propone realizar, así como el análisis comparativo detallado desde el punto de vista ambiental en el cual se establece:

1. *El ajuste a la infraestructura portuaria propuesta se enmarca dentro de lo autorizado a la terminal marítima PISISI, en la Resolución 297 de 2017.*
2. *Los impactos que generan los ajustes a los diseños propuestos con los impactos identificados en el EIA del proyecto no son diferentes o nuevos.*
3. *Dentro del PMA, PMS Y PDC contienen programas, acciones y medidas que permiten manejar los impactos para la construcción de la infraestructura propuesta*
4. *No hay aprovechamiento de recursos naturales nuevos o adicionales a los actualmente autorizados*

Después de evaluar los documentos soporte de la solicitud en referencia esta Autoridad indica:

1. De acuerdo con el Artículo 2.2.2.6.1.1. del Decreto 1076 de 2015, Objeto. *Establecer el listado de las actividades consideradas modificaciones menores o de ajuste normal dentro del giro ordinario de los proyectos sometidos a Licencia Ambiental o Plan de Manejo Ambiental para el sector de infraestructura de transporte, en todos sus modos* (...), se establece que:

   i) Estar localizadas dentro del corredor o área licenciada.

- El ajuste al diseño de la infraestructura propuesta se realizará en el área otorgada mediante Resolución 297 de 2017.

ii) No impliquen nuevos impactos ni con un mayor grado de importancia a los inicialmente identificados en el Estudio de Impacto Ambiental.

- La empresa allega análisis de los impactos establecidos en el plan de manejo ambiental aprobados para el proyecto y establece que serán los mismos al realizar la modificación de la infraestructura, también se estableció que se disminuirá el impacto hacia la línea de costa debido a la no construcción del muelle casanova. Realizando un análisis de la información reportada por la empresa en su solicitud, se establece que no habrá nuevos impactos ni con un mayor grado de importancia a los inicialmente establecidos para cada uno de los medios.

iii) No impliquen cambios en permisos ambientales.

- No se generan cambios en permisos ambientales a los ya establecidos mediante la Licencia Ambiental.

iv) No impliquen variaciones permanentes a las obligaciones, requerimientos, restricciones y prohibiciones establecidas en la Licencia Ambiental, Plan de Manejo Ambiental o demás Instrumentos de Manejo y Control Ambiental.

- Las actividades a realizar, comparadas con las aprobadas en la Resolución 297 de 2017 se realizarán cumpliendo las consideraciones y obligaciones ambientales aprobadas en la Licencia Ambiental.

v) Que hayan sido contempladas las medidas de manejo para la ejecución de las actividades propuestas en los estudios ambientales presentados en el marco de los diferentes instrumentos de manejo.

- Ya que no se varían las condiciones de uso aprovechamiento o afectación de un recurso natural renovable y no se generarán nuevos impactos ambientales, las medidas de manejo aprobadas en la Licencia Ambiental aplican en la solicitud de modificación de la infraestructura portuaria.

vi) No involucren riesgos adicionales a los inicialmente identificados ni cambios en el plan de contingencia.

- No se generan nuevos riesgos, por lo cual se pueden implementar los mismos programas de seguimiento y monitoreo, así como el plan de contingencia aprobado en la Resolución 279 de 2017.

vii) No involucren intervenciones en playas, manglares, corales y/o pastos marinos, que sean adicionales y/o diferentes a las ya identificadas y autorizadas.

- La modificación de la obra se realizará sobre el área autorizada por lo que no se requieren zonas diferentes a las licenciadas y en las que se intervengan nuevas zonas de playas o manglares, corales y/o pastos marinos.

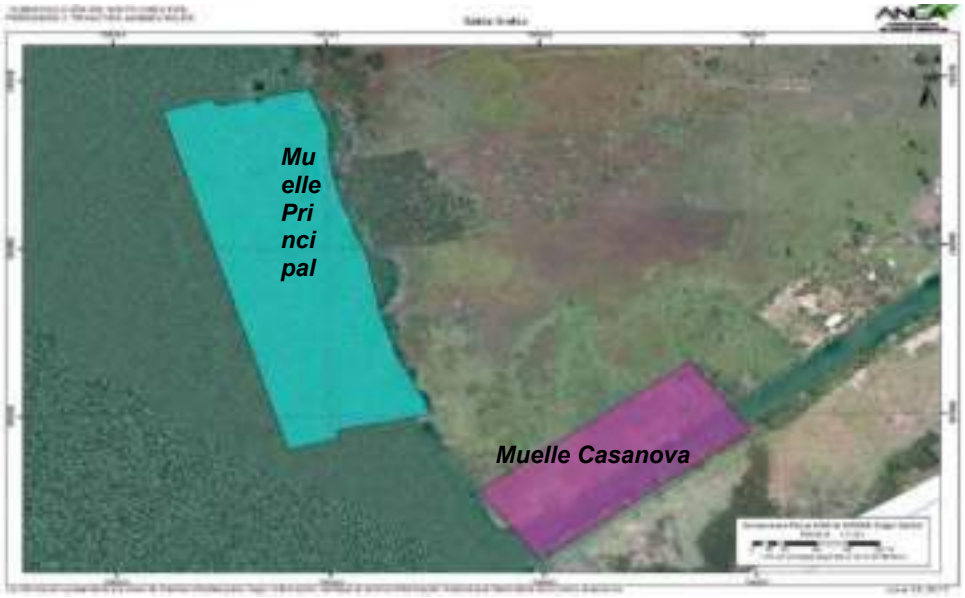
2. Al realizar el análisis del numeral 2 literal C, del artículo 2.2.2.6.1.5, del Decreto 1076 de 2015, se determina que:

- En cuanto a la infraestructura del muelle principal se establece que dicha obra se enmarca dentro del literal h, numeral 2 literal C, del artículo 2.2.2.6.1.5, del Decreto 1076 de 2015, que indica *(…) Ajustes constructivos a muelles, embarcaderos, marinas y sistemas de atraque, que hagan parte de un terminal portuario y que no modifiquen el comportamiento hidro-sedimentológico del cuerpo de agua donde se construye el muelle. (…)* teniendo en cuenta que se disminuye la alteración de la línea costera al eliminar la construcción del muelle Casanova, y verificando la información que allega la empresa respecto a los impactos generados, se evidenció que con la modificación de las dimensiones de la infraestructura no se producirán cambios del régimen hidrodinámico ya que el sistema de construcción que se va a emplear es el mismo que se estableció en el plan de manejo ambiental.

- En cuanto al dragado se establece que dicha obra se enmarca dentro del literal h, numeral 2 literal C, del artículo 2.2.2.6.1.5, del Decreto 1076 de 2015, que indica *(…) Dragado de mantenimiento de los canales y áreas de maniobra para los terminales portuarios, siempre y cuando los botaderos sean suficientes para el material a dragar y no se intervengan manglares, corales o pastos marinos. (…);* evaluando la información se estableció que, al realizar la modificación de la infraestructura, la longitud del canal, la profundidad y el volumen disminuirán, lo cual hace que se minimicen los impactos.

3. Se verificó utilizando el SIGWEB de la ANLA la ubicación de la infraestructura de los muelles, encontrándose que esta se ajusta lo descrito en la solicitud y que se encuentra dentro del área de influencia directa del proyecto. Se anexa la figura 1 ubicación otorgada mediante resolución 297 de 2017 y figura 2 el ajuste al diseño de la infraestructura.

Figura 1. Ubicación de la infraestructura de los muelles otorgada mediante resolución 297 de 2017



SIGWEB – ANLA, Consultado 06/2017.

Figura 2. Ubicación de la infraestructura de los muelles ajustada según Radicado 2017031127-1-000 de 2 de mavo de 2017

SIGWEB – ANLA, Consultado 06/2017

En razón a lo anterior y a los argumentos de orden técnicos expresados por la empresa, y verificados por esta Autoridad, se considera que el cambio en los diseños de la infraestructura portuaria del terminal marítimo PISISI S.A, se ajusta a lo dispuesto en los literales h y n, del numeral 2 en el literal C, del artículo 2.2.2.6.1.5, del Decreto 1076 de 2015, *"Establecer el listado de las actividades consideradas modificaciones menores o de ajuste normal dentro del giro ordinario de los proyectos sometidos a Licencia Ambiental o Plan de*

Manejo Ambiental para el sector de infraestructura de transporte, en todos sus modos, que no requerirán adelantar trámite de modificación de la Licencia Ambiental o del Plan de Manejo Ambiental según se enuncie para cada modo, acorde a los estudios elaborados por los Ministerios de Transporte y Ambiente y Desarrollo Sostenible, previo concepto de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales", y la actividad informada en el oficio del asunto, puede catalogarse como un cambio menor o ajuste normal dentro del giro ordinario de la actividad licenciada.

La empresa deberá incluir en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, que presente ante esta Autoridad, los reportes que den cuenta de la actividad informada como cambio menor o de ajuste normal dentro del giro ordinario de la actividad licenciada y cumplir a cabalidad con las medidas de manejo ambiental propuestas y demás obligaciones establecidas en la Resolución 297 del 21 de marzo de 2017.

Cordialmente,

Claudia V. González H

CLAUDIA VICTORIA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ
Directora General

Medio de Envió: Físico

Ejecutores
ISABEL CRISTINA CORREDOR HERNANDEZ
Profesional Técnico/Contratista

Revisores
JHON COBOS TELLEZ
Coordinador Grupo de Respuesta a Solicitudes Prioritarias

JUAN CARLOS MANTILLA FLOREZ
Revisor - Físico Biótico/Contratista

Fecha: 22/06/2017

Archívese en: LAV0067-00-2016 0
Plantilla_Oficio_SILA_v3_ 42800

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.

Radicación: 2017052473-2-000
Fecha: 2017-07-12 11:09 - Proceso: 2017052473
Trámite: 25-INT. Licencia Ambiental

República de Colombia
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES - ANLA –

RESOLUCIÓN N° **01374**

(15 de julio de 2019)

“POR LA CUAL SE AUTORIZA LA CESIÓN TOTAL DE UNA LICENCIA AMBIENTAL”

EL DIRECTOR GENERAL DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES – ANLA

En ejercicio de las facultades conferidas en la Ley 99 de 1993 y en ejercicio de las funciones asignadas en el Decreto 3573 del 27 de septiembre de 2011, la Resolución 1690 del 06 de septiembre de 2018 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la Resolución 1511 del 07 de septiembre de 2018 de la ANLA, y las competencias establecidas en el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 y

CONSIDERANDO

Que mediante Resolución 00297 del 21 de marzo de 2017, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, otorgó a la SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A., identificada con Nit 900545627-1, Licencia Ambiental para la construcción y operación del proyecto “Terminal Marítimo Pisisi S.A.”, localizado en el municipio de Turbo en el departamento de Antioquia.

Que mediante Resolución 1057 del 04 de septiembre de 2017, esta Autoridad aclaró el Artículo Décimo Noveno y el literal f del numeral 6 del Artículo Vigésimo de la Resolución 00297 Del 21 de marzo de 2017.

Que mediante la Resolución 00322 del 08 de marzo de 2019, esta Autoridad evaluó un Plan de Compensación por Pérdida de Biodiversidad para el proyecto “Terminal Marítimo Pisisí S.A.”

Que mediante Auto 1247 del 22 de marzo de 2019, esta Autoridad realizó seguimiento y control ambiental al proyecto “Terminal Marítimo Pisisí S.A.” y efectuó unos requerimientos en relación al plan por pérdida de biodiversidad.

Que mediante la Resolución 817 del 14 de mayo de 2019, esta Autoridad modificó el artículo segundo de la Resolución 00322 del 08 de marzo de 2019, en el sentido de conceder una prórroga de tres meses adicionales a los inicialmente establecidos para el cumplimiento de unas obligaciones relacionadas con la presentación del plan de compensación por pérdida de biodiversidad.

Que la SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A., identificada con NIT. 900545627-1, por intermedio de su Representante Legal la señora Olga Lucia Cardona Álvarez identificada con cédula de ciudadanía 39.315.540 de Turbo y la SOCIEDAD PORTUARIA DE URABÁ PISISI S.A., identificada con Nit 901.221.129-8 actuando a través de su representante legal el Señor Teófilo Lemos Mosquera identificado con cédula de ciudadanía 71.983.586 de Turbo Antioquia, mediante comunicación radicada en esta Entidad con el No. 2019091040-1-000 del 2 de julio de 2019, solicitaron conjuntamente la Cesión Total de la Licencia Ambiental otorgada a través de la Resolución 00297 del 21 de marzo de 2017 y para el efecto aportaron los siguientes documentos, los cuales fueron verificados conforme a los requisitos señalados en los literales a) y b) del Artículo 2.2.2.3.8.4 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015:

- Solicitud formal de la cesión total de la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 00297 del 21 de marzo de 2017 para el proyecto Terminal Marítimo Pisisi S.A.", localizado en el municipio de Turbo en el departamento de Antioquia.

- Copia del certificado de existencia y representación legal de la SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A identificada con Nit 900545627-1, de fecha 25 de junio de 2019, expedido por la Cámara de Comercio de Urabá sociedad Portuaria de Turbo Pisisi S.A.

- Copia del certificado de existencia y representación legal de la SOCIEDAD PORTUARIA DE URABÁ PISISI S.A., identificada con Nit 901.221.129-8 de fecha 25 de junio de 2019, expedido por la Cámara de Comercio de Urabá sociedad Portuaria de Turbo Pisisi S.A.

- Copia de la cédula de ciudadanía de la Señora Olga Lucia Cardona Álvarez identificada con cédula de ciudadanía 39.315.540 de Turbo Representante Legal de la SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A.

- Copia de la cédula de ciudadanía del Señor Teófilo Lemos Mosquera identificado con cédula de ciudadanía 71.983.586 de Turbo Representante Legal de la SOCIEDAD PORTUARIA DE URABÁ PISISI S.A

- Copia del pago efectuado al Fondo Nacional Ambiental – FONAM de fecha 17 de junio de 2019, con N° de comprobante 0000057467 por valor de (16.901.000) dieciséis millones novecientos un mil pesos M/C

DE LA SOLICITUD DE CESIÓN TOTAL DE LICENCIA AMBIENTAL

Mediante radicado2019091040-1-000 del 2 de julio de 2019, la señora Olga Lucia Cardona Álvarez identificada con cédula de ciudadanía 39.315.540 de Turbo Antioquia, en su calidad de Representante Legal de la SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A identificada con NIT. 900545627-1 (Cedente), y el señor Teófilo Lemos Mosquera identificado con cédula de ciudadanía 71.983.586 de Turbo, Representante Legal de la SOCIEDAD PORTUARIA DE URABÁ PISISI S.A identificada con Nit 901.221.129-8 (cesionario), solicitaron la Cesión Total de la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 00297 del 21 de marzo de 2017, para la construcción y operación del proyecto del proyecto "Terminal Marítimo Pisisi S.A.", localizado en el municipio de Turbo en el departamento de Antioquia. Actuaciones que reposan en el Expediente LAV0067-00-2016; en cuyo radicado se indica:

> "***OLGA LUCIA CARDONA ÁLVAREZ*** *identificada como aparece al pie de mi firma, actuando en nombre y representación de la empresa* ***SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A.*** *identificada con Nit 900.545.627-1, beneficiaria de la licencia ambiental otorgada mediante la* ***Resolución 00297 DE 21 de marzo de 2017****, Respetuosamente solicito se sirva autorizar la* ***CESIÓN TOTAL*** *de dicha licencia ambiental a favor de la empresa* ***SOCIEDAD PORTUARIA DE URABÁ PISISI S.A****, identificada con NIT 901.221.129-8, Representada por su representante legal,* ***TEÓFILO LEMOS MOSQUERA****, identificado como aparece al pie de su firma."*

FUNDAMENTOS LEGALES

La Constitución Política de Colombia en el Capítulo Tercero del Título Segundo denominado "*De los derechos, las garantías y los deberes"*, incluyó los derechos colectivos y del ambiente con el fin de regular la preservación del ambiente y de sus recursos naturales, comprendiendo el deber que tienen el Estado y sus ciudadanos de realizar todas las acciones para protegerlo, e implementar aquellas que sean necesarias para mitigar el impacto que genera la actividad antrópica sobre el entorno natural.

El artículo 79 de la Constitución Política establece que *"todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano"* y así mismo, que *"es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines"*.

Por mandato constitucional[1] *"El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados".*

De la competencia de esta Autoridad

Mediante el Decreto Ley 3573 del 27 de septiembre de 2011, el presidente de la República en ejercicio de las facultades extraordinarias conferidas en los literales d), e) y f) del artículo 18 de la Ley 1444 de 2011, creó la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA.

Es del caso señalar que la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales-ANLA, acorde con lo establecido en el artículo 2 del precitado Decreto, es la entidad encargada de que los proyectos, obras o actividades sujetos de licenciamiento, permiso o trámite ambiental cumplan con la normativa ambiental, de tal manera que contribuyan al desarrollo sostenible ambiental del País.

De acuerdo con la función establecida en el numeral 1 del artículo 3º del citado Decreto Ley a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, le corresponde otorgar o negar las licencias, permisos y trámites ambientales de su competencia, de conformidad con la ley y los reglamentos y, consecuentemente, pronunciarse sobre las correspondientes modificaciones a dichos instrumentos de manejo y control ambiental.

Así mismo, por virtud de lo establecido en el artículo primero de la Resolución 1511 del 07 de septiembre de 2018, "Por la cual se modifica el Manual Específico de Funciones y de Competencias Laborales para los empleos de la Planta de Personal de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA", le corresponde al Despacho de la Dirección General de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales la suscripción del presente acto administrativo.

Mediante la Resolución 1690 del 06 de septiembre de 2018, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible nombró con carácter ordinario, al ingeniero Rodrigo Suárez Castaño en el empleo de Director General de la ANLA, en consecuencia, el citado funcionario tiene competencia funcional para suscribir el presente Acto Administrativo.

De la Cesión de Licencias Ambientales

A través del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 se expidió el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, cuyo objeto es compilar la normatividad expedida por el Gobierno Nacional.

En el Libro 2, Título 2, Capítulo 3 del referido Decreto se reglamentó el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias, con el objetivo de fortalecer el proceso de licenciamiento ambiental, la gestión de las autoridades ambientales y promover la responsabilidad ambiental en aras de la protección del medio ambiente.

El Artículo 2.2.2.3.8.4 del Decreto en cita, dispone lo concerniente a la cesión de las Licencias Ambientales en los siguientes términos:

"*Artículo 2.2.2.3.8.4 Cesión total o parcial de la licencia ambiental. El beneficiario de la licencia ambiental en cualquier momento podrá cederla total o parcialmente, lo que implica la cesión de los derechos y obligaciones que de ella se derivan.*

En tales casos, el cedente y el cesionario solicitarán por escrito la cesión a la autoridad ambiental competente identificando si es cesión total o parcial y adjuntando para el efecto:

a) Copia de los documentos de identificación y de los certificados de existencia y representación legal, en caso de ser personas jurídicas;

b) El documento de cesión a través del cual se identifiquen los interesados y el proyecto, obra o actividad;

[1] Artículo 80 Constitución Política de Colombia

La autoridad ambiental deberá pronunciarse sobre la cesión dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes al recibo de la solicitud mediante acto administrativo y expedirá los actos administrativos que fueren necesarios para el efecto.

En cualquiera de los casos antes mencionados, el cesionario asumirá los derechos y obligaciones derivados del acto o actos administrativos objeto de cesión total o parcial en el estado en que se encuentren. (…)."

(…)."

Consideraciones Jurídicas

Teniendo en cuenta los documentos aportados y que reposan en el Expediente LAV0067-00-2016, se ha verificado por parte de esta Autoridad, que los solicitantes del trámite de cesión han dado cumplimiento a los requisitos formales para autorizar la cesión total de la licencia ambiental, de conformidad con el procedimiento señalado en el artículo 2.2.2.3.8.4 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015. Es decir, allegar copia de la solicitud en la cual se indica el tipo de cesión, los correspondientes documentos de identificación y los certificados de existencia y representación legal de cada una de las sociedades tanto cedente como cesionario, en los cuales se acredita su calidad de Represente Legal respectivamente.

De igual forma es pertinente indicar que al tratarse de la cesión total de la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 00297 del 21 de marzo de 2017, cede a su vez los actos administrativos que la modifican o complementan y aquellos emitidos en virtud del seguimiento y control ambiental al proyecto en su integridad de la SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A a favor de la SOCIEDAD PORTUARIA DE URABÁ PISISI S.A.

Con el fin de dar trámite a la solicitud de cesión total de derechos y obligaciones de la Licencia Ambiental, otorgada mediante la Resolución 00297 del 21 de marzo de 2017 y verificados los documentos presentados para dar cumplimiento a los requisitos del Artículo 2.2.2.3.8.4 del precitado Decreto, se encontró que los solicitantes de la Cesión Total de la Licencia Ambiental aportaron los documentos conforme a la normatividad legal.

De otra parte, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 2.2.2.3.8.4 del referido Decreto, la cesión de los derechos y obligaciones de una licencia ambiental no conlleva igualmente el traslado de responsabilidades por presuntos incumplimientos, teniendo en cuenta que la normativa vigente no contempla alguna posibilidad de cesión de los procesos sancionatorios, los cuales tienen el carácter intuito personae por las que está llamado a responder el titular del instrumento para la época de los hechos constitutivos de la infracción.

Frente a lo anterior, es importante traer a colación el **principio de la personalidad de las sanciones o dimensión personalísima de la sanción,** con arreglo al cual "*no puede hacerse responsable a una persona de un hecho ajeno. O dicho en otros términos; solo el que ha realizado un hecho o ha cometido una omisión tipificada como infracción, es sancionable. Es decir, únicamente se responde por los hechos propios. Cada cual es responsable de sus actos y no de los hechos de un tercero*"[2]

Aunado lo anterior, esta Autoridad indica que fue revisado el Sistema de Información de Licencias Ambientales – SILA evidenciando que a la fecha no cursan procesos sancionatorios en contra de la SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A., no obstante, si una vez ejecutoriado el presente acto administrativo, se constatan acciones u omisiones constitutivas de infracción ambiental, acaecidas en el periodo que fungió como titular el Cedente, serán de su responsabilidad ante esta Autoridad, asimismo de ejecutarse acciones u omisiones presuntamente constitutivas de infracción ambiental, a partir de la ejecutoria de este acto administrativo, las mismas serán de responsabilidad de la SOCIEDAD PORTUARIA DE URABÁ PISISI S.A. en su condición de Cesionario de la Licencia Ambiental.

Ahora bien, esta Autoridad es la competente para decidir sobre la solicitud de cesión total de la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 00297 del 21 de marzo de 2017, para la construcción y operación del proyecto "Terminal Marítimo Pisisi S.A.", localizado en el municipio de Turbo en el departamento de Antioquia.

2 JAIME OSSA ARBELÁEZ. Derecho Administrativo Sancionador Una aproximación Dogmática. Legis Editores S.A. Segunda Edición 2009. Pág. 410-411.

Con fundamento en lo antes expuesto y en los documentos aportados por los solicitantes del trámite de cesión total, que reposan en el expediente LAV0067-00-2016, se ha verificado por parte de esta Autoridad, que se ha dado cumplimiento a los requisitos formales señalados en el artículo 2.2.2.3.8.4 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, para autorizar la cesión total de la licencia ambiental de la SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A., a favor de la SOCIEDAD PORTUARIA DE URABÁ PISISI S.A..

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Autorizar la **CESIÓN TOTAL** de los derechos y obligaciones derivados de la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 00297 del 21 de marzo de 2017, para la construcción y operación del proyecto "Terminal Marítimo Pisisi S.A.", localizado en el municipio de Turbo en el departamento de Antioquia, a la **SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A.,** identificada con Nit 900545627-1, a favor de la **SOCIEDAD PORTUARIA DE URABÁ PISISI S.A**., identificada con Nit 901.221.129-8, de acuerdo con las razones expuestas en la parte motiva del presente acto administrativo.

ARTÍCULO SEGUNDO: A partir de la ejecutoria de la presente Resolución, tener como titular de la Licencia Ambiental otorgada a través de la Resolución 00297 del 21 de marzo de 2017 para la construcción y operación del proyecto "Terminal Marítimo Pisisi S.A.", localizado en el municipio de Turbo en el departamento de Antioquia a la **SOCIEDAD PORTUARIA DE URABÁ PISISI S.A.,** identificada con Nit 901.221.129-8 quien asume como cesionario de todos los derechos y obligaciones derivados de la Licencia Ambiental citada.

ARTÍCULO TERCERO: Como consecuencia de la cesión autorizada en el presente acto administrativo, y a partir de su ejecutoria, la **SOCIEDAD PORTUARIA DE URABÁ PISISI S.A** será responsable ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales de los derechos y obligaciones contenidos en la Licencia Ambiental otorgada a través de la Resolución 00297 del 21 de marzo de 2017; así mismo de los requerimientos y de las obligaciones y/o medidas adicionales, contenidos en actos administrativos derivados del seguimiento y control ambiental al proyecto objeto de la presente cesión total, actos administrativos que obran en el expediente LAV0067-00-2016.

ARTÍCULO CUARTO: Las responsabilidades, deberes y obligaciones que surjan por hechos acaecidos en desarrollo del proyecto, con anterioridad a la ejecutoria de la presente cesión total, que conlleven la apertura de proceso sancionatorio ambiental serán responsabilidad de **SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A,** de acuerdo con lo expuesto en la parte motiva de este Acto Administrativo.

ARTÍCULO QUINTO: Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, notificar personalmente o por aviso, cuando a ello hubiere lugar, el contenido del presente acto administrativo al Representante Legal de la **SOCIEDAD PORTUARIA DE URABÁ PISISI S.A,** identificada con NIT. 901.221.129-8 y de la **SOCIEDAD PORTUARIA DE TURBO PISISI S.A,** identificada con Nit 900545627-1, o al apoderado debidamente constituido o a la persona debidamente autorizada, de conformidad con los artículos 67 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO SEXTO: Comunicar el presente Acto Administrativo a la Gobernación del departamento de Antioquia; a la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá – CORPOURABA; a la Alcaldía Municipal del municipio de Turbo, a la Agencia Nacional de Infraestructura ANI y a la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios

ARTÍCULO SÉPTIMO: Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, ordenar la publicación del presente acto administrativo en la Gaceta Ambiental de esta entidad, de conformidad con los términos señalados en el artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

ARTÍCULO OCTAVO: En contra del presente acto administrativo procede el recurso de reposición, el cual se podrá interponer por su representante o apoderado debidamente constituido, por escrito ante la Director

General de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales- ANLA, 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, de conformidad con lo establecido en los artículos 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 15 de julio de 2019

RODRIGO SUAREZ CASTAÑO
Director General

Ejecutores
MONICA ALEXANDRA MENDOZA TORRES
Abogada

Revisor / L□der
HERNAN DARIO PAEZ GUTIERREZ
Revisor Jurídico/Contratista

MAYELY SAPIENZA MORENO
Profesional Jurídico/Contratista

Expediente No. LAV0067-00-2016

Proceso No.: 2019099646

Archívese en: LAV0067-00-2016
Plantilla_Resolución_SILA_v3_42852

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.

REPUBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE TRANSPORTE

AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA

CONTRATO DE CONCESIÓN No. [•]

Concedente:

AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA

Concesionario:

[•]

APÉNDICE TÉCNICO

GESTIÓN AMBIENTAL PORTUARIA

CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN

De conformidad con lo previsto en el Contrato de Concesión Portuaria, el presente Apéndice contiene las obligaciones del Concesionario en lo relacionado con la Gestión Ambiental del Proyecto. Las obligaciones contempladas en el Apéndice no excusan al Concesionario de cumplir con la Normatividad aplicable de carácter ambiental.

En general, deberá entenderse como obligaciones relativas al componente ambiental y que le apliquen para el proyecto, entre otras, las relacionadas a continuación:

- La licencia ambiental es prerrequisito para el otorgamiento de concesiones portuarias, de conformidad con lo dispuesto en el parágrafo 1º del artículo 52 de la Ley 99 de 1993 (Artículo 2.2.2.3.1.5 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015).

- La prevención, mitigación, corrección o compensación de los impactos y efectos ambientales debidamente identificados, que se causen por el desarrollo del Proyecto.

- Cumplimiento de las obligaciones y requerimientos establecidos por la Autoridad Ambiental competente en la Licencia Ambiental y sus modificaciones, Plan de Manejo Ambiental y sus modificaciones, de los actos administrativos de seguimiento y control ambiental y de los permisos y/o autorizaciones de carácter ambiental, según aplique.

- Trámite y obtención ante la Autoridad Ambiental competente del instrumento de manejo y control ambiental o la modificación del mismo (Plan de Manejo Ambiental), desarrollando los estudios ambientales necesarios para su otorgamiento, así como de la obtención o renovación de los Permisos de carácter ambiental, en el caso de que se requiera para la ejecución del Plan de Inversiones autorizado en el Contrato de Concesión Portuaria, por modificaciones al contrato (Plan de Inversiones) y para la operación del terminal portuario.

- Las obras y/o actividades descritas en el Plan de Inversiones del Contrato, deben contar con la viabilidad ambiental y autorización por parte de la Autoridad Ambiental competente, previo a su ejecución (en el caso de que no se hayan obtenido viabilidad y autorización para su ejecución).

- Demanda, uso, aprovechamiento y/o movilización de recursos naturales renovables. El Concesionario deberá tramitar y obtener los permisos por demanda, uso y/o aprovechamiento de recursos naturales necesarios, en el caso de que se requieran para la ejecución de estas obras y/o actividades. También, desarrollar y presentar la información y los documentos requeridos por dicha Autoridad para realizar los trámites respectivos. Lo anterior, con antelación suficiente para garantizar la obtención de dichos permisos de manera que no se impacte el plazo de inicio para las actividades constructivas.

- Manejo y disposición de materiales sobrantes de excavación y escombros.

- Manejo y disposición de materiales de dragado.

- Residuos peligrosos y no peligrosos.

- Conservación y Protección Ecosistemas marinos y/o costeros (arrecifes coralinos, manglares, pastos marinos, playas, entre otros), presentes en el área de influencia del proyecto, los cuales brindan servicios para la adaptación al cambio climático, como, por ejemplo, la protección frente al cambio del nivel del mar, la regulación climática e hidrológica, el control de la erosión y remociones en masa (PNUD 2014).

- Ecosistemas estratégicos, sensibles y/o áreas protegidas.

- Captación de aguas continentales, ya sea superficial o subterránea.

- Captación de aguas marinas.

- Vertimientos en aguas continentales, aguas marinas o en suelos.

- Ocupación temporal o definitiva de cauces.

- Aprovechamiento forestal.

- Emisiones atmosféricas.

- Niveles de ruido y vibración.

- Explotación de material de cantera.

- Explotación de materiales de arrastre de cauces o lechos de corrientes o depósitos de agua, teniendo en cuenta si es del caso los permisos que deban ser otorgados por la Autoridad Minera.

- Adquisición de materiales de fuentes existentes, que deberá contar con autorización ambiental expedida por la autoridad ambiental competente a través de la cual se permita la explotación de los materiales.

- Control de plagas.

- Carga de graneles sólidos y líquidos, carga de contenedores y carga suelta, carga de carbón y mineral.

- Transporte de materiales.

- Uso de infraestructura de cualquier tipo.

- Compensaciones por pérdida de biodiversidad.

- Sustracción de áreas de reserva forestal, nacionales y/o regionales con sus correspondientes compensaciones y requerimientos.

- Levantamientos de veda regionales y nacionales con sus correspondientes compensaciones y requerimientos.

- Requerimientos, obligaciones y demás Compensaciones establecidas en los actos administrativos y demás pronunciamientos de las Autoridades Competentes.

- Requerimientos por intervención de infraestructura perteneciente a otros proyectos o empresas; o superposición de áreas con otros proyectos.

- Elaboración de los estudios necesarios para la fase de desmantelamiento y abandono del Proyecto y cumplimiento de los requerimientos asociados a los mismos.

- Desarrollar un programa de aporte sostenible, destinado a contrarrestar el cambio climático y gestión del riesgo en el cual involucre las comunidades que hacen parte del área de influencia del proyecto, dicho programa debe contener metas e indicadores bien definidos que reflejen el impacto de las acciones propuestas. Este programa debe ser presentando ante la Interventoría y la ANI, seis (6) meses después de la firma del acta de inicio del contrato.

CAPÍTULO II GLOSARIO DE TÉRMINOS

1. **Adaptación:** Proceso de ajuste al clima real o proyectado y sus efectos. En los sistemas humanos, la adaptación trata de moderar o evitar los daños o aprovechar las oportunidades beneficiosas. En algunos sistemas naturales, la intervención humana puede facilitar el ajuste al clima proyectado y a sus efectos (IPCC, 2014).

2. **Amenaza:** Condición física, química o natural con el potencial de causar consecuencias no deseables o daños serios sobre la población, la propiedad o el ambiente en general.

3. **Aprovechamiento de residuos**. Todo proceso industrial cuyo objeto sea la recuperación o transformación de los recursos contenidos en los residuos.

4. **Arrecife.** Banco de profundidad pequeña bajo la superficie del mar. Los arrecifes pueden ser de distinta naturaleza y originan procesos distintos (arrecifes y bancos de coral, barras costeras, etc.)

5. **Astillero.** Lugar destinado para la construcción, reparación, mantenimiento y equipo de embarcaciones.

6. **Aves invernantes**. Aves que pasan el invierno en un área geográfica determinada, el área de invernada la cual abandonan en la migración prenupcial en la que viajan a las zonas de cría.

7. **Aves nidificantes**. Aves que nidifican (crían) en un área determinada, el área de cría, donde pasan la primavera y el verano, tras el cual la abandonan en la migración postnupcial para viajar al área de invernada.

8. **Biodiversidad:** Variabilidad de organismos vivos, incluidos entre otros, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte, comprende también la diversidad genética dentro de cada especie, entre las especies y los ecosistemas. Esta definición permite entender la biodiversidad como un sistema, territorialmente explícito, que se caracteriza no sólo por tener estructura, composición (expresado en los diversos arreglos de los niveles de organización de la biodiversidad, desde los genes hasta los ecosistemas) y un funcionamiento entre estos niveles, sino que también tiene una relación estrecha e interdependiente con los beneficios que pueden proveer a los seres humanos a través de un conjunto de procesos ecológicos que han sido establecidos como servicios ecosistémicos, los cuales incluyen categorías de soporte, aprovisionamiento, regulación y cultura (ver definición de servicios ecosistémicos) para el desarrollo de los diferentes sistemas culturales humanos en todas sus dimensiones (político, social, económico, tecnológico, simbólico, mítico y religioso).

9. **Cambio Climático:** Variación del estado del clima identificable. El cambio climático puede deberse a procesos internos naturales o a forzamientos externos tales como modulaciones de los ciclos solares. Erupciones volcánicas o cambios antropogénicos persistentes de la

composición de la atmosfera por el incremento de las concentraciones de gases efecto invernadero o del uso del suelo. El cambio climático podría modificar las características de los fenómenos meteorológicos e hidroclimáticos externos en su frecuencia promedio, lo cual se expresaría paulatinamente en el comportamiento espacial y ciclo anual de estos. (Ley 1931 del 27 de julio de 2018).

