



Bogotá, D. C., 26 de febrero de 2019

Señores

**COMUNIDAD RAIZAL ARCHIPIELAGO DE SAN ANDRES Y PRO**  
Representante Legal o quien haga sus veces /apoderado/interesado  
Correo electrónico: javierarchboldhawkins@gmail.com

**COMUNICACIÓN  
ACTO ADMINISTRATIVO**

**Referencia:** Expediente: LAV0050-00-2017

**Asunto:** Comunicación Resolución No. 1105 del 18 de julio de 2018

Cordial saludo,

En atención a lo ordenado en la parte resolutive del acto administrativo: Resolución No. 1105 proferido el 18 de julio de 2018 , dentro del expediente No. LAV0050-00-2017, por medio de la presente se **COMUNICA** el contenido del mismo para su conocimiento y fines pertinentes, para lo cual se establece acceso a la copia íntegra del acto administrativo.

Cordialmente,



**JHON COBOS TELLEZ**  
Coordinador Grupo de Atención al Ciudadano

Ejecutores  
YOLANDA CAMACHO VIÑEZ  
Contratista



Revisor / Líder  
YOLANDA CAMACHO VIÑEZ  
Contratista



Aprobadores  
JHON COBOS TELLEZ  
Coordinador Grupo de Atención al  
Ciudadano





Radicación: 2019022824-2-000

Fecha: 2019-02-26 12:32 - Proceso: 2019022824

Trámite: 25-INT. Licencia Ambiental

## Aprobadores

Fecha: 26/02/2019

Proyectó: YOLANDA CAMACHO  
Archivase en: LAV0050-00-2017

**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.



Libertad y Orden  
República de Colombia  
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

## AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES - ANLA -

### RESOLUCIÓN N° 01105 ( 18 de julio de 2018 )

#### “POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”

#### LA DIRECTORA DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES-ANLA

En ejercicio de las facultades legales establecidas mediante la Ley 99 de 1993, el Decreto Ley 3573 del 2011, y acorde con lo regulado en el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, la Resolución 182 de 2017, y la Resolución 0843 del 8 de mayo de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, y

#### CONSIDERANDO

Que la Gobernación del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, a través de la Ventanilla Integrada de Trámites Ambientales en Línea -VITAL con número 0200089240003817002 y radicación ANLA 2017059777-1-000 del 1 de agosto de 2017, solicitó a esta Autoridad, licencia ambiental para el proyecto *“Dragado de profundización del canal de acceso al puerto de Providencia”*, localizado en la isla de Providencia en el Departamento del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

Que la Gobernación del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, atendiendo lo preceptuado en el Artículo 2.2.2.3.6.2 del Decreto 1076 de 2015, radicó con la solicitud antes mencionada, la siguiente documentación:

- Formulario Único de Solicitud de Licencia Ambiental.
- Acta de Posesión No. 001 de 2016 del Doctor Ronald Housni Jaller como Gobernador del Departamento del Archipiélago de San Andrés, del primero (1) de enero de 2016.
- Poder debidamente otorgado por el Gobernador, Dr. Ronald Housni Jaller, al Señor Luis Ferrero Mezquida, para representar al Departamento en la totalidad de los trámites necesarios para el Licenciamiento Ambiental.
- Estudio de Impacto Ambiental del proyecto y sus anexos.
- Copia de la constancia de pago por concepto de evaluación del 04 de julio de 2017, de acuerdo con la liquidación remitida por la ANLA.
- Copia del radicado del Estudio de Impacto Ambiental ante la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina - CORALINA, con número 20171101720 del 7 de julio de 2017.
- Copia de la radicación del Programa de Arqueología Preventiva ante el Instituto Colombiano de Antropología e Historia –ICANH, con número 0371 del 29 de enero de 2013.

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

- Certificación No. 2023 del 17 de octubre de 2012, del Ministerio del Interior, en la cual certifica: *“PRIMERO: Que no se identifica la presencia de comunidades indígenas en la zona de influencia directa para el proyecto “ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA PROFUNDIZACIÓN DE LOS CANALES DE ACCESO A SAN ANDRÉS Y PROVIDENCIA” ... (...) SEGUNDO. Que en la base de la dirección de asuntos indígenas, Rom y Minorías no se encuentra registro de Resguardos legalmente constituidos, ni comunidades o parcialidades indígenas por fuera de Resguardo en la zona de influencia directa (...) para el proyecto “ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA PROFUNDIZACIÓN DE LOS CANALES DE ACCESO A SAN ANDRÉS Y PROVIDENCIA” (...) TERCERO. Que se identifica la presencia de la comunidad “Raizal del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, cuyo reconocimiento es de origen constitucional y jurisprudencial tal como lo establece el artículo 310 de la Constitución Política de 1991 y la sentencias de la Honorable Corte Constitucional: C-530 de 1993, T-174 de 1998 y C-1022 de 1999”, en la zona de influencia directa, para el proyecto “ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA PROFUNDIZACIÓN DE LOS CANALES DE ACCESO A SAN ANDRÉS Y PROVIDENCIA...”*
- Copia de la Resolución 0430 del 22 de abril de 2016 expedida por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, en la cual se otorga el permiso de Estudios para la Recolección de Especímenes de Especies Silvestres de la Diversidad Biológica con fines de Elaboración de Estudios Ambientales, cuyo titular es: AQUA & TERRA CONSULTORES ASOCIADOS S.A.S.
- Copia de la Resolución 01345 del 9 de noviembre de 2016 expedida por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, en la cual se otorga el permiso de Estudios para la Recolección de Especímenes de Especies Silvestres de la Diversidad Biológica con fines de Elaboración de Estudios Ambientales, cuyo titular es: SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S
- Mapas del proyecto.
- Información geográfica y cartográfica (GDB).