10. **Canal de navegación.** Depresión alargada y estrecha, en aguas superficiales, naturales o artificiales que permite la navegación, en ella las embarcaciones pasan de mar abierto a la zona protegida y realizan además la maniobra de parada.

11. **Capitanía de puerto.** Unidad administrativa que en representación de la Secretaría de Comunicaciones y Transporte ejerce la autoridad marítima y portuaria en una jurisdicción determinada.

12. **Carbón.** Roca sedimentaria de origen orgánico, formada en épocas cálidas y húmedas a partir de restos vegetales enterrados en una cuenca sedimentaria y que sufren una fermentación anaerobia con enriquecimiento en carbono. Los tipos principales de carbón, de menor a mayor edad geológica, contenido en carbono y poder calorífico son la turba, el lignito, la hulla y la antracita.

13. **Compostaje**. Transformación de la basura en abono. Para ello la fracción orgánica de los residuos sólidos se somete a una fermentación microbiana controlada para obtener un humus artificial o compost utilizable como abono agrícola.

14. **Compuestos inorgánicos**. Compuestos químicos o combinaciones de los elementos de la tabla periódica excepto los compuestos del carbono.

15. **Compuestos orgánicos**. Compuestos químicos o combinaciones del carbono con los demás elementos de la tabla periódica, excepto el dióxido de carbono (CO2), el ácido carbónico (H2CO3), los bicarbonatos (HCO3-) y carbonatos (CO32-), que se consideran inorgánicos.

16. **Contaminación Marina:** la introducción por el hombre, directa o indirecta de sustancias o energía en el medio marino cuando produzca o pueda producir efectos nocivos, tales como daños a los recursos vivos y a la vida marina, peligros para la salud humana, obstaculización de las actividades marítimas, incluso la pesca y otros usos legítimos del mar, deterioro de la calidad del agua del mar y menoscabo de los lugares de esparcimiento.

17. **Contaminación atmosférica**. Se suele definir como la presencia en el aire de materias o formas de energía que impliquen riesgo, daño o molestia grave para las personas, la fauna, la flora o bienes de cualquier naturaleza.

18. **Contingencia ambiental.** Situación de riesgo derivado de actividades humanas o fenómenos naturales, que pueden poner en peligro la integridad de uno o varios ecosistemas. Puede haber diferentes niveles, desde un aviso preliminar, hasta el que requiere de acciones de emergencias.

19. **Contenedor** Caja metálica diseñada como recipiente de mercancías de dimensiones normalizadas y es considerado como el elemento del equipo de transporte de carácter

permanente, suficientemente resistente para permitir su empleo repetido en varios modos de transporte, sin manipulación intermedia de la carga

20. **Control biológico de plagas**. Técnicas para reducir o eliminar especies de animales o plantas indeseables, por métodos naturales como la intervención en alguna de las fases del ciclo biológico (por ejemplo, suelta masiva de machos estériles de una especie de insectos) o el control de las poblaciones por medio de depredadores.

21. **Corrientes de marea**. En las áreas litorales bajas, de amplia zona intermareal, los efectos de las mareas son importantes. Cíclicamente, una corriente de marea de pleamar aporta agua y sedimentos finos. El reflujo de agua, generalmente con menor capacidad de transporte, corresponde a la corriente de marea de bajamar.

22. Dársena: Parte resguardada artificialmente de las corrientes, en un puerto o en aguas navegables, para que las embarcaciones puedan fondear o cargar y descargar con comodidad.

23. **Dragado** Operación que consiste en excavar bajo el agua para limpiar el fondo de los puertos, canales, ríos, lagos, etcétera.

24. Desarrollo sostenible: Desarrollo que satisface las necesidades de la presente generación, promueve el crecimiento económico, la equidad social, la modificación constructiva de los ecosistemas y el mantenimiento de la base de los recursos naturales, sin deteriorar el medio ambiente y sin afectar el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para satisfacer sus propias necesidades

25. **Ecosistema:** Complejo dinámico de comunidades vegetales, animales y de microorganismos y su medio no viviente que interactúan como una unidad funcional.

26. **Efecto Invernadero.** Es el fenómeno natural por el cual la tierra retiene parte de la energía solar, permitiendo mantener una temperatura que posibilita el desarrollo natural de los seres vivos que la habitan. (Ley 1931 del 27 de julio 2018).

27. **Eliminación de residuos sólidos urbanos**. Todos aquellos procedimientos dirigidos, bien al almacenamiento o vertido controlado de los residuos, o bien a su destrucción, total o parcial, por incineración u otro sistema que no implique recuperación de energía.

28. **Eliminación de residuos tóxicos y peligrosos**. Todo procedimiento que, como el vertido controlado, la incineración sin recuperación de energía, la inyección en el subsuelo y el vertido al mar no implique aprovechamiento alguno de los recursos.

29. **Emergencia:** Escenario o situación de afectación a una comunidad sus bienes, medios de vida, servicios y su entorno, causado por un evento natural y antrópico, que puede ser resuelto por los recursos locales.

30. **Emisiones.** Liberación de contaminantes (partículas sólidas, líquidas o gases) al medio, procedentes de una fuente productora. El nivel de emisión de una fuente se mide por las

cantidades emitidas por unidad de tiempo (aquí en toneladas/año). En el caso de las emisiones acústicas se miden características del ruido como la intensidad.

31. **Energías alternativas**. Energías obtenidas de fuentes distintas a las clásicas como carbón, petróleo y gas natural. Son energías alternativas la solar, eólica, geotérmica, mareomotriz y de la biomasa, que, además, son energías renovables. Si el concepto de energías clásicas o convencionales se reduce a las energías fósiles, la energía nuclear y la hidroeléctrica han de considerarse energías alternativas.

32. **Energías renovables**. Energías procedentes de fuentes renovables por formar parte de ciclos naturales y en oposición a aquellas que proceden de reservas. Son energías renovables la solar, eólica, del agua, mareomotriz y de la biomasa.

33. **Erosión.** Destrucción de los materiales de la superficie terrestre (rocas y suelo) por separación física de partículas de cualquier tamaño debido a la acción de los agentes externos (viento, agua, hielo).

34. **Escorrentía**. Movimiento superficial de aguas continentales no encauzadas a favor de la pendiente. La forma de movimiento del agua puede ser laminar, turbulenta o de arroyada.

35. **Espacio natural protegido**. Espacio sometido a la protección derivada de algunas de las figuras legales contempladas en la legislación nacional o regional.

36. **Gases Efecto Invernadero (GEI).** Son aquellos componentes gaseosos de la atmosfera, de origen natural o antropogénico, que absorben y emiten la energía solar reflejada por la superficie de la tierra, la atmosfera y las nubes. Los principales gases de efecto invernadero son el dióxido de carbono (CO2), el óxido nitroso (N2O), el metano (CH4) los hidrofluorocarbonos (HFC), los perfluorocarbonos (PFC) y el hexafluoruro de azufre (SF6). (Ley 1931 del 27 de julio 2018)

37. **Gestión del Riesgo de Desastres.** la Gestión del Riesgo de Desastres en el Sector Transporte es un proceso orientado a la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones, instrumentos, medidas y acciones permanentes, para el conocimiento y la reducción del riesgo y para él manejo de desastres en el Sector Transporte, con el propósito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas, el desarrollo sostenible y la movilidad. (Decreto 602 del 6 de abril de 2017).

38. **Impactos:** Efectos sobre los sistemas naturales y humanos de episodios meteorológicos y climáticos extremos y del cambio climático. Los impactos generalmente se refieren a efectos en las vidas, medios de subsistencia, salud, ecosistemas, economías, sociedades, culturas, servicios e infraestructuras debido a la interacción de los cambios o fenómenos climáticos peligrosos que ocurren en un lapso específico y a la vulnerabilidad de las sociedades o los sistemas expuestos a ellos. Los impactos también se denominan consecuencias y resultados. Los impactos del cambio climático sobre los sistemas geofísicos, incluidas las inundaciones, las sequías y la elevación del nivel del mar, son un subconjunto de los impactos denominados impactos físicos (IPCC, 2014).

39. **Impacto ambiental:** Cualquier alteración en el medio ambiental biótico, abiótico y socioeconómico, que sea adverso o beneficioso, total o parcial, que pueda ser atribuido al desarrollo de un proyecto, obra o actividad.

40. **Incineración.** Transformación de un material en un residuo sólido (cenizas), gas y calor por combustión en una atmósfera de oxígeno. Se utiliza en el tratamiento de residuos (plantas de incineración).

41. **Incineradora de residuos**. Instalación en la que los residuos son tratados por combustión, convirtiéndose en gases, cenizas, escorias y calor, que incluye los hornos de incineración y sus sistemas de alimentación y control. Los residuos obtenidos de la incineración son susceptibles de tratamiento como los gases o de depósito en vertederos controlados como las escorias y cenizas, y el calor puede utilizarse para calentar agua o producir electricidad.

42. **Inertización**. Tratamiento de los residuos para transformarlos en sustancias químicamente inertes, esto es, sustancias estables que tienden a no sufrir alteraciones por procesos físicoquímicos o biológicos, por lo que pueden almacenarse en vertederos.

43. **Inmisión**. Recepción de contaminantes en el medio ambiente (aire, suelo, agua) procedentes de una fuente emisora. Frecuentemente el término se utiliza como sinónimo de niveles de inmisión, que es la concentración de sustancias contaminantes en un medio determinado.

44. **Instalaciones portuarias.** Obras de infraestructura y edificaciones construidas en un puerto o fuera de él, destinadas a la atención de embarcaciones, a la prestación de servicios portuarios o a la construcción o reparación de embarcaciones.

45. **Intrusión marina**. En los acuíferos litorales, la proximidad al mar hace que aparezca a cierta profundidad una superficie de contacto o interfase entre el agua dulce y el agua marina. La explotación excesiva del acuífero de agua dulce puede modificar el equilibrio existente, desplazándose la superficie de interfase, lo que produce una salinización del acuífero por intrusión marina.

46. **Muelle**. Instalación construida a la orilla o avanzada en el mar, río o lago, utilizada para atracar embarcaciones dentro de un puerto, efectuar operaciones de carga o descarga de mercancías y el embarque o desembarque de pasajeros.

47. **Medidas de compensación:** Son las acciones dirigidas a resarcir y retribuir a las comunidades, las regiones, localidades y al entorno natural por los impactos o efectos negativos generados por un proyecto, obra o actividad, que no puedan ser evitados, corregidos o mitigados.

48. **Medidas de corrección:** Son las acciones dirigidas a recuperar, restaurar o reparar las condiciones del medio ambiente afectado por el proyecto, obra o actividad.

49. **Medidas de mitigación:** Son las acciones dirigidas a minimizar los impactos y efectos negativos de un proyecto, obra o actividad sobre el medio ambiente.

50. **Medidas de prevención:** Son las acciones encaminadas a evitar los impactos y efectos negativos que pueda generar un proyecto, obra o actividad sobre el medio ambiente.

51. **Monitoreo Ambiental.** Toma de mediciones u observaciones sistemáticas y comparables, en una serie espacio - temporal, de cualquier variable o atributo ambiental.

52. **Operación portuaria**. Es el conjunto de todas las operaciones necesarias para realizar el paso de la mercancía desde el transporte marítimo al transporte terrestre en un sentido u otro.

53. **Partículas en suspensión en la atmósfera**. Materia sólida o líquida dispersa en el aire, de diámetro inferior a 10 micras. Puede proceder de fuentes naturales o artificiales. Dependiendo de su tamaño, pueden permanecer en suspensión en la atmósfera desde unos segundos a varios meses.

54. **Partículas en suspensión**. Partículas con un diámetro comprendido entre 0.1 y 1 micras. Partículas sedimentables. Partículas con diámetro superior a 10 micras.

55. **Puerto.** El lugar de la costa o ribera habilitado como tal para la recepción, abrigo y atención de embarcaciones, compuesto por el recinto portuario, zona de desarrollo, accesos y áreas de uso común para la navegación interna y afectas a su funcionamiento; con servicios, terminales e instalaciones, públicos y particulares, para la transferencia de bienes y transbordo de personas entre los modos de transporte que enlaza.

56. **Puertos marítimos de gran calado:** Son aquellos terminales marítimos, en los que su conjunto de elementos físicos y las obras de canales de acceso cuya capacidad para movilizar carga es igual o superior a un millón quinientas mil (1.500.000) toneladas/año y en los cuales pueden atracar embarcaciones con un calado igual o superior a veintisiete (27) pies.

57. **Plan de manejo ambiental:** Es el conjunto detallado de medidas y actividades que, producto de una evaluación ambiental, están orientadas a prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales debidamente identificados, que se causen por el desarrollo de un proyecto, obra o actividad. Incluye los planes de seguimiento, monitoreo, contingencia, y abandono según la naturaleza del proyecto, obra o actividad.

58. **Remolcador.** Embarcación especialmente diseñada con potencia de máquina suficiente para remolcar o empujar a otras embarcaciones, plataformas, chalanes o dar salvamento. Puede ser de puerto o de altamar.

59. **Rompeolas.** Estructura avanzada en el mar que tiene por objeto producir la rotura de la ola anulando de esta forma su energía, y sirve para abrigar y proteger una zona costera, puerto, bahía, fondeadero, dársena o atracadero, del oleaje y azolve.

60. **Reservas naturales.** Son espacios naturales, cuya creación tiene como finalidad la protección de ecosistemas, comunidades o elementos biológicos que, por su rareza, fragilidad, importancia o singularidad merecen una valoración especial.

61. **Riesgo asociado al cambio climático.** Potencial de consecuencia que algo de valor esté en peligro con un desenlace incierto, reconociendo la diversidad de valores. Los riesgos resultan de la interacción de la vulnerabilidad, la exposición de amenaza – Riesgo asociado a los impactos del cambio climático. (Ley 1931 del 27 de julio de 2018)

62. **Reducción del Riesgo de Desastres.** Acción orientada a la prevención de nuevos riesgos de desastre y a la reducción de los existentes, a la gestión del riesgo residual, todo lo que contribuya a fortalecer la resiliencia y, por consiguiente, al logro del desarrollo sostenible.

63. **Riesgo.** Posibilidad de sufrir pérdidas o daños en las personas, los bienes y el ambiente, expresada en función de la frecuencia de ocurrencia de un evento amenazante y su probabilidad de consecuencias sobre los elementos vulnerables.

64. **Sedimentación.** Depósito de partículas previamente erosionadas y transportadas por los agentes geológicos externos desde un área madre generadora a un área receptora o cuenca sedimentaria.

65. **Señalamiento marítimo.** Conjunto de dispositivos ópticos, acústicos y electromagnéticos ubicados en puntos estratégicos para que las embarcaciones puedan situarse, orientarse o dirigirse a un lugar determinado o evitar peligros naturales.

66. **Servicios portuarios.** Los que se proporcionan en puertos, terminales, marinas e instalaciones portuarias, para atender a las embarcaciones, así como para la transferencia de carga y transborde de personas entre embarcaciones, tierra u otros modos de transporte

67. **Terminal portuario.** La unidad establecida en un puerto o fuera de él, formada por obras, instalaciones y superficies, incluida su zona de agua, que permite la realización integra de la operación portuaria a la que se destina.

68. **Vulnerabilidad.** Elementos físicos, bióticos y sociales que pueden ser afectados por la materialización de un evento amenazante. La vulnerabilidad se expresa en términos de porcentaje de afectación, desde “no daño” (0% de afectación) hasta “pérdida total” (100% de afectación).

69. **Vulnerabilidad climática.** Son las variaciones en el estado medio y otros datos estadísticos del clima en todas las escalas temporales y espaciales (como las desviaciones típicas, las ocurrencias de fenómenos extremos, como el Niño y la Niña, etc), más allá de fenómenos meteorológicos determinados. La variabilidad se puede deber a procesos internos naturales dentro del sistema climático (variabilidad interna), o a variaciones en los forzamientos externos antropogénicos (variabilidad externa). República de Colombia. Ley 1931 del 27 de julio de 2018.

CAPÍTULO III OBLIGACIONES GENERALES

3.1 Obligaciones Generales del Concesionario:

El Concesionario deberá cumplir con las siguientes obligaciones generales en la ejecución del Contrato:

(a) El Concesionario realizara e implementará un programa para el uso eficiente y ahorro de agua, en el marco de la Ley 373 de 1997 o la que la sustituya o complemente. El cumplimiento de estos proyectos serán requisitos obligatorios para el Concesionario y asumirá toda la responsabilidad de su ejecución en términos de tiempo y recursos (humanos, técnicos y económicos), así como las consecuencias de su incumplimiento.

(b) El Concesionario cumplirá desde la Fecha de Inicio con las exigencias ambientales establecidas por la Ley Aplicable, la Normatividad Ambiental vigente y por lo establecido por la Autoridad Ambiental competente, en la Licencia Ambiental, sus modificaciones, autos de seguimiento y control ambiental, en las fichas de Manejo Ambiental y en las obligaciones y requerimientos establecidos en los Permisos de carácter ambiental, por demanda, uso y/o aprovechamiento de recursos naturales.

(c) El Concesionario se abstendrá de adelantar Intervención alguna, y en general cualquier actividad, que requiera de autorización y viabilidad ambiental, y Permiso, antes de la obtención de este.

(d) El Concesionario deberá recibir la cesión total de la Licencia Ambiental vigente o del instrumento de manejo y control ambiental (Plan de Manejo Ambiental), previamente al otorgamiento de la Concesión portuaria, en los casos en que exista.

(e) El Concesionario cumplirá con las disposiciones de la Normatividad Ambiental Vigente y de las Autoridades Ambientales Competentes desde la suscripción del Acta de Inicio del Contrato de Concesión. Y cumplirá con los requerimientos contenidos en el Plan de Manejo Ambiental, Licencias, Permisos de carácter ambiental junto con los actos administrativos asociados a los mismos que le hayan sido cedidas en los términos previstos en el Contrato de Concesión desde la notificación de los actos administrativos de cesión de estos.

(f) El Concesionario se abstendrá de adelantar intervención alguna sin previa autorización ambiental, y en general cualquier actividad, que requiera de Licencia, Permiso, o de los pronunciamientos previstos en el artículo 2.2.2.6.1.7 del Decreto 1076 de 2015 -sobre modificaciones menores o ajustes normales- que resulten necesarias para adelantar los proyectos, obras o actividades previstos en el alcance del Contrato de Concesión.

(g) El Concesionario, a su cuenta y riesgo, deberá realizar todas las gestiones necesarias para el cumplimiento de la Ley Aplicable vigente, incluyendo el trámite, obtención o modificación de licencias, permisos, Plan(es) de Manejo Ambiental y de los pronunciamientos de cambio menor o giro ordinario previsto en los términos del artículo 2.2.2.6.1.7 del Decreto 1076 de 2015, que resulten necesarios para cumplir con el alcance del Contrato de Concesión.

(h) Para el Proyecto no existe el Valor Estimado de Compensaciones Ambientales y no hay una subcuenta ambiental, por lo que el Concesionario tendrá la obligación de asumir a su cuenta y riesgo el costo, la gestión, la implementación y el cumplimiento de las Compensaciones Ambientales a las que hubiere lugar, en el caso de que la autoridad ambiental competente la imponga, por intervenciones en el área concesionada.

(i) Si el Concesionario identifica la necesidad de requerir la demanda, uso, aprovechamiento y/o afectación de recursos naturales renovables adicionales a los ya autorizados en la licencia ambiental o en el instrumento de manejo y control ambiental (Plan de Manejo Ambiental) o permisos, deberá, por su cuenta y costo, efectuar la respectiva modificación del instrumento de manejo y control ambiental de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.2.3.8.9 del Decreto 1076 de 2015. El cumplimiento de estas obligaciones por parte del Concesionario no generará compensación ni indemnización alguna a cargo de la ANI, ni será admitido como causal eximente de responsabilidad del cumplimiento de cualquiera de las obligaciones que adquiere el Concesionario en el Contrato de Concesión.

(j) El Concesionario será responsable de los pendientes y pasivos ambientales originados por la inadecuada ejecución de la Gestión Ambiental, en especial, la ejecución defectuosa o inejecución de las obligaciones establecidas en los Planes de Manejo ambiental, Licencias, Permisos Ambientales e instrumentos de manejo y control ambiental y/o cualquier otro documento y/o requisito exigido por la Ley Aplicable de carácter ambiental. Así también, será responsable de cualquier sanción impuesta por la Autoridad Ambiental en el marco del Proyecto.

(k) El Concesionario responderá sin dilación por los daños y perjuicios de tipo civil, penal, laboral o contencioso administrativo, nacional o internacionalmente, frente a cualquier evento imputable a éste que surja de la ejecución del Contrato, incluidas las penalidades ambientales asociadas a la ejecución del Contrato, teniendo o no la titularidad de los Planes de manejo Ambiental, licencias, concesiones o permisos de cualquier tipo.

(l) Para la modificación de la licencia ambiental o del Plan de Manejo Ambiental o la obtención de autorizaciones o permisos Ambientales, a los que haya lugar durante la ejecución del contrato de concesión, el Concesionario deberá informar a la ANI en un término de tres (3) días hábiles, reportando los números de radicado de las Autoridades Ambientales

(m) Para la ejecución del contrato y adelantar la gestión ambiental del proyecto concesionado, el Concesionario como mínimo debe contar con un (1) Especialista Ambiental para el proyecto portuario (Etapa de ejecución del Plan de Inversiones y en la Etapa de Operación y Mantenimiento). El profesional deberá contar con un mínimo de sesenta (60) meses de experiencia específica en proyectos de infraestructura y deberá ser contratado durante el mes siguiente a la firma del acta de inicio de ejecución del Contrato, con el fin de adelantar los trámites ambientales previos y en concordancia con las demás partes del contrato.

(n) Así mismo, el Concesionario podrá utilizar como referencia la guía ambiental para “Terminales Portuarios” emitida de forma conjunta entre el Ministerio de Transporte y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (antiguo Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial), la Guía Ambiental de “Proyectos Subsector Marítimo y Fluvial” del Instituto Nacional de Vías - INVIAS y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (antiguo Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial); la Guía Ambiental para Puertos Carboníferos. Esta

información es de referencia y no podrá ser utilizada por el Concesionario como argumento para posibles reclamaciones.

(o) El Concesionario debe cumplir en todo momento con las disposiciones de la normatividad ambiental vigente, incluyendo las asociadas con los efectos e impactos Ambientales que se puedan presentar durante la ejecución del plan de inversiones y en la operación del terminal portuario, de modo que le sea posible actuar en forma oportuna, eficiente y efectiva para controlar y minimizar sus efectos, manteniendo la armonía entre la Operación del Terminal Portuario Concesionado y las actividades desarrolladas en las áreas circunvecinas. En tal contexto, el Concesionario deberá cumplir, entre otras y sin limitarse a ellas, con las siguientes obligaciones generales en la ejecución del Contrato:

i. El Concesionario deberá tramitar y actualizar el Instrumento de Manejo y Control Ambiental (Plan de Manejo Ambiental), en el caso que se requiera para las obras y/o actividades del modernización y operación del Terminal Portuario y de conformidad a lo exigido por la Autoridad ambiental, para el desarrollo de las actuaciones que generen impactos ambientales que no hayan sido contemplados en el PMA inicial.
ii. Cumplir con las medidas ambientales y acciones a desarrollar contenidas en el Plan de Manejo Ambiental vigente en cada momento.

(p) El Concesionario, debe dar estricto cumplimiento a los programas de manejo ambiental y de seguimiento y monitoreo para el medio físico y biótico, contemplados en el instrumento de manejo y control ambiental acogido y aprobado por la Autoridad Ambiental competente.

(q) El Concesionario deberá presentar a la Autoridad ambiental los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, con la periodicidad indicada por la Autoridad, de acuerdo con la Normatividad vigente y desde la perspectiva del que hacer operativo. Estos deberán evidenciar el avance en el cumplimiento de sus obligaciones ambientales y su metodología de revisión. Remitir a la Interventoría y a la ANI, el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA, dentro de los dos días siguientes a la radicación ante la Autoridad Ambiental.

(r) Para las actividades de dragado que requiera el proyecto portuario, el Concesionario previo a la ejecución de esta actividad, deberá remitir a la ANI el acto administrativo expedido por la Autoridad ambiental competente, autorizando dicha actividad. Así mismo, deberá dar estricto cumplimiento a lo establecido en el acto administrativo que autoriza al Concesionario dicha actividad (volúmenes de dragado, profundidad, área autorizada y sitios de disposición final, plazo de ejecución, entre otros requerimientos que puede establecerse por la Autoridad).

(s) Actualizar y cumplir con el Plan de Contingencias, tanto para la operación como para la construcción de las inversiones proyectadas; que incluya entre otros, pero sin limitarse, a la actuación frente a derrames, incendios, fugas, emisiones y/o vertimientos por fuera de los límites permitidos.

(t) Si durante la ejecución de las obras, o actividades, en el Terminal Portuario Concesionado, ocurriesen incendios, derrames, escapes, parámetros de emisión y/o vertimientos por fuera de los límites permitidos o cualquier otra contingencia ambiental, el titular deberá ejecutar todas

las acciones necesarias con el fin de hacer cesar la contingencia ambiental, e informar a la autoridad ambiental competente y a la ANI en un término no mayor a veinticuatro (24) horas, en los términos del artículo 2.2.2.3.9.3 del Decreto 1076 de 2015.

(u) Informar de forma inmediata a las Autoridades Ambientales competentes y a la ANI sobre cualquier emergencia ambiental que tenga lugar en el Área Concesionada del puerto.

(v) Implementar, en coordinación con las autoridades sanitarias, programas de desinfección, desratización, desinsectación u otros controles de plagas del puerto concesionado.

(w) El Concesionario deberá adoptar y cumplir con el Reglamento de Condiciones Técnicas de Operación de los Puertos Marítimos, aprobado por la Agencia Nacional de Infraestructura – ANI, en los temas ambientales, así como cumplir con los requisitos ambientales indicados en la Resolución No. 0000850 del 6 de abril de 2017 Por medio de la cual se establece el contenido del Reglamento de condiciones técnicas de operación de los puertos marítimos y se dictan otras disposiciones".

(x) El concesionario deberá presentar dentro de los primeros 5 días de cada trimestre un Informe relativo al cumplimiento de las obligaciones relacionadas con el componente ambiental del proyecto, para la verificación del avance en el cumplimiento de las obligaciones ambientales.

(y) Obtener la certificación ISO 14000 en aquellos Puertos que no se encuentran certificados bajo dicho estándar, en un plazo máximo de cuatro (4) años a partir de la fecha de suscripción del Acta de Inicio de Ejecución, y mantener tal certificación hasta la terminación del Contrato de Concesión.

(z) Respecto de la gestión ambiental, anualmente se deberá publicar en el sitio web corporativo, los avances obtenidos en la gestión de cada uno de los aspectos ambientales bajo su responsabilidad, debiendo informar de manera especial, acerca del nivel de cumplimiento de los indicadores de desempeño ambiental asociados a la gestión.

(aa) En el evento en que, como consecuencia del incumplimiento de las obligaciones ambientales del Concesionario se presenten fenómenos de contaminación o daños al medio ambiente dentro o fuera del Área Concesionada, el Concesionario deberá asumir los costos asociados a la descontaminación o a la reparación de los daños causados al medio ambiente, sin perjuicio de las consecuencias previstas en el Contrato de Concesión para los eventos de incumplimiento de sus obligaciones ambientales.

(bb) El Concesionario deberá realizar un análisis de vulnerabilidad y riesgo, y el levantamiento de línea base de emisiones de gases efecto invernadero con mayor especificidad para sus instalaciones y diseñar tanto medidas de adaptación como de mitigación apropiadas a sus condiciones geográficas y de operación. Lo anterior, de conformidad a lo establecido en el documento "Plan de Gestión del Cambio Climático para los Puertos Marítimos de Colombia", elaborado por el Ministerio de Transporte, el MADS e INVEMAR. Las acciones de adaptación y mitigación que se presentan en el capítulo 5 son guías que deben considerarse cuidadosamente.

(cc) Desarrollar a su cuenta y riesgo el Programa de Aporte Sostenible, destinado a contrarrestar el cambio climático y gestión del riesgo en el cual involucre las comunidades que hacen parte del área de influencia del proyecto. Dicho programa deberá considerar los siguientes puntos:

- El Concesionario realizará proyectos tendientes a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero GEI, en el marco de la Ley 1931 del 27 de julio de 2018 y de los actos administrativos que lo complementen, reglamenten o sustituyan, a través de la implementación del "Programa de Aporte Sostenible". El cumplimiento de este programa será requisito obligatorio para el Concesionario y se encontrará a cuenta y riesgo su ejecución en términos de tiempo y recursos (humanos, técnicos y económicos), así como las consecuencias de su incumplimiento.

- El desarrollo del Programa de Aporte Sostenible, tiene como propósito contrarrestar el cambio climático y gestión del riesgo. El Concesionario deberá presentar en un plazo de seis (6) meses después de la firma del acta de inicio del contrato de concesión a la Interventoría y a la ANI el "Programa de Aporte Sostenible", destinado a contrarrestar el cambio climático el cual involucre las comunidades del área de influencia y su conexión inmediata con los centros urbanos de importancia regional, herramientas de planificación ambiental urbana y rural, educación y capacitación, adaptación y mitigación. La Interventoría contará con quince (15) días calendario para su revisión y aprobación y remisión del documento a la ANI.

En el caso en que el proyecto no cuente con Interventoría, la ANI dará una No objeción al documento, para lo cual tendrá un plazo de quince (15) días calendario para emitir observaciones o presentar la no objeción al documento.

- Este programa deberá entregarse a través de un documento escrito radicado en la ANI una vez cuente con la no objeción de la Interventoría. Dicho programa deberá ser actualizado anualmente por parte del Concesionario durante el tiempo que dure el contrato de concesión, siendo no objetada dicha actualización por parte de la Interventoría y avalada por la ANI. Así mismo deberá remitir informes de cumplimiento semestral, no objetados por la Interventoría 15 días después de la entrega por parte del Concesionario.

Para el desarrollo del documento, el Concesionario podrá tener como referencia la normatividad nacional ambiental incluyendo la Ley 99 de 1993, como a su vez la Ley 1523 de 2012, el Plan de Adaptación al Cambio Climático para el sector transporte del INVIAS y la Ley 1931 del 27 de julio de 2018 sobre cambio climático, así como la siguiente información de referencia:

•Guía Para Incluir La Variable De Cambio Climático En Proyectos, Obras O Actividades Nuevos

http://www.minambiente.gov.co/index.php/cambio-climatico

- Para el cumplimiento del "Programa de Aporte Sostenible", el Concesionario deberá realizar de forma obligatoria lo siguiente:

- ✓ Desarrollar estudios de vulnerabilidad climática y riesgo para toda el área concesionada.
- ✓ Incorporar las consideraciones y medidas de adaptación y mitigación al cambio climático más pertinentes en la planificación, diseño, construcción y operación del puerto.
- ✓ Incorporar indicadores de cambio climático (adaptación y mitigación) en el monitoreo de la operación del puerto.
- ✓ Desarrollo de un sistema de información y alertas tempranas para zonas específicas con casos de vulnerabilidad (Gestión del Riesgo).

Lo anterior, de conformidad a lo establecido en el documento "Plan de Gestión del Cambio Climático para los Puertos Marítimos de Colombia", elaborado por el Ministerio de Transporte, el MADS e INVEMAR. Las acciones de adaptación y mitigación que se presentan en el capítulo 5 son guías que deben considerarse cuidadosamente.

– Adicionalmente, el documento deberá contener:

- ✓ Georreferenciación y base de datos sobre la infraestructura existente para la determinación de amenazas con mayor probabilidad de ocurrencia en el área concesionada.
- ✓ Crear una base de datos con información disponible de la concesión ingresando el reporte de emergencias y desastres ocurridos a lo largo del proyecto, indicando descripción, georreferenciación y solución aportada.
- ✓ Realizar mapas de vulnerabilidad y amenaza de la concesión que alimenten las bases de datos de los mapas de vulnerabilidad y amenaza del país, según los lineamientos de la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo y Desastres UNGRD.
- ✓ Se deberá tener en cuenta la incorporación de las variables climáticas en la fase de planificación y diseño con el fin de reducir costos de atención a emergencias y aumentar prevención en acciones de mantenimiento a infraestructura existente, anticipándose a los retos del clima del fututo de manera más costo efectiva e innovadora.
- ✓ Realizar cálculo de emisiones de carbono equivalente evitadas dentro del área concesionada, con relación a las nuevas tecnologías implementadas y la eficiencia en sus operaciones.

(dd) El Concesionario deberá dar cumplimiento a la "Política Nacional Ambiental para el Desarrollo Sostenible de los Espacios Oceánicos y las Zonas Costeras e Insulares de Colombia" del Ministerio del Medio Ambiente (Hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible).

(ee) El Concesionario, además de las normas nacionales, deberán cumplir los tratados, convenios, acuerdos ratificados por el país para tal efecto, también deberán tener en cuenta las recomendaciones y directrices adoptadas por las autoridades marítimas, portuarias y ambientales colombianas, relacionadas con las operaciones y servicios que se presten en la terminal portuaria.

(ff) Aportar a las autoridades competentes la información que les sea requerida en el cumplimiento de sus funciones y competencias.

(gg) Velar por el manejo integrado de desechos y residuos generados por buques, con el fin de garantizar el cumplimiento del Convenio Marpol 73/78, para la implementación de instalaciones de recepción y/o la capacidad para recibir desechos/residuos de los buques que arriben a las terminales portuarias localizados en la jurisdicción marítima nacional y de esta forma prevenir la contaminación del medio marino. Los autorizados y los prestadores de los servicios portuarios que se realicen en las terminales portuarias deberán permitir la evacuación de los desechos de los buques de manera adecuada hasta su disposición final para evitar la contaminación del medio marino y/o terrestre.

3.2 Obligaciones del Concesionario relacionadas con la Autoridad Ambiental:

(a) Es obligación del Concesionario tramitar y obtener a su cuenta, riesgo y costo todas las modificaciones del Plan de Manejo Ambiental (en los términos del artículo 2.2.2.3.8.9 del Decreto 1076) y la modificación de la Licencia Ambiental y Permisos de carácter ambiental que sean necesarias para el desarrollo del Proyecto (Ejecución del Plan de Inversiones) de acuerdo con la Ley Aplicable. Así como del trámite y obtención de los pronunciamientos en los términos definidos en el artículo 2.2.2.6.1.7 del Decreto 1076 de 2015 sobre modificaciones menores o ajustes normales.

Si el Concesionario identifica la necesidad de requerir el uso, aprovechamiento y/o afectación de recursos naturales renovables adicionales a los ya autorizados en la licencia ambiental otorgada, se deberá efectuar la respectiva modificación de conformidad con lo establecido en el Decreto 1076 de 2015. En consecuencia, el Concesionario deberá estudiar, evaluar y desarrollar todas las medidas y procedimientos requeridos para que el Proyecto cumpla con la Ley Aplicable en materia ambiental.

El Concesionario deberá tramitar y obtener los permisos por demanda, uso y/o aprovechamiento de recursos naturales necesarios, en el caso de que se requieran para la ejecución de estas obras y/o actividades. También, desarrollar y presentar la información y los documentos requeridos por dicha Autoridad para realizar los trámites respectivos, de ser el caso.

(b) El Concesionario deberá gestionar todos los trámites administrativos ante la Autoridad Ambiental competente que se requieran en el desarrollo del Proyecto, ya sea por la construcción de las obras y/o actividades contempladas en el Plan de Inversiones del Contrato de Concesión o por la modificación de dicho Contrato. En este sentido, el Concesionario asume entera responsabilidad de su interacción con la Autoridad Ambiental competente para cada tipo de trámite gestionado, no obstante lo anterior, el concesionario deberá remitir copia a la ANI y a la Interventoría, con un término de tres (3) días hábiles, todas las comunicaciones cruzadas con las Autoridades Ambientales

(c) Las obras y/o actividades descritas en el Plan de Inversiones del Contrato, deben contar con la viabilidad ambiental y autorización por parte de la Autoridad Ambiental competente, previo a su ejecución (en el caso de que no se hayan obtenido viabilidad y autorización para su ejecución).

(d) El Concesionario deberá, a su cuenta y riesgo, determinar la necesidad, o no, de acuerdo con la normatividad ambiental vigente, de iniciar los trámites de modificación de la Licencia

Ambiental o del Plan de Manejo Ambiental y de los permisos de carácter ambiental con respecto al Proyecto ante la Autoridad Ambiental Competente.

(e) Será responsabilidad del Concesionario, por su cuenta y riesgo, adelantar en todas las etapas del Contrato las acciones que permitan que el Proyecto cumpla en todo momento con la Ley Aplicable de carácter ambiental, y en especial, lo dispuesto por las Autoridades Ambientales en los respectivos Planes de Manejo Ambiental y/o Licencias y Permisos de carácter ambiental, así como dar cumplimiento a las obligaciones y requerimientos de los actos administrativos de seguimiento y control expedidos por parte de la Autoridad Ambiental. Por lo tanto, el Concesionario deberá ejecutar el Contrato de tal forma que permita el cumplimiento oportuno y efectivo de las obligaciones generales y particulares que la Ley Aplicable de carácter ambiental.

(f) El Concesionario, deberá hacer la entrega trimestral a la Coordinación Grupo Interno de Trabajo Ambiental de la ANI y/o Interventoría de la Información Ambiental que se genera de manera periódica en el desarrollo del Plan de Manejo Ambiental, de las obligaciones y requerimientos establecidos en los actos administrativos expedidos por las Autoridades Ambientales competentes, trámites ambientales, solicitudes y en general de la información ambiental que se requiera, so pena de la imposición de procesos sancionatorios contractuales que se deriven.

(g) La Interventoría será responsable de verificar el cumplimiento de los compromisos ambientales, por lo que el Concesionario deberá mantener informada permanentemente a la Interventoría y la ANI, anticipadamente de los procesos del avance y de situaciones particulares que se generen previo y durante el trámite y obtención de la modificación de la licencia ambiental o del Plan de Manejo Ambiental, así como de la obtención de autorizaciones o permisos y de los demás pronunciamientos de carácter ambiental, así como de otras situaciones relevantes relacionadas con el componente ambiental de la gestión ambiental.

(h) El Concesionario deberá adelantar, a su cuenta y riesgo, todas las actuaciones administrativas y/o judiciales para las cuales esté legitimado –de acuerdo con la Ley Aplicable– encaminadas a evitar, mitigar o detener cualquier acto de un tercero que afecte las condiciones medioambientales del área del Proyecto, y en general, del citado Proyecto.

(i) El Concesionario deberá adelantar, a su cuenta y riesgo, los estudios y demás documentos requeridos para el trámite y obtención de la modificación de la Licencia Ambiental, modificaciones de Plan(es) de Manejo Ambiental y Permisos de carácter ambiental, las modificaciones a que haya lugar y Pronunciamientos de modificaciones menores o ajustes normales previstos en los artículos 2.2.2.6.1.6 y 2.2.2.6.1.7 del Decreto 1076 de 2015, así como los requerimientos que de estas se deriven.

(j) Durante la ejecución del Contrato, se deberá considerar en todos los casos, la posibilidad de que la ANI pueda verse afectada por decisiones de la Autoridad Ambiental y por lo tanto el Concesionario se obliga a notificar inmediatamente a la ANI, para que esta pueda hacer uso del derecho de defensa y de los recursos de ley dentro del proceso a que haya lugar. Si esto no se cumpliere, la ANI hará responsable al Concesionario de las medidas o acciones que en virtud de dicha decisión sea obligada la ANI.

(k) El Concesionario cumplirá plenamente y bajo su entera responsabilidad, de acuerdo con la Ley Aplicable, los requerimientos de la(s) Autoridad(es) Ambiental(es). El Concesionario será responsable del cumplimiento de dichos requerimientos por parte de sus contratistas y subcontratistas, los cuales deben cumplir con la Normatividad ambiental vigente.

(l) En el caso de la terminación del Contrato de Concesión de ser requerido por la Agencia Nacional de Infraestructura – ANI, el Concesionario deberá ceder (parcial o total) la Licencia Ambiental o el Plan de Manejo Ambiental a quien ésta última determine. De no ser requerido por esta Agencia, el Concesionario deberá adelantar el cierre o archivo de los expedientes ambientales ante la Autoridad Ambiental competente y presentar los soportes respectivos ante la ANI, antes de la liquidación del contrato de concesión portuaria.

3.3 Compensaciones Ambientales:

En el caso de que la Autoridad Ambiental competente establezca para el área Concesionada Compensaciones Ambientales, corresponden exclusivamente a las siguientes:

(i) Las compensaciones por uso y aprovechamiento de recursos naturales establecidas en el Decreto No. 2811 de 1974 o la(s) norma(s) que la(s) modifiquen, complementen o sustituyan.

(ii) Las previstas en el manual de compensaciones del componente biótico adoptado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible mediante la Resolución No. 256 de 2018, o el(los) acto(s) administrativo(s) que la(s) modifiquen, complementen o sustituyan.

Las compensaciones ambientales definidas anteriormente, de llegarse a generar por intervenciones en el área concesionada, correrán por cuenta y riesgo del concesionario como beneficiario de la Licencia Ambiental, del Plan de Manejo Ambiental y por las autorizaciones y permisos ambientales, entre los que se cuentan por demanda, uso y/o aprovechamiento de recursos naturales. No obstante, lo anterior las mismas serán objeto de seguimiento y supervisión por la interventoría y de la ANI.

Las actividades ejecutadas con ocasión de las Compensaciones Ambientales deberán llevarse a cabo en los precisos términos y por los tiempos indicados por la Autoridad Ambiental en la Licencia Ambiental, en sus modificaciones y Permisos de carácter ambiental y/o la Ley Aplicable.

El Concesionario deberá elaborar y presentar a su costo y riesgo, los Planes de Compensación establecidos por la Autoridad Ambiental, en los términos y condiciones establecidos en los actos administrativos expedidos por dicha Autoridad y que sean aprobados.

3.4 Informes de Gestión sobre el Componente Ambiental:

(a) El Concesionario deberá presentar al Interventor y la ANI, dentro de los cinco (5) primeros Días de cada trimestre, contados desde la Fecha de Inicio del contrato de concesión, un informe relativo al cumplimiento de las obligaciones relacionadas con el componente ambiental.

(b) Dichos informes deberán indicar de forma detallada las actividades llevadas a cabo durante el trimestre en relación con el cumplimiento de las obligaciones de carácter ambiental del Contrato, de la Licencia Ambiental y sus modificaciones, de los Planes de Manejo Ambiental y sus modificaciones, de las obligaciones y requerimientos de los actos administrativo de seguimiento y control, así como de las obligaciones y requerimientos de autorizaciones y permisos de carácter ambiental, entre otros, el informe deberá contener:

(i) Descripción de las obras y/o actividades (Plan de Inversión) realizadas a la fecha por el Concesionario. Descripción de las obras en ejecución y proyectadas (Plan de Inversión), incluyendo actividades realizadas, porcentaje de avance y cronograma de actividades a desarrollar para el trimestre siguiente.

(ii) Una descripción detallada del estado de todos los trámites por iniciarse o en curso relacionados con la modificación de Licencias, modificaciones del Plan de Manejo Ambiental, obtención y/o renovación de autorizaciones o permisos ambientales y obtención de los pronunciamientos en los términos definidos en el artículo 2.2.2.6.1.7 del Decreto 1076 de 2015 sobre modificaciones menores o ajustes normales.

(iii) Programas que conforman el Plan de Manejo Ambiental para la etapa de construcción y operación, vigentes que apliquen para el proyecto Concesionado; describiendo las acciones desarrolladas en cumplimiento del PMA, para cada programa de manejo (medios físico y biótico) y sus correspondientes indicadores de gestión cualitativos y cuantitativos. Se deberán allegar los anexos respectivos (registros de monitoreos, etc.) que aplican para todas las obras y/o actividades desarrolladas en el área concesionada.

(iv) Información sobre el avance de las medidas establecidas para dar cumplimiento a los requerimientos ambientales o producto del seguimiento efectuado por parte de cada una de las Autoridades Ambientales, lo cual incluye (Autos, Resoluciones de imposición de medidas adicionales emitidos por las Autoridades Ambientales, etc.).

(v) Acciones realizadas y a realizar por el Concesionario con los soportes documentales, en cumplimiento de los requerimientos y obligaciones de los actos administrativos expedidos por la Autoridad Ambiental competente, en el área ambiental.

(vi) Relación de la correspondencia recibida y/o remitida relacionado con el componente ambiental (oficios, respuesta a recursos de reposición, solicitudes, actos administrativos, etc.).

(vii) Relación de las inversiones y costos ambientales efectuados durante el periodo, para efectos del seguimiento que de las valoraciones de obligaciones contingentes establece el inciso final del artículo 7 del Decreto 2043 de 2014.

(viii) Reporte de inicio de procesos sancionatorios, estado de procesos sancionatorios abiertos, inicio de medidas preventivas, etc.

(ix) realización de comités y reuniones ambientales con participación de la Interventoría, allegando los soportes documentales.

(x) Reporte de cumplimiento de las obligaciones ambientales contractuales.

(xi) Registro fotográfico o fílmico.

(xii) Otra información Ambiental que se considere relevante para el periodo.

(xiii) Soportes de la información antes señalada.

(c) En este sentido, una vez el Concesionario presente el respectivo informe, el Interventor tendrá diez (10) Días para verificar las gestiones ejecutadas por el Concesionario y realizar comentarios al mismo. En el caso en que se hicieren observaciones o comentarios al contenido del informe, el Concesionario tendrá diez (10) Días para complementar el documento. En todo caso, la ANI podrá realizar observaciones a dichos informes una vez estos sean no objetados por la Interventoría.

(d) El concesionario deberá copiar en un máximo de tres (3) días hábiles, a la ANI y a la Interventoría, los documentos recibidos por parte de la Autoridad Ambiental, es el caso de Autos, Resoluciones, requerimientos, etc. Igualmente deberá presentar a la ANI y a la interventoría, copia de los Informes de Cumplimiento Ambiental que debe radicar ante la Autoridad Ambiental para que la interventoría revise y se pronuncien antes de radicarlos.

3.5 Incumplimiento:

El incumplimiento de las obligaciones relacionadas con el componente ambiental de la Gestión Ambiental dará lugar, además de las previstas por la Ley Aplicable, a las consecuencias previstas en el Contrato de Concesión.

3.6 Indemnidad:

El Concesionario deberá mantener indemne a la ANI por (i) las obligaciones ambientales que adquiere en virtud de la celebración del Contrato y de los demás instrumentos de gestión ambiental aplicables, ante la Autoridad Ambiental; y (ii) de cualquier sanción que llegare a imponer la Autoridad Ambiental a la ANI o al Ministerio de Transporte durante la ejecución del presente Contrato por causas imputables a éste.

Igualmente, el Concesionario mantendrá indemne a la ANI por cualquier reclamación, denuncia, demanda, querella, acción popular o colectiva, cuando la misma se funde en actos, hechos u omisiones del Concesionario.

CAPÍTULO IV OBLIGACIONES AMBIENTALES DURANTE LA EJECUCIÓN DEL PLAN DE INVERSIONES (INTERVENCIONES).

4.1 Obligaciones generales durante la Fase de Construcción:

(a) Previo a la ejecución de las obras y/o actividades del Plan de Inversiones, el Concesionario deberá contar con autorización o viabilidad ambiental por parte de la Autoridad ambiental competente. En todo caso, el Concesionario, no podrá iniciar la construcción de las obras y/o actividades, hasta tanto no cuente con los permisos y autorizaciones ambientales correspondientes.

(b) Igualmente, el Concesionario deberá tramitar y obtener los permisos por demanda, uso y/o aprovechamiento de recursos naturales necesarios, en el caso de que se requieran para la ejecución de estas obras y/o actividades. También, desarrollar y presentar la información y los documentos requeridos por dicha Autoridad para realizar los trámites respectivos, de ser el caso.

(c) El Concesionario, es el responsable y deberá garantizar el cumplimiento de las obligaciones y requerimientos ambientales contraídos con la Autoridad ambiental competente, en los términos contenidos en los documentos y actos administrativos correspondientes, expedidos por dicha entidad.

(d) Para las actividades de dragado que requiera el proyecto portuario, el Concesionario previo a la ejecución de esta actividad, deberá allegar a la ANI el acto administrativo expedido por la Autoridad ambiental competente, autorizando dicha actividad. Así mismo, deberá dar estricto cumplimiento a lo establecido en el acto administrativo que autoriza al Concesionario dicha actividad (volúmenes de dragado, profundidad, área autorizada y sitios de disposición final, plazo de ejecución, entre otros requerimientos que puede establecerse por la Autoridad).

(e) El Concesionario deberá informar a las Autoridades Competentes el inicio de las actividades constructivas, un mes antes del mismo.

(f) El Concesionario deberá llevar a cabo todas las actividades necesarias para cumplir con lo establecido en la Licencia Ambiental, en el Plan de Manejo Ambiental y en las autorizaciones y permisos Ambientales, en las obligaciones y requerimientos de las Autoridades Ambientales y/o Planes de Compensación (en el caso de que apliquen), así como dar cumplimiento en la normatividad ambiental para la Fase de Construcción.

(g) Así también, el Concesionario deberá pagar cualquier tarifa que con ocasión a la prestación de los servicios de evaluación y seguimiento cobre la Autoridad Ambiental; así como las tasas por el uso y aprovechamiento de recursos naturales.

(h) Remitir a la Interventoría y a la ANI, los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) del Terminal Portuario dentro de los dos (2) días siguientes a su presentación a la Autoridad Ambiental. Estos deberán evidenciar el avance en el cumplimiento de sus obligaciones ambientales y su metodología de revisión.

(i) Durante la implementación del Plan de Inversiones, el Concesionario deberá adelantar al menos dos (2) auditorías integrales, a su cuenta y riesgo, con una firma de Auditoría externa que cuente con Auditores con experiencia en auditorías de obras de infraestructura de puertos. Estas Auditorías son independientes a las del Sistema de Gestión HSE de la Empresa adjudicataria. Lo anterior, con el objeto de verificar la eficiencia de los programas propuestos y llevar a cabo el cierre ambiental del Plan de Inversiones.

(j) Actualizar y cumplir con el Plan de Gestión del Riesgo de Desastres en los términos del Decreto 2157 de diciembre de 2017, tanto para la operación, como para la construcción de las inversiones proyectadas; que incluya entre otros, pero sin limitarse, a la actuación frente a derrames, incendios, fugas, emisiones y/o vertimientos por fuera de los límites permitidos.

(k) El Concesionario, deberá ejecutar la infraestructura, obras y actividades ambientalmente viables autorizadas por la Autoridad Ambiental competente. Por lo tanto y en el caso de que se requiera de la construcción de obras y/o actividades adicionales, deberá contar con autorización por parte de la Autoridad Ambiental competente.

(l) Cualquier modificación en las condiciones de la Licencia Ambiental, el Estudio de Impacto Ambiental o el Plan de Manejo Ambiental deberá ser informada a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA para su evaluación y aprobación.

(m) El Concesionario, deberá dar cumplimiento a la Zonificación de Manejo Ambiental, al Plan de Manejo Ambiental y sus medidas de manejo, al Plan de Seguimiento y Monitoreo y al Plan de Gestión del Riesgo establecidos en dicha Resolución.

El Concesionario deberá adelantar, a su cuenta y riesgo, todas las actuaciones administrativas y/o judiciales para las cuales esté legitimado –de acuerdo con la Ley Aplicable– encaminadas a evitar, mitigar o detener cualquier acto de un tercero que afecte las condiciones medioambientales del área del Proyecto, y en general, del Proyecto.

(n) El Concesionario, deberá asumir a su cuenta y riesgo, todas las implicaciones ambientales que se puedan presentar, ya sea por la revocación o suspensión de la Licencia Ambiental o del Plan de Manejo Ambiental por parte de la autoridad ambiental competente y por lo tanto la de las obras y/o actividades relacionadas con la construcción del Terminal Portuario, cuando se verifique el incumplimiento de las obligaciones y condiciones por ella establecidas y/o que por fallo judicial se ordene a la autoridad ambiental competente, dicha revocatoria o suspensión.

(o) Además de las obligaciones ambientales que deberán ser cumplidas por el **Concesionario** durante toda la vigencia del Contrato de Concesión, éste deberá adoptar las medidas que se indican a continuación para prevenir, mitigar y controlar el **Impacto Ambiental** durante la ejecución de las obras y/o actividades del Plan de Inversiones sin perjuicio de todas aquellas otras obligaciones de carácter ambiental contenidas en el Instrumento de Manejo y Control Ambiental (Plan de Manejo Ambiental) y las demás exigidas por la normatividad colombiana o las autoridades ambientales competentes y gubernamentales, para la ejecución de obras de construcción.

1. MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN:

Se consideran materiales de construcción los productos pétreos explotados en canteras, usados generalmente como agregados en la fabricación de piezas de concreto, morteros, pavimentos, obras de tierra y otros productos similares. También, para los mismos efectos, son materiales de construcción, los materiales de arrastre tales como arenas, gravas y las piedras yacentes en el cauce y orillas de las corrientes de agua, vegas de inundación y otros terrenos aluviales; así mismo, se consideran materiales de construcción los utilizados para enrocados y para rellenos arcillosos.

Zonas de obtención y disposición de materiales

Es preferible incorporar desde la etapa de diseño el uso de materiales reciclados, como material de fresado o reciclado del pavimento asfaltico (RAP), ya sea del proprio proyecto o de un banco de materiales disponibles; y exigir el uso de estos materiales lo en los Pliegos de Condiciones de la Licitación como una actividad obligatoria contractual.

De igual manera, utilizar otros materiales reciclados como los Residuos de Construcción y Demolición (RCD) susceptibles de aprovechamiento: coberturas vegetales producto del descapote y talas; materiales pétreos producto de excavación y demolición; arcillas, bentonitas y sobrantes de concreto de actividades de pilotaje. Utilizar otros materiales como asfaltos modificados con residuos de caucho de llantas u otros debidamente probados a nivel técnico; e incorporar estos elementos en los Pliegos de Condiciones de la Licitación como una actividad obligatoria contractual.

Seleccionar y diseñar adecuadamente (incluyendo aspectos geológicos, geotécnicos, hidráulicos, bióticos y sociales, entre otros) las zonas de disposición de escombros y estériles. La construcción de carreteras en terrenos montañosos y escarpados genera grandes excavaciones con volúmenes muy altos de sobrantes, lo que implicara la búsqueda de grandes áreas para la disposición de estos sobrantes, teniendo en cuenta que los impactos son mayores dependiendo del volumen de los materiales asociados a su vez al tamaño de la obra principal.

Medidas de manejo de materiales pétreos y enrocados.

Los materiales no se deben almacenar en áreas cercanas a las zonas de ronda de los cuerpos de agua o de las playas para evitar su erosión, la compactación del suelo o el descapote de zonas que no son necesarias para la obra; tampoco en los frentes de obra, para evitar que el material obstaculice la realización de las mismas. El material debe almacenarse en forma adecuada en los sitios seleccionados para tal fin, confinarse y cubrirse con polietileno o con otro material que el contratista defina y que la Interventoría apruebe, con el objeto de prevenir la generación de impactos ambientales por la emisión de material particulado a la atmósfera o arrastre de materiales a los cuerpos de agua.

En los frentes de obra el contratista podrá ubicar sólo el volumen de material requerido para una o dos jornadas laborales y deberán estar adecuadamente cubiertos, demarcados y señalizados.

Los materiales o residuos de construcción no utilizados en las obras deben ser retirados del frente de obra. El contratista debe darles el manejo más adecuado, entre el que se incluye su donación a la comunidad previa aprobación de la Interventoría quien verificará que el uso final que no afecte

ningún recurso natural; la disposición final de escombros se hará con base en lo recomendado en el proyecto PAC-2.7-10.

Con el objeto de garantizar el adecuado manejo de estos materiales, el contratista incluirá dentro de los programas de sensibilización ambiental, capacitación sobre este tema.

Medidas de manejo para concreto.

El cemento en sacos debe ser almacenado en sitios secos y aislados del suelo, estos acopios no deben superar los siete metros (7) de altura. Si el cemento se suministra a granel, debe ser almacenado en sitios protegidos de la humedad. El personal no debe manipular el cemento, la pasta de cemento o el hormigón sin los elementos de protección adecuada (de acuerdo con el panorama de riesgo), puede generar daños en la piel o causar hemorragias e infecciones.

La mezcla de concreto en los frentes de obra no puede hacerse sobre el agua; deberá hacerse en tierra sobre una plataforma metálica o sobre un geotextil que garantice el aislamiento de la zona, se prohíbe realizar la mezcla directamente sobre el suelo. En caso de derrame de mezcla se deberá limpiar la zona en forma inmediata, recogiendo y depositando el residuo en el sitio aprobado por la interventoría, evitando la generación de impactos ambientales adicionales. Está prohibido depositar estas mezclas cerca de los cuerpos de agua (Marítimo y Continental), sobre ecosistemas estratégicos y/o ambientalmente sensibles, sobre zonas de vegetación, cultivos y/o áreas verdes.

Es necesario que el equipo de fabricación o mezclado esté en buenas condiciones técnicas con el fin de evitar accidentes o derrames al agua o al suelo que puedan afectar los recursos naturales o el medio ambiente. El Constructor tiene que disponer de los medios necesarios para que el transporte y manipulación en obra de la mezcla no produzca derrames, salpicaduras, segregación y choques contra las formaletas o el refuerzo. Los métodos utilizados para el vaciado del concreto en obra deben permitir una regulación adecuada de la mezcla, evitando su caída con demasiada presión o que choque contra las formaletas o el refuerzo. Por ningún motivo se permite la caída libre del concreto desde alturas superiores a uno punto cincuenta metros (1.50 m).

Las formaletas usadas para el confinamiento y soporte de la mezcla en su periodo de endurecimiento deben ser aprobadas por el Interventor, este diseño debe permitir el vertido y secado adecuado de la mezcla, además, deben ser herméticas con el objeto de minimizar el riesgo de pérdida de mezcla, por último, serán removidas cuando la mezcla haya alcanzado la resistencia de diseño.

Está prohibido el lavado de mezcladoras de concreto en los frentes de obra o en cuerpos de agua.

El concreto no debe ser colocado bajo agua, excepto cuando así se especifique en los planos o lo autorice el interventor, quien efectuará una supervisión directa de los trabajos.

Dicho concreto se debe colocar cuidadosamente en su lugar, en una masa compacta, por medio de un tremie u otro método aprobado por el interventor. Todo el concreto bajo el agua se debe depositar en una operación continua. El concreto se debe colocar de tal manera que se logren superficies aproximadamente horizontales, y que cada capa se deposite antes de que la precedente haya alcanzado su fraguado inicial, con el fin de asegurar la adecuada unión entre las mismas.

Medidas de manejo para asfalto

Cuando se utilice asfalto como sello para las juntas de pavimentos rígidos, o para riego de adhesivos o cuando se trabaje con pavimentos flexibles, el calentamiento de estas mezclas se hará en una parrilla portátil. Está prohibido el empleo de madera o carbón como combustible. El combustible que se utilice debe ser preferiblemente gas y no debe tener contacto directo con el suelo, ni estar cerca a los cuerpos de agua.

Los residuos de asfalto serán recogidos una vez finalizada la actividad diaria, no se podrán dejar en los frentes de obra temporalmente, puesto que por acción de las lluvias podrían ser arrastrados hacia los cuerpos de agua contaminándolos y afectando la fauna acuática.

Para el almacenamiento de materiales en las plantas de asfalto, concreto y/o trituración, se ubicará un sitio de acopio, el cual preferiblemente debe ser techado con teja zinc o con un material de alto calibre para prevenir que se dispersen partículas en el aire. Así mismo, se contará con un sitio con sistemas de contención, como una estructura de ladrillo para evitar que el material se disperse.

Medidas para el manejo de prefabricados

Los prefabricados y tubería se almacenarán ordenadamente, en un sitio demarcado y se recomienda no apilarlos a alturas superiores de 1.5 metros, con el fin de asegurar la estabilidad del sitio de acopio, previniendo que se generen accidentes de trabajo.

En las obras donde queden varillas expuestas, se deberá proteger y/o aislar estas áreas mediante encerramiento con cinta, malla y con avisos que indiquen el peligro, de acuerdo con el programa de señalización.

El hierro se protegerá para evitar que las condiciones climáticas afecten su estructura

NOTA: Adicionalmente, el contratista deberá cumplir con todas aquellas que aparecen en las especificaciones técnicas del INVIAS, 2007.

Control de uso de plásticos:

Restringir el uso de materiales plásticos y dar cumplimiento a lo establecido en la Resolución 688 de abril de 2016 en cuanto al uso de bolsas plásticas, ya sea para el recibo de insumos en el proyecto o para el almacenamiento de materiales del mismo.

2. MANEJO DE DRAGADO:

Desarrollar las actividades de dragado siguiendo los términos de referencia vigentes, expedidos por el MADS para la realización de dichos trabajos.

Las obras de dragado requieren del concepto y autorización por parte de la Autoridad Ambiental competente, Supertransporte y DIMAR, la forma de realizar las obras de dragado son particulares en cada caso.

El Concesionario debe dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto 1076 de 2015:

ARTÍCULO 2.2.2.3.2.2. Competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA). La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA- otorgará o negará de manera privativa la licencia ambiental para los siguientes proyectos, obras o actividades:

6. En el sector marítimo y portuario:
b) Los dragados de profundización de los canales de acceso a puertos marítimos de gran calado;

ARTÍCULO 2.2.2.3.2.3. Competencia de las Corporaciones Autónomas Regionales. Las Corporaciones Autónomas Regionales, las de Desarrollo Sostenible, los Grandes Centros Urbanos y las autoridades ambientales creadas mediante la Ley 768 de 2002, otorgarán o negarán la licencia ambiental para los siguientes proyectos, obras o actividades, que se ejecuten en el área de su jurisdicción.

5. En el sector marítimo y portuario:
b) Los dragados de profundización de los canales de acceso a los puertos que no sean considerados como de gran calado;

Señalizar el área donde se realizan los trabajos de dragado, de forma que sea fácilmente identificada por los marinos y pescadores. Dicha señalización marítima debe ser de acuerdo a la normatividad internacional vigente.

Manejo de equipos y combustibles

El Concesionario deberá establecer un programa de control y mantenimiento de la maquinaria y los equipos, en forma tal que permita a la Interventoría verificar su buen estado y funcionamiento.

El aprovisionamiento de combustible y lubricantes para la draga, el remolcador, maquinaria y equipos de apoyo se recibirá de un operador portuario debidamente avalado por las autoridades energéticas, ambientales y fluviales o portuarias.

El combustible será transportado a granel a bordo de barcazas especializadas para este tipo de operaciones, las cuales contarán con tanques de almacenamiento, motobombas, válvulas, tuberías y mangueras que hacen seguro el suministro. Los lubricantes y aceites podrán ser transportados en canecas de 55 galones o recipientes más pequeños según las necesidades del proyecto.

El aprovisionamiento de combustible y lubricantes será responsabilidad del contratista, lo deberá realizar en forma segura y limpia, tomando las medidas necesarias para evitar que se presenten derrames. A su vez, la draga o el remolcador realizará los procedimientos para la toma de combustible como son izar en su mástil la señal “B” del Código Internacional de Señales y el personal de tripulación deberá ocupar los puestos indicados en la cédula para este tipo de maniobra.

Las operaciones de suministro de combustibles y lubricantes a los equipos que participan en el proyecto serán realizadas por el personal de tripulantes y operadores los cuales deberán estar capacitados para esta labor.

Si se presenta un incidente a bordo del equipo que transporta y suministra el combustible o los lubricantes, las acciones de respuesta deberán ser ejecutadas por el Contratista y/o transportador, para lo cual deberá contar con un plan de contingencia para estos casos.

La operación de toma de combustible no se podrá realizar simultáneamente con otras operaciones.

Se suspenderá la operación de dragado para reparación inmediata de las averías en la tubería de descarga o en sus uniones, que originen descargas incontroladas sobre el río, el mar o fuera del sitio de descarga autorizado.

Sentinas, lastres y manejo de residuos sólidos.

Todas las actividades de operación de la draga en la zona del proyecto, que estén relacionadas con el manejo de las aguas de lastre y las aguas sucias, deberán estar sujetas a las disposiciones del Convenio MARPOL, firmado en Londres el 2 de noviembre de 1973 y el Protocolo de 1978, al igual que la Ley 12 del 19 de enero de 1981 por medio del cual el congreso de la República de Colombia aprueba dicha Convención.

Para prevenir contaminación por sustancias líquidas nocivas que pudiera transportar la draga, se deberán seguir estrictamente las reglas contenidas en el Anexo II del MARPOL 73/78. Igualmente, para prevenir la contaminación por las aguas sucias provenientes de la draga, se deberán seguir estrictamente las reglas contenidas en el Anexo IV del convenio. En lo referente a residuos sólidos, se dará estricto cumplimiento de todas las disposiciones contenidas en el Anexo V del Convenio MARPOL 73/78 para prevenir la contaminación por basuras provenientes de la draga. La recolección y transporte de esta agua deberá ser realizada por un operador debidamente autorizado por las autoridades ambientales correspondientes.

Motivar e incentivar la reducción de residuos sólidos abordo. Estará totalmente prohibido arrojar basuras por la borda.

Abordo se seleccionarán los residuos sólidos mediante la utilización de recipientes con bolsas plásticas de diferentes colores (residuos orgánicos en bolsas de color negro; papel, cartón y demás basuras no contaminadas en bolsas de color verde y trapos y elementos contaminados con grasas y aceites en bolsas de color rojo.

Los residuos sólidos serán desembarcados diariamente en sus bolsas, en la rutina de relevos de personal y conducidos por un operador que cuente con los permisos de operación vigentes, quien los depositará en el sitio autorizado por las autoridades ambientales.

El sitio en tierra dispuesto para el almacenamiento provisional de los residuos sólidos generados tanto a bordo cono en tierra, deberá estar acondicionado para ello, evitando que estos se mojen y esparzan.

Disposición del material de dragado.

Condiciones generales.

Los sitios de botaderos de sedimentos deben contar la autorización de la autoridad competente y deben estar ubicados de tal manera que causen los menores cambios morfológicos posibles.

Previo a la construcción de los botaderos se deben construir drenes y vertederos que permitan la recirculación de los diferentes flujos mareales y de las aguas de escorrentía.

Los sitios de disposición de los materiales provenientes del dragado no se podrán ubicar en sitios que favorezcan la erosión, el deslizamiento de los materiales depositados o en general alteraciones morfológicas, ni en lugares que obstaculicen o contaminen los drenajes naturales.

Los dragados de los canales de acceso a los puertos marítimos y dársenas que tengan zonas de botaderos definidas en una autorización o licencia ambiental previa deberán utilizar los sitios definidos en dichas autorizaciones o licencias.

Los sitios deben ser aprobados previamente por la autoridad ambiental y se deberá obtener el permiso de los poseedores y/o propietarios del predio en donde se va a disponer el material.

Antes de disponer el material de dragado, el contratista realizará los ensayos básicos que determinen el estado o no de contaminación de los sedimentos, como: materia orgánica, nitrógeno, fósforo, cadmio, cromo, cobre, plomo, mercurio o zinc; salvo en casos donde existan estudios previos que demuestren que no hay este tipo de contaminantes.

Evitar dragar o descargar material de dragado en áreas de reproducción, alimentación o de alta producción de especies acuáticas o durante sus períodos de reproducción.

Disposición en tierra.

Para el confinamiento se requieren barreras que permitan el paso del agua, pero impidan que se escurra o filtre el material fino para retornar al canal o para esparcirse en sitios no deseados, razón por la cual se deberán realizar obras para estos fines, como construcción de barreras perimetrales a la zona de disposición en postes de madera y materiales geosintéticos o estructuras de contención tales como gaviones, bolsas de suelo cemento, diques, tablestacas, etc.

El área de los botaderos deberá ser la adecuada para los volúmenes de materiales a depositar y se deben evitar usar áreas de productividad agrícola, piscícola o pecuaria.

La zona de disposición de materiales deberá quedar fuera de la ronda hidráulica del río o fuera de la playa en casos de obras marinas, a no ser que dicho material se requiera para construir obras de control o de protección, o relleno.

Los sitios se localizarán en áreas cercanas, que tengan suelos estériles, sin ningún tipo de cobertura vegetal o uso aparente; si esto no es posible, se deberá buscar sitios cubiertos por pastos, que no posean vegetación arbórea o que requieran tala de árboles aislados.

La disposición de los sedimentos requiere previamente un análisis de metales pesados para evitar la contaminación del suelo. En caso de que las concentraciones estén por encima de los parámetros establecidos por la autoridad ambiental, se deben depositar en una zona impermeabilizada y confinada para evitar la fuga de lixiviados.

Terminada la disposición del material, se le dará un adecuado manejo paisajístico y morfológico, mediante perfilado y nivelación.

Disposición en agua.

Para la disposición del material de dragado dentro del agua, se buscarán sitios profundos, aprobados por Interventoría o definidos previamente en los estudios del proyecto.

En el proceso de vertido del material de dragado, la dispersión del material no debe trascender los límites del área aprobada, se debe monitorear que la pluma de dispersión no afecte la zona costera y especialmente a los ecosistemas cercanos como manglares y playas.

La disposición debe realizarse en lo posible en aguas profundas donde se garantice mediante muestreo que no existen comunidades coralinas o bentónicas de importancia ecológicas por su abundancia o peligro de extinción; en el caso de ríos, la pluma de salida de la tubería o el sitio de descarga de las barcazas no podrán ser localizadas a una distancia inferior a 1 kilómetro aguas arriba de estructuras de bocatomas para acueducto o de bifurcaciones que puedan alterar la dinámica fluvial.