Que esta Autoridad mediante Auto 3610 del 22 de agosto de 2017, inició el trámite administrativo de evaluación de solicitud de Licencia Ambiental para el proyecto “Dragado de profundización del canal de acceso al puerto de Providencia”, localizado en la isla de Providencia en el Departamento del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, solicitado por la Gobernación del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

Que el Auto 3610 del 22 de agosto de 2017, por el cual inició el trámite administrativo de evaluación de solicitud de Licencia Ambiental, fue notificado por aviso el 28 de septiembre de 2017 y publicado el 31 de enero de 2018 en la Gaceta Ambiental de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA.

Que la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina – CORALINA, mediante oficio con radicación ANLA 2017061706-1-000 del 8 de agosto de 2017, presentó ante esta Autoridad el concepto técnico 361 del 31 de julio de 2017, relacionado con el uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental presentado para el proyecto “*Dragado de profundización del canal de acceso al puerto de Providencia*”.

Que el grupo técnico de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, realizó visita de evaluación al proyecto en comento, los días comprendidos entre el 4 al 6 de septiembre de 2017.

Que esta Autoridad mediante oficio con radicación 2017076462-2-000 del 18 de septiembre de 2017, convocó a la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina – CORALINA, a la reunión de información adicional en el marco del trámite

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

administrativo de solicitud de Licencia Ambiental para el proyecto “*Dragado de profundización del canal de acceso al puerto de Providencia*”, a realizarse el 22 de septiembre de 2017.

Que esta Autoridad mediante los oficios con radicación 2017076465-2-000 del 18 de septiembre de 2017 y 2017076773-2-000 del 19 de septiembre de 2017, convocó a la Gobernación del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, a la reunión de información adicional en el marco del trámite administrativo de solicitud de Licencia Ambiental para el proyecto “*Dragado de profundización del canal de acceso al puerto de Providencia*”.

Que en Reunión de solicitud de Información Adicional, esta Autoridad mediante Acta 81 del 22 de septiembre de 2017, requirió a la Gobernación del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, información adicional con el objeto de continuar con el proceso de evaluación del trámite de licenciamiento ambiental del proyecto “*Dragado de profundización del canal de acceso al puerto de Providencia*”.

Que las decisiones adoptadas en la Reunión de Información Adicional celebrada el 22 de septiembre de 2017, como consta en el Acta 81 de la misma fecha, quedaron notificadas en estrados de conformidad con lo preceptuado por el inciso cuarto del numeral 2 del artículo 2.2.2.3.6.3. del Decreto 1076 de 2015.

Que la Gobernación del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, mediante comunicación con radicación 2017083128-1-000 del 5 de octubre de 2017, solicitó a esta Autoridad una prórroga para presentar la información adicional requerida en el marco del trámite de Licenciamiento Ambiental del Proyecto “*Dragado de profundización del canal de acceso al puerto de Providencia*”.

Que esta Autoridad mediante oficio con radicación 2017089111-2-000 del 20 de octubre de 2017, concedió a la Gobernación del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, una prórroga de un (1) mes adicional al plazo inicialmente fijado, para la presentación de la información adicional solicitada en el Acta 81 del 22 de septiembre de 2017.

Que la Gobernación del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, mediante comunicación con radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017, presentó ante esta Autoridad la información adicional solicitada en el Acta No. 81 del 22 de septiembre de 2017.