No podrá ser vertido en agua el material que se encuentre contaminado por metales pesados, en este caso la disposición deberá efectuarse en tierra, con un confinamiento y un sepultamiento adecuado en términos de impermeabilidad, de acuerdo con las indicaciones de la interventoría y de las medidas establecidas por la autoridad ambiental para estos casos.

Erosión de taludes submarinos:

La erosión de los taludes submarinos se produce por la acción propia de dragar, así como por el corte y succión de sedimentos, e instalación de tubería de transporte de los mismos.

Se recomienda comenzar las actividades de dragado de tal forma que primero se trabaje en la parte superior del talud, para que se pueda tener un mejor apoyo y evitar así la inestabilidad en la pata del talud submarino con el consecuente desplome de la cara media y superior de éste.

Se debe tener cuidado con la manipulación de la tubería de succión, para evitar golpes o caídas innecesarias de ésta sobre los taludes submarinos que pongan en riesgo la estabilidad de estos.

Se recomienda programar adecuadamente las operaciones de dragado para evitar durante su ejecución, el paso de motonaves de gran tamaño que puedan causar desplomes sobre las zonas dragadas. Así mismo de recomienda manejar las pendientes de los taludes de los botaderos de acuerdo con cálculos y diseños técnicos, para asegurar un alto grado de estabilidad.

Acumulación de sedimentos:

Se debe evitar o controlar la acumulación de sedimentos, en las cuencas naturales detectadas en la zona del canal de maniobras y atraque objeto del dragado. Por tal razón, se debe controlar la producción de sedimentos provenientes de la erosión natural o inducida, de los taludes que conforman las cuencas marinas naturales.

Se deben efectuar levantamientos batimétricos y llevar registros estadísticos de los volúmenes de producción de sedimentos. Los volúmenes de sedimentos implican un proceso dinámico de erosión

y sedimentación a ciertas tasas en toda la bahía que dependen de las condiciones hidráulicas, batimétricas y sedimentológicas de la zona.

Protección de las estructuras físicas del puerto:

Las actividades de dragado deben realizarse previniendo y evitando daños o deterioros a las estructuras físicas del puerto, por lo que es necesario evitar que la tubería de succión y transporte de sedimentos golpee las estructuras de fundación del puerto (pilotes), poniendo en peligro su estabilidad.

Se recomienda usar sistemas de ultrasonido para localizar los pilotes y la profundidad a la cual están hincados, con el fin de evitar que en el proceso de dragado estas estructuras puedan ser afectadas. En caso de accidente, se deben suspender inmediatamente las labores de dragado y proceder a la inspección y reparación de la estructura afectada.

Se recomienda que las operaciones de dragado en la bahía no se realicen cuando exista la presencia de corrientes u oleajes fuertes, para evitar golpes que puedan afectar las estructuras de fundación.

También se recomienda hacer una inspección visual periódica del grado de deterioro de las diferentes estructuras de fundación del muelle, tanto en su parte terrestre como submarina, con el propósito de evitar futuros desastres.

Estabilidad morfológica, de flujos de corriente, taludes e infraestructura.

Los sitios para depositar los sedimentos provenientes del dragado deben estar ubicados de tal manera que no generen alteraciones morfológicas.

Se deben evitar las alteraciones de las líneas de flujo de las corrientes marinas y de las mareas, debido a la conformación de barreras retenedoras por efectos del almacenamiento de sedimentos en los sitios de disposición final.

Los sitios de disposición final de sedimentos de dragado deberán estar localizados de tal forma que capten o den continuidad a las líneas de flujo y para no alterar las características de los ciclos maréales, flujo y reflujo. La aparición de estos efectos puede presentarse durante la etapa de dragado y postdragado, aunque se consideran de baja intensidad y sin implicaciones importantes sobre el entorno ecológico biofísico.

La erosión de los taludes submarinos puede producirse por efectos del dragado durante las actividades de corte y succión de sedimentos o en la instalación de tubería de transporte, por lo tanto es indispensable que inicialmente se trabaje en la parte superior del talud, con el fin de tener un mejor apoyo y evitar así la inestabilidad en la pata del mismo, así mismo se debe tener cuidado con la manipulación de la tubería de succión, para evitar golpes o caídas innecesarias que pongan en riesgo la estabilidad de los taludes.

Se deben programar adecuadamente las operaciones de dragado para evitar durante su ejecución, el paso de motonaves de gran tamaño que puedan causar desplomes sobre las zonas de trabajo. Así mismo se recomienda manejar las pendientes de los taludes de los botaderos con el fin de asegurar un alto grado de estabilidad.

Las actividades de dragado deben realizarse previniendo y evitando daños o deterioros a la infraestructura existente en el área de dragado, por lo que es necesario evitar que la tubería de succión y transporte de sedimentos golpee estas estructuras o sus fundaciones, poniendo en peligro su estabilidad.

En las zonas aledañas a la infraestructura existente se deberá realizar levantamientos batimétricos para localizar pilotes, tablestacas y otros sistemas donde se ha fundado estas estructuras con el fin de evitar que estas sean afectadas por el proceso de dragado. En caso de accidente, se deben suspender inmediatamente las labores de dragado en este sitio y proceder a la inspección y reparación de la estructura afectada.

Manejo de basuras en la zona de influencia de dragado:

Durante el dragado se debe evitar el incremento de la retención y confinamiento de escombros y basuras transportados por la acción de la marea alta.

Las trampas de retención de basura consistirán en tendidos de cercos de malla que permitan el intercambio de agua y sedimentos indispensable para el funcionamiento ecológico. Esta medida permite tener ubicada la zona de recolección de desperdicios y hará más fácil su evacuación. Se deben tener especial control en las zonas de manglar próximas a las zonas de botaderos.

Protección y mantenimiento de la barrera protectora:

El rompimiento o caída de sacos de la barrera retenedora de los sedimentos de dragado trae como consecuencia la alteración de los vertederos que cumplen la función de recirculación de agua del botadero hacia fuera de el, permitiendo una rápida sedimentación del material dragado.

La barrera retenedora provisional, estará conformada por sacos de polietileno rellenos con material del sitio, los cuales serán dispuestos formando un talud artificial, con pendientes de 2H:1V

Los taludes de la barrera deben estar diseñados de tal forma que se mantenga su estabilidad y en la parte interior ir cubierto por un geotextil no tejido para evitar el paso de sedimentos a través de la barrera.

La barrera debe constar de un número tal de vertederos que le permita la salida del líquido sobrenadante, estos deben ir colocados en la parte superior. La barrera retenedora debe impedir la recirculación de agua y sedimentos hacia la zona del manglar ya que esto podría ocasionar la muerte de estos.

La cresta de la barrera protectora de sedimentos deberá estar a un nivel inferior que el del borde del manglar, como medida de protección al sustrato del manglar y realizar el respectivo mantenimiento y limpieza.

Medidas para proteger el manglar ubicado en la zona de influencia del dragado:

Con el fin de proteger el ecosistema, se debe evitar una hipersedimentación en lugar de los botaderos de sedimentos, lo que puede traer como consecuencia la muerte del manglar existente.

Así mismo, se debe evitar la interacción en la biocenosis normal del área por un tiempo muy largo, donde no se lleguen a recuperar las comunidades de fondos blandos. De otra parte, se debe controlar la alteración en la estabilidad del sustrato de suelo del manglar por el aumento constante del nivel formado por la retención.

Evitar un proceso regresivo de ajuste y relativa estabilización por deterioros a la barra retenedora por la acción erosiva de la dinámica de las mareas, así como interferir el normal desarrollo y regeneración natural del manglar, por la inestabilidad del sustrato, o por la tala y corte del manglar.

Las barreras retenedoras deberán tener una altura suficiente para evitar la entrada de los sedimentos al manglar en caso de que volúmenes grandes de sedimentos se levanten y se proyecten en esa dirección durante las pujas más grandes.

Se realizarán inventarios para establecer la fauna asociada a la vegetación de la zona, así como la fauna acuática típica de los ecosistemas influenciados, identificando cantidad y calidad de biomasa removida en áreas las afectadas, así como los tratamientos de revegetalización y recuperación de zonas afectadas.

Se recomienda ejercer supervisión permanente sobre el proceso de dragado, realizando inspecciones visuales del estado de la barrera retenedora y verificando que la disposición de los sedimentos tenga las técnicas apropiadas para facilitar su solidificación.

Campañas de educación dirigidas al personal y la comunidad:

Las campañas de educación para el personal y la comunidad deberán realizarse antes de comenzar las actividades, así como durante su desarrollo. Estas campañas se harán mediante charlas, reuniones, vallas publicitarias, o avisos por radio o televisión local, con el fin de informar acerca de las diferentes actividades del dragado y de las medidas de protección ambiental que se emplearán.

3. OBRAS DE PROTECCIÓN, DE ORILLAS Y ZONAS DE LITORALES, ENCAUZAMIENTO, DE CONTROL DE INUNDACIONES Y MUELLES:

Excavaciones

- Antes de empezar las excavaciones, se deben construir y/o implementar las medidas u obras de drenaje necesarias para evacuar las aguas de la zona de trabajo, garantizando que estas no generaran ni arrastre de sedimentos ni procesos erosivos.
- Es importante proyectar los sistemas de drenajes provisionales y permanentes, junto con sus encoles y descoles. Garantizando que los sistemas provisionales sean a futuro los definitivos, para que las estructuras de captación en los encoles y las de entrega o disipación en los descoles perduren en el tiempo, y no se generen nuevos cauces o se abandonen otros.
- Se debe evitar que la maquinaria y demás piezas (que usen aceites y grasas) de los equipos de excavación entren en contacto directo con el agua; por esta razón, en el caso de que las excavaciones se realicen con retroexcavadoras, este equipo deberá estar montado sobre planchones.
- En ninguna circunstancia se puede arrojar el material excavado al mar o al cauce de un río o arroyo.

- Durante el proceso constructivo se deben tomar todas las medidas que eviten que residuos del material excavado o removido caiga al mar o al cauce de un cuerpo de agua ya sea permanente o no.
- El material excavado no se podrá disponer en las proximidades de una estructura de captación de agua, a menos que este material sea necesario para la estabilidad de la estructura existente.
- En el caso de que las excavaciones se realicen de forma manual los trabajadores deberán contar con todos los elementos de seguridad industrial requeridos para este tipo de trabajos.
- Para el perfilado y/o escalonamiento de las excavaciones el concesionario deberá tener en cuenta todas las recomendaciones realizados en los diseños, principalmente en lo referente a estabilidad del talud.

Hincado de pilotes y tablestacas

- El equipo de hincado deberá estar en tierra si las condiciones lo permiten, en el caso que los trabajos se realicen sobre el cauce, deberá estar montado sobre un planchón o una plataforma, o sobre los mismos pilotes hincados.
- En el caso que se requiera la utilización de buzos estos deben estar entrenados para realizar
- este tipo de trabajos y tener la correspondiente certificación.
- Evitar la caída de lubricantes de los martinetes, hormigón, pinturas, solventes, combustibles, compuestos líquidos peligrosos, hierro, materiales de construcción, desechos sólidos y otros materiales nocivos al medio acuático.
- En el caso que se requiera unir los pilotes mediante la utilización de soldaduras, estos empalmes se fabricarán en taller, o en caso de ser necesario, podrán realizarse durante la
- hinca del pilote, en este caso el contratista deberá contar con equipos y todos los elementos necesarios para que los trabajos se realicen con todas las normas de seguridad industrial.
- No se permite botar o arrojar a las aguas los residuos de materiales.
- Los pilotes metálicos se manejarán con montacargas o grúas y se soldarán en bancos alineados, nivelados y con bases lo suficientemente fuertes para evitar desniveles futuros
- durante el proceso de construcción. El manejo del pilote, desde su salida del sitio de acopio hasta el sitio de izamiento para colocación en el martinete, debe ser tal que no produzca en él abolladuras o daños que puedan debilitarlo y producir su falla durante la hinca. El contratista deberá someter a aprobación de la interventoría el procedimiento de traslado de la tubería.
- Los pilotes de concreto que se hinquen en agua deberán restringirse al pandeo mediante la utilización de guías acopladas a la torre en la parte intermedia de la misma, con el fin de evitar accidentes.

Bolsacretos.

- El mortero para los bolsacretos deberá ser bombeado con equipo mecánico especial para esta actividad, buscando llenar completamente la bolsa, salvo en los casos que por conveniencia constructiva se autoricen llenados parciales.
- Para el caso de los bolsacretos que se destinen bajo agua a profundidades mayores a tres (3) metros, éstos preferiblemente serán llenados y transportados al sitio para ser colocados mediante grúas o equipo apropiado con ayuda de buzos si es el caso; los

bolsacretos a colocar en tierra o a profundidades menores, podrán ser llenados directamente in situ.

- Dado que el mortero contenido dentro de las bolsas está en estado plástico y no ha adquirido la suficiente resistencia a la compresión, la colocación de las bolsas se hará en forma trabada, para que una vez fraguado se mantenga la estabilidad necesaria, de tal manera que los bolsacretos puedan soportar las corrientes y empujes del agua.

Uso de ataguías y desvíos de cauce.

- Evitar la construcción de ataguías y desvíos del flujo del agua que provoquen arrastres de sedimentos hacia el cauce, afectando la calidad del agua y con ello la flora y fauna acuática.
- Efectuar el menor desvío y la menor obstrucción posible al flujo de agua, que permita la construcción de las obras.
- Evitar el aumento del nivel del cauce aguas arriba de las ataguías o desvíos de cauce, de manera que siempre el cauce se mantenga dentro de sus niveles y no se produzcan inundaciones de las propiedades aledañas.
- Usar, para construir las ataguías o desvíos de cauce, materiales libres de sustancias que contaminen el cauce, por ejemplo: aceites, combustibles, pintura, basura, etc.
- Construir las ataguías o desvíos de cauce utilizando material de tipo y tamaño adecuado, para minimizar los problemas de sedimentación del cauce.
- Evitar modificar significativamente la velocidad y dirección normal del flujo de agua en la construcción de ataguías y desvíos, ya que esto puede provocar socavación de la ribera afectada, con el consiguiente arrastre de sedimentos.
- Tomar las siguientes precauciones para el levantamiento de las ataguías y evitar la contaminación del cauce con sedimentos: evitar deshacer las ataguías en períodos de desove de las especies acuáticas significativas, dejar el área limpia una vez levantadas las ataguías y llevar el material extraído del cauce a la zona de disposición de sobrantes.
- Retirar las instalaciones temporales utilizadas en la obra.
- Restaurar las áreas en las cuales se hayan construido caminos de servicio, extraído y acopiado materiales y se hayan operado sitios de préstamo, plantas de producción de materiales y cualquier otra obra temporal.
- Recuperar el perfil de los terrenos colindantes y el cauce de agua.

4. EXPLOTACIÓN FUENTES DE MATERIALES:

Todas las fuentes de materiales, de acuerdo con la normatividad vigente, requieren de concesión miera y de licencia ambiental para su explotación. Por lo anterior, los contratistas pueden adquirir los materiales a personas que cuenten con dichas autorizaciones u obtenerlos directamente para el proyecto.

El Concesionario deberá allegar a la Interventoría y a la ANI, copia de los actos administrativos que otorgan dichos permisos, los cuales deben estar vigentes.

5. MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS Y LODOS.

Las obras de infraestructura generan residuos sólidos provenientes del descapote, las excavaciones, demoliciones, lodos de la instalación de pilotes y del dragado, que pueden ser reutilizados en las obras, pero que en la mayoría de las veces son utilizados como material de relleno, para reconformación de antiguas canteras o para nivelación de terrenos. Estos residuos deben ser manejados y controlados desde su fuente hasta la disposición final, dados los numerosos impactos que puede causar el manejo inadecuado de los mismos.

A continuación, las acciones a ejecutar para el manejo de los escombros que no puedan ser reutilizados en los mismos frentes de obra y deben ser dispuestos en sitios diferentes.

Manejo de residuos de excavaciones y demoliciones

Almacenamiento temporal de los sobrantes o escombros

a) De acuerdo con la norma vigente, el tiempo máximo permitido para el almacenamiento del escombro o material sobrante en el espacio público es de 24 horas. Pero dado que en varias ocasiones es imposible retirar los escombros durante las 24 horas después de producidos, se hace necesario adecuar un sitio de almacenamiento temporal, en ese caso el contratista debe ubicar un sitio de acopio que no interfiera ni con el tránsito vehicular, ni con el peatonal.

Este sitio debe contar con la aprobación de la interventoría, quien además definirá, de acuerdo con las circunstancias de la zona, el máximo tiempo que permanecerán los escombros sobre el espacio público. En caso de requerirse tiempo mayor a 3 días, el contratista ubicará un sitio privado preferiblemente encerrado para ubicarlos hasta que puedan ser retirados. Dicho sitio debe estar aprobado por la interventoría.

b) El sitio o área de almacenamiento temporal de escombros o sobrantes debe ser acordonado, asegurándose que el escombro esté confinado y no haya riesgo de que, por causa de lluvia, los sedimentos vayan a parar a los cuerpos de agua o las obras aledañas al área de acopio. Igualmente, debe estar debidamente cubierto para evitar la dispersión de partículas por la acción del viento.

c) Con posterioridad a la finalización de las obras se recuperará el espacio utilizado, de acuerdo con su uso y garantizando la eliminación absoluta de los materiales elementos y residuos en general.

d) Diariamente, el contratista, al finalizar la jornada, debe hacer la limpieza de la zona de trabajo. En algunos casos debe hacerse con mayor frecuencia o cuando lo exija la interventoría o la ANI.

Transporte de los sobrantes o residuos sólidos

a) Los residuos generados por las obras en el agua deben ser transportados a tierra preferiblemente empacados en sacos o recipientes que eviten su caída al agua. Una vez en tierra deben ser preferiblemente transbordados directamente a los vehículos que los llevarán a su sitio de disposición final; en caso contrario podrán ser almacenados en sitios temporales ubicados fuera de la zona de ronda de los cuerpos de agua, o de las zonas de playa; en todo caso su ubicación debe contar con la aprobación de la Interventoría.

b) Los vehículos destinados para el transporte de los sobrantes o residuos sólidos, tendrán involucrados a su carrocería los contenedores o platones aprobados para que la carga depositada en ellos quede contenida en su totalidad, en forma tal que se evite el derrame, la pérdida del material o el escurrimiento de material húmedo durante el transporte. El contenedor o platón estará constituido por una estructura continua que en su contorno no contenga roturas, perforaciones, ranuras y espacios. La carga será acomodada de manera que su volumen esté a ras del platón o contenedor, es decir, a ras de los bordes superiores más bajos del platón o contenedor. Además, las puertas de descargue de los vehículos que cuenten con ellas permanecerán adecuadamente aseguradas y herméticamente cerradas durante el transporte.

Disposición final

Los residuos de las excavaciones y demoliciones deben ser dispuestos en sitios previamente seleccionados, evaluados y adecuados para este propósito, además, deben ser autorizados por la interventoría y/o por las autoridades ambientales correspondientes.

Aprovechamiento de subproductos y materiales derivados de la obra.

Los diseños de las medidas de prevención deben ajustarse a las condiciones específicas del terreno, y en lo posible utilizar todos los subproductos de otras actividades. Por ejemplo, si se tienen buenos materiales de excavación, utilizar los materiales para obras planeadas como terraplenes, muros en tierra reforzada, estructuras de drenaje flexibles con bolsa suelos con material proveniente de derrumbes, entre otras que se hayan contemplado previamente.

Manejo de lodos

Los lodos son los residuos sólidos saturados de agua que provienen de la limpieza y mantenimiento de las obras hidráulicas, sistemas de tratamiento de aguas, o los sedimentos provenientes de las chimeneas de las calderas de incineradores o los residuos de la instalación de los pilotes o de flujos de lodos.

Este tipo de residuos debe cumplir con las mismas exigencias descritas para los residuos de excavaciones y demoliciones; sin embargo, éstos sí requieren de un confinamiento lateral con un dique de material de buenas especificaciones, previo a su disposición; una vez dispuesto se permitirá su drenaje o se mezclará con material de baja humedad; razón por la cual, el contratista debe ubicar un sitio seguro de almacenamiento preferiblemente cerca a la zona de donde se generan.

En caso de hacer el secado previo se recomienda construir una piscina para propiciar la decantación del material y el tratamiento adecuado del agua residual conforme lo establece la ficha correspondiente. Una vez secados pueden ser dispuestos en los sitios escogidos para tal fin.

6. **MANEJO DE EMISIONES ATMOSFERICAS DE MATERIAL PARTICULADO AL AIRE:**

Generales.

- El Concesionario cumplirá con la legislación ambiental nacional establecida en la Res. 0601 de abril de 2006, mediante la cual se establece la Norma de Calidad del Aire o Nivel de Inmisión para todo el territorio nacional de condiciones de referencia, establecida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y las normas que la deroguen, sustituyan o modifiquen.
- Construir barreras vivas y/o artificiales para desviar y minimizar la velocidad del viento como factor de generación de emisiones.
- Realizar labores de humectación de vías internas y de acceso al puerto, cuando las condiciones climáticas así lo exijan.
- Controlar la velocidad de los vehículos, así como restringir su circulación en vías no pavimentadas.
- Utilizar modelos matemáticos de dispersión de partículas para como herramienta de planeación en la toma oportuna de medidas preventivas para controlar las emisiones atmosféricas en períodos críticos del año.
- Las volquetas utilizadas en el transporte de los materiales deberán cubrir completamente sus volcos para evitar el derrame de materiales;
- Si se requiere acumular materiales, arena y agregados, se mantendrán tapados con una lona de plástico y humedecidos para evitar el arrastre con el viento;
- Cuando el material de excavación pueda ser reutilizado, se almacenará temporalmente en un sitio definido con la interventoría, pero deberá permanecer cubierto para evitar que sea arrasado por la acción del viento.
- No se permite el uso de compresores neumáticos para la limpieza de las superficies de las obras marítimas

Para Graneles Sólidos.

• Minimizar la altura de descarga de graneles sólidos, adoptando prácticas operativas como el hacer que la cuchara de la grúa (almeja) los deposite en el interior de las tolvas, bodegas, o carrocerías de los camiones que los transportan, en vez de soltarlos desde una altura considerable como frecuentemente ocurre.

• Confirmar el flujo de descarga de los graneles sólidos para evitar la fuga de partículas finas que sean interceptadas por el viento, mediante la utilización de chutes telescópicos, cortinas de polietileno, fibras sintéticas (geotextiles), o mediante la utilización de máquinas de extracción directa (aspiradoras), tolvas de recibo, entre otros.

• Ubicar estratégicamente los sitios para la conformación de las pilas de graneles sólidos al aire libre, de forma que el lado más largo del patio de acopio, no quede expuesto a la dirección predominante del viento.

• Minimizar el tránsito de vehículos sobre las pilas de graneles sólidos, especialmente sobre el carbón, con el fin de evitar la pulverización del material.

• Utilizar equipo especializado (tolvas de recibo, bandas transportadoras, apiladores, reclamadores) para el retiro y disposición de los graneles sólidos en silos, bodegas o pilas de acopio, de forma que se minimice el remanejo del material y el desprendimiento de partículas finas.

Para Puertos Carboníferos:

Control de emisiones en bandas transportadoras:

La emisión de partículas en bandas transportadoras causada por la erosión eólica se puede prevenir disponiendo en la banda transportadora, una cubierta, en un material resistente y económico. Esta cubierta debe permitir el fácil mantenimiento y reemplazo de rodillos y otras partes de esta.

Control de emisiones en pilas de almacenamiento:

Los volúmenes de mineral que llegan al puerto pueden ser acopiados en pilas abiertas o cerradas. Las pilas son activas cuando el mineral es continuamente removido o adicionado; se consideran inactivas cuando el mineral permanece sin removerse durante largos periodos. Todos los tipos de pilas de almacenamiento son fuentes de emisión de partículas.

Las emisiones de partículas se producen por la formación de nuevas pilas de almacenamiento y por la erosión eólica.

Durante la formación de las pilas de almacenamiento, las partículas son generadas por el viento cuando pasa a través del chorro de descarga del mineral, separando las partículas finas. Estas emisiones se pueden reducir, por ejemplo, así:

Minimizando la altura de la descarga, mediante la utilización de chutes telescópicos

Controlando la acción del viento mediante la ubicación estratégica de las pilas o el establecimiento de barreras cortavientos.

Minimizando el tránsito de vehículos sobre las pilas de almacenamiento y en sus alrededores.

Utilizando equipo especializado que al reclamar el mineral cause el mínimo disturbio en la pila,

Disponiendo de un sistema de ductos o bandas transportadoras por donde se reclame el mineral.

7. MANEJO DE NIVELES DE RUIDO Y VIBRACION:

- Minimizar mediante aislamientos o mecanismos de amortiguación los impactos sonoros producidos por fuentes puntuales generadoras de altos niveles de ruido.
- Realizar continuamente el mantenimiento del estado general de los vehículos, equipos y la maquinaria utilizada en la operación del terminal.
- Controlar la velocidad de los vehículos que circulan por las instalaciones portuarias.
- Evitar las congestiones o concentraciones innecesarias de equipos, maquinaria y vehículos, que generen niveles de ruido crítico.
- Minimizar el ruido mediante el uso de pantallas o barreras, vivas o artificiales.
- Controlar los pitos y las sirenas de los vehículos y maquinaria que se desplazan por el sitio.
- Se dotará con elementos de protección personal - tapa oídos industriales, orejeras, gafas, tapabocas, ropa de trabajo, casco, guantes y aquellos que por razones específicas de su labor se puedan requerir, al personal de mayor exposición directa al ruido y a las partículas

como los que operan la maquinaria pesada y los que se encuentran en el área de la planta de concretos, asfalto y/o triturados.

- Se realizará un monitoreo periódico de seguimiento y control del ruido al inicio, durante y al finalizar el proyecto, de acuerdo con la normatividad ambiental vigente o cuando la autoridad ambiental lo defina.
- Los equipos de trabajo y la maquinaria deberán estar provistos de silenciadores para minimizar los niveles de ruido producido y evitar que se encuentren por encima de las normas establecidas.
- Se deberán instalar campanas de aislamiento acústico sobre los sitios de generación de ruido, las cuales no sólo minimizan este aspecto, sino que pueden detener la emisión de partículas finas. En el interior de las campanas puede instalarse un sistema de recirculación de baja velocidad para mantener una presión negativa del aire en su interior.
- El volumen de aire dependerá de la capacidad de la planta y de las características del material.

8. MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS CONVENCIONALES Y ESPECIALES:

Sin perjuicio de las obligaciones que en este mismo Apéndice y en el Plan de Manejo Ambiental se establecen en materia de disposición de residuos sólidos, durante las obras el **Concesionario** deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

- Cumplir con lo establecido en el Decreto 1076 de 2015, expedido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y todas aquellas normas que la modifique, complemente o adicione.
- Asegurar que se recojan inmediatamente los desperdicios, basuras, elementos extraños, presentes en los lugares de trabajo.
- Al finalizar la jornada diaria, se deberá realizar la limpieza general en el área de la obra, manteniendo en buen estado los lugares de trabajo.
- Los residuos sólidos almacenados temporalmente en los frentes de obra no deben interferir con el tránsito vehicular o peatonal.
- Disponer de recipientes adecuados, los cuales deben ser de un material resistente que no se deteriore con facilidad. El diseño y capacidad deben optimizar el proceso de almacenamiento. La cantidad de recipientes depende de los tipos de residuos sólidos que se generen tanto en las instalaciones temporales como en los frentes de obra.
- Los recipientes deben ser ubicados estratégicamente, en sitios visibles, perfectamente identificados y marcados.
- Cada recipiente debe tener el color que exija, la Guía Técnica del ICONTEC (NTC-024), para el tipo de residuo a depositar.

1. Se pueden almacenar de la siguiente manera:

Tipo 1 – Reciclable y Reutilizables: corresponden a este grupo materiales como el vidrio, aluminio, papel, metales, plásticos, cauchos, madera y chatarra, que deben ser recolectados y almacenados en un área definida preferiblemente en el campamento, protegida de los cambios climáticos, hasta tener un volumen considerable para recolectar.

b. Tipo 2. Residuos no aprovechables: Como su nombre los indica son residuos que no tienen ningún valor y van normalmente a los rellenos sanitarios; deberán ser almacenados hasta que la empresa prestadora del servicio los recoja para su disposición final, el tiempo de almacenaje no debe ser mayor a 3 días
c. Tipo 3 - Residuos peligrosos o contaminados: Este tipo de residuo no puede ser mezclado con ningún otro, dada sus características de peligrosidad, por tanto, el contratista, desde el momento de su producción, debe recolectarlos y colocarlos en un sitio diseñado para tal fin, puede ser una caneca en perfectas condiciones limpia y seca, rotulada conforme las normas de seguridad.

2. Características de los recipientes:

El almacenamiento de residuos sólidos pueden ser canecas en el campamento y bolsas en los frentes de obras.

Las canecas para el almacenamiento temporal de los residuos deben tener características, como:

- Livianos, de tamaño que permita almacenar entre recolecciones. La forma ideal puede ser de tronco cilíndrico, resistente a los golpes, sin aristas internas, provisto de asas que faciliten el manejo durante la recolección.
- Construidos en material rígido impermeable, de fácil limpieza y resistentes a la corrosión como el plástico.
- Dotados de tapa con buen ajuste, bordes redondeados y boca ancha para facilitar su vaciado.
- Construidos en forma tal que, estando cerrados o tapados, no permitan la entrada de agua, insectos o roedores, ni el escape de líquidos por sus paredes o por el fondo.
- Los recipientes deben ser lavados con una frecuencia igual a la de recolección, desinfectada y secada, permitiendo su uso en condiciones sanitarias adecuadas.
- La recolección inicial debe hacerse en canecas, ubicadas generalmente cerca al campamento o al área donde funcionan las plantas de trituración y asfalto, estos recipientes deben estar debidamente rotulados para la colocación de los residuos. Los recipientes deberán ser rotulados de acuerdo a su color:

En el frente de obra se dispondrá de bolsas de basura que diariamente se recogerán y se acopiarán en el campamento o en el sitio que se haya dispuesto para tal fin.

En cuanto las bolsas, deben tener como mínimo las siguientes características:

- La resistencia de las bolsas debe soportar la tensión ejercida por los residuos contenidos y por su manipulación, serán de alta densidad y calibre mínimo de 1.4 milésimas de pulgada para bolsas pequeñas y de 1.6 milésimas de pulgada para bolsas grandes, suficiente para evitar el derrame durante su manipulación.
- El peso individual de la bolsa con los residuos no debe exceder los 8 kg.
- La resistencia de cada una de las bolsas no debe ser inferior a 20 kg.
- Los colores de bolsas seguirán el código establecido para la clasificación de los residuos.
- Durante esta etapa de recolección y almacenamiento temporal, el contratista debe implementar el programa de capacitación sobre el manejo integral de residuos sólidos, de manera que se garantice el cumplimiento de la política integral de los mismos, enfatizando

- sobre el principio de las 3 R, Reutilizar, Reducir y Reciclar. Esta actividad debe ser liderada por el grupo socio-ambiental del Concesionario y debe ser uno de los temas prioritarios y reiterativos durante los procesos de capacitaciones.
- Cuando el proyecto tenga duración de más de 4 meses y si el área del campamento lo permite, se recomienda ubicar una estructura construida en ladrillo, teja y polisombra, dividida en compartimientos con el objeto de que al final de la jornada una persona encargada exclusivamente de esta función distribuya en cada compartimiento los diferentes residuos, para que puedan ser recogidos por los recicladores del área de influencia y darles el manejo final previsto.

3. Disposición final

De acuerdo con la clasificación, los residuos sólidos serán dispuestos de la siguiente manera:

El Tipo 1: Reciclable y/o reutilizable, este tipo de residuos deben ser clasificados como: Tipo papel y cartón proveniente de las oficinas, archivos, cajas, entre otros y cuyo manejo se debe dar a través de la recuperación sistemática en las mismas oficinas y/o en los sitios. En estos lugares serán colocados de modo estratégico en cajas decoradas con una identificación con el propósito de la campaña y, regularmente, cada semana, las personas a cargo del proyecto recolectan y almacenan el producto en las canecas, para posteriormente ser comercializado a empresas o personas especializadas en la actividad de reciclaje de materiales.

- Tipo papel y cartón proveniente de las oficinas, archivos, cajas, entre otros y cuyo manejo se debe dar a través de la recuperación sistemática en las mismas oficinas y/o en los sitios. En estos lugares serán colocados de modo estratégico en cajas decoradas con una identificación con el propósito de la campaña y, regularmente, cada semana, las personas a cargo del proyecto recolectan y almacenan el producto en las canecas, para posteriormente ser comercializado a empresas o personas especializadas en la actividad de reciclaje de materiales.
- Tipo madera, vidrio, latas de aluminio, pueden ser reutilizados o igualmente entregados a recicladores de la zona.

Tipo 2- Residuos no aprovechables: deben ser almacenadas hasta que sean recogidas por la empresa prestadora del servicio del municipio, en caso de no contarse con este servicio o de que en el municipio o vereda más cercana a los frentes de obra no existan rellenos sanitarios, el contratista debe ubicar un sitio para la disposición de las basuras; para ello debe tener autorización del municipio y disponer las basuras conforme a lo exigido por la normatividad ambiental relacionada con la Gestión Integral de Residuos Sólidos.

El Tipo 3-: Residuos peligrosos, deberán ser almacenados por un tiempo máximo de 8 días y serán trasladados directamente a los sitios autorizados por las autoridades ambientales para ser tratados o incinerados. El traslado y manejo se hará en bolsas de polipropileno de alta densidad, desechables, de color rojo, calibre mayor de 1.8. El vehículo transportador no podrá compactar las bolsas de residuos, estará debidamente identificado y su bodega de almacenamiento estará completamente cubierta para prevenir que se pierdan desechos en el recorrido.

NOTA: Cuando el proyecto genere productos orgánicos derivados de producción de alimentos, se debe especificar el tratamiento para los mismos.

9. MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS DOMÉSTICOS:

Manejo de aguas residuales domésticas.

Los campamentos que no tengan acceso al sistema de alcantarillado municipal o rural, el manejo que se le dará a las aguas residuales domésticas estará compuesto como mínimo por una trampa de grasas cuya función es interceptar grasas y aceites producidos en las cocinas y baños, con el fin de permitir una mayor eficiencia en los sistemas de tratamiento.

Los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas deben quedar instalados y probados antes de poner en servicio las instalaciones a sus usuarios. La disposición final se hará cumpliendo con las normas de vertimientos líquidos exigidos por la normatividad ambiental vigente, en cuanto a pH, temperatura, material flotante, grasas y aceites, sólidos suspendidos, demanda bioquímica de oxígeno, entre otros.

La selección del sistema más apropiado para el tratamiento de las aguas residuales está determinada tanto por las normas ambientales como por la disponibilidad de la tecnología adecuada, el costo del sistema de tratamiento, de operación y mantenimiento y ésta en función de la población servida y del área requerida para su construcción y las características del lugar (geográficas, pendientes, potencial de inundación, estructuras existentes, recursos naturales cercanos, paisaje y poblaciones).

El sistema de tratamiento de aguas podrá incluir los siguientes componentes:

a) Trampa de grasas: La trampa de grasas recibirá el efluente proveniente de lavaderos y cocinas para retener la grasa y lograr que ésta no obstruya los poros del medio filtrante. Su localización será entre la tubería que conduce las aguas de cocina y lavaderos y el tanque séptico, en un sitio accesible donde sea fácil su mantenimiento, preferiblemente en sitios sombreados para mantener baja la temperatura interior. Se realizará un mantenimiento periódico (mínimo cada seis meses) a la trampa de grasas. Las grasas resultantes de su mantenimiento se llevarán al relleno sanitario.

b) Tanque séptico: A él llegarán las aguas servidas de los aparatos sanitarios, lavaderos y pocetas. Se recomienda el uso de tanques sépticos cilíndricos, construidos en fibra de vidrio, de bajo peso y fácil instalación, que pueden ser removidos en el momento de abandono del sitio o campamento en el cual presta sus servicios. Para la ubicación de este sistema se debe garantizar que se cumplan las recomendaciones que reporta la literatura en cuanto a los retiros por considerar. Antes de iniciar la operación del tanque séptico éste será activado con bacterias anaeróbicas. Se deben tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Se instalarán donde no haya tráfico vehicular dado que las tapas no están diseñadas para soportar el peso de los vehículos.
- Evitar productos químicos, blanqueadores, desinfectantes, fertilizantes o derivados del petróleo como gasolina, disolventes, aceites, etc. Estas sustancias matarían las bacterias que biodegradan la materia orgánica.

- El sistema se puede obstruir si se dejan caer en él objetos como bolsas plásticas, papeles, preservativos, toallas higiénicas, trapos, etc.
- La inspección del tanque séptico se hará mínimo cada seis meses para controlar la altura de la capa de lodos y el espesor de las natas. En todo caso, si la duración del proyecto es inferior a seis meses se deberá efectuar inspección al cierre final de las actividades del proyecto.
- Para realizar la limpieza de los pozos sépticos se tendrá en cuenta lo siguiente:
  No utilizar fósforos o antorchas para iluminar el interior del tanque, dado que los gases pueden explotar o producir llama.
  Para mayor seguridad, en el momento de limpiar el tanque es conveniente estar acompañado.
  Por ningún motivo utilizar detergentes o desinfectantes para lavar el pozo séptico y los otros sistemas de tratamiento, puesto que estas sustancias matan las bacterias que son las que descomponen los desechos. Se utilizarán botas de caucho, guantes y mascarilla para la limpieza. Quien ejecute la limpieza se bañará con agua y jabón suficientes para evitar el contagio de enfermedades.
  Los excedentes de los lodos y natas del pozo deben ser enviados al relleno sanitario.
  Se debe encerrar el área con una cinta de seguridad para señalizar la zona de los trabajos.

Procedimiento para la limpieza del tanque séptico.

Destapar el pozo séptico y esperar por lo menos quince minutos para que salgan los gases acumulados.
Construir un medidor con una vara de dos metros, con metro y medio forrado en tela clara o estopa.
Introducir verticalmente la parte forrada de la vara entre los lodos ubicados en el primer compartimiento del pozo, dejándola allí por cinco minutos y luego retirarla lentamente.

Medir la parte de la vara que sale untada de lodos. Si la altura de los lodos es mayor a 40 cm, es hora de hacer mantenimiento del pozo séptico y del filtro anaeróbico, si éste existe.

Elaborar un cucharón amarrando una vara de dos metros a un tarro plástico o metálico de galón.

Retirar las natas y las grasas que flotan en el agua. Si forman una masa o una pasta dura, sacarlas con una pala; si están diluidas en el agua, retirarlas con el cucharón.

Sacar el lodo del tanque dejando una capa de 10 cm en el fondo con el fin de conservar el cultivo de bacterias para el próximo tratamiento de las aguas residuales. Nunca se deben descargar a una corriente de agua, caño seco o campo abierto. Estos lodos se pueden utilizar como abono siempre y cuando se mezclen con tierra, hierba o basura orgánica.

Los análisis de laboratorio se harán de acuerdo con la normatividad colombiana vigente o, en su ausencia, de acuerdo con el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater de la APHA, AWWA y WEF en su última edición.

De igual manera se recomienda reutilizar las aguas residuales de campamentos y casinos, previo tratamiento primario, en el riego de zonas verdes empradizadas por el proyecto.

10.MANEJO DE AGUAS RESIDUALES INDUSTRIALES:

- Construir canales con el fin de encauzar las aguas de escorrentía y evitar que sean contaminadas con residuos líquidos o sólidos de las actividades portuarias.
- En caso de que se disponga de espacio en el terminal portuario, construir tanques o lagunas de almacenamiento de aguas de escorrentía para utilizarlas en satisfacer las necesidades de agua cruda del terminal portuario.
- Construir sistemas de tratamiento de las aguas residuales domésticas, en el evento que no puedan ser vertidas al alcantarillado público.
- Construir sistemas de tratamiento de las aguas residuales industriales.
- Implementar programas de ahorro y uso eficiente del agua, así como de sistemas cerrados para la reutilización de las aguas residuales industriales.
- Disponer de sistemas de recolección y almacenamiento de aceites usados.
- Disponer de sistemas de baños móviles para atender las necesidades sanitarias del personal durante la construcción de obras de infraestructura o montaje de equipos portuarios.
- Construir lechos de secado de lodos.

Las aguas industriales se generan principalmente en las zonas de talleres y plantas procesadoras de materiales, el manejo de estas aguas residuales es a través de una trampa de grasas y un sedimentador.

Tanto las aguas residuales de cada taller como las aguas lluvias y de escorrentía de este sector serán interceptadas y pasadas por la trampa de grasas, para finalmente ser entregadas a los sedimentadores.

El piso en áreas donde se almacenen combustibles y lubricantes, así como en sitios donde se realice reparación de maquinaria y equipo que necesite lubricantes o combustibles debe estar en concreto o cubierto con un material impermeable y con una cuneta perimetral en concreto o en material impermeable, ésta debe estar conectada al sistema de recolección y tratamiento de aguas residuales industriales.

En las áreas dedicadas a las labores de mantenimiento se dispondrá de viruta de aserrín como medio absorbente de aceites, lubricantes y grasas.

No se podrán verter aceites usados y demás materiales a los cuerpos de agua, ni disponerlos directamente sobre el suelo. En caso de que en la obra se generen este tipo de residuos se deberán entregar a entidades autorizadas para la recepción y tratamiento de estos residuos, cumpliendo los lineamientos establecidos en la normatividad ambiental vigente.

Recomendaciones generales en frentes de obra

Se evitará el lavado, reparación y mantenimiento correctivo de vehículos y maquinaria en la obra. Esto se realizará en centros autorizados para tal fin.

Si se presentan derrames accidentales de aceites, acelerantes, se recogerán inmediatamente con absorbentes sintéticos, trapos, aserrín, arena, etc.

Se prohibirá la utilización de aceites usados como combustibles de mecheros, antorchas, etc., puesto que su uso está prohibido por la legislación protectora del recurso aire.

Se llevará un registro de todos los derrames presentados, indicando la fecha, el sitio y la medida correctiva aplicada.

En caso de requerirse abastecimiento de combustible para la maquinaria y/o equipos en el frente de obra, éste se realizará mediante la utilización de un carrotanque –carro cisterna– que cumpla con la norma NTC para transporte de sustancias peligrosas y las disposiciones contenidas en la normatividad ambiental vigente.

Se llevará un registro de todos los derrames presentados, indicando la fecha, el sitio y la medida correctiva aplicada.

11.MANEJO DE AGUAS DE SENTINAS:

Recolectar, almacenar, transportar y disponer, adecuadamente los residuos oleosos o contratar operados especializados, de acuerdo con lo dispuesto en el Convenio MARPOL 73/78.

12.MANEJO DE AGUAS SUPERFICIALES:

Se entiende como manejo de aguas superficiales el conjunto de actividades encaminadas a proteger y dar un buen manejo y uso a las aguas superficiales y de escorrentía. Para el manejo de estas aguas se requiere de obras, medidas y actividades, relacionadas con la captación, transporte y encauzamiento de caudales líquidos a través de estructuras diseñadas para tal fin como alcantarillas, pocetas y disipadores de energía, entre otras.

1. Captación directa del recurso agua para procesos constructivos

Por lo general, las actividades relacionadas con la construcción de la infraestructura marítima, requieren del uso de agua proveniente de fuentes naturales, las cuales pueden verse afectadas durante el proceso de la captación, por lo tanto el concesionario debe tener en cuenta previo a su uso los siguientes requerimientos ambientales:

a. Si por las características de las obras a ejecutar el concesionario requiere hacer captación de aguas de fuentes naturales, deberá solicitar ante la autoridad ambiental la concesión de aguas en cumplimiento de la normatividad ambiental vigente; para esto se deberá, entre otros aspectos: identificar la fuente hídrica, cuantificar el volumen de agua requerido para satisfacer las necesidades del proyecto, diseñar el sistema de captación, derivación, conducción, distribución y drenaje, determinar el uso actual del recurso y si se requiere la construcción de servidumbres para el aprovechamiento del recurso o para la construcción de las obras proyectadas, definir los impactos ambientales y las obras para prevenir, mitigar y minimizar estas afectaciones.
b. Con respecto a la selección del sistema de captación se recomienda para el caso en que la captación no sea continua hacer uso de un carrotanque provisto de una bomba incorporada a su propia carrocería con suficiente capacidad para succionar desde vía o puente o una

zona donde no se intervenga la ronda o lecho de la quebrada, este sistema reduce la posibilidad de contaminar el recurso hídrico por un escape accidental de aceites o combustibles. Como alternativa limpia generalmente se ha utilizado el sistema de hacer la captación conectando mangueras desde la parte alta de la quebrada con el fin de verter por gravedad hacia las canecas dispuestas cerca al punto de captación para llenar el depósito del carrotanque.

c. El Concesionario es responsable de solicitar el permiso y cumplir con las exigencias que imponga la autoridad ambiental, además del pago de la tasa retributiva.

2. Obras sobre Cauces Naturales.

Dependiendo de las obras hidráulicas, se definirá si es ocupación temporal o definitiva del cauce, o se requiere la desviación del mismo. Previo al inicio de las obras o intervención del cauce, el Concesionario debe:

a. Tramitar el permiso de ocupación de cauce y/o de desviación aportando la información técnica y ambiental requerida por esa Entidad. Algunas veces adicional a estos se requiere la obtención de la concesión de aguas y/o permiso de vertimientos.

b. Previo a la intervención del cuerpo de agua, se recomienda realizar un monitoreo físicoquímico y bacteriológico de la corriente hídrica, el alcance del monitoreo y la ubicación de los puntos de muestreo deben ser acordados con la Interventoría, en la mayoría de los casos los parámetros considerados son: sólidos suspendidos, sólidos totales, temperatura, DQO, DBO5, color, grasas, turbiedad. En general la toma de la muestra se hace en dos puntos ubicados cada uno a 50 m - aguas abajo, aguas arriba del sitio de la obra cuando se trata de corrientes de agua o frente a la obra cuando se trata del entorno marino. Este muestreo inicial se constituye en la línea base del proyecto, razón por la cual, es preciso hacer un monitoreo durante y al final de la obra, con el objeto de definir el tipo y magnitud de los impactos generados por la ejecución del proyecto.

c. En caso de requerirse la canalización, desviación o contención del cuerpo de agua, el Concesionario deberá hacerlo respetando los diseños presentados ante la autoridad ambiental, con el objeto de minimizar los impactos ambientales se recomienda la construcción de las obras en época seca, así como adoptar medidas de manejo ambiental durante la construcción de las estructuras por ejemplo, se sugiere instalar trinchos para la contención del suelo o materiales laterales -previene la erosión y aporte de sedimentos a los cuerpos de agua-, techar el área de trabajo –protege a los obreros del contacto directo con el sol, protege la excavación en época de invierno, facilita el fraguado de las estructuras entre otros, construir obras temporales para la captación y manejo de las aguas como zanjas y canales con pendiente moderada, base amplia y poco profundas, con el objeto de evitar que se registren velocidades erosivas, dependiendo de este último criterio se recomienda un revestimiento en concreto, piedra pegada, mortero o vegetación.

Recomendaciones generales:

a. Se deben tomar las medidas necesarias para la protección y aislamiento de estas corrientes de agua, con el objeto de evitar el aporte de materiales.

b. Supervisar en forma permanente durante la construcción de las obras los cruces de quebradas y/o ríos con las vías de acceso a las obras marítimas o fluviales, con el objeto de detectar la

contaminación de estos cuerpos por el aporte de residuos sólidos, grasas o aceites entre otros y adoptar las medidas correspondientes para la mitigación de estos impactos.
c. El manejo de los materiales de excavación, residuos sólidos y líquidos se hará con base en los lineamientos trazados en los proyectos.
d. En ninguna circunstancia se debe permitir la disposición de residuos sólidos en las corrientes hídricas.
e. El material de las excavaciones para la construcción de obras de drenaje en cercanías de cauces naturales debe acopiarse lo más lejos posible, evitando que sea arrastrado por aguas de escorrentía superficial.
f. Prohibir el lavado de la maquinaria y equipo en los cursos de agua, para evitar el derrame de lubricantes o hidrocarburos que contribuyan a la contaminación de estos.
g. No se deberá disponer ningún residuo líquido en cuerpos hídricos relacionados con el proyecto.
h. No se deberá disponer en las corrientes hídricas ni en sus rondas de algún tipo de residuo industrial como solventes, aceites usados, pinturas u otros materiales.
i. En caso de contingencia o accidente, se deben adelantar labores de limpieza inmediatamente y tomar las correcciones apropiadas, conforme lo establezca en un
documento aprobado por la interventoría.

13.PROTECCIÓN DE ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS Y AMBIENTALMENTE SENSIBLES:

Los ecosistemas Estratégicos (zonas de páramos, subpáramos, las zonas de recarga de acuífero, los nacimientos de agua, los cuerpos de agua y los mares) por ser medios de especial importancia ecológica, gozan de protección especial por las autoridades ambientales y requieren de medidas especiales de manejo que garanticen su diversidad biológica.

En la línea base o caracterización ambiental del componente biótico debe quedar explícitamente descritos y relacionados los diferentes tipos de ecosistemas que atraviesa el proyecto, estableciendo las condiciones naturales en que se encuentran con su respectivo registro fotográfico.

Se deben establecer las medidas ambientales específicas que se implementaran durante la ejecución de las obras. Adicionalmente, el contratista deberá gestionar ante la autoridad ambiental los permisos o autorizaciones a que haya lugar.

Lineamientos generales para seguir:

- Una vez el especialista ambiental haya realizado la caracterización propia del área de influencia directa del proyecto, debe identificar la vulnerabilidad de los ecosistemas sensibles y establecer las medidas de manejo específicas, y como mínimo debe seguir los siguientes lineamientos:

- Deberá como primera medida, acudir a la autoridad ambiental para que ésta certifique si se trata de un área protegida, que por lo general son áreas declaradas como de protección nacional, regional, municipal o distrital, y por consiguiente conocer si dicha autoridad cuenta con el plan de manejo específico para la protección estos ecosistemas, con el fin de seguir los lineamientos establecidos en dicho plan.

- Capacitar previamente a los trabajadores sobre la importancia, vulnerabilidad y fragilidad del ecosistema, las medidas ambientales que se implementaran y la normatividad ambiental que rige sobre el tema.

- Aislar con malla sintética o cinta el área a proteger y que no sea objeto de afectación por las obras constructivas, con el fin de evitar el paso innecesario del personal a estas zonas.

- Prohibir la instalación de infraestructura como campamentos, plantas, equipos, maquinaria o materiales dentro del área.

- Impedir que se arrojen basuras o se dispongan temporalmente materiales sobrantes, especialmente si se encuentra un humedal cercano a la vía, y además tener especial atención al manejo de residuos líquidos que puedan afectar los sistemas de drenaje.

- Construir canales perimetrales a las obras, con el fin de evitar aportes de sedimentos por la escorrentía superficial hacia estos ecosistemas y construir canales interceptores de aguas lluvias y sistemas sedimentadores antes de iniciar excavaciones.

- Realizar los correspondientes análisis físico-químicos a los cuerpos de agua (únicamente a los que serán intervenidos por las obras del proyecto), un diagnóstico de la cobertura vegetal y un registro fotográfico previo al inicio de las actividades constructivas, con el fin de establecer las condiciones iniciales del área y valorar en el cierre ambiental del proyecto las condiciones finales o de entrega por parte del concesionario.

- Prohibir a los trabajadores la utilización de estas áreas para la disposición de sus excretas, el concesionario deberá instalar los sistemas sanitarios que garanticen las necesidades del personal.

- Prohibir a los trabajadores extraer de estos ecosistemas especímenes vegetales y la caza de animales.

- Establecer medidas preventivas y un plan de contingencias para el control de incendios forestales.

- Desarrollar un plan de reforestación concertado con la autoridad ambiental en las áreas afectadas por las obras constructivas, utilizando especies nativas o aquellas solicitadas en los permisos o autorizaciones ambientales.

- Controlar y prevenir procesos erosivos mediante el manejo de cobertura vegetal y acciones de restauración paisajística del área, especialmente en terrenos donde se evidencie un proceso de degradación.

- Identificar los drenajes que pueden afectarse por las actividades propias del proyecto y establecer plantaciones protectoras o cordones riparios que minimicen la contaminación sobre los mismos.

- Inventariar la infraestructura existente en el área, con el fin establecer tanto sus condiciones actuales como la presión que ejercen sobre el ecosistema.

- Si el proyecto, obra o actividad a ejecutar se localiza en alguna de las categorías de Áreas Protegidas, debe surtirse el procedimiento de licenciamiento ambiental previo a su ejecución y ésta debe ser obtenida por INVIAS o el contratista según lo establezca el pliego de condiciones, lo cual, implica que esta Guía sólo serviría como referencia para la elaboración del correspondiente estudio que requiera la autoridad ambiental. Si por alguna circunstancia, la información sobre presencia de áreas protegidas es omitida en los documentos pre-contractuales, el concesionario debe dar inmediato aviso a la ANI con el fin de acordar las acciones a seguir para el desarrollo del contrato, puesto que el desconocimiento de su ubicación y características no lo eximen del cumplimiento de la normatividad ambiental vigente. Lo mismo debe considerarse para los ecosistemas estratégicos, que, a pesar de no estar catalogados explícitamente como un área protegida, de acuerdo a la normatividad, cada autoridad ambiental está en la obligación de incluirlos dentro de una categoría de manejo, por lo tanto, se deben cumplir con los requerimientos que dicha autoridad considere conveniente.

- El Concesionario es responsable de todas las acciones o daños que se ocasionen sobre los ecosistemas, así como del incumplimiento de las normas ambientales vigentes por parte de cualquier persona a su cargo.

- Los costos de las medidas correctivas por los daños ambientales causados, multas y sanciones deben ser asumidos por el concesionario y no pueden ser imputables al contrato. Dichas medidas deben ser implementadas en el menor tiempo posible.

14.MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y VEHÍCULOS:

1. Previo al inicio de las actividades constructivas los contratistas deben entregar a la interventoría los registros del último mantenimiento de la maquinaria, equipos y vehículos a operar en los frentes de obra.

2. Las labores de mantenimiento que deberán hacerse a todos los equipos están clasificadas en tres grupos así:

a. Mantenimiento rutinario de inspección, es decir, chequeos visuales y de funcionamiento que se realizan para determinar posibles fallas o deterioro de los componentes para el correcto funcionamiento del trabajo diario. Esta labor se realizará a diario y el encargado será el operador del equipo o maquinaria a utilizar; de los resultados de estas inspecciones pueden salir programaciones de mantenimiento preventivo.

b. Mantenimiento preventivo, este mantenimiento incluye insumos que son de carácter obligatorio como son los cambios periódicos de aceite, filtros y mangueras. El mantenimiento preventivo de la maquinaria deberá hacerse aproximadamente cada 200 horas acumuladas de trabajo – según horómetro – dependiendo las especificaciones técnicas del fabricante. Sólo se permitirá hacer mantenimientos preventivos dentro de la obra y se deberá hacer en un lugar autorizado por la interventoría, para tal fin se deberá cumplir como mínimo con lo siguiente:

Debe realizarse sólo por personal autorizado y especializado en el tema.

- Se deberá realizar lejos de lugares de acopio de combustible o sustancias inflamables.
- Se deberán utilizar materiales que se pongan directamente sobre el suelo para evitar su contaminación y mantener materiales absorbentes que sirvan en caso de contingencia.
- Los residuos provenientes de las actividades de mantenimiento deberán ser recogidos y entregados a empresas autorizadas por la Autoridad de la zona de ejecución de la obra para su disposición final.
- El sitio deberá estar debidamente acordonado y señalizado de acuerdo con el programa de Higiene, Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.

c. Mantenimiento correctivo, se refiere al mantenimiento que de acuerdo con la hoja de vida de cada equipo es necesario realizar; como, por ejemplo: reparaciones, ajustes etc., según sea el caso

Todos los mantenimientos –preventivos y correctivos– que se deban hacer a la maquinaria, equipos y vehículos deberán estar basados en listas de chequeo elaboradas de acuerdo con las especificaciones técnicas del fabricante y ser estregados a la Interventoría en el informe mensual.

3. No se podrán modificar las características de los equipos de trabajo.

4. Para trabajos nocturnos se deberá contar con la iluminación suficiente y localizada que permita buena visibilidad al operador.

5. Toda la maquinaria y vehículos deberán contar con extintores multipropósito de mínimo 5 lb de capacidad, su carga deberá estar vigente y estará en un lugar visible y de fácil acceso.

6. Toda la maquinaria y vehículos deberán contar con pito y luces de reversa.

7. Antes del inicio de las labores el operador debe conocer bien el área a trabajar y las labores a realizar.

8. Al operario se le proporcionarán todos los elementos de protección personal, que sean necesarios para realizar su trabajo, para minimizar la exposición a estos.

9. Los equipos, maquinarias y vehículos, sólo podrán ser manejados por personal capacitado y formado para ello, antes de contratar al personal encargado se deberá hacer un examen de idoneidad, en caso de que se alquile cualquier equipo de trabajo, a una empresa especializada, se le deben solicitar a ésta las normas de seguridad propias del equipo, e informar sobre las de la obra.

10. El operador de cualquier equipo de trabajo no permitirá que otros trabajadores se acerquen a distancias que puedan suponer un riesgo de accidente, por atropello golpes, proyección, corte, etc.

11. Los equipos de trabajo deben utilizarse adecuadamente, y solamente para los fines a los que están destinados. Esta es una obligación específica para todos los trabajadores. La maquinaria no podrá utilizarse para transporte de personal ni como medio de elevación.

12. Cuando se trabaje cerca de líneas eléctricas se deberán asegurar las distancias mínimas y se hará un polo a tierra de la máquina. Se deberá verificar la zona de trabajo antes del inicio de los trabajos donde se verifique la ausencia de personas que estén trabajando en la zona o de terceros.

13. Se deberá tener especial cuidado cuando se trabaje en zonas con altas pendientes y en zonas de alta pluviosidad que permitan mayor presencia de riesgos.

14. Los certificados de emisiones de gases y SOAT de los vehículos de la obra deberán estar vigentes y por ley se debe garantizar como mínimo buen funcionamiento de frenos, sistema de dirección, sistemas de suspensión, estado adecuado de llantas, vidrios y espejos. Los vehículos deberán cumplir con los equipos de prevención y seguridad reglamentados como lo son: un gato, una cruceta, dos señales de carretera, un botiquín de primeros auxilios, un extintor, dos tacos, una caja de herramienta básica, llanta de repuesto y linterna.

15. No se podrá modificar el diseño original de los platones o de los vehículos y no se deberá exceder el peso bruto vehicular establecido en el Certificado Nacional de Carga.

16. Los vehículos que transportan materiales tendrán incorporados en su carrocería los contenedores o platones apropiados, a fin de que la carga depositada en ellos quede contenida en su totalidad, de forma tal que evite el derrame, pérdida parcial del material y escurrimiento de material durante el transporte. Es decir, que el contenedor o platón estará en perfecto estado de mantenimiento. La carga será acomodada de tal manera que su volumen esté a ras o menor del borde superior del platón o contenedor. Además, las puertas de descargue de los vehículos permanecerán adecuadamente aseguradas y herméticamente cerradas durante el transporte.

17. Las volquetas deberán ir totalmente cubiertas y la carpa deberá bajar por lo menos 30 cm del borde superior del “volco” para evitar la caída de materiales por la vía.

18. Dependiendo de la zona de trabajo de la obra –en zona urbana, cercano a instituciones, zonas ambientalmente sensibles, etc.– y de los niveles de ruido generados se deberá concertar con la interventoría los tiempos de trabajo y de descanso de la maquinaria o equipo usado.

19. Todas las zonas verdes aledañas al frente de obra que se requieran usar como espacios de trabajo deberán ser reportadas a la interventoría y su uso será aprobado por ésta; esta zona deberá ser recuperada de acuerdo a lo estipulado en la ficha de manejo de vegetación.

20. Para el lavado de las llantas de los vehículos utilizados en las obras se deberán instalar mangueras y/o estructuras adecuadas para este fin.

Abastecimiento y almacenamiento de combustible.

El abastecimiento de combustible deberá hacerse preferiblemente con carrotanque autorizado para tal fin, cuando se requiera hacer abastecimiento de combustible en los frentes de obra se deberán seguir las siguientes acciones:

1. El almacenamiento de combustible se debe hacer en zonas con buena ventilación preferiblemente con techos altos y en áreas usadas específicamente para este fin, esta área deberá estar alejada de oficinas y zonas administrativas.
2. No deberán almacenarse otros productos incompatibles con combustibles y lubricantes y se debe prohibir fumar y el uso de cámaras fotográficas y equipos de telefonía móvil.
3. Deberá estar totalmente señalizado de acuerdo con la norma NFPA 30 o aquella que aplique –almacenamiento de sólidos, líquidos y gases inflamables–, y con el código de colores de seguridad.
4. El carrotanque deberá portar equipos de control de incendios –extintores– de acuerdo con el tipo y la cantidad de combustible transportado, y deberán estar en un sitio visible y de fácil acceso.
6. Se deberá cumplir con todos los aspectos contemplados en la norma nacional sobre el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.
7. Se deberá mantener orden y aseo total en el área.
8. Se deberá contar con las hojas de seguridad de los productos manejados y deberán estar a la mano del personal que lo manipula.
9. Deberá estar ubicada lejos de fuentes de ignición o que produzcan chispas.
10. Deberá contar con equipos de control de incendios –extintores–, su capacidad y tipo se determinará dependiendo del tipo de producto manejado, deberá estar señalizado y en lugar de fácil acceso.
11. En el momento de abastecimiento se deberá poner sobre el suelo un material que no permita la contaminación de este en caso de derrame, y se deberá contar con un material absorbente y disponerse adecuadamente.

Traslado de maquinaria

1. De acuerdo con las leyes nacionales la maquinaria rodante destinada exclusivamente a la construcción y conservación de obras, de acuerdo con sus características técnicas y físicas no pueden transitar por las vías de uso público o privadas abiertas al público; de tal forma que la maquinaria rodante de construcción para transitar por una vía abierta al público lo debe hacer solo a través de vehículos apropiados –cama baja–.
2. En cumplimiento de la normatividad existente por la cual se fijan los requisitos y procedimientos para conceder los permisos para transporte de cargas indivisibles, extrapesadas, extradimensionadas y las especificaciones de los vehículos destinados a esta clase de transporte, en la vía a cargo de la Nación será el INVIAS el encargado de conceder los permisos necesarios estableciendo los parámetros para la concesión de permisos que son: longitud, anchura y altura.
3. El aviso deberá tener el siguiente texto según el caso “Peligro carga extralarga”. “Peligro carga extra ancha” o “Peligro carga extralarga y extra ancha”.
4. Se deberá disponer de avisos, señales y dispositivos luminosos, de acuerdo con la definición establecida en el Código Nacional de Tránsito terrestre, tales como: señal tipo vaso o tipo cilindro y dimensiones mínimas de 10 cm.

15.MANEJO DEL RECURSO SUELO:

- Seleccionar cuidadosamente el sitio de localización del terminal portuario teniendo en cuenta lo previsto en el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) del respectivo municipio, así como con el fin de evitar que la construcción de sus instalaciones genere cambios en patrón de corrientes o escorrentía costeras.

- Minimizar las áreas en donde se removerá la vegetación para la construcción u operación del puerto, de tal manera que la pérdida de la cubierta vegetal sea la menor posible.
- Restituir la capa vegetal en la fase inicial de la operación portuaria con siembra de especies gramíneas y posteriormente, a mediano y largo plazo, realizar la implantación de especies arbóreas y arbustivas.
- Elaborar estudios geológicos y geotécnicos que suministren la información pertinente para evitar la intervención de áreas frágiles, cuya alteración pueda causar desestabilización de los terrenos. El conocimiento de las estructuras geológicas también será necesario para diseñar las obras de control y estabilización de las áreas intervenidas.
- Ejecutar medidas compensatorias, por efecto de las pérdidas en actividades agrícolas, turísticas o en general de las actividades económicas que se realizaban con anterioridad a la construcción del proyecto portuario.
- Modelar corrientes para las condiciones de diseño de la construcción de estructuras (muelles, pasarelas, diques, entre otras) y de las obras de dragado.
- Planificar pendientes y taludes en canales para obras de dragado.
- Implementar programas de relocalización para las personas afectadas en forma directa por la ocupación del espacio para la construcción y operación de las instalaciones portuarias.
- Implementar prácticas adecuadas de manejo de combustibles y lubricantes con el fin de evitar derrames accidentales que contaminen el suelo.
- Mantener programas de contingencia para la atención de emergencias causadas por escapes o derrames de combustibles y sustancia peligrosos.

Procesos erosivos y sedimentación:

En el desarrollo de procesos erosivos y de sedimentación en la costa es función de las características del medio marino (oleaje, corrientes, vientos, dinámica natural etc.) y de las especificaciones de las obras a construir (rompeolas, dársenas, tajamares etc.). El manejo del impacto requiere la adopción de diseños funcionales que minimicen la interferencia de las corrientes marinas y, posteriormente, durante la operación, será necesaria la programación de actividades de mantenimiento (dragados) para remover excesos de sedimentos en proximidades de las obras.

Las acciones encaminadas a reducir las pérdidas de suelo por erosión hídrica en una superficie afectada por las actividades portuarias se centran en el modelado final y en el diseño y construcción de obras de drenaje y desagüe que, a su vez, tienen como objetivos principales: conducir por los lugares adecuados los excesos de agua que se presentan durante las lluvias y al cortar acuíferos, o la que discurre por cauces existentes.

Protección de suelo orgánico:

Se deben generar las condiciones para que el suelo resultante del descapote durante la construcción de las instalaciones portuarias sea conservado de una manera adecuada en pilas que permitan su protección contra la erosión y su posterior reutilización en la restauración de taludes o zonas erodadas, para tal fin es necesario conservar la cobertura vegetal del desmonte para que aporte la materia orgánica a la capa superficial del suelo y este se mantenga.

El suelo tiene características propias a nivel físico (color, textura, estructura, consistencia, densidad, temperatura y un perfil con horizontes diferenciales de materia orgánica y minerales), a nivel químico (humus, pH, capacidad de intercambio catiónico, relación carbono nitrógeno, saturación de

bases, conductividad eléctrica y nutrientes) y a nivel biológico (microorganismos e invertebrados). Para llevar adecuados procesos de manipulación, almacenamiento y restauración es importante tener en cuenta estas características, pues se debe tratar de conservar al máximo la composición original del suelo, así como sus procesos.

Las pilas de suelo para almacenamiento de suelo deben tener características que le permitan conservar las condiciones físicas y químicas del suelo evitando su degradación.

Taludes: Los taludes de apilamiento deben ser de 2H: 1V ó 3H: 1V, o en su defecto con su talud de reposo.
Altura: Las pilas de suelo no deben exceder los 10 m de altura.
Forma: Su forma debe ser trapezoidal.
Orientación: Se debe exponer la menor área posible a la acción del viento.

Manejo de combustibles y lubricantes:

El control preventivo de este impacto requiere esencialmente la adopción de prácticas adecuadas de manejo de combustibles y lubricantes en las áreas de mantenimiento y de suministro de los mismos como las mencionadas en la ficha GAP IV 08-04 y IV 08-16. Las acciones remediales en general incluyen la limpieza y remoción de áreas contaminadas mediante la utilización de arena o tierra como medio absorbente y su posterior disposición en los sitios diseñados con este fin.

16.MANEJO DE FAUNA:

Corresponde al Concesionario realizar las siguientes actividades relacionadas con el Medio Biótico, componente fauna.

Diseñar e implementar programas de protección de especies en riesgo de desaparecer por la construcción de las instalaciones portuarias. Realizar programas de educación ambiental, dirigidos al personal que interviene en las operaciones portuarias y a la comunidad de la región, enfocados a prohibir la caza y pesca, y a proteger la fauna nativa.

Controlar la contaminación generada por la construcción y operación de las instalaciones portuarias.

Implementar las medidas de manejo y acciones necesarias para mitigar los impactos que afecten la fauna silvestre, de acuerdo con la información levantada en los estudios ambientales, en el Plan de Manejo Ambiental; así como las establecidas por la(s) Autoridad(es) Ambiental(es) Competente(s) en las obligaciones y requerimientos de los actos administrativos.

17.CONTROL DE PLAGAS:

Para el control o ahuyentamiento de Palomas

- Implementar sistemas bird-post (prácticamente invisible).
- Implantar sistemas de púas metálicas
- Disponer de redes especiales para el control de aves.

- Colocar sistemas eléctricos, sin riesgo de incendio, que consiste en pequeñas descargas que asustan a las palomas consiguiendo que aborrezcan una determinada edificación.
- Implementar actividades de desnidificación y recolección de costuras.
- Instalar puesto de cebado en áreas exteriores.
- Construcción e instalación de trampas para captura.
- Los métodos anteriormente listados, en ningún caso dañan al animal, preservando su integridad y provocando una migración forzada de esta ave-plaga.

Para el control de roedores
- Implementar estaciones raticidas.
- Instalar trampas engomadas.
- Disponer de dispositivos de control mecánico (tipo cuerda de reloj).
- Colocar trampas de golpe.

Para el control de alimañas (termitas, gorgojos, cucarachas, insectos)
- Utilizar insecticidas.
- Instalar sistemas de barrera anti-termítica.
- Implementar métodos mecánicos: trampas adhesivas.
- Instalar métodos físicos: barreras, temperatura, humedad.
- Implementar métodos biológicos: parasitoides, predadores, patógenos.
- Disponer de métodos químicos tradicionales: insecticidas.
- Métodos biorracionales: feromonas, igr.