Que la Gobernación del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, mediante comunicación con radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017, solicitó a esta Autoridad la suspensión de los términos del trámite de Licenciamiento Ambiental del Proyecto “*Dragado de profundización del canal de acceso al puerto de Providencia*”, manifestando que:

*“(...) a la fecha la GOBERNACIÓN DEL ARCHIPIÉLAGO DE SAN ANDRÉS, PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA, por causas ajenas a su injerencia, no ha podido obtener la información solicitada en los numerales 3 y 4 del acta de información adicional No. 081 del 22 de septiembre de 2017, se solicita de manera comedida la **suspensión de los términos del trámite de licencia ambiental iniciado mediante No. 03610 del 22 de agosto de 2017 para el proyecto “DRAGADO DE PROFUNDIZACIÓN DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE PROVIDENCIA”**, hasta tanto el Ministerio del Interior conforme a sus procesos internos expida la certificación solicitada mediante Radicado EXTM17-44785 del 05 de octubre de 2017 y se obtenga respuesta a los trámites adelantados ante el Ministerio de Ambiente y la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina del cual se espera tener como respuesta acto administrativo donde se demuestre que las áreas objeto de intervención son compatibles con los usos establecidos el Distrito de Manejo Integral “Área Marina Protegida de la Reserva de la Biósfera Seaflower. (...)”*

Que esta Autoridad mediante Auto 0519 del 13 de febrero de 2018, suspendió los términos del trámite administrativo de solicitud de licencia Ambiental del proyecto “*Dragado de profundización del canal de*

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

*acceso al puerto de Providencia”, localizado en la isla de Providencia en el Departamento del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, iniciado mediante Auto 3610 del 22 de agosto de 2017, hasta tanto la Gobernación del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, allegara a esta Autoridad copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior sobre la presencia o no de comunidades étnicas, que incluya el área de la zona de disposición del material dragado del proyecto y el acto administrativo donde se demuestre que las áreas objeto de intervención del proyecto son compatibles con los usos establecidos en el Distrito de Manejo Integrado “Área Marina Protegida de la Reserva de Biósfera Seaflower”.*

Que esta Autoridad mediante oficio con radicación 2018054829-2-000 del 4 de mayo de 2018, solicitó a la Dirección General Marítima – DIMAR en su condición de Autoridad Marítima, suministrara a la ANLA, las coordenadas históricas (georreferenciación) del canal de acceso a Providencia, incluyendo cartas náuticas donde se localice el canal de acceso.

Que la Dirección General Marítima – DIMAR, mediante oficio con radicación 2018057689-1-000 del 10 de mayo de 2018, dirigido a la Dirección de Asuntos Marinos, Costeros y Recursos Acuáticos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en el marco de la consulta realizada por el Instituto Nacional de Vías – INVIAS, respecto a la solicitud de ampliación de la información del análisis histórico sobre cartas más antiguas del puerto de Providencia, concluyó entre otros aspectos que: *“en el caso específico de la isla de Providencia y considerando las condiciones cartográficas que existieron con anterioridad, se estima conveniente dar apoyo a la realización de actividades que permitan recuperar profundidades y espacios de maniobra del canal, orientadas a facilitar la navegación segura y con ello se contribuya al desarrollo sostenible de la isla”.*

Que la Dirección General Marítima – DIMAR, mediante oficio con radicación 2018062823-1-000 del 22 de mayo de 2018, remitió a esta Autoridad las coordenadas históricas del canal de acceso a Providencia, y menciona que dicha entidad ha publicado desde el año 1991, tres ediciones de la carta náutica de la Isla de Providencia, en las cuales se encuentra demarcado con boyas laterales el canal de acceso a Providencia, la Carta náutica COL 218 Puerto Interior de Providencia 1ª Ed; jun 1991, la Carta náutica 218 Isla de Providencia 2ª Ed; sep. 2003 y la Carta náutica 885 Bahía de Santa Catalina 1ª Ed; sep. 2016.

Que la Dirección General Marítima – DIMAR, mediante oficio con radicación 2018064512-1-000 del 24 de mayo de 2018, remitió como complemento de las coordenadas históricas del canal de acceso a Providencia, la imagen de la carta COL 218 Puerto Interior de Providencia 1ra Ed; jun 1991, donde se encuentra demarcado el canal de acceso a Providencia y cada uno de sus vértices.

Que la Dirección General Marítima – DIMAR, mediante oficio con radicación 2018065226-1-000 del 25 de mayo de 2018, remitió nuevamente a esta Autoridad las coordenadas históricas del canal de acceso a Providencia según las cartas náuticas de 1991, 2003 y 2016, así como la imagen de la carta COL 218 Puerto Interior de Providencia 1ra Ed; jun 1991, donde se encuentra demarcado el canal de acceso a Providencia y cada uno de sus vértices.

Que la Gobernación del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, mediante comunicación con radicación 2018085572-1-000 del 3 de julio de 2018, presentó ante esta Autoridad copia de la certificación 0620 del 22 de junio de 2018 expedida por el Ministerio del Interior sobre la presencia o no de comunidades étnicas, incluida el área de la zona de disposición del material dragado del proyecto.