Además, se debe:
- Mantener limpias las instalaciones.
- Sellar las grietas y cavidades presentes en las instalaciones.
- Mantener de un orden lógico de objetos y productos.

18.MANEJO EFICIENTE DE LA ENERGIA:

- Actualizar los equipos obsoletos.
- Revisar el estado de las instalaciones eléctricas para evitar fugas de energía.
- Aprovechar al máximo la iluminación natural.
- Promover el uso de combustibles más limpios.
- Implementar programas de producción más limpia.

19.MANEJO DE CARGA DE GRÁNELES SÓLIDOS:

- Emplear sistemas continuos (neumáticos, bandas transportadoras) o discontinuos (grúas provistas de almejas), para el cargue o descargue de buques con graneles sólidos.
- Emplear sistemas de bandas transportadoras para el transporte y manejo de los graneles sólidos al interior del terminal portuario.
- Emplear chutes simples, o chutes telescópicos en los sitios de descarga de graneles sólidos.
- Emplear bodegas o silos para el almacenamiento de graneles sólidos.
- Emplear sistemas de aislamiento o de humectación para el control de emisiones atmosféricas en los sitios de descarga del granel sólido.

20. MANEJO DE CARGA DE GRANELES LÍQUIDOS:

- Emplear sistemas certificados de bombeo, ductos, tanques de almacenamiento, sistemas de control y prevención de accidentes, para el manejo de graneles líquidos.
- Construir estructuras de protección como muros de retención, diques o bóveda, así como la instalación apropiada de las tuberías de desfogue o venteo para los sitios de almacenamiento.
- Contar con sistemas para la recolección, almacenamiento y evacuación de aceites usados.
- Disponer de sistemas para la retención y recolección de derrames de graneles líquidos.
- Mantener programas de contingencia para la atención de emergencias causadas por escapes o derrames de combustibles o sustancias peligrosas.

21. MANEJO DE CARGA DE CONTENEDORES Y CARGA SUELTA:

- Adoptar medidas adecuadas de planeación y operativas para evitar el deterioro o avería de los contenedores que protegen la carga que albergan.
- Implementar medidas de planeación en las operaciones de recibo y entrega de la carga que ingresa o sale del terminal portuario, para que los controles e inspecciones de la carga demande el menor número de embalajes y desembalajes posible, con el fin de disminuir los costos de los empaques y así mismo disminuir la cantidad de residuos sólidos y líquidos que se generan en estos procedimientos.
- Almacenar los contenedores y carga suelta en patios con pisos adecuados, con el fin de evitar que el suelo pueda ser contaminado por residuos sólidos o líquidos de contenedores averiados o de carga suelta dañada.
- Emplear equipos especializados para la manipulación de contenedores.
- Reutilizar, reciclar o disponer de forma adecuada los residuos resultantes del manejo de la carga suelta, producto del desembalaje o embalaje de las mercancías que llegan al puerto.
- Disponer de barreras vivas o artificiales para mitigar el impacto visual que pueda generar el almacenamiento de carga suelta a cielo abierto.

22. MANEJO DE QUIMICOS Y SUSTANCIAS PELIGROSAS:

- Implementar un programa de control de riesgos en el manejo y almacenamiento de químicos o de sustancias peligrosas.
- Implementar mecanismos no regulatorios (voluntarios) para el manejo se Químicos o Sustancias Peligrosas.
- Mantener un inventario actualizado de las sustancias químicas o peligrosas almacenadas o en tránsito de trasbordo por el terminal portuario.
- Verificar que las sustancias que ingresen al puerto estén correctamente embaladas, envasadas y rotuladas o etiquetadas
- Mantener los químicos y sustancias peligrosas en áreas aisladas debidamente señalizadas, bajo vigilancia y con restricción de paso a personal ajeno al manejo de estos.
- Construir instalaciones (bodegas o patios) especiales para el almacenamiento de químicos.
- Evitar escapes o fugas por roturas en el embalaje, por mala manipulación del producto, o como producto de inclemencias climáticas.

- Capacitar al personal que maneja los químicos y sustancias peligrosas acerca de la manipulación y acciones en caso de emergencia, así como dotarlos de elementos de protección adecuados para la labor que ejecutan.

Cargue, Descargue

El cargue y descargue de las mercancías peligrosas al interior de los terminales, se debe realizar teniendo en cuenta todas las normas de seguridad a saber:

- El personal que intervenga en la operación deberá cumplir con el uso de los elementos de protección personal, como casco, calzado de cuero, guantes.
- Las grúas y aparejos deberán estar en optimo estado de funcionamiento y debidamente certificados.
- Para el cargue/descargue de contenedores con mercancías Peligrosas se deberá utilizar únicamente Spreader.
- La transferencia de los contenedores con mercancías peligrosas desde el aproche hasta el respectivo patio debe realizarse en vehículos o plataforma en muy buen estado. Si llegase mercancía peligrosa suelta en bultos, una vez la carga esté en su respectiva plataforma, se deberá asegurar o amarrar adecuadamente con cuerdas, pencas u otro accesorio seguro.
- Cuando llegaren mercancías peligrosas dañadas, rotas o con fugas, no se deberán llevar para su destino final de almacenamiento; el operador portuario deberá realizar una labor de reparcheo, contención y taponamiento del embalaje con la asesoría del Departamento de Seguridad Industrial del terminal, solo después de esta operación, podrá trasladarse la mercancía para ser almacenada.

Precauciones para el almacenamiento

Debido a la peligrosidad en el trabajo con productos químicos, se han de adoptar una serie de precauciones importantes en su almacenamiento con el fin de que no se produzcan accidentes.

- El suelo debe ser resistente a las sustancias que se van a almacenar.
- En caso de que el almacenamiento sea considerable es conveniente que el suelo tenga un desnivel hacia una zona de drenaje, segura y fácilmente accesible para evitar la permanencia de cualquier sustancia dentro del mismo en caso de derrame accidental.
- Todos los recipientes que se encuentren en el almacén deberán estar perfectamente etiquetados.
- Los tapones de cierre no podrán ser atacados por el contenido del producto y serán fuertes y sólidos para impedir el aflojamiento. Para ello debe adquirirse recipientes homologados en los que se halla comprobado mediante soluciones patrón y otras pruebas de resistencia y estanqueidad, el diseño fabricación y uso de estos envases.
- Los recipientes reutilizables han de estar diseñados para que puedan abrirse y cerrarse repetidas veces sin pérdida del contenido.
- Se ha de revisar periódicamente el almacén para observar si existe deterioro o caducidad en los productos. De igual forma se ha de realizar un inventario periódico con objeto de reflejar con la mayor exactitud posible los tipos de sustancias que allí se encuentren.
- La iluminación debe ser correcta. Dentro del almacén debe figurar una nota con normas de seguridad dentro del mismo, así como los teléfonos de emergencias necesarios en caso de accidente.

- Todos los lugares de almacenamiento deben estar correctamente señalizados con las correspondientes señales de advertencia, de obligación de cumplir con determinados comportamientos (equipo de protección personal, guantes, gafas, etc.) y de prohibición (fumar, acceso de personal no autorizado, etc.)
- Las estanterías deben ser resistentes y estables, fabricadas en material no atacable por las sustancias que se encuentren almacenadas en ellas.
- Los almacenes de sustancias químicas han de ser lugares frescos, lejos de cualquier fuente de fuego. Debe mantenerse limpio, seco y ordenado, con buena ventilación donde se evite la acumulación de vapores, sobre todo cuando se almacenen sustancias inflamables.
- Los productos especialmente peligrosos como sustancias toxicas o muy toxicas y dentro de esta clasificación las sustancias cancerígenas, mutagénicas o toxicas, deben almacenarse en lugares especialmente acondicionados con medidas de seguridad particulares y de acceso restringido. Este tipo de sustancias deben controlarse mediante un inventario permanente.
- Es conveniente que en el almacén existan las mínimas cantidades posibles (reducción de stocks).
- El almacén para sustancias peligrosas es solo para almacenar, nunca se debe trabajar allí. El almacenamiento se ha de hacer por compatibilidad química de las sustancias que se introduzcan en el mismo y no por orden alfabético.

Transporte

Para el transporte de mercancías peligrosas se debe cumplir con requisitos mínimos tales como: La carga en el vehículo deberá estar debidamente acomodada, estibada, apilada, sujeta y cubierta de tal forma que no presente peligro para la vida de las personas y el medio ambiente; que no se arrastre en la vía, no caiga sobre esta, no interfiera la visibilidad del conductor, no comprometa la estabilidad o conducción del vehículo, no oculte las luces, incluidas las de frenado, direccionales y las de posición, así como tampoco los dispositivos, rótulos de identificación y los números de identificación de las Naciones Unidas de la mercancía peligrosa transportada.

Una forma de atender a las emergencias que se puedan presentar en un incidente con sustancias peligrosas en la zona portuaria es el uso de una guía técnica para el control de emergencias. “CANUTEC” es un software especializado en control de emergencias que promueve la seguridad pública en el transporte de mercancías peligrosas. Al igual es la guía que le ayuda a conocer los peligros específicos y genéricos de las sustancias implicadas en un incidente, a su vez le ayuda a identificar los impactos y lo orienta a tomar soluciones en la escena donde se presenta el incidente. Este no debe ser considerado como substituto para el entrenamiento de la respuesta de la emergencia.

Se debe hacer continua inspección y control de temperatura a cada tipo de químico, verificar que sus envases o empaque se encuentren en perfecto estado y disponer de un plan de contingencia para casos de emergencia (fugas o derrames).

Tener información de seguridad sobre los productos es fundamental para conocer los riesgos involucrados (inflamabilidad, corrosividad, toxicidad, explosividad, y comburitividad) y para conocer las recomendaciones sobre las acciones de respuesta, incompatibilidades, la reactividad de los productos de estos y controlar los efectos adversos sobre el ambiente.

23.PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES:

(a) El Concesionario como actor de la gestión del riesgo de desastres en el sector transporte, deberá dar cumplimiento en lo de su competencia a lo establecido en la Ley 1523 del 24 de abril del 2012, el Decreto 2157 de diciembre 20 de 2017 y el Decreto 602 del 6 de abril de 2017, y además deberá incorporar la reducción de riesgos de desastres en los proyectos, obras y actividades a su cargo, contando, entre otros, con metodologías de planificación y con normas técnicas de diseño en cada una de las fases y etapas del Contrato de Concesión, y se acogerá a los lineamientos que el Gobierno Nacional y el Ministerio de Transporte emitan al respecto.

(b) El Concesionario deberá implementar el PGRD de manera tal que dé respuesta a cualquier emergencia y/o contingencia ambiental de origen natural, socio natural y antrópico que se pueda presentar en el área de influencia determinada dentro del citado PGRD. Para tal efecto el Concesionario deberá contar con el personal capacitado y con los recursos adecuados para responder de manera efectiva ante la materialización de una contingencia ambiental y/o una emergencia, cumpliendo con lo establecido en la Ley Aplicable.

(c) El Concesionario actualizará el PGRD de acuerdo con las disposiciones de la normativa vigente y surtir los trámites/procesos ante las Autoridades Ambientales competentes en el caso de una modificación de licencia ambiental o actualización del instrumento de manejo y control ambiental.

(d) El Concesionario deberá dar cumplimiento a las disposiciones de la Autoridad Ambiental en cuanto a reporte en tiempo de las contingencias que se puedan presentar y en general reporte de la información que esta requiera, de lo cual deben enviar copia a la Interventoría y a la ANI.

4.2 Cierre Ambiental Terminación Ejecución del Plan de Inversiones:

(a) Dentro de los dos (2) meses siguientes a que se concluyan las obras y/o actividades contempladas en el Plan de Inversiones del Proyecto, el Concesionario realizará el cierre ambiental total de la misma, en caso de que no queden requerimientos ambientales pendientes de ejecutar o terminar. Para el efecto, el Concesionario evaluará y confirmará que ha cumplido con lo estipulado en el Plan de Manejo Ambiental y sus modificaciones, la Licencia Ambiental y sus modificaciones, autorizaciones y Permisos Ambientales, Planes de Compensación o requerimientos proferidos por la(s) Autoridad(es) Ambiental(es).

(b) Para aquellas obras y/o actividades en las cuales la(s) Autoridad(es) Ambiental(es), hayan establecido obligaciones que deban ser desarrolladas o cumplidas fuera del tiempo de terminación de las obras de construcción, tales como: i) compensaciones ambientales por uso o aprovechamiento de recursos naturales, pérdida de biodiversidad, levantamientos de veda o sustracciones de reservas forestales; ii) fase de cierre y abandono; iii) obligaciones que impliquen la construcción o adecuación de obras de ingeniería que no hayan sido concluidas o sin iniciar; y iv) en general requerimientos que por causas no imputables al Concesionario, no hayan iniciado o finalizado; se suscribirá el Acta de Terminación, dejando constancia del Cierre Ambiental Parcial, con las obligaciones ambientales pendientes por cada uno de los Actos Administrativos, incluyendo el cronograma y costos previstos para la ejecución de las mismas.

Con relación a las compensaciones ambientales por uso o aprovechamiento de recursos naturales, pérdida de biodiversidad, sustracciones de reservas forestales, levantamientos de veda u otras establecidas en los Planes de Manejo Ambiental, las Licencias o Permisos Ambientales, se deberá tener en cuenta, para la suscripción del Acta de Terminación, lo siguiente:

(i) Haber radicado los Planes de Compensación a la(s) Autoridad(es) Ambiental(es).

(ii) Haber radicado el Plan de Compensación por Pérdida de Biodiversidad a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA.

(c) Una vez se cuente con la aprobación de los Planes de Compensación por parte de la(s) Autoridad(es) Ambiental(es), el Concesionario deberá iniciar, las actividades de establecimiento o preliminares según la propuesta aprobada dando cumplimiento a las obligaciones y requerimientos establecidos en el Acto Administrativo que aprueba dicho plan, así como los plazos para su ejecución y mantenimiento.

(d) En concordancia con lo señalado en los literales (a) o (b) del presente numeral, el Concesionario redactará y entregará a la Interventoría y a la ANI, un documento contentivo de la forma en que ha cumplido o cumplirá, cada una de las obligaciones establecidas en los Planes de Manejo Ambiental y sus modificaciones, la Licencia Ambiental y sus modificaciones, autorizaciones y permisos ambientales, Planes de Compensación, requerimientos para la Etapa Preoperativa y la Ley Aplicable, con los soportes respectivos; el cual deberá ser presentado a la Interventoría y a la ANI antes del vencimiento del plazo mencionado. Este documento deberá contener como mínimo el siguiente contenido:

(i) Descripción de las actividades del componente ambiental adelantadas y por adelantar (Pendientes ambientales por ejecutar o terminar).

(ii) Información sobre la ejecución o terminación de las medidas establecidas en la Licencia Ambiental y modificaciones y Permisos u otro documento ambiental que aplique, con sus correspondientes indicadores de gestión cualitativos y cuantitativos.; incluida la relación de procesos sancionatorios abiertos por las Autoridades Competentes y el estado en que se encuentran.

(iii) Información sobre la ejecución de las medidas establecidas para dar cumplimiento a los requerimientos ambientales o producto del seguimiento efectuado por parte de cada una de las Autoridades Ambientales.

(iv) Relación de la correspondencia ambiental recibida y/o remitida relacionado con el componente ambiental.

(v) Relación de las inversiones y costos ambientales efectuados, para efectos del seguimiento que de las valoraciones de obligaciones contingentes establece el inciso final del artículo 7 del Decreto 2043 de 2014.

(vi) Registro fotográfico o fílmico.

(vii) Otra información que se considere relevante relacionada con el componente ambiental.

(viii) Soportes de la información antes señalada.

(e) El Concesionario debe dar cumplimiento a las actividades ambientales previstas en el cronograma anexo al Acta de Terminación y presentar el Informe Final de Cierre Ambiental del plan de inversiones del proyecto concesionado según los lineamientos aplicables indicados en el literal (d) del presente numeral. A continuación, se describe el procedimiento de aprobación.

(i) La Interventoría deberá pronunciarse dentro de los diez (10) días siguientes a la presentación por parte del Concesionario del documento, en relación con la existencia de observaciones por parte de la misma relativas al contenido del documento o a la descripción de las actividades que lo soportan.

(ii) En el caso en que existan observaciones por parte de la Interventoría, el Concesionario deberá responderlas y/o hacer las correcciones respectivas dentro de los quince (15) días a la comunicación de las mismas.

(iii) Si dentro de los cinco (5) días el Interventor no se pronunciare sobre las respuestas y/o correcciones del Concesionario, se entenderá que no objetan el documento de cierre ambiental. En caso de desacuerdo entre el Concesionario y el Interventor en cualquier momento de la etapa de revisión del documento de cierre ambiental se acudirá al Amigable Componedor.

(iv) Una vez aprobado por la Interventoría, el Informe será remitido a la ANI dentro de los cinco (5) días. La ANI podrá hacer las observaciones que considere pertinentes dentro de los quince (15) días siguientes a la recepción del mismo.

(v) El Concesionario deberá atender las observaciones dentro de los tres (3) días siguientes a su comunicación, lo cual deberá ser verificado por la Interventoría dentro de los dos (2) días siguientes al vencimiento del plazo anterior.

(vi) En caso de que durante la fase de construcción el Concesionario no haya culminado con la ejecución de las actividades de compensaciones ambientales y demás requerimientos ambientales, el Concesionario deberá presentar a la Interventoría y a la ANI, un informe con la relación de las actividades y costos pendientes por ejecutar. La interventoría en un plazo de diez (10) días emitirá observaciones o en caso contrario determinará la No Objeción del informe. En caso de observaciones el Concesionario contará con cinco (5) días para subsanarlas.

En el caso en el que no se cuente con Interventoría, la ANI será la encargada de aplicar lo establecido en los anteriores numerales.

(f) El Concesionario, la Interventoría y la ANI, establecerán en el acta de inicio de la etapa de operación y mantenimiento los lineamientos para dar cumplimiento a los requerimientos y compensaciones ambientales pendientes por ejecutar.

(g) Cumplir con cada normativa internacional acogida por Colombia en materia aeroportuaria referente al tema ambiental y de aplicación de acuerdo con la categoría del aeropuerto.

(h) Cumplir con la normativa expedida, acogida o que acoja la ANI en materia ambiental, en cualquier etapa del proyecto.

CAPÍTULO V OBLIGACIONES DURANTE LA ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

5.1 Obligaciones relacionadas con las Licencias Ambientales, Planes de Manejo Ambiental y Permisos Ambientales:

(a) El Concesionario deberá llevar a cabo todas las actividades necesarias para cumplir con lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental, Licencia Ambiental y sus modificaciones, autorizaciones y Permisos de carácter ambiental, los requerimientos de las Autoridades Ambientales y/o Planes de Compensación, así como en la normatividad ambiental vigente.

(b) Así también, el Concesionario deberá pagar cualquier tarifa que de acuerdo con la Ley Aplicable se requiera para el desarrollo del componente ambiental, incluyendo aquellas relacionadas con la prestación de los servicios de evaluación y seguimiento cobre la Autoridad Ambiental; así como las tasas por el uso y aprovechamiento de recursos naturales.

(c) Dar estricto cumplimiento a los programas de Seguimiento y Monitoreo a los Planes y Programas del Plan de Manejo Ambiental que le apliquen para el área concesionada, al Plan de Gestión del Riesgo, Manejo de la Contingencia, aun cuando tales Monitoreos deban realizarse por fuera del área concesionada, caso en el cual establecerá la correspondiente coordinación con la ANI, de acuerdo con la periodicidad establecida en el Plan de Manejo Ambiental del terminal Portuario vigente en cada momento. Respecto de los datos resultantes de los programas de Monitoreos de calidad de aire y ruido relacionado, corresponderá al Concesionario realizar el estudio y análisis de estos, y posteriormente se remitirán a la Autoridad Ambiental competente, a la Interventoría y a la ANI, para su respectiva verificación frente a lo normado.

(d) Actualizar y cumplir con el Plan de Gestión del Riesgo de Desastres en los términos del Decreto 2157 de diciembre de 2017 del Departamento Administrativo de la Presidencia de la República, tanto para la operación, como para la construcción de las inversiones proyectadas; que incluya entre otros, pero sin limitarse, a la actuación frente a derrames, incendios, fugas, emisiones y/o vertimientos por fuera de los límites permitidos.

(e) El Concesionario deberá adoptar y cumplir con el Reglamento de Condiciones Técnicas de Operación de los Puertos Marítimos, aprobado por la Agencia Nacional de Infraestructura – ANI, en los temas ambientales, así como cumplir con los requisitos ambientales indicados en la Resolución No. 0000850 del 6 de abril de 2017 "*Por medio de la cual se establece el* contenido del *Reglamento de condiciones técnicas de operación de los puertos marítimos y se dictan otras disposiciones*".

(f) Obtener y mantener las vigencias asociadas a los Permisos/Licencias ambientales, autorizaciones ambientales de emisiones de efluentes atmosféricos, de efluentes líquidos y de residuos sólidos, y tramitar aquellos que se requieran para la demanda, uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales si así fuese necesario.

(g) Dar cumplimiento a las normas y estándares ambientales vigentes en Colombia, incluyendo todos los requerimientos del Código Nacional Sanitario, Ministerio de Salud e ICA, que se

relacionan con la Administración, Operación, Explotación Comercial, Adecuación y Mantenimiento de los Puertos.

(h) Impedir que operen vehículos y/o maquinaria en el Terminal Portuario que excedan las emisiones permitidas de acuerdo con la normatividad vigente en la materia.

(i) Cumplir con cada normativa internacional acogida por Colombia en materia portuaria referente al tema ambiental.

(j) Cumplir con la normativa expedida, acogida o que acoja la ANI en materia ambiental, en cualquier etapa del proyecto.

5.2 Plan de Gestión del Riesgo de Desastres:

(a) El Concesionario como actor de la gestión del riesgo de desastres en el sector transporte, deberá dar cumplimiento en lo de su competencia a lo establecido en la Ley 1523 del 24 de abril del 2012, el Decreto 2157 de diciembre 20 de 2017 y el Decreto 602 del 6 de abril de 2017, y además deberá incorporar la reducción de riesgos de desastres en los proyectos, obras y actividades a su cargo, contando, entre otros, con metodologías de planificación y con normas técnicas de diseño en cada una de las fases y etapas del Contrato de Concesión, y se acogerá a los lineamientos que el Gobierno Nacional y el Ministerio de Transporte emitan al respecto.

(b) El Concesionario deberá formular Plan de Gestión del Riesgo de Desastres -en adelante PGRD- en los términos del Decreto 2157 de diciembre de 2017 del Departamento Administrativo de la Presidencia de la República y del que lo modifique, o sustituya, de manera tal que dé a cualquier emergencia y/o contingencia ambiental de origen natural, socio natural y antrópico que se pueda presentar en el área de influencia determinada dentro del citado PGRD. Para tal efecto el Concesionario deberá contar con el personal capacitado y recursos adecuados para responder de manera efectiva ante la materialización de una contingencia ambiental y/o una emergencia, cumpliendo con lo establecido en la Ley Aplicable.

(i) El Concesionario deberá presentar el PGRD dentro de la Licencia Ambiental o su modificación, o dentro del Plan de Manejo Ambiental o su actualización y además dar cumplimiento a las disposiciones de la Resolución 1486 de 2018 emitida por Ministerio de Transporte y de los actos administrativos que lo modifiquen o complementen.

(ii) El PGRD deberá incorporar el Plan de Contingencias para el Manejo de Derrames, Hidrocarburos o Sustancias Nocivas en los términos del artículo 2.2.3.3.4.14 del Decreto 1076 del 2015, modificado por el Artículo séptimo del Decreto 050 del 16 de enero de 2018, o de la norma que lo modifique o sustituya.

(iii) El Concesionario actualizará el PGRD de acuerdo con las disposiciones de la normativa vigente a fin de que cuente con la “no objeción” de la Interventoría.

(iv) El Concesionario deberá dar cumplimiento a las disposiciones de la Autoridad Ambiental en cuanto a reporte en tiempo de las contingencias que se puedan presentar

y en general reporte de la información que esta requiera, de lo cual deben enviar copia a la Interventoría y a al ANI.

(c) El Concesionario deberá implementar el PGRD de manera tal que dé respuesta a cualquier emergencia y/o contingencia ambiental de origen natural, socio natural y antrópico que se pueda presentar en el área de influencia determinada dentro del citado PGRD. Para tal efecto el Concesionario deberá contar con el personal capacitado y con los recursos adecuados para responder de manera efectiva ante la materialización de una contingencia ambiental y/o una emergencia, cumpliendo con lo establecido en la Ley Aplicable.

(d) El incumplimiento de esta obligación se regirá de acuerdo a las disposiciones contenidas el Capítulo *"Sanciones y Esquemas de Apremio"* del Contrato, puntualmente en lo relacionado con el *"Incumplimiento a las obligaciones ambientales".*

5.3 Programa de Aporte Sostenible – Mitigación Al Cambio Climático:

El Concesionario deberá realizar a su cuenta y riesgo las siguientes actividades dentro del Programa de Aporte Sostenible:

(a) Actualización anual del programa durante el tiempo que dure el contrato de concesión.

(b) Reafirmar el compromiso a través del cumplimiento del "Programa de Aporte Sostenible" para la reducción de emisiones de gases efecto invernadero, enfocado a un modelo de Desarrollo que busca direccionar los acuerdos generados en el COP21 a prácticas de generación de valor agregado, que formen un crecimiento económico responsable social y ambientalmente sostenible, entre sectores y países miembros.

(c) Revisión y análisis de las medidas propuestas en documento del programa de "Aporte Sostenible" para la reducción de emisiones de gases efecto invernadero en el sector Infraestructura y Transporte de acuerdo con lo pactado por Colombia en el COP21 y futuros acuerdos respecto la reducción de gases de efecto invernadero - GEI.

(d) Programas sobre temas de mitigación del cambio climático a la comunidad por Unidad Funcional.

(e) Medición de indicadores de sustentabilidad por ejes (residuos, uso del agua, calidad del aire, ruido, uso del suelo, flora, fauna, afectación social, uso de energía no convencionales) de conformidad con la normatividad ambiental vigente.

(f) Incluir un capítulo de aprovechamiento de residuos generados durante la fase de construcción y operación y mantenimiento, en el cual se reporte lo siguiente:

(i) Toneladas de residuos generados.

(ii) Toneladas de residuos aprovechados, indicando el tipo de residuo, la gestión implementada (incluye reutilización, reciclaje, compostaje, etc.) y los actores involucrados.

(iii) Soportes acerca de dicha gestión.

(iv) Establecer una meta en toneladas de residuos aprovechados (porcentaje de disminución de residuos para disposición final).

(g) El Concesionario como actor de la mitigación al cambio climático en el sector transporte, deberá dar cumplimiento en lo de su competencia a lo establecido en la Ley 1931 del 27 de julio del 2018, y además deberá incorporar la gestión de la mitigación en los proyectos, obras y actividades a su cargo, contando, entre otros, con metodologías de planificación y con normas técnicas de diseño en cada una de las fases y etapas del Contrato de Concesión, y se acogerá a los lineamientos que el Gobierno Nacional a través de la Autoridad Ambiental y el Ministerio de Transporte emitan al respecto.

(h) El Concesionario deberá implementar el Programa de Aporte Sostenible de manera tal que dé cobertura a todos los aspectos de mitigación y/o contingencia ambiental que se puede generar en el desarrollo del proyecto. Para tal efecto el Concesionario deberá contar con el personal capacitado y con los recursos adecuados para efectuar las medidas necesarias de manera efectiva, cumpliendo con lo establecido en la Ley Aplicable.

(i) El incumplimiento de esta obligación se regirá de acuerdo con las disposiciones contenidas el Capítulo “Sanciones y Esquemas de Apremio” del Contrato, puntualmente en lo relacionado con el “Incumplimiento a las obligaciones ambientales”.

CONTRATO DE CONCESIÓN PORTUARIA No. [*]

Entre:

Concedente:
AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA

Concesionario:

SOCIEDAD PORTUARIA DE URABÁ PISISI S.A

APÉNDICE TÉCNICO SOCIAL PORTUARIO

1 INTRODUCCIÓN

De conformidad con lo previsto en el contrato de concesión, el presente Apéndice desarrolla los aspectos relacionados con la Gestión Social a cargo del Concesionario. Para ello, parte de la definición de los objetivos de la Gestión Social, señala las obligaciones que de manera general y particular deberá atender el Concesionario Portuario en la materia y, finalmente, se refiere de manera específica a los instrumentos de Gestión Social que deberá desarrollar el Concesionario y a las obligaciones asumidas por este respecto de tales instrumentos, tanto en su formulación como en su ejecución.

La aplicación de este Apéndice deberá ser efectuada en concordancia con lo establecido en la minuta del Contrato.

2 OBJETIVOS DE LA GESTIÓN SOCIAL

A continuación, se establecen los objetivos de la Gestión Social del Proyecto. Estos objetivos, si bien no corresponden a obligaciones de resultado, habrán de ser utilizados como un criterio orientador en las acciones del Concesionario en materia de Gestión Social, así como criterio de interpretación de las obligaciones del Concesionario que en materia de Gestión Social se encuentran definidas en el Contrato y en el presente apéndice.

Son objetivos de la Gestión Social del Proyecto:

- Desarrollar planes y actividades que reduzcan o mitiguen los impactos negativos y potencien los impactos positivos en las comunidades relacionadas con el Proyecto, atendiendo a los fines y la naturaleza del proyecto Portuario.
- Articular el impacto social y económico derivado de la realización de las Intervenciones y operación del Puerto, con el desarrollo de las comunidades directamente relacionadas.
- Propender por el cumplimiento de los fines institucionales de las entidades públicas de carácter nacional y regional involucradas en el proyecto.
- Crear relaciones de credibilidad y confianza con las comunidades del Área de Influencia del proyecto.
- Ejecutar programas y actividades tendientes a a contribuir con el desarrollo sostenible y fortalecer las relaciones con las comunidades del área de influencia del puerto
- Tener en cuenta a los diferentes actores locales como sujetos de desarrollo con sus respectivas visiones e intereses, en la formulación y ejecución de los proyectos a cargo de la ANI.
- Incentivar la cooperación y la coordinación interinstitucional como estrategia para impulsar la competitividad de las regiones donde se desarrollan proyectos de concesión.
- Resaltar la importancia del usuario para el desarrollo eficiente del proyecto de concesión concretando sus derechos y responsabilidades como ciudadanos, para el ejercicio democrático de la participación ciudadana.
- Fomentar la incorporación de las mujeres a la fuerza laboral en condiciones de equidad, con el fin de contribuir al cierre de la brecha de la participación de las mujeres en la economía, en los proyectos a cargo de la ANI

- Facilitar y potencializar la integración del proyecto en el ordenamiento y realidad social, geográfica, administrativa, jurídica y económica de la región influenciada con su ejecución.
- Promover en las comunidades la apropiación, respeto y sentido de pertenencia de las obras que se adelantan, así como el establecimiento de canales de participación de las comunidades en torno al proyecto.

3 DEFINICIONES

a) Área de Influencia: Se refiere al área que es impactada de manera inmediata en sus medios abióticos, bióticos y/o socioeconómicos, por la ejecución de las Intervenciones del Proyecto Portuario.

b) Plan de Compensaciones Socioeconómicas: Se refiere al instrumento de Gestión Social previsto en el Artículo 8 de la Resolución 545 de 2008.

c) Plan de Gestión Social Contractual: Se refiere al plan que será elaborado por el Concesionario y presentado al Interventor y/o la ANI, el cual incorporará los programas establecidos en el Plan Básico y en el Plan de Gestión Social señalados en los artículos 6 y 7 de la Resolución INCO 545 de 2008. Adicionalmente, el Plan de Gestión Social Contractual deberá incorporar los programas del Plan de Adaptación de la Guía Ambiental (PAGA).

d) Protocolo de Vinculación del Personal: se refiere al protocolo o metodología de vinculación adoptado por el Concesionario de acuerdo con lo establecido en el presente Apéndice.

4 OBLIGACIONES GENERALES

4.1 Obligaciones del Concesionario

Sin perjuicio de las demás obligaciones que de manera específica se establecen en el Contrato, en el presente Apéndice y en la Ley Aplicable, a continuación, se enuncian de manera general las obligaciones del Concesionario en materia de Gestión Social:

- Ejecutar, por su propia cuenta y riesgo, la Gestión Social del Proyecto, de conformidad con lo previsto en la Constitución Política, la Ley Aplicable al Contrato y sus Apéndices, sin perjuicio de lo previsto en el Contrato en cuanto a la financiación de las Compensaciones Socioeconómicas.

- Instalar una oficina de atención al usuario, y prestar los servicios asociados a éstas, en los términos señalados en este Apéndice y en los demás documentos que forman parte del Contrato de Concesión.

- Formular y presentar a la Interventoría y/o a la ANI en caso de que no exista Interventoría, el Plan de Gestión Social Contractual y las actualizaciones anuales, en los plazos previstos en este Apéndice.

- Entregar un informe mensual de Gestión Social en el formato suministrado por la ANI.

- Diligenciar los formatos suministrados por la ANI para cada programa social que aplique.

- Ejecutar el Plan de Gestión Social Contractual, para lo cual contará con profesionales sociales idóneos.

- Disponer los recursos humanos, técnicos y financieros para la ejecución eficaz del PGSC y las demás obligaciones de Gestión Social.

- Mantener indemne a la ANI por cualquier reclamación proveniente de terceros y originada en sus actuaciones de Gestión Social.

- Manejar la imagen corporativa de la ANI en la señalización del puerto, vallas, piezas comunicativas, videos y todos los medios de divulgación donde se haga referencia al puerto.

- Solicitar a la Dirección de Consultas Previas del Ministerio del Interior la certificación de presencia de comunidades negras, indígenas raizales o palenqueras, para cualquier tipo de intervención que lo requiera y adelantar los procesos de consulta previa que correspondan.

- Implementar los Instrumentos de Gestión Social, de conformidad con lo establecido en la Resolución 545 de 2008 y las normas que las aclaren, complementen o modifiquen.

- Recibir, revisar y evaluar, en coordinación con la ANI las solicitudes de obras sociales radicadas por las comunidades y hacer un análisis integral de los aspectos que correspondan que contribuya a determinar la pertinencia y viabilidad de las obras sociales solicitadas, en los términos establecidos en la minuta del contrato.

4.2 **Obligaciones de la ANI**

Sin perjuicio de las responsabilidades del Concesionario en materia de Gestión Social, será responsabilidad de la ANI, el desarrollo de las siguientes actividades:

- Impartir las directrices generales para el desarrollo de la Gestión Social al Concesionario.

- Ejercer, directamente o a través del Interventor, el debido control y vigilancia a la Gestión Social adelantada por el Concesionario, mediante mecanismos tales como visitas de campo, verificaciones documentales y revisión de los informes semestrales del Concesionario.

- Convocar directamente o por intermedio de la Interventoría, los comités de Gestión Social que se requieran, en los que se verificará el avance de la gestión para brindar

apoyo al Concesionario en las problemáticas específicas en los que el Concesionario requiera el apoyo de la ANI.

- Implementar el mecanismo o instancia que determine la Entidad para la revisión, priorización, estudio y aprobación de las obras sociales, de conformidad a lo indicado en la minuta del contrato.

- Suministrar los formatos que se deben diligenciar para cada uno de los programas del Plan de Gestión Social Contractual. Estos formatos se encuentran en la página web de la Agencia.

5 INSTRUMENTOS DE GESTIÓN SOCIAL

Además de los instrumentos de gestión social de la Agencia Nacional de Infraestructura, el Concesionario deberá dar cumplimiento a los instrumentos de evaluación y seguimiento de las entidades del Estado y Autoridades Nacionales que apliquen para el proyecto, las cuales establecen actividades y/o programas sociales de obligatorio cumplimiento, así como la implementación de normatividad vigente que corresponda:

1. Licencia Ambiental y/o Plan de Manejo Ambiental -PMA establecido por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA o Corporaciones Ambientales correspondientes.
2. Consultas Previas adelantadas por la Autoridad Nacional de Consulta Previa -ANCP del Ministerio del Interior.
3. Plan de Arqueología Preventiva – Instituto Colombiano de Antropología e Historia - ICANH

Los instrumentos de Gestión Social serán formulados y ejecutados por el Concesionario con fundamento en lo señalado en la Ley Aplicable, en el Contrato y en el presente Apéndice:

5.1 Plan de Compensaciones Socioeconómicas

5.1.1 *Aspectos Generales*

El Plan de Compensaciones Socioeconómicas se encuentra definido en la Resolución 545 de 2008 del Instituto Nacional de Concesiones, hoy Agencia Nacional de Infraestructura, el cual consiste en el catálogo de reconocimientos que se otorga a unidades sociales para mitigar los impactos socioeconómicos específicos, causados por razón de la ejecución de un proyecto.

Para la implementación del Plan de Compensaciones Socioeconómicas el Concesionario debe seguir los lineamientos y procedimientos establecidos en la Resolución 545 de 2008, cuando ello aplique.

5.1.2 *Planeación Previa a la Elaboración del Plan de Compensaciones Socioeconómicas*

El Concesionario Portuario elaborará una estimación del Plan de Compensaciones Socioeconómicas, para la totalidad del Proyecto Portuario. Esta estimación constituirá una herramienta de planeación y seguimiento de las Compensaciones Socioeconómicas a que hubiere lugar, sin que en sí mismo constituya una decisión definitiva respecto de las mismas.

Para la implementación del Plan de Compensaciones Socioeconómicas el Concesionario debe seguir los lineamientos y procedimientos establecidos en la Resolución 545 de 2008, cuando ello aplique.
Para la elaboración del Plan de Compensaciones Socioeconómicas, el Concesionario deberá levantar una Ficha Social, incluyendo el diagnóstico socioeconómico, para cada uno de los Predios a adquirir, la cual deberá tener como mínimo lo definido en el Artículo 18 de la Resolución 545 de 2008, o las normas que la modifiquen o sustituyan, para lo cual desarrollará las actividades de campo requeridas e incorporará la información derivada de los insumos técnicos prediales, así como el Plan de Compensaciones Socioeconómicas para dicho Predio cuando a ello hubiere lugar.

5.2 **Plan de Gestión Social Contractual - PGSC**

5.2.1 ***Presentación del PGSC***

El Concesionario del Puerto deberá presentar a la Interventoría y/o a la ANI el Plan de Gestión Social Contractual, desarrollando cada uno de los programas a que se refiere el presente Apéndice, además de aquellos otros que, de acuerdo con el criterio del Concesionario en materia de Gestión Social, considere adecuados, convenientes o que se requieran.

Con base en la información socioeconómica del área de influencia y el alcance del proyecto de concesión portuario, el Concesionario deberá entregar una propuesta de PGSC a la Interventoría en los tres (3) meses, contados a partir de la firma del acta de Inicio del contrato y/o Otrosi, sin que esto impida desarrollar la gestión social desde el momento que se firma el acta de inicio del contrato.

En un plazo no superior a los quince (15) días hábiles de recibido el PGSC, el Interventor notificará al Concesionario sus observaciones; o en caso en que no existiere pronunciamiento del Interventor en dicho plazo, se entenderá que no existe objeción alguna del Interventor respecto del PGSC. Si la Interventoría efectuare observaciones al PGSC presentado por el Concesionario, éste tendrá un plazo de quince (15) días hábiles, contados desde la notificación de las observaciones, para corregirlas.

Si persisten las discrepancias entre el Concesionario y el Interventor en cuanto al PGSC, se acudirá al Amigable Componedor, salvo que ANI esté de acuerdo con el Concesionario.

Vencido el plazo para que el Interventor realice objeciones al PGSC, o una vez atendidas las observaciones efectuadas por el Interventor, o habiéndose producido la decisión del Amigable Componedor, el Concesionario iniciará la ejecución de los programas del PGSC.

Cada doce (12) meses el Concesionario deberá presentar una actualización del PGSC, incorporando mejoras al mismo basado en las situaciones que hayan acontecido en el

Contrato de Concesión, evaluación de la eficacia del PGSC y las recomendaciones de la Interventoría.

El procedimiento de presentación de las actualizaciones será el mismo previsto en este numeral para el PGSC.

5.2.2 ***Contenido del PGSC***

El PGSC deberá contener como mínimo los elementos que hacen parte de la formulación de un proyecto: objetivos, alcance, metas, metodologías, recursos, cronograma, indicadores, actividades, seguimiento y evaluación.

Para la formulación del PGSC, el Concesionario atenderá a lo señalado en la Ley Aplicable, en el Contrato de Concesión y en el presente Apéndice, incorporando los estándares y directrices sociales a los cuales se refieren los Principios del Ecuador, sin que estos contravengan el ordenamiento jurídico colombiano, y por lo tanto, de la aplicación de estos principios no podrá derivarse en ningún caso la obligación de la ANI o de cualquier otra entidad pública colombiana de actuar por fuera de las competencias que le son asignadas en la Ley Aplicable.

El Plan de Gestión Social Contractual deberá contener, como mínimo, los siguientes programas:

5.2.2.1 *Programa de Atención al Usuario*

5.2.2.1.1 **Objetivos**

Crear y/o mantener un sistema de atención que permita de manera oportuna y eficaz recibir, atender y tramitar las quejas, peticiones, solicitudes y sugerencias que se presenten, personal, vía web o telefónicamente con el fin de contribuir a la satisfacción de los vecinos y usuarios del proyecto.

Atender oportunamente las situaciones que se generen con los vecinos, posicionar y consolidar una imagen institucional que genere reconocimiento y confianza en la comunidad.

5.2.2.1.2 **Área de Influencia**
Comunidad en general

5.2.2.1.3 **Vigencia del Programa**

Desde el inicio de la ejecución del PGSC y hasta la terminación de la Etapa de Operación y Mantenimiento.

Sin perjuicio de lo anterior, la Oficina de Atención al Usuario deberá estar disponible y en funcionamiento máximo (30) días después a la suscripción del Acta de Inicio hasta la terminación de la operación del proyecto.

5.2.2.1.4 **Obligaciones Asociadas al Programa**

En la formulación y ejecución de este programa, el Concesionario deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

Sistema de Atención al Usuario

- El Concesionario deberá formular un sistema de atención al usuario en el que se defina el procedimiento interno para atender y resolver de fondo y de manera oportuna las quejas, solicitudes, sugerencias, peticiones y reclamaciones de la comunidad. En todo caso, el sistema deberá permitir la respuesta de cualquier comunicación que reciba el Concesionario, en un tiempo igual o menor al señalado en la Ley Aplicable para el derecho de petición; aplicando las normas de calidad respecto al flujo de información y documentación entre los actores identificados, así como al almacenamiento, referencia y remisión de las respuestas.

- El Concesionario deberá informar mensualmente a la Interventoría y la ANI, sobre las comunicaciones recibidas y de las respuestas otorgadas, lo cual hará por medios físicos y electrónicos.

- El Concesionario deberá priorizar la atención a las personas, unidades sociales y comunidades que por causa del proyecto o de las obras asociadas al mismo se vean afectadas, en virtud a lo anterior deberá:

  - Informar oportunamente a la Interventoría y a la ANI la identificación o denuncias de casos de este tipo.
  - Evaluar y priorizar de conformidad con el nivel de sensibilidad del impacto la atención del caso.
  - Documentar la trazabilidad del proceso.
  - Atender de fondo y en el menor tiempo posible, todas las afectaciones que por causa de la ejecución del proyecto pudieren causarse sobre particulares o comunidad.
  - Cuando situaciones particulares de los proyectos demanden adoptar medidas especiales en torno al sistema de atención al usuario, dichas medidas deberán ser propuestas a la Interventoría y concertadas con la ANI para su aprobación.

- Para el desarrollo del programa el concesionario deberá utilizar los formatos que para tal efecto sean suministrados por la ANI.

Medios de Atención al Usuario

- El Concesionario, deberá disponer de medios físicos y electrónicos para recibir las peticiones que los usuarios y la comunidad en general, requiera hacer sobre el Proyecto Portuario.

- Serán medios físicos para la atención al usuario:
  - Una oficina de atención al usuario.

- Serán medios electrónicos de atención al usuario:
  - Correo electrónico
  - Página web
  - Número telefónico de atención al usuario.

Oficinas de Atención al Usuario

- El Concesionario deberá proveer, atender y dotar una oficina de atención al usuario la cual estará ubicada en el Puerto o en el Área de Influencia del Proyecto.

- La oficina de atención al usuario contar con un espacio adecuado para la realización de las actividades asociadas para la atención al usuario con la debida iluminación, ventilación y accesibilidad, con el amoblamiento y equipos necesarios para la atención del público.

- La oficina de atención al usuario deberá contar con un aviso visible al exterior de la misma acogiendo las directrices de la Oficina de Comunicaciones de la ANI y que contenga: el nombre del proyecto, logos institucionales, el nombre de "OFICINA DE ATENCION AL USUARIO", y de forma visible los diferentes medios de atención al usuario, así como el horario de atención.

- Horario de atención: La oficina de atención al usuario funcionará de lunes a viernes de 8 a.m. a 6 p.m. y los sábados de 8 a.m. a 2 p.m. En todo caso se podrán presentar opciones de horarios considerando las condiciones particulares de los territorios, los cuales deberán ser validados por la interventoría del proyecto y concertados con la ANI.

- La oficina deberá ser atendida por un profesional social con experiencia en trabajo comunitario y que preferiblemente, sea del área de influencia.

5.2.2.1.5 **Registros**

- El Concesionario deberá mantener a disposición de la Interventoría y la ANI copia de la totalidad de la correspondencia entrante y saliente, en la que se evidencien sus fechas de ingreso y salida, así como copia de toda la documentación que se desarrolle en los procesos de atención al usuario.

- Realizar el registro de la información, relacionada con el programa de Atención al Usuario, en los formatos del Sistema de Gestión de Calidad de la ANI
- Radicado de recibido y de respuesta, expedientes debidamente archivados conforme a la norma en la oficina de atención al usuario.
- Informe mensual a la interventoría con la verificación del cumplimiento de programa de atención al usuario y el respectivo análisis de las situaciones presentadas con la ejecución del programa.

5.2.2.1.6 **Evaluación y Autoevaluación**

El incumplimiento de las obligaciones señaladas en el presente numeral dará lugar a la aplicación de la multa prevista en el contrato. De configurarse algún incumplimiento con estas condiciones, se aplicará la multa prevista en el contrato de concesión.

5.2.2.2 *Programa de Educación y Capacitación al Personal Vinculado al Proyecto.*

5.2.2.2.1 **Objetivos**

Capacitar al personal vinculado al proyecto en todas las áreas en temas relacionados con las medidas de manejo ambiental y social del proyecto.

Minimizar la generación de falsas expectativas por la información suministrada, al personal vinculado a las obras.

5.2.2.2.2 **Área de Influencia**

El personal vinculado al Proyecto portuario

5.2.2.2.3 **Vigencia del Programa**

Desde el inicio de la ejecución del Plan de Gestión Social Contractual y hasta la terminación de la Concesión.

5.2.2.2.4 **Obligaciones Asociadas al Programa**

En la formulación y ejecución de este programa, el Concesionario deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

- Formular e implementar un plan de capacitación al personal vinculado al proyecto directamente o a través de terceros, incluyendo objetivos, metas, cronograma, indicadores y resultados y que contenga como mínimo los siguientes aspectos:

    - Visión, misión y política de responsabilidad social y principios empresariales del Concesionario y ANI, en relación con el Proyecto.
    - Descripción técnica del proyecto.
    - Obligaciones de Gestión Social del Concesionario derivadas del Contrato de Concesión Portuario.
    - Instrumentos de Entidades Nacionales o Regionales aplicables al proyecto.
    - Condiciones de trabajo y administración de las relaciones laborales (políticas generales en temas laborales, recursos humanos y salud y seguridad ocupacional; condiciones laborales y términos de empleo; organizaciones laborales; no discriminación e igualdad de oportunidades; reducción y mecanismos de protección de la fuerza laboral y mecanismo de atención a quejas).
    - Principios de Convivencia Pacífica con el Entorno.
    - Normas de Seguridad Portuaria
    - Normas de convivencia con las comunidades laborales, sociales y bióticas enfatizando en las limitaciones al personal procedente de otros lugares para la extracción de fauna, flora y demás recursos de los pobladores vecinos al área.

- El programa de capacitación al personal debe estar articulado con el programa de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, SISO, que implemente el Concesionario.

- El plan de capacitaciones debe ser entregado a la Interventoría treinta (30) días después de iniciar su implementación con el Acta de Inicio; se revisará y actualizará cada año hasta el último de la Concesión.

- Todos los trabajadores vinculados al proyecto deben recibir estas capacitaciones dentro de los tres (3) meses siguientes a su vinculación.

- Una vez formulado el programa, éste será de obligatoria implementación y por lo tanto, el Concesionario deberá cumplir con el número e intensidad de sesiones programadas, aplicando los medios de convocatoria previstos y garantizando que todo el personal se capacite.

5.2.2.2.5 **Registros**

El Concesionario Portuario mantendrá informado de la Interventoría y la ANI, mediante los registros de las capacitaciones efectuadas. En todo caso, el Concesionario deberá conservar los siguientes documentos como soporte de su actividad y entregar copia legible de los mismos junto con el informe mensual, de lo siguiente:

- Matriz denominada registro consolidado de mano de obra vinculada al proyecto (FPSB 16).
- Actas de reuniones de capacitación.
- Registro de Asistencia de participantes.
- Registro fotográfico y/o fílmico

Así mismo, el Concesionario mantendrá a disposición de la Interventoría y la ANI, copia de sus contratos de trabajo y copia del modelo implementado por el Concesionario portuario.

5.2.2.2.6 **Autoevaluación y Evaluación**

El incumplimiento de las obligaciones contenidas en el numeral anterior dará lugar a la aplicación de la multa prevista en el contrato de concesión.

El Concesionario Portuario deberá reportar mensualmente a la Interventoría, la siguiente información:

- Número de empleados del Concesionario.
- Número de empleados que desarrollarán actividades en el Área de Influencia Directa del Proyecto.
- Número de empleados capacitados en el mes.
- Número de empleados contratados en el mes.

5.2.2.3 *Programa de Vinculación de Mano de Obra*

5.2.2.3.1 **Objetivos**

Fomentar la vinculación laboral del personal del Área de Influencia más directa al Proyecto Portuario.

Contribuir al mejoramiento de las condiciones de vida de la población del Área de Influencia al vincular personal para la ejecución de las obras.

5.2.2.3.2 **Área de Influencia**

Núcleos poblados de la zona de influencia directa el proyecto portuario, incluyendo los caladeros de pesca artesanal.

5.2.2.3.3 **Vigencia del Programa**

Desde el inicio de la ejecución del PGSC y hasta la terminación de la Concesión Portuaria.

5.2.2.3.4 **Obligaciones**

- El Concesionario deberá definir el Protocolo de Vinculación del Personal para mano de obra calificada y no calificada que será vinculado a lo largo de la ejecución del Contrato. Dicho Protocolo, debe contener como mínimo: requisitos mínimos de contratación, procedimiento de vinculación, perfiles requeridos y contactos, así como los demás aspectos señalados en el presente Apéndice.

- El Concesionario deberá dar cumplimiento al marco jurídico colombiano sobre la generación de empleo garantizando la equidad de género y la igualdad de oportunidades para mujeres, tal como lo establecen las Leyes 823 de 2003 y 1496 de 2011 y aquellas que las complementen, modifiquen o sustituyan.

- Con el fin de contribuir al cumplimiento del Objetivo de Desarrollo Sostenible número 5 sobre la igualdad del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 "Pacto por Colombia, pacto por la equidad", el Concesionario deberá incluir dentro del Protocolo de Vinculación del Personal, los lineamientos y condiciones necesarias que permitan garantizar la vinculación de personal identificado con el género femenino. Esta vinculación deberá darse en el Equipo de Trabajo del Concesionario de forma progresiva a lo largo de las diferentes Etapas del Proyecto y en su Equipo Gerencial a lo largo del Proyecto, de acuerdo con lo establecido a continuación:

  - En lo que respecta a la vinculación del personal identificado con el género femenino en el Equipo de Trabajo del Concesionario, esta vinculación deberá mantenerse a lo largo del Proyecto en cumplimiento con los porcentajes mínimos de personal establecidos a continuación para cada Etapa del Proyecto:
  -

Porcentaje mínimo de vinculación personal identificado con el género femenino en el Proyecto por Etapas		
Preconstrucción	Construcción	Operación y Mantenimiento
10%	10%	30%

  Para efectos de esta Sección, se entenderá por Equipo de Trabajo a toda la mano de obra calificada y no calificada que sea vinculada al Proyecto a lo largo de su ejecución de forma directa a través del Concesionario o indirecta a través de sus subcontratistas, incluyendo el Contratista de Diseño, el Contratista de Construcción y el Contratista de Operación.

  - Para el Equipo de Trabajo del Concesionario, el porcentaje mínimo de vinculación de personal identificado con el género femenino deberá estar diversificado en las distintas labores de tipo operativo (Coordinadoras, Auxiliares técnicas, Operarias de Maquinaria, Maestras, Supervisoras, obreras, entre otros). En el evento en que el Concesionario justifique y/o argumente que no puede obtener el porcentaje mínimo de vinculación de personal identificado con el género femenino en el Área de Influencia el Proyecto, podrá acudir a contratar dicho personal por fuera de esta Área.

En lo que respecta a la vinculación del personal identificado con el género femenino en el Equipo Gerencial, el Concesionario deberá vincular a personal identificado con el género femenino que corresponda con al menos el treinta por ciento (30%) de su Equipo Gerencial durante la ejecución del Proyecto. Para efectos de la presente obligación, se entenderá por Equipo Gerencial aquellas personas que detenten funciones administrativas y tengan capacidad decisoria en el Concesionario tales como el representante legal, los miembros de Junta Directiva, directivos, entre otros. Con el fin de validar el cumplimiento mínimo de vinculación establecido en la presente Sección, la ANI y el Interventor tendrán en cuenta aquel personal identificado con el género femenino del Equipo Gerencial del Concesionario y/o los representantes legales de los accionistas del Concesionario.

- El Concesionario adoptará criterios para la contratación de mano de obra local y de mecanismos de adquisición de bienes y servicios acorde con la vocación y necesidades de los territorios, con el fin de lograr el cumplimiento de las obligaciones mínimas de vinculación aquí establecidas.

- Antes de la socialización de inicio de obra a la que se refiere el programa de información y participación comunitaria, del presente Apéndice, el Concesionario debe definir el número aproximado de trabajadores y los perfiles que requiere para las diferentes actividades del proyecto.

- Durante la socialización inicial se debe informar a la comunidad sobre el número de trabajadores no calificados y calificados requeridos, requisitos mínimos de contratación, procedimiento de vinculación y acceso de la comunidad para dejar sus hojas de vida al concesionario portuario.

- Fomentar la vinculación de personas que hagan parte de los programas desarrollados por el SENA, la Agencia para la Reincorporación y la Normalización (ARN) y el Departamento para la Prosperidad Social, tales como: reincorporados, jóvenes y desplazados, entre otros que se encuentren localizados en los municipios del área de influencia del proyecto. Para tal fin el Concesionario deberá adelantar acciones de coordinación y articulación con estas entidades.

- La Alcaldía municipal o la Personería, con el soporte que presente la Junta de Acción Comunal del sitio donde reside el candidato de la vinculación laboral, certificará la residencia habitual de éste, en el municipio del área de influencia del proyecto.

- En todas las comunicaciones realizadas por el Concesionario a la población, así como en los contratos de trabajo que éste celebre, se señalará de manera expresa e inequívoca que la ANI no tiene ningún tipo de obligación ni vinculación con los empleados o trabajadores del Concesionario Portuario.

- El Concesionario exigirá a sus subcontratistas, la inclusión de una cláusula en sus contratos de trabajo en la que se indique que se debe mantener indemne a la Agencia Nacional de Infraestructura – ANI, respecto a reclamaciones o conflictos que se generen con sus empleados o trabajadores.

- El Concesionario formulará un Protocolo de Desvinculación del Personal para mano de obra calificada y no calificada que aplicará a lo largo de la ejecución del Contrato. Dicho Protocolo, será objeto de aprobación por parte de la Interventoría, quienes a partir de la normatividad vigente en la materia, de los lineamientos ANI y de las características particulares del proyecto realizaran la evaluación y aprobación del mismo.
- En los informes de cumplimiento del presente instrumento de gestión social se debe diligenciar la matriz denominada registro consolidado mensualmente, de mano de obra vinculada al proyecto.

5.2.2.3.5 **Registros**

El Concesionario elaborará mensualmente un informe dirigido a la Interventoría y a la ANI, con los registros relacionados con el proceso de contratación de personal, incluyendo los contratos laborales.

5.2.2.3.6 **Autoevaluación y Evaluación**

El incumplimiento de las obligaciones contenidas en el numeral anterior dará lugar a la aplicación de la multa prevista en el contrato de concesión portuario.

5.2.2.4 *Programa de Información y Participación Comunitaria*

5.2.2.4.1 **Objetivos**

Diseñar y desarrollar un sistema de comunicación de doble vía para el proyecto, que integre estrategias de comunicación comunitaria y social masiva, contribuyendo a la generación de una imagen positiva y sólida, del Proyecto, la ANI y el Concesionario Portuario.

Aportar desde la comunicación al fortalecimiento del capital social y cultural de la comunidad objeto en los ámbitos de intervención del proyecto, haciendo énfasis en una participación comunitaria.

Visibilizar el alcance y los resultados del proyecto portuario que permita el empoderamiento por parte de las comunidades y el posicionamiento del mismo.

Fortalecer las organizaciones sociales existentes y generar otros espacios de participación y control social con las comunidades del área de influencia del proyecto portuario como son las Veedurías Ciudadanas.

5.2.2.4.2 **Área de Influencia**

Nacional, regional y municipal de la zona de influencia del proyecto portuario.

5.2.2.4.3 **Vigencia del Programa:**

Desde el inicio de la ejecución del Apéndice Social Portuario presente y hasta la terminación de la Concesión Portuaria.

Sin perjuicio de lo anterior, el Concesionario iniciará las labores de información y acercamiento con las comunidades tan pronto como esté disponible la Oficina de Atención al Usuario.

5.2.2.4.3.1 **Apropiación, Inserción y Adopción del Proyecto**

El proyecto portuario deberá tener especial atención, en la intervención que se haga dentro de las comunidades de la zona de influencia y a través de estrategias que complementen y se articulen con el Apéndice Técnico Social

5.2.2.4.3.2 **Socialización, Sensibilización e Información**

Se realizarán reuniones informativas periódicas que den cuenta de la aplicación del Apéndice Técnico Social en el área de influencia del Puerto. La información debe ser presentada de forma sencilla y clara, veraz y oportuna e impartida por los profesionales sociales vinculados al Proyecto. La comunidad debe conocer las características del Proyecto Portuario, a las empresas y profesionales vinculados, las acciones de los instrumentos de control y seguimiento aplicables y los Instrumentos de Gestión Social. Se realizarán reuniones periódicas con la comunidad y con el apoyo del Comité de Participación Comunitaria.

Para cada una de las reuniones previstas, el Concesionario deberá realizar invitación formal a la ANI y a la Interventoría con diez (10) días calendario de anticipación establecida para cada una.

Cada reunión debe estar soportada con los siguientes procedimientos:

- Elaborar convocatoria según formato ANI.
- Elaborar presentación en power point y enviarla oportunamente a la ANI y a la Interventoría para su respectiva revisión.
- Distribuir personalmente y/o a través de organizaciones locales invitaciones con 8 días de anticipación a la realización del evento.
- Desarrollar el evento de acuerdo con los formatos dispuestos para tal efecto por la ANI, incluyendo el registro de asistencia.
- Registrar el desarrollo de la reunión en un acta de acuerdo con el formato establecido por ANI.
- Elaborar registro fotográfico.

Reunión de Inicio

Por lo menos tres (3) meses antes de iniciar las Intervenciones, y en todo caso antes de la entrega al Interventor de los Estudios de Detalle, el Concesionario debe realizar la reunión de inicio para informar a la autoridad municipal y a la comunidad del área de influencia sobre las actividades que se van a realizar, cuándo y en dónde se van a iniciar; se informará también sobre las características técnicas del proyecto, sobre la oficina de Atención al usuario, sobre el requerimiento de mano de obra para el proyecto y la programación de las otras reuniones; lo anterior con el objeto de manejar la información desde el proyecto y evitar que agentes externos al Concesionario Portuario, divulguen información falsa o generen expectativas igualmente falsas entre la comunidad. Se realizará una reunión de inicio, de acuerdo con las características territoriales del proyecto.

Entre los temas a presentar están:

- Presentación de la ANI

- Presentación del Concesionario
- Presentación de la Interventoría
- Ventajas y beneficios del proyecto de Concesión
- Alcance general del Proyecto
- Cronograma del proyecto
- Presentación del Apéndice Técnico Social
- Procedimiento para vinculación de mano de obra
- Comité de Participación Comunitaria del proyecto
- Preguntas y Sugerencias.

En las reuniones y/o presentaciones se debe dejar claro el papel de cada una de las entidades que intervienen en la ejecución del proyecto portuario. La primera reunión con comunidad o la primera socialización debe contar con la presencia de la profesional social de la ANI, encargada de la supervisión

Reunión de avance
Se realizarán estas reuniones para informar sobre el avance de las actividades de obra, resultados de los programas de gestión social y ambiental y recibir retroalimentación de los actores sociales del territorio, entre otros.

Reunión de finalización:
Antes de finalizar las actividades de obra, se realizará la reunión de finalización para presentar el estado de la obra, sus características técnicas, indicar sobre su conservación, presentar los avances de la Gestión Social y Ambiental.

Reuniones extraordinarias:
Cuando las actividades de obra así lo exijan, las mismas comunidades lo soliciten o la interventoría lo exija, se programarán reuniones extraordinarias con las comunidades del Área de Influencia del Proyecto, para informar o concertar sobre situaciones específicas que surjan por la obra con el fin de evitar conflictos con las comunidades.

5.2.2.4.3.3 **Herramientas y canales de comunicación**

El Concesionario deberá diseñar y utilizar los medios de comunicación escritos, radiales y audiovisuales necesarios para el proceso de información, participación, posicionamiento y manejo de imagen del proyecto, la ANI y el Concesionario Portuario.

El concesionario como mínimo deberá diseñar las siguientes herramientas, que contemplen la imagen corporativa de la ANI, el Ministerio de Transporte, el Concesionario y el logo del Gobierno Nacional:

Video del proyecto: El cual debe ser actualizado permanentemente de acuerdo con los avances de las modificaciones y con una duración entre 5 y 8 minutos, máximo.

El video debe contemplar los alcances del proyecto, los beneficios y la gestión social.

Brochure: El cual debe describir el alcance del proyecto, sus beneficios y sus avances. El brochure debe ser actualizado anualmente de acuerdo con los avances de las obras. La impresión del brochure se hará en color, papel de alto gramaje y excelente diseño.

Publicación Informativa: El Concesionario deberá elaborar una publicación semestral, boletín o periódico tamaño carta u oficio a full color, con un mínimo de 3 páginas y un tiraje de por lo menos de quinientos (500) ejemplares, para distribuirlo en la zona de influencia del proyecto en la administración municipal, las instituciones educativas, el sector comercial ubicado en la zona del proyecto y las juntas de acción comunal de la zona de influencia del proyecto.

En el documento se presentará información relacionada con el desarrollo del proyecto de concesión y se promoverán las actividades turísticas, culturales y recreativas de la Zona de Influencia del Proyecto. Se publicará además en este documento las experiencias de concertación con la comunidad, historias de vida de pobladores, historias de lugares con significado para la comunidad que han sido incorporados al proyecto. Igualmente, información de la Agencia Nacional de Infraestructura que entregue la Oficina de Comunicaciones e Información del Concesionario Portuario.

Página Web: El Concesionario desarrollará una página web que contará con la información relacionada con el Concesionario y el Contrato de Concesión Portuaria, el desarrollo de las Intervenciones, así como la información relacionada en el punto anterior para la publicación informativa, además de aquella señalada en el Contrato de Concesión y en el presente Apéndice. La página web deberá ofrecer un módulo de contacto para los usuarios.

Adicional a estos medios de comunicación y de conformidad con el Plan de Medios desarrollado por el Concesionario y sus demás estrategias de comunicación, podrá desarrollar folletos, insertos, pendones, volantes, boletines, cartillas juegos, cuentos, entre otros.) Estos medios de comunicación facilitaran la apropiación y la adopción del proyecto por parte de las comunidades etáreas.

5.2.2.4.3.4 **Plan de medios**

El Concesionario deberá desarrollar un plan de utilización de medios masivos de comunicación para difundir la información relevante del Proyecto, el cual, en todo caso, deberá contemplar la constante difusión de mensajes que generen recordación.

Televisión: El Concesionario deberá identificar en la televisión regional, un espacio donde permanentemente se pueda estar informando sobre el proyecto. Toda información que se difunda respecto al Proyecto debe buscar posicionar el mismo, la imagen de la ANI y del Concesionario, así como el slogan del gobierno nacional.

Radio: El Concesionario deberá identificar las emisoras de mayor rating en el Área de Influencia Indirecta y en el Área de Influencia Directa del Proyecto y definirá un espacio permanente de información del proyecto. Toda información que se difunda respecto al proyecto debe buscar posicionar el mismo, la imagen de la ANI y del Concesionario, así como el slogan del gobierno nacional.

Prensa: el Concesionario deberá realizar dos insertos o publirreportajes, al año, sobre el alcance y los beneficios del proyecto, en uno o dos de los medios escritos de la región.

Adicionalmente a los medios regionales, el Concesionario propondrá y ejecutará una estrategia de medios masivos de comunicación de alcance nacional.

5.2.2.4.3.5 **Generación de opinión pública**

El Concesionario deberá elaborar una estrategia de medios para difundir información veraz y precisa en los medios nacionales y regionales de comunicación. Como parte de esta estrategia, el Concesionario deberá elaborar un protocolo de coordinación con la Oficina de Comunicaciones de la ANI para la difusión de información relacionada con el Proyecto Portuario en los medios masivos de comunicación. Dicho protocolo debe incluir la coordinación previa entre la entidad y el Concesionario para la realización de entrevistas a funcionarios, directivos y contratistas por medios masivos de comunicación nacional o regional. De la misma manera, este protocolo debe contemplar la autorización de la ANI para la entrega de cualquier documento relacionado con el Proyecto Portuario a los medios de comunicación.

Así mismo, el Concesionario deberá producir, permanente, contenidos (boletines de prensa) con destino a los medios de comunicación, a los cuales mantendrá informados del proyecto.

5.2.2.4.3.6 **Organización para la participación y el desarrollo comunitario**

Con este programa se contempla el desarrollo de acciones tendientes a construir relaciones de credibilidad y confianza con las comunidades, prevenir conflictos y establecer mecanismos de solución a los existentes, a través de la interrelación permanente y asertiva con los diferentes actores sociales del entorno del puerto, para lo cual el Concesionario deberá realizar, como mínimo, las siguientes acciones:

- Identificar los actores y organizaciones sociales representativas en el territorio, tales como líderes institucionales y aquellos reconocidos por la comunidad, organizaciones cívicas, comunitarias que tengan incidencia en la ejecución de las obras y la operación del puerto.

- Realizar un análisis de expectativas e intereses que tienen estos actores en torno al proyecto portuario y a partir de este análisis definir acciones de relacionamiento las cuales se deben reflejar en un plan a ejecutar. El plan debe involucrar los directivos del Concesionario Portuario en los procesos de toma de decisiones estratégicas frente a los actores identificados.

- Elaborar una base de datos que contenga información de contacto y aquella que se considere relevante para construir relaciones sociales permanentes.

5.2.2.4.3.7 **Control social**

De igual forma, el Concesionario debe desarrollar un conjunto de programas dirigidos a garantizar el ejercicio de los mecanismos de participación ciudadana y el fortalecimiento de las organizaciones sociales de base, para lo cual mantendrá informadas a las veedurías

ciudadanas sobre el estado del Proyecto Portuario, y orientará a los usuarios sobre el uso de mecanismos de participación ciudadana.

5.2.2.4.4 **Registros o Fuentes de Verificación**

De cada una de las actividades de socialización se deben diligenciar los registros o fuentes de verificación y relacionarlos en el informe semestral de gestión que se presenta ante la ANI, incluyendo los siguientes registros:

- Acta
- Registros fílmicos
- Registros de asistencia.
- Boletines
- Archivo de prensa

5.2.2.4.5 **Evaluación y Autoevaluación**

La realización de las actividades descritas en este programa, incluyendo la preparación de planes y la ejecución de los mismos es obligatoria, y su incumplimiento dará lugar a la imposición de las multas contenidas en el contrato.

5.2.2.5 *Programa de Apoyo a la Capacidad de Gestión institucional*

5.2.2.5.1 **Objetivo**

Promover en coordinación con las entidades competentes, el desarrollo y fortalecimiento de iniciativas y/o proyectos productivos que tengan incidencia directa con el Proyecto, contribuyendo al mejoramiento de la calidad de vida y del entorno de las comunidades del área de influencia.

5.2.2.5.2 **Área de Influencia**

Área de Influencia del proyecto portuario.

5.2.2.5.3 **Vigencia**

Desde el inicio de la ejecución del Apéndice Social Portuario y hasta la terminación de la Concesión.

5.2.2.5.3.1 **Proyectos Productivos o Iniciativas**

El Concesionario deberá efectuar una identificación de las instituciones públicas y privadas y de las redes de asociaciones mixtas de pescadores artesanales que puedan contribuir al desarrollo de iniciativas y/o procesos productivos, para determinar la oferta de servicios de dichas entidades.

De la misma manera, el Concesionario trabajará con las comunidades del Área de Influencia del Proyecto, en la identificación, construcción conjunta de plan de trabajo, asesoría en la formulación y asistencia en la implementación de proyectos productivos e iniciativas privadas comunitarias sostenibles, para lo cual el Concesionario podrá financiar directamente o mediará y/o gestionará interinstitucionalmente su financiamiento.