Que una vez presentados los oficios por parte de la Dirección General Marítima – DIMAR, respecto a las coordenadas históricas del canal de acceso a Providencia y la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior sobre la presencia o no de comunidades étnicas, incluida el área de la zona de disposición del material dragado del proyecto, se dio cumplimiento a la condición suspensiva, impuesta mediante Auto 0519 del 13 de febrero de 2018, que ordenó la suspensión de los términos

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

de la actuación administrativa hasta tanto fueran presentados los referidos documentos, y por ende se reanudó el trámite administrativo de licenciamiento ambiental, de conformidad con lo establecido en el parágrafo 5 del artículo 2.2.2.3.6.3 del Decreto 1076 de 2015.

Que mediante Concepto Técnico 3744 del 12 de julio de 2018, el grupo de evaluación de esta Autoridad emitió el pronunciamiento sobre los aspectos técnicos de la solicitud de Licencia Ambiental en comento, los cuales serán acogidos en el presente acto administrativo.

Que la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales –ANLA, una vez revisada, analizada y evaluada la información presentada por la Gobernación del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, obrante en el expediente LAV0050-00-2017 y realizada la visita técnica de evaluación ambiental al proyecto, emitió el concepto técnico 3744 del 12 de julio de 2018, en el cual se considera que la información presentada es suficiente para pronunciarse con respecto a la solicitud de licencia ambiental para el proyecto “Dragado de profundización del canal de acceso al puerto de Providencia”, localizado en la isla de Providencia en el Departamento del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

Que esta Autoridad mediante Auto 3962 del 17 de julio de 2018, declaró reunida la información para decidir sobre la solicitud de Licencia Ambiental, presentada por la Gobernación del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, para el proyecto denominado “*Dragado de profundización del canal de acceso al puerto de Providencia*”, localizado en la isla de Providencia en el Departamento del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

**FUNDAMENTOS LEGALES****De la protección del derecho al Medio Ambiente como deber social del Estado.**

El artículo 8 de la Constitución Política determinó como obligación del Estado y las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación. A su vez el artículo 79 ibídem estableció el derecho que tienen todas las personas a gozar de un ambiente sano y que la Ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.

El artículo 80 de la Constitución Política le impuso al Estado la obligación de planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración y sustitución. Además, debe 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”, 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 (...).”*

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

De conformidad con lo anterior, 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 la necesidad de contar con entidades como el 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, y la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales –ANLA en su calidad de entidad encargada de que los proyectos sujetos a licenciamiento, permiso o trámite ambiental cumplan con la normativa ambiental, de tal manera que contribuyan al desarrollo sostenible ambiental del país.

**De la competencia de esta Autoridad**

De acuerdo con lo establecido en el artículo 2 de la Ley 99 de 1993, el Ministerio del Medio Ambiente, actual Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, es el organismo rector de la gestión del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, encargado de impulsar una relación de respeto y armonía del hombre con la naturaleza y de definir, en los términos de la citada ley, las políticas y regulaciones a las que se sujetarán la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables y el medio ambiente, a fin de asegurar el desarrollo sostenible.

De conformidad con el numeral 15 del artículo 5 de la Ley 99 de 1993, corresponde a la Cartera del Ministerio de Medio Ambiente (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible) evaluar los estudios ambientales y expedir, negar o suspender la licencia ambiental en los casos señalados en el Título VIII de la mencionada Ley.

En el Título VIII de la Ley 99 de 1993 se establecieron las disposiciones generales que regulan el otorgamiento de las licencias ambientales.

El artículo 49 de la Ley 99 de 1993 indicó 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.

El artículo 51 de la Ley 99 de 1993, estableció como facultad del Ministerio del Medio Ambiente, actual Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el otorgar las licencias ambientales, para proyectos, obras y actividades que sean de su competencia.

El artículo 12 de la Ley 1444 del 04 de mayo de 2011, reorganizó el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y lo denominó Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, y mediante el Decreto Ley 3570 del 27 de septiembre de 2011 se estableció su estructura orgánica y funciones.

Mediante el Decreto Ley 3573 del 27 de septiembre de 2011 se creó la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA y se estableció que dentro de sus funciones está 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.

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

Conforme al artículo 1.1.1.1 del Libro 1, Parte 1, del Título 1 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible” el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible es el rector de la gestión del ambiente y de los recursos naturales renovables, encargado de orientar y regular el ordenamiento ambiental del territorio y de definir las políticas y regulaciones a las que se sujetarán la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y del ambiente de la Nación, a fin de asegurar el desarrollo sostenible, sin perjuicio de funciones asignadas a otros sectores.

En el Libro 2, Título 2, Capítulo 3 del referido Decreto, se reglamenta 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.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 1.1.2.2.1 del Libro 1, Parte 1, Título 2, del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, en concordancia con el Decreto 3573 del 27 de septiembre de 2011, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales-ANLA es la encargada de que los proyectos, obras o actividades sujetos licenciamiento, permiso o trámite ambiental cumplan con la normativa ambiental, de tal manera que contribuyan al desarrollo sostenible ambiental del País.

El capítulo 3 de Licencias Ambientales del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible" señaló en el numeral 13 del artículo 2.2.2.3.2.2., que la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales –ANLA, es la entidad competente para otorgar licencia ambiental para Proyectos de: *“13. Los proyectos, obras o actividades de construcción de infraestructura o agroindustria que se pretendan realizar en las áreas protegidas públicas nacionales de que trata el presente decreto o distintas a las áreas de Parques Nacionales Naturales, siempre y cuando su ejecución sea compatible con los usos definidos para la categoría de manejo respectiva.”*

Por medio de la Resolución 0843 del 8 de mayo de 2017, el Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible nombró a la Doctora CLAUDIA VICTORIA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ, en el empleo de Director General de la Unidad Administrativa Código 015, de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA.

**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. del Decreto 1076 de 2015, indicaba 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.”

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

En el Artículo 2.2.2.3.1.3 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, se define el Concepto y Alcance de la licencia ambiental:

*“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 la Ley 99 de 1993, en concordancia con el numeral 13 del artículo 2.2.2.3.2.2. “Competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA)”, del Decreto 1076 de 2015, en el cual se señala que esta Autoridad tiene competencia privativa para otorgar la Licencia Ambiental para los siguientes proyectos, obras o actividades:

“(…)

*13. Los proyectos, obras o actividades de construcción de infraestructura o agroindustria que se pretendan realizar en las áreas protegidas públicas nacionales de que trata el presente decreto o distintas a las áreas de Parques Nacionales Naturales, siempre y cuando su ejecución sea compatible con los usos definidos para la categoría de manejo respectiva.”*

De conformidad con el artículo primero de la Resolución 0107 del 27 de enero del 2005 expedida por el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, fue declarada Área Marina Protegida (AMP) de la Reserva de la Biosfera, Seaflower, una zona dentro del Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, por su especial importancia ecológica, económica, social y cultural.

Mediante Resolución 0977 del 24 de junio de 2014 expedida por el referido ministerio, le fue asignada una categoría de Distrito Nacional de Manejo Integrado al “Área Marina Protegida de la Reserva de Biosfera Seaflower”, excluyendo únicamente, conforme lo establecido en el Artículo Segundo de esta última resolución, las áreas emergidas de la Isla de San Andrés, Isla de Providencia y Santa Catalina, el Parque Natural Nacional Old Providence Mc Bean Lagoon, el Parque Regional Natural Johnny Cay y el Parque Regional Natural Old Point.

**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 no obedece al arbitrio de la autoridad ambiental competente, sino 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, señaló:

*“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.*

(…)

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

*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 revertir, 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:

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

*“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 petitionario 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 es la herramienta básica para la determinación de las medidas necesarias y efectivas a adoptar 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, este Despacho, como autoridad competente para negar u otorgar la licencia ambiental para el proyecto denominado *“Dragado de profundización del canal de acceso al puerto de Providencia”*, localizado en la isla de Providencia en el Departamento del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, ha llevado a cabo la revisión y calificación de la evaluación de impacto ambiental realizada por la GOBERNACIÓN DEL ARCHIPIÉLAGO DE SAN ANDRÉS, PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA, 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

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

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 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 vial denominado “*Dragado de profundización del canal de acceso al puerto de Providencia*”, 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.

**Del principio de Desarrollo Sostenible**

Que el artículo 1º 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 señaló 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 insoluble 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..”*

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

Por su parte el Artículo 1° del Decreto Ley 3570 de 2011 señala que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible es el rector de la gestión del ambiente y de los recursos naturales renovables, encargado de orientar y regular el ordenamiento ambiental del territorio y de definir las políticas y regulaciones a las que se sujetarán la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y del ambiente de la nación, a fin de asegurar el desarrollo sostenible, sin perjuicio de las funciones asignadas a otros sectores.

Que 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.

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

**“Artículo 9°.-** 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.”

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

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 del Decreto 1076 de 2015, 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, licencia que deberá obtenerse previamente a la iniciación del proyecto, obra o actividad.

**De los Estudios de Impacto Ambiental y los Estudios de Ingeniería**

De otra parte, es pertinente indicar que en el marco de la Ley 1682 de 2003 (Ley de Infraestructura), se señaló:

*“(...) Artículo 12. En lo que se refiere a la infraestructura de transporte terrestre, aeronáutica, aeroportuaria y acuática, se tendrán en cuenta las siguientes definiciones:*

*(...) Estudios de Ingeniería. Sin perjuicio de lo previsto en la Ley 1508 de 2012 y sus decretos reglamentarios, las siguientes definiciones deben tenerse en cuenta en la preparación de los diversos estudios de ingeniería que se adelanten para la ejecución de los proyectos de infraestructura:*