El Concesionario gestionará y promoverá la cooperación interinstitucional, para el desarrollo coordinado de actividades que permitan poner en marcha la iniciativa o proyecto propuesto. Así mismo, promoverá la existencia de convenios con instituciones públicas y privadas, organizaciones cívicas y comunitarias que tienen una presencia relevante en el área de influencia, para la capacitación de personas a quien se dirigirá la propuesta a ejecutar.

En cualquier circunstancia, se debe tener en consideración las iniciativas que respondan a dar soluciones a los impactos generados por el proyecto concesionado, así como a los efectos generados por la construcción de variantes que producen en su movilidad vial resultados de disminución de ingresos a corto plazo sobre los negocios y servicios que se ofrecen sobre el paso nacional previo existente.

En todo caso, se deben considerar iniciativas que respondan a los impactos generados por el proyecto, como el generado por la construcción de variantes que incide sobre el comercio de la vía existente.

Este impacto, deberá ser valorado en el marco del estudio de impacto ambiental, donde a partir de la caracterización del área de influencia, del comercio de vía existente, la identificación de las unidades productivas y el análisis de como el proyecto modificará las condiciones de la vía existente deberá determinar los impactos atribuibles al proyecto, así como las medidas de manejo, mitigación o compensación que correspondan según sea el caso.

En tal sentido se podrá contemplar acciones de capacitación y formación tendientes a fortalecer o mejorar la vocación comercial de la comunidad del área de influencia y las actividades productivas impactadas por el desarrollo del proyecto.

5.2.2.5.3.2 **Apoyo a la gestión institucional.**

El Concesionario deberá desarrollar un programa de capacitación a los funcionarios de las autoridades municipales en temas relacionados con la Concesión Portuaria el cual incluirá los aspectos que se mencionan a continuación, sin perjuicio de cualquier otro tema que sea adicionado o pertinente, por el Concesionario:

a) Planeación municipal e impactos en el Ordenamiento Territorial derivados del Proyecto.
b) Impacto en la administración municipal derivada del proyecto: Nuevos retos económicos y sociales derivados del Proyecto.
c) Manejo de migraciones
d) Articulación de las actividades sociales y comunitarias desarrolladas por el concesionario portuario, con la administración local y regional.

Para el desarrollo de este programa, el Concesionario establecerá las necesidades de información y capacitación en los municipios del Área de Influencia del Proyecto. Para ello, definirá una agenda con las autoridades municipales para concertar las temáticas del programa.

5.2.2.5.3.3 **Evaluación y Autoevaluación**

La realización de las actividades descritas en este programa, incluyendo la preparación de planes y la ejecución de los mismos es obligatoria, y su incumplimiento dará lugar a la imposición de las multas contenidas en el contrato.

Adicionalmente y como parte del proceso de autoevaluación del sistema, el Concesionario deberá desarrollar metodologías que midan el avance en la identificación de iniciativas y proyectos. Los resultados de la medición de estas variables serán presentados periódicamente a la Interventoría. En ningún caso el resultado de la aplicación de la metodología de medición desarrollada por el Concesionario dará lugar a multas o sanciones, pero será utilizado como criterio para el ajuste y mejoramiento de los procedimientos implementados, de ser necesario.

5.2.2.5.3.4 **Obras sociales**

Priorización y aprobación de las Obras Sociales

Para la priorización y aprobación de las obras sociales se deberán tener en cuenta los siguientes alineamientos:

- Las obras sociales deberán ser solicitadas formalmente ante la Concesión o la ANI, por parte de la autoridad territorial, de manera tal que legitimen la solicitud de las comunidades y éstas respondan a intereses colectivos en pro del bienestar común y no de intereses particulares. Para tal fin la solicitud debe contener como mínimo: justificación, comunidad solicitante, población objetivo, descripción de la obra, presupuesto, así como la propuesta de la autoridad territorial o competente para el posterior recibo y mantenimiento de la obra.

- El Concesionario y la Interventoría deberán evaluar y emitir concepto de las obras solicitadas por las autoridades locales, verificar que se cumpla con las condiciones de representatividad, de beneficio e interés general para una comunidad, que garanticen el mantenimiento y por tanto la sostenibilidad de las mismas, que contribuyan al fortalecimiento del entorno social, cultural, económico, y mejoramiento del bienestar social y condiciones de vida de las mismas.

- Las obras que se encuentren debidamente justificadas se expondrán por parte del Concesionario e Interventoría en “Comité de evaluación de obras sociales de la ANI”, en el cual participan como mínimo, los Vicepresidentes de Gestión Contractual y Ejecutiva, Vicepresidente de Planeación, Riegos y entorno, Vicepresidente Jurídico, el presidente de la ANI o su delegado y el líder técnico del proyecto a cargo de la ANI. En este comité se presentarán los conceptos del Concesionario y la Interventoría aportará el concepto integral con los argumentos técnicos, sociales, ambientales, financieros y jurídicos, así como mecanismos de ejecución, con el fin de priorizar y aprobar aquellas obras que se estimen convenientes para la viabilidad del proyecto a cargo de la ANI.

- La fuente de pago de los costos generados con ocasión de su ejecución de las Obras Sociales será tomada de la Subcuenta Obras Sociales en las condiciones establecidas en el Contrato e incluirán todos los costos de diseño, construcción, sociales, ambientales, prediales y traslado y/o intervención de redes. En el proceso

de revisión y aprobación, previo concepto de la Interventoría, se verificará que para las Obras Sociales que por ubicarse en el Corredor del Proyecto utilicen Predios, Licencias y Permisos, o el traslado y/o intervención de Redes en los que se utilice como fuente de pago la Subcuenta Predios, la Subcuenta Compensaciones Socioambientales o la Subcuenta Redes respectivamente, estos últimos costos no podrán contabilizarse con cargo a la Subcuenta Obras Sociales.

- La obra social priorizada y aprobada deberá ser entregada a la autoridad territorial y/o entidad competente, quien deberá garantizar el mantenimiento, operación y sostenibilidad de dicha obra. Lo anterior, se considerará como un criterio a tenerse en cuenta en la evaluación y aprobación de la obra social.

Adicionalmente la ANI regulará el desarrollo del "Comité de evaluación de obras sociales de la ANI", el cual tendrá en cuenta como mínimo los lineamientos anteriormente mencionados sin limitarse a ellos.

5.2.2.6 *Programa de Capacitación, Educación y Concientización a la Comunidad aledaña al Proyecto*

5.2.2.6.1 **Objetivo**

Crear espacios de educación y concientización en las comunidades aledañas al proyecto, en temas que contribuyan a la conservación y mejoramiento del entorno, las relaciones entre los diferentes actores sociales y su interacción con el proyecto y el fomento del control social en la ejecución de las obras.

5.2.2.6.2 Área de influencia
Municipios del Área de Influencia del Proyecto.

5.2.2.6.3 Vigencia
Desde el inicio de la ejecución del PGSC y hasta la terminación de la Etapa de Operación y Mantenimiento.

5.2.2.6.4.4 Formulación del Plan

El Concesionario iniciará por identificar las necesidades de capacitación con las comunidades, en materia de conservación del entorno, control social de las obras y otros aspectos relacionados con el objetivo del programa, para lo cual trabajará de manera directa con ellas.

El Concesionario deberá formular el plan de capacitación de acuerdo con las necesidades identificadas, que contenga, objetivos, metas, indicadores, cronograma y productos, entre otros aspectos. El plan debe contar con la aprobación de las comunidades.
El Concesionario impulsará capacitaciones con organizaciones gubernamentales o no gubernamentales, para las mujeres interesadas en temas de emprendimiento, organización comunitaria y/o aquellos, acordes a las necesidades y potencialidades de cada región.

El Concesionario buscará la celebración de convenios con organizaciones públicas y

privadas que tienen presencia y reconocimiento en el Área de Influencia y con conocimiento y manejo en los temas identificados en el diagnóstico.

5.2.2.6.4.5 Ejecución del Plan de Capacitación

De acuerdo con la estrategia formulada en su plan de capacitación, el Concesionario desarrollará talleres, campañas de concientización, foros, seminarios, herramientas lúdicas, prácticas en campo, entre otras.

Adicionalmente, realizará Jornadas Cívico Ambientales a partir de los convenios con las instituciones del área de influencia.

5.2.2.6.4.6 Evaluación y Autoevaluación

La realización de las actividades descritas en este programa, incluyendo la preparación de planes y la ejecución de los mismos es obligatoria, y su incumplimiento dará lugar a la imposición de las multas contenidas en la minuta del contrato.

Adicionalmente y como parte del proceso de auto evaluación del sistema, el Concesionario deberá desarrollar metodologías que midan el impacto del plan de capacitación en el cumplimiento de los objetivos del programa. Los resultados de la medición de estas variables serán presentados semestralmente a la Interventoría. En ningún caso el resultado de la aplicación de la metodología de medición desarrollada por el Concesionario dará lugar a multas o sanciones, pero será utilizado como criterio para el ajuste y mejoramiento de los procedimientos implementados, de ser necesario.

5.2.2.6.4.7 Registros

El Concesionario deberá mantener a disposición de la Interventoría y de la ANI los siguientes documentos:

- Ayudas de memoria
- Registros fílmicos
- Registros de asistencia.
- Registros fotográficos
- Actas de reunión

5.2.2.7 *Programa de Arqueología Preventiva*

5.2.2.7.1 **Objetivo**

Proteger el Patrimonio Arqueológico, paleontológico y etnohistórico de la Nación que pueda encontrarse en el área a intervenir, cumpliendo la normatividad vigente.

5.2.2.7.2 **Área de Influencia**

Área de Influencia del Proyecto portuario, marítima y terrestre.

5.2.2.7.3 **Vigencia del Programa**

Dragados de mantenimiento y/o ampliación de las dársenas de giro y las áreas de maniobras de ingreso de los buques al puerto. O ampliación de la infraestructura portuaria.

5.2.2.7.4 **Obligaciones**

5.2.2.7.4.1 **Plan de Arqueología**

Conforme la normativa aplicable, es responsabilidad del Concesionario proteger el Patrimonio Arqueológico, paleontológicos y etnohistóricos y los bienes de interés cultural y religioso de la Nación ubicados en el área de influencia del proyecto portuario. Para éste propósito deberá:

Solicitar al Instituto Colombiano de Antropología e Historia ICANH, la certificación sobre el estado del patrimonio arqueológico, incluyendo el patrimonio cultural sumergido, con los soportes informativos necesarios para el pronunciamiento de esta autoridad.

Si la respuesta es positiva se deberá adelantar un proyecto de arqueología preventiva de acuerdo con el procedimiento establecido por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia, el cual comprende tres etapas:

a) Diagnóstico y Evaluación.
b) Plan de Manejo Arqueológico.
c) Implementación del Plan de Arqueología Preventiva.

Deberá anexar constancia de la elaboración y presentación ante el Instituto Colombiano de Antropología e Historia-ICANH del Programa de Arqueología Preventiva, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 1185 de 2008 y sus modificaciones; y contar con un Plan de Manejo Arqueológico aprobado por dicho instituto, previo a cualquier intervención que requiera remoción o disposición de material por la ejecución de nuevas obras y/o actividades contempladas en los Planes de Inversión, ya sea en el lecho marino o en tierra.

La(s) prospección(es) arqueológica(s) debe(n) realizarse con cinco (5) meses de antelación al inicio de las obras civiles para cada uno de los proyectos portuarios.

En caso de que no se hubiere realizado el estudio, porque no haya sido requerido por el ICANH, y si durante las excavaciones se encontrarse elementos que pueden ser parte del patrimonio arqueológico de la Nación, el Concesionario debe suspender las actividades de manera inmediata e informar al ICANH respecto del hallazgo, así como a la Interventoría y a la ANI.

5.2.2.7.4.2 **Concientización y Educación**

En adición a lo anterior, el Concesionario deberá brindar capacitación al personal de obras civiles que intervenga en el área, autoridades y comunidad local en general, sobre la importancia del Patrimonio Arqueológico de la Nación y su conservación. También deberá realizar charlas y talleres donde se involucre todo el personal de obra (interventoría y concesionario) y a la comunidad local; dichas charlas deben estar enfocadas en dar a conocer la importancia de la preservación del Patrimonio Arqueológico.

5.2.2.7.4.3 **Hallazgos Arqueológicos**

Siempre que se encuentre algún tipo de hallazgo arqueológico, paleontológicos y etnohistóricos estos deben reportarse dentro de las 24 horas siguientes al Instituto Colombiano de Antropología e Historia-ICANH-, solicitando la acción inmediata de esta institución para evitar el saqueo del sitio y la comercialización y daño del material hallado por parte de personal vinculado al proyecto y/o particulares.

El Concesionario informará a la ANI y al ICANH del hecho y vigilará para que el área sea demarcada, aislada de las actividades de obra y protegida de posibles saqueos. En el evento en que alguna entidad académica o cultural se hiciera cargo de la exploración del sitio en el que se encuentra el hallazgo, o dicho lugar dejare de ser parte del Proyecto Portuario, cesará la obligación del Concesionario de mantener la vigilancia en el sitio y de realizar cualquier actividad en éste.

El Concesionario deberá establecer las medidas de seguridad y de control pertinentes, gestionando la recepción del material recuperado por parte del laboratorio de la entidad oficial (laboratorio de arqueología del ICANH) o instituciones académicas (laboratorio de arqueología de la Universidad Nacional o Universidad de los Andes), museos o instituciones correspondientes de la zona, las cuales deben estar en capacidad de albergar y preservar el material recuperado (cerámica, líticos, metales, restos óseos, galeones hundidos, entre otros hallazgos).

Para el cuidado de este material, se deben seguir las disposiciones del ICANH (Ejecutar procedimientos científicos y técnicos adecuados; mantener la correcta custodia del material arqueológico y de la información obtenida. Asimismo, hacer entrega ante el ICANH del informe correspondiente, cartografía y base de datos.

5.2.2.7.5 **Registros**

De cada una de las actividades de capacitación se deben diligenciar los registros o fuentes de verificación y relacionarlos en el informe de gestión que se presenta ante la ANI, incluyendo los siguientes registros:

- Solicitud de Autorización de Intervención ante el ICANH
- Autorización de intervención expedida por el ICANH
- Informe final con plan de manejo arqueológico especifico.
- Radicado del informe en el ICANH
- Concepto y aprobación por parte del ICANH del informe final y el Plan de Manejo arqueológico
- Informe de las actividades realizadas.
- Registro fotográfico.
- Listas de asistencia a las actividades.

5.2.2.7.6 **Evaluación y Autoevaluación**

La realización de las actividades descritas en este programa, y en particular la efectiva ejecución de las medidas de mitigación cumpliendo con las normas técnicas y especificaciones aplicables a la infraestructura correspondiente, es obligatoria, y su incumplimiento dará lugar a la imposición de las multas contenidas en el contrato.

Se deberá contar con los informes de los buzos de la Armada Nacional que son los encargados de realizar las labores de exploración del lecho marino en búsqueda de patrimonio cultural sumergido.

Teniendo en cuenta que el PGSC se compone de lo establecido en el Plan Social Básico, PAGA y PMA, el Concesionario Portuario, en todo caso deberá garantizar la implementación de todos los programas requeridos por las autoridades ambientales competentes.

5.2.3 *Programa Acompañamiento a la Gestión Socio predial*

5.2.2.9.1 Objetivo:

Cuando en el alcance del proyecto aplique el Plan de Compensaciones, el Concesionario deberá brindar acompañamiento social durante el proceso de adaptación y apropiación del nuevo lugar de habitación o desarrollo de la actividad productiva, buscando mantener y/o mejorar las condiciones de la calidad de vida de las unidades sociales cuyos predios son requeridos por el proyecto.

5.2.2.9.2 Área de influencia:

Unidades sociales del Área de Influencia ubicadas en los Predios requeridos por el proyecto.

5.2.2.9.3 Vigencia

Se inicia paralelo a la adquisición predial y se mantiene hasta un año más, luego de haber concluido el proceso de traslado de la Unidad Social.

5.2.2.9.4 Obligaciones

Sin perjuicio de las obligaciones que se derivan de las Resoluciones 077 de 2012 y 545 de 2008, el Concesionario deberá:

- Conocer las normas de ordenamiento territorial aplicables a los municipios del Área de Influencia del proyecto.
- Establecer la disponibilidad de tierras aptas para urbanización o en proceso de urbanización en el municipio del Área de Influencia del Proyecto, o en municipios aledaños.
- Evaluar la oferta y demanda de bienes inmuebles en el municipio del Área de Influencia del Proyecto o municipios aledaños
- Definición de un portafolio de servicios inmobiliarios que contenga como mínimo lo siguiente: inmuebles identificados (lotes, áreas de terreno, viviendas o apartamentos identificados en la zona de influencia del proyecto), ubicación, características del inmueble, datos del propietario y costos.
- Identificación de las unidades sociales objeto de acompañamiento social y del tipo de apoyo requerido (técnico, jurídico o social).
- Hacer visitas y acciones de acompañamiento de conformidad con las necesidades de cada unidad social.

- Diseño e implementación de estrategias que faciliten el cambio y adaptación en el nuevo sitio. (Contemplar acciones individuales o colectivas como charlas, talleres o conversatorios para facilitar el proceso de duelo por la pérdida del lugar de residencia o ruptura de las redes sociales de apoyo y que promuevan una actitud pro activa ante el cambio.
- Seguimiento al proceso de adaptación en el nuevo hábitat o evaluación ex post que permita registrar si hubo mantenimiento o mejoramiento de las condiciones de vida; esta se realizará por un periodo de un año (como mínimo tres visitas cada cuatro meses de seguimiento al nuevo predio, una vez se encuentre instalado la unidad social en el mismo) y diligenciar los formatos definidos por la ANI para dichas visitas.

Manejo de Equipamiento Comunitario:

En caso de afectación a infraestructura de propiedad pública, que preste un servicio social a las comunidades y que con la afectación de la misma se genere un alto impacto, el Concesionario deberá identificar dicha infraestructura y formular alternativas de solución que permitan garantizar el restablecimiento del servicio.

En los casos que sea requerido se debe plantear como medida de compensación la reposición de la infraestructura, garantizando iguales o mejores condiciones a las existentes. La reposición de la infraestructura será efectuada aplicando las normas técnicas de calidad para el correspondiente tipo de infraestructura, concertando el proceso de reposición con la autoridad pública y la comunidad afectada.

La reposición de la infraestructura de uso comunitario deberá ser contemplada y categorizada como obra prioritaria una vez identificada la necesidad; en caso de demandarse traslados temporales de beneficiarios de dicha infraestructura, el Concesionario deberá asegurar que de manera simultánea a la medida temporal adelantará las acciones y gestión necesarias para la reconstrucción de la infraestructura en el menor tiempo posible.

Los recursos correspondientes al avalúo saldrán de la subcuenta predial, los valores adicionales que se deben causar para poder garantizar el cumplimiento de la norma técnica de calidad que rija a ese tipo de equipamiento será a cuenta y riesgo del Concesionario.

En el evento en que, vencido el plazo para la adquisición de los Predios correspondientes a la Unidad Funcional correspondiente no se hubiere concertado con la comunidad en cuanto a las medidas a tomar para mitigar el impacto generado por el Proyecto, y siempre que el Concesionario hubiere cumplido con las obligaciones previstas en el Contrato y en la Ley aplicable actuando con la mayor diligencia en el proceso de concertación, se aplicará los mecanismos establecidos en la minuta del Contrato de Concesión.

6 Interacción con Otras Instituciones

El Concesionario considerará, entre otras, las siguientes instituciones para adelantar acciones de diferente alcance con el propósito de dar viabilidad y coordinación en las diferentes etapas del Proyecto para atender todas las situaciones que se derivan o relacionan con el Proyecto:

- **INSTITUCIONES DEL ORDEN LOCAL.** Alcaldía Municipal, Oficina de Planeación Municipal, Oficina de Infraestructura y obras públicas, Oficina de tránsito municipal, Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria - UMATA, Consejos Comunales, Cabildos Indígenas, Oficina de Desarrollo comunitario, empresas de servicios públicos, Comando de Policía, centros escolares o de educación no formal.

- **ORGANIZACIONES LOCALES.** Juntas de acción comunal, Asociaciones, veedurías ciudadanas, organizaciones no gubernamentales, organizaciones comunitarias,

- **INSTITUCIONES REGIONALES.** Autoridades Ambientales, Agremiaciones, Planeación departamental, Asociaciones de municipios. Oficinas territoriales de entidades nacionales, centros educativos y asistenciales ubicados en el área de influencia del proyecto.

- **VECINOS.** Población propietaria y residente en los predios requeridos para la ejecución del proyecto, Población habitante o que desarrolla algún tipo de actividad en la zona adyacente al proyecto.

7 Mecanismos de Seguimiento y Control

La Agencia Nacional de Infraestructura hará seguimiento y control al cumplimiento de las obligaciones contenidas en este Apéndice Social Portuario, mediante los siguientes mecanismos:

- Informe mensual de la Interventoría
- Visitas de campo de seguimiento
- Informe semestral del Concesionario Portuario, el cual se debe entregar en el formato suministrado por la ANI.

El informe mensual al que se hace referencia debe contemplar, por lo menos, los siguientes elementos:

Portada
- Nombre del proyecto.
- Plano del proyecto.
- Periodo a que corresponde el informe.

Contenido
- Índice
- Resumen ejecutivo destacando los principales avances en el semestre y los puntos críticos en materia socio-ambiental y socio-predial en los diferentes trayectos.
- Cronograma de actividades semestrales de acuerdo con el Plan de acción anual presentado
- Personal profesional participante en la gestión social.
- Matriz de avance de los programas del PGSC
- Registros y fuentes de verificación de los programas del PGSC
- Cronograma de actividades propuestas para el semestre siguiente

- Informe de aplicación de compensaciones socioeconómicas

El informe debe presentarse foliado y cumpliendo las normas de archivo de la ANI.

8 **Personal**

Para la ejecución de las obligaciones de Gestión Social a que se refiere este Apéndice, el Concesionario podrá contratar una persona natural o jurídica con experiencia general en gestión social quien en todo caso deberá contar con el siguiente equipo social de profesionales requeridos:

Para la ejecución de las obligaciones de Gestión Social a que se refiere este Apéndice, el Concesionario debe contar con personal profesional social con experiencia en trabajo comunitario, mínimo con cinco (5) años de experiencia en el desarrollo de programas de gestión social para proyectos de infraestructura.

En caso de ser requerido, deberá contar con profesionales de apoyo, para el cumplimiento de las obligaciones a su cargo, con experiencia en gestión social y/o desarrollo de proyectos comunitarios.

CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA

LA CONTRALORÍA DELEGADA PARA RESPONSABILIDAD FISCAL , INTERVENCIÓN JUDICIAL Y COBRO COACTIVO

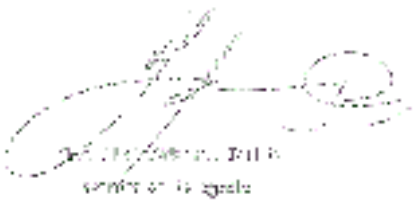
CERTIFICA:

Que una vez consultado el Sistema de Información del Boletín de Responsables Fiscales 'SIBOR', hoy jueves 26 de enero de 2023, a las 09:49:32, el número de identificación, relacionado a continuación, NO SE ENCUENTRA REPORTADO COMO RESPONSABLE FISCAL.

Tipo Documento	Cédula de Ciudadanía
No. Identificación	71983586
Código de Verificación	719835862301260949 32

Esta Certificación es válida en todo el Territorio Nacional, siempre y cuando el tipo y número consignados en el respectivo documento de identificación, coincidan con los aquí registrados.

De conformidad con el Decreto 2150 de 1995 y la Resolución 220 del 5 de octubre de 2004, la firma mecánica aquí plasmada tiene plena validez para todos los efectos legales.



Generó: WEB

POLICÍA NACIONAL
DE COLOMBIA

Consulta en línea de Antecedentes Penales y Requerimientos Judiciales

La Policía Nacional de Colombia informa:

Que siendo las 09:50:16 AM horas del 26/01/2023, el ciudadano identificado con:
Cédula de Ciudadanía Nº **71983586**
Apellidos y Nombres: **LEMOS MOSQUERA TEOFILO**

NO TIENE ASUNTOS PENDIENTES CON LAS AUTORIDADES JUDICIALES
de conformidad con lo establecido en el artículo 248 de la Constitución Política de Colombia.

En cumplimiento de la Sentencia SU-458 del 21 de junio de 2012, proferida por la Honorable Corte Constitucional, la leyenda “NO TIENE ASUNTOS PENDIENTES CON LAS AUTORIDADES JUDICIALES” aplica para todas aquellas personas que no registran antecedentes y para quienes la autoridad judicial competente haya decretado la extinción de la condena o la prescripción de la pena.

Esta consulta es válida siempre y cuando el número de identificación y nombres, correspondan con el documento de identidad registrado y solo aplica para el territorio colombiano de acuerdo a lo establecido en el ordenamiento constitucional.

Si tiene alguna duda con el resultado, consulte las **preguntas frecuentes** o acérquese a las instalaciones de la **Policía Nacional** más cercanas.

DIJIN

Dirección: Avenida El Dorado # 75 – 25 barrio Modelia, Bogotá D.C.
Atención administrativa: Lunes a Viernes 8:00 am a 12:00 pm y 2:00 pm a 5:00 pm
Línea de atención al ciudadano: 5159700 ext. 30552 (Bogotá)
Resto del país: 018000 910 112
E-mail: dijin.araic-atc@policia.gov.co

Presidencia de la República

Ministerio de Defensa Nacional

Portal Único de Contratación

GOV.CO

Todos los derechos reservados.

PROCURADURIA GENERAL DE LA NACION

CERTIFICADO DE ANTECEDENTES

CERTIFICADO ORDINARIO No. 214720560

WEB
09:48:26

Bogotá DC, 26 de enero del 2023

La PROCURADURIA GENERAL DE LA NACIÓN certifica que una vez consultado el Sistema de Información de Registro de Sanciones e Inhabilidades (SIRI), el(la) señor(a) TEOFILO LEMOS MOSQUERA identificado(a) con Cédula de ciudadanía número 71983586:

NO REGISTRA SANCIONES NI INHABILIDADES VIGENTES

ADVERTENCIA: La certificación de antecedentes deberá contener las anotaciones de las sanciones o inhabilidades que se encuentren vigentes. Cuando se trate de nombramiento o posesión en cargos que exijan para su desempeño ausencia de antecedentes, se certificarán todas las anotaciones que figuren en el registro. (Artículo 238 Ley 1952 de 2019)

NOTA: El certificado de antecedentes disciplinarios es un documento que contiene las anotaciones e inhabilidades generadas por sanciones penales, disciplinarias, inhabilidades que se deriven de las relaciones contractuales con el estado, de los fallos con responsabilidad fiscal, de las decisiones de pérdida de investidura y de las condenas proferidas contra servidores, ex servidores públicos y particulares que desempeñen funciones públicas en ejercicio de la acción de repetición o llamamiento en garantía. **Este documento tiene efectos para acceder al sector público, en los términos que establezca la ley o demás disposiciones vigentes.** Se integran al registro de antecedentes solamente los reportes que hagan las autoridades nacionales colombianas. En caso de nombramiento o suscripción de contratos con el estado, es responsabilidad de la Entidad, validar la información que presente el aspirante en la página web: http://www.procuraduria.gov.co/portal/antecedentes.html

CARLOS ARTURO ARBOLEDA MONTOYA
Jefe División de Relacionamiento Con El Ciudadano

ATENCIÓN :
ESTE CERTIFICADO CONSTA DE 01 HOJA(S), SOLO ES VALIDO EN SU TOTALIDAD. VERIFIQUE QUE EL NUMERO DEL CERTIFICADO SEA EL MISMO EN TODAS LAS HOJAS.

https://srvcnpc.policia.gov.co/PSC/frm_cnp_consulta.aspx

nal de Colombia

Portal de Servicios al Ciudadano PSC

Sistema Registro Nacional de Medidas Correctivas RNMC

Consulta Ciudadano

La Policía Nacional de Colombia informa:

Que a la fecha, 26/01/2023 02:53:13 p. m. el ciudadano con Cédula de Ciudadanía Nº. **71983586** .

NO TIENE MEDIDAS CORRECTIVAS PENDIENTES POR CUMPLIR.

De conformidad con la Ley 1801 de 2016 "Por la cual se expide el Código Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana". Registro interno de validación No. **51507031** . La persona interesada podrá verificar la autenticidad del presente documento a través de la página web institucional digitando https://www.policia.gov.co, menú ciudadanos/ consulta medidas correctivas, con el documento de identidad y la fecha de expedición del mismo. Esta consulta es válda siempre y cuando el número de cédula corresponda con el documento de identidad suministrado.

Nueva Busqueda | Imprimir

515 9000

Documento firmado digitalmente

REPÚBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE TRANSPORTE

AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA

RESOLUCIÓN No. **20237020000815**

20237020000815

Fecha: **23-01-2023**

"Por medio de la cual se prorroga el plazo establecido en el artículo décimo sexto de la Resolución No. 20227020018465 del 16 de noviembre de 2022 la cual otorgó una concesión portuaria a la Sociedad Portuaria de Urabá Pisisí S.A."

EL VICEPRESIDENTE DE ESTRUCTURACIÓN DE LA AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA

En uso de sus facultades legales y reglamentarias, en especial de las establecidas en el Decreto 4165 del 3 de noviembre de 2011, en la Resolución No. 1113 del 30 de junio de 2015, en la Resolución 1422 del 20 de septiembre de 2022 y,

CONSIDERANDO:

Que mediante la Resolución No. 20227020018465 del 16 de noviembre de 2022 se otorgó formalmente la concesión portuaria a la Sociedad Portuaria de Urabá PISISÍ S.A., identificada con NIT. 901.221.129-8, para ocupar en forma temporal y exclusiva, la zona de uso público que incluye el sector de playa, terrenos de bajamar y zonas marítimas accesorias que se encuentran ubicadas en el Municipio de Turbo- Antioquia, en la zona de expansión urbana Vereda de Casanova, con acceso al mar en la Bahía Colombia frente al sector de Punta de las Vacas, en la modalidad de servicio público de conformidad con los términos y condiciones que se establecieron en el citado acto administrativo.

Que mediante la Resolución No. 20222000019965 expedida el 06 de diciembre de 2022, la ANI corrigió el error formal del artículo noveno de la Resolución No. 20227020018465 del 16 de noviembre de 2022, en el sentido de señalar que las cifras relativas a los rubros de dos de las actividades del plan de inversiones del año 1 ("Pilotes metálicos de reacción Diam 40" y "Dragado dársena de giro y canal de acceso"), no corresponden a las indicadas en el acto administrativo de otorgamiento.

Que de acuerdo con la constancia de ejecutoria, la Resolución No. 20222000019965 expedida el 06 de diciembre de 2022, quedó ejecutoriada de acuerdo con lo consagrado en el artículo 87 de la Ley 1437 de 2011 (Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo), el viernes 09 de diciembre del año 2022.

Que el artículo décimo sexto de la Resolución de otorgamiento No. 20227020018465 del 16 de noviembre de 2022 modificada posteriormente por la Resolución No. 20222000019965 del 06 de diciembre de 2022, estableció que la SOCIEDAD PORTUARIA DE URABÁ PISISI S.A. y la Agencia Nacional de Infraestructura, o quien haga sus veces, en representación de la Nación suscribirían el contrato estatal de concesión portuaria dentro los treinta (30) días siguientes a la fecha en que quedara debidamente ejecutoriada la resolución, o antes si las condiciones así lo permiten, **plazo prorrogable por una sola vez conforme lo establece el artículo 2.2.3.3.3.3. del Decreto 1079 de 2015.**

Que el parágrafo del artículo 2.2.3.3.3.3. del Decreto 1079 de 2015 establece que el plazo podrá prorrogarse, por una sola vez y por el mismo término, siempre y cuando existan motivos que lo justifiquen y que sean debidamente calificados por la entidad competente que adelante el trámite.

Documento firmado digitalmente

Que el 19 de enero del año 2023, la Gerencia de Defensa Judicial de la ANI mediante memorando con radicado ANI No. 20237010009773 remitió el concepto emitido por la Agencia Nacional de Defensa Jurídica del Estado -ANDJE en relación con la justificación del mecanismo de solución de controversias en el contrato de concesión portuaria que se suscribirá con la SOCIEDAD PORTUARIA DE URABÁ PISISÍ S.A, incluyendo la minuta contractual con propuesta de ajustes en el capítulo XIII "SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS".

Que adicionalmente, la SOCIEDAD PORTUARIA DE URABÁ PISISÍ SA a través de oficio radicado en la entidad el 23 de enero del año 2023 solicitó la ampliación del plazo para la firma del contrato, en los siguientes términos:

> *"Yo Teófilo Lemos Mosquera identificado con la cedula de ciudadanía 71.983.586, como representante legal de la Sociedad Portuaria de Urabá Pisisí S.A, les solicito muy amablemente ampliación del plazo para la firma del contrato de concesión portuaria, para el lunes 30 de enero del presente año."*

Que en aplicación del parágrafo del artículo 2.2.3.3.3.3. del Decreto 1079 de 2015, la ANI considera oportuno y procedente prorrogar el plazo establecido en el artículo décimo sexto de la Resolución No. 20227020018465 del 16 de noviembre de 2022 (modificada por la Resolución No. 20222000019965 del 06 de diciembre de 2022), con la finalidad de que la Sociedad Portuaria conozca los cambios incorporados a la minuta con ocasión del pronunciamiento de la Agencia Nacional de Defensa Jurídica del Estado.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: **PRORROGAR** hasta el 30 de enero del año 2023 el plazo establecido en el artículo décimo sexto de la Resolución No. 20227020018465 del 16 de noviembre de 2022 (modificada por la Resolución No. 20222000019965 del 06 de diciembre de 2022), para que la SOCIEDAD PORTUARIA DE URABÁ PISISI S.A., y la Agencia Nacional de Infraestructura, o quien haga sus veces, en representación de la Nación suscriban el contrato estatal de concesión portuaria.

ARTÍCULO SEGUNDO: **NOTIFICAR** el contenido de la presente resolución al Representante Legal de la SOCIEDAD PORTUARIA DE URABÁ PISISÍ S.A., o a su apoderado debidamente constituido o, en la forma prevista en los artículos 67 y s.s. del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo), con la advertencia de que contra la misma no procede recurso alguno.

NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los **23-01-2023**

JONATHAN DAVID BERNAL GONZALEZ
Vicepresidente de Estructuración

Revisaron: Luz Adriana Vasquez - Vicepresidente Jurídico
Luz elena Ruiz Castro - Gerente. G.I.T. Asesoría Legal en Estructuración
Rafael Francisco Gómez- Gerente Proyectos Portuarios- Vicepresidencia de Estructuración

Proyectaron: Karen L. Cuchigay Eslava – Abogada - G.I.T. Coordinación Legal en Estructuración - Vicepresidencia Jurídica