*Fase 1. Prefactibilidad. Es la fase en la cual se debe realizar el prediseño aproximado del proyecto, presentando alternativas y realizar la evaluación económica preliminar recurriendo a costos obtenidos en proyectos con condiciones similares, utilizando modelos de simulación debidamente aprobados por las entidades solicitantes. En esta fase se debe consultar la herramienta o base de datos que determine el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible para tal fin, dentro de la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea (Vital). El objetivo de la fase 1 es surtir el proceso para establecer la alternativa de trazado que a este nivel satisface en mayor medida los requisitos técnicos y financieros.*

*Fase 2. Factibilidad. Es la fase en la cual se debe diseñar el proyecto y efectuar la evaluación económica final, mediante la simulación con el modelo aprobado por las entidades contratantes. Tiene por finalidad establecer si el proyecto es factible para su ejecución, considerando todos los aspectos relacionados con el mismo.*

*En esta fase se identifican las redes, infraestructuras y activos existentes, las comunidades étnicas y el patrimonio urbano, arquitectónico, cultural y arqueológico que puedan impactar el proyecto, así como títulos mineros en procesos de adjudicación, otorgados, existentes y en explotación.*

*Desarrollados los estudios de factibilidad del proyecto, podrá la entidad pública o el responsable del diseño si ya fue adjudicado el proyecto, continuar con la elaboración de los diseños definitivos.*

*Finalizada esta fase de factibilidad, la entidad pública o el contratista, si ya fue adjudicado el proyecto de infraestructura de transporte, adelantará el estudio de impacto ambiental, el cual será sometido a aprobación de la autoridad ambiental quien otorgará la licencia respectiva.*

*Fase 3. Estudios y diseños definitivos. Es la fase en la cual se deben elaborar los diseños detallados tanto geométricos como de todas las estructuras y obras que se requieran, de tal forma que un constructor pueda materializar el proyecto. El objetivo de esta fase es materializar en campo el proyecto definitivo y diseñar todos sus componentes de tal manera que se pueda dar inicio a su construcción.”*

Ahora bien, en el artículo 3º de la citada Ley, se indica que los proyectos de infraestructura de transporte deberán incluir la variable ambiental, en sus diferentes fases de estudios de ingeniería, prefactibilidad, factibilidad y estudios definitivos, para aplicarla en su ejecución.

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

*“(…) En todo caso, el proceso de licenciamiento ambiental podrá iniciarse una vez se cuente con los Estudios de Factibilidad y el Estudio de Impacto Ambiental. A partir de tales estudios la autoridad ambiental deberá realizar la evaluación y adoptar la decisión respectiva. Lo anterior sin perjuicio de la información adicional que de manera excepcional podrá solicitar la autoridad ambiental para tomar la decisión correspondiente.”*

Así las cosas, esta Autoridad señala que realiza un proceso de análisis dentro de los trámites de licenciamiento con base en el estudio de impacto ambiental allegado por el interesado, el cual es elaborado con base en los diseños correspondientes a la fase dos, de factibilidad, de acuerdo con lo establecido en el artículo 39 sobre gestión ambiental de la Ley 1682 de 2013.

**Del Concepto de la Autoridad Ambiental Regional Competente.**

En relación con las Licencias Ambientales de competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, el párrafo 2º del Artículo 2.2.2.3.6.2. De la solicitud de licencia ambiental y sus requisitos del Decreto 1076 de 2015, ha establecido como una de las obligaciones del interesado, la radicación del Estudio de Impacto Ambiental ante la autoridad ambiental con jurisdicción en el área de desarrollo del proyecto, obra o actividad, a fin de que esta emita el respectivo pronunciamiento.

En el mismo sentido, el párrafo 2º del artículo 2.2.2.3.6.3. del Decreto en mención, señaló lo siguiente:

**“Artículo 2.2.2.3.6.3. De la evaluación del estudio de impacto ambiental:**

(…)

**Parágrafo 2º.** 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 de máximo 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.

*Así mismo, y en el evento en que la ANLA requiera información adicional relacionada con el uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales renovables, la autoridad o autoridades ambientales con jurisdicción en el área del proyecto deberán emitir el correspondiente concepto técnico sobre los mismos en un término máximo de quince (15) días hábiles contados a partir de la radicación de la información adicional por parte del solicitante.*

*Cuando las autoridades ambientales de las que trata el presente párrafo 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. (…)*

Lo anterior en atención a la importancia de contar con el pronunciamiento de la autoridad ambiental regional directamente encargada de la administración, control y vigilancia de los recursos naturales que puedan ser utilizados, aprovechados o afectados por un determinado proyecto.

En ese sentido la Gobernación del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, a través de la Ventanilla Integrada de Trámites Ambientales en Línea - VITAL con número 0200089240003817002 y radicación ANLA 2017059777-1-000 del 1º de agosto de 2017, presentó copia del radicado del Estudio de Impacto Ambiental ante la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina - CORALINA, con número 20171101720 del 7 de julio de 2017.

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

Posteriormente la Gobernación del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, mediante comunicación con radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017, presentó ante esta Autoridad copia de la radicación ante la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina – CORALINA, de la respuesta a la información adicional solicitada en el Acta No. 81 del 22 de septiembre de 2017, con radicación 20171102974 del 21 de noviembre de 2017.

De acuerdo con las anteriores disposiciones reglamentarias, la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina – CORALINA, mediante oficio con radicación ANLA 2017061706-1-000 del 8 de agosto de 2017, presentó ante esta Autoridad el concepto técnico No. 361 del 31 de julio de 2017, en relación con el uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental presentado para el proyecto “*Dragado de profundización del canal de acceso al puerto de Providencia*”.

No obstante, la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina – CORALINA, no se pronunció en relación con la respuesta dada por la Gobernación del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, a la información adicional solicitada en el Acta No. 81 del 22 de septiembre de 2017.

Teniendo en cuenta lo anterior, la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina – CORALINA, contaba hasta el 13 de diciembre de 2017, para remitir el correspondiente pronunciamiento con relación al uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales renovables, no obstante a la fecha, la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina – CORALINA, no ha remitido el referido concepto frente a la respuesta a la información adicional solicitada en el Acta No. 81 del 22 de septiembre de 2017, por lo tanto, de acuerdo con las anteriores disposiciones reglamentarias, esta Autoridad está facultada para pronunciarse sobre el uso y aprovechamiento de recursos naturales renovables, requeridos en el trámite que nos ocupa.

**Del Plan Nacional de Contingencia.**

A través de la Ley 1523 del 24 de abril de 2012, “Por la cual se adoptó la política nacional de gestión del riesgo de desastres y estableció el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres”, en el párrafo 1 del artículo primero de la Ley referida, en cuanto a la gestión del riesgo, se determinó lo siguiente:

*“...Párrafo 1°. La gestión del riesgo se constituye en una política de desarrollo indispensable para asegurar la sostenibilidad, la seguridad territorial, los derechos e intereses colectivos, mejorar la calidad de vida de las poblaciones y las comunidades en riesgo y, por lo tanto, está intrínsecamente asociada con la planificación del desarrollo seguro, con la gestión ambiental territorial sostenible, en todos los niveles de gobierno y la efectiva participación de la población.”*

Asimismo, el artículo 42 de la Ley 1523 de 2012, establece la siguiente obligación a cargo de los particulares que desarrollen actividades de tipo industrial que puedan representar riesgo de desastre para la sociedad:

*“...Artículo 42. Análisis específicos de riesgo y planes de contingencia. Todas las entidades públicas o privadas encargadas de la prestación de servicios públicos, que ejecuten obras civiles mayores que desarrollen actividades industriales o de otro tipo que puedan significar riesgo de desastre para la sociedad, así como las que específicamente determine la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, deberán realizar un análisis específico de riesgo que considere los posibles efectos de eventos naturales sobre la infraestructura expuesta y aquellos que se deriven de los daños de la misma en su área de influencia, así como los que se deriven de su operación. Con base en este análisis diseñará e implementará las medidas de reducción del riesgo y planes de emergencia y contingencia que serán de su obligatorio cumplimiento...”*

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

De otra parte, el Departamento Administrativo de la Presidencia de la República profirió el Decreto 2157 de 2017 por medio del cual se adoptan directrices generales para la elaboración del plan de gestión del riesgo de desastres de las entidades públicas y privadas en el marco del artículo 42 de la Ley 1523 de 2012, y adicionó el capítulo 5 al título 1 de la parte 3 del libro 2 del Decreto 1081 de 2015 Único del Sector de la Presidencia de la República.

El propósito del Decreto de forma general, de acuerdo a la exposición de motivos de la aludida previsión, es estructurar el marco normativo para aquellas entidades públicas y privadas que en ejercicio de sus actividades y operaciones económicas, puedan encontrarse o generar condiciones de riesgo y/o generar escenarios de riesgo cuya materialización cause una alteración intensa grave y extendida en las condiciones normales de funcionamiento de la sociedad, en las personas, los bienes, la infraestructura, los medios de subsistencia, la prestación de servicios o los recursos ambientales, entre otros y de forma más específica de acuerdo al Artículo 2.3.1.5.1.1.1. Reglamentar el artículo 42 de la Ley 1523 de 2012 estableciendo el marco regulatorio dirigido a los responsables de realizar el Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de las Entidades Públicas y Privadas.

Ahora bien, con el objeto de determinar los sujetos de las disposiciones normativas contenidas en el señalado Decreto, es necesario traer a colación el Artículo 2.3.1.5.1.2.1.-Ámbito de aplicación. - que se expresa en los siguientes términos:

*“El presente capítulo aplica a todas las entidades públicas y privadas, que desarrollen sus actividades en el territorio nacional, encargadas de la prestación de servicios públicos, que ejecuten obras civiles mayores o que desarrollen actividades industriales o de otro tipo que puedan significar riesgo de desastre debido a eventos físicos peligrosos de origen natural, socio-natural, tecnológico, biosanitario o humano no intencional.*

*Parágrafo. -La elaboración e implementación del PGRDEPP aplicable a las entidades descritas en el ámbito de éste capítulo, deberá desarrollarse mediante la articulación, el fortalecimiento y el mejoramiento de los sistemas de gestión que puedan ser implementados por la entidad.”* (Subrayas fuera de texto)

**De las Tasas Retributivas, Compensatorias y por Uso del Agua.**

Que los artículos 42 y 43 de la Ley 99 de 1993 establecieron las Tasas Retributivas, Compensatorias y por Utilización de Aguas, en los siguientes términos:

*“Tasas Retributivas y Compensatorias. La utilización directa o indirecta de la atmósfera, del agua y del suelo, para introducir o arrojar desechos o desperdicios agrícolas, mineros o industriales, aguas negras o servidas de cualquier origen, humos, vapores y sustancias nocivas que sean resultado de actividades antrópicas o propiciadas por el hombre, o actividades económicas o de servicio, sean o no lucrativas, se sujetará al pago de tasas retributivas por las consecuencias nocivas de las actividades expresadas. (...)”.*

*“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. (...)”*

Que el Decreto 1076 de 2015, en su Capítulo 6, sección 1 compiló las normas concernientes a la tasa por utilización de aguas, estableciendo que están obligados al pago de aquella 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.

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

Que el mismo Decreto, en la Sección 1 del capítulo 7 Tasas Retributivas por Vertimientos Puntuales al Agua, del Título 9 Instrumentos Financieros, Económicos y Tributarios, compiló las normas que reglamentan la tasa retributiva por la utilización directa e indirecta del agua como receptor de los vertimientos puntuales y el procedimiento para su cálculo y cobro a los usuarios pasivos de este gravamen ambiental.

**CONSIDERACIONES TÉCNICAS DE ESTA AUTORIDAD**

Que una vez analizada la información presentada por la solicitante de la licencia ambiental y con la información verificada en campo, esta entidad emitió el concepto técnico 3744 del 12 de julio de 2018, el cual señaló lo siguiente:

**“ASPECTOS GENERALES DEL PROYECTO**

**DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

**Objetivo del proyecto**

*El objetivo del proyecto es realizar el dragado en dos (2) sectores del canal de acceso (Sector 1: Desde el K0+400 hasta el K0+870 y Sector 2: Desde el K2+650 hasta el K3+573) hasta alcanzar una profundidad de 6,5 metros (mediante el cual se dragará un volumen de 308.112 m<sup>3</sup>), así como la construcción de una nueva estructura del muelle.*

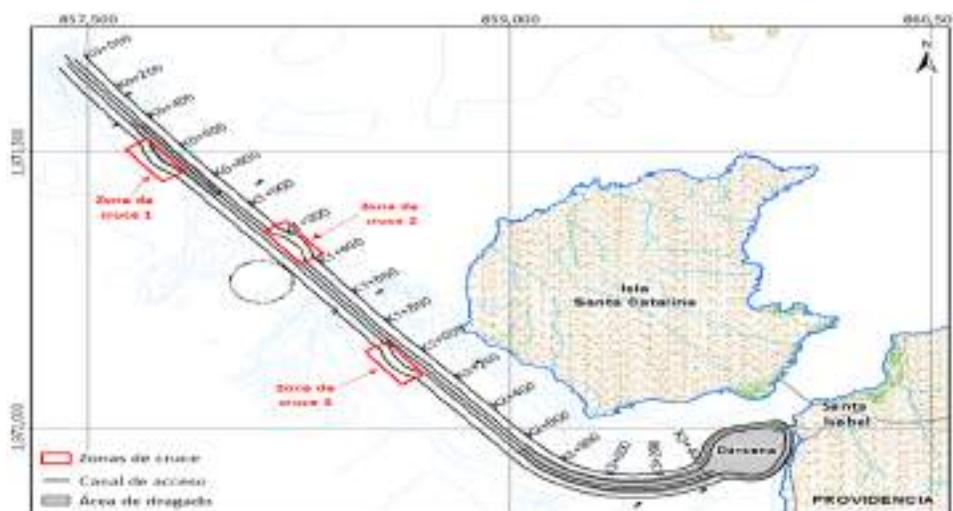
**Localización**

*El proyecto se localiza en el municipio de Providencia y Santa Catalina, en el Departamento del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina Isla, localizado al sur occidente del mar caribe, Noroeste de la República de Colombia.*

*(Ver Figura “Localización del proyecto “Dragado de Profundización del Canal de Acceso al Puerto de Providencia”, en el concepto técnico 3744 del 12 de julio de 2018).*

*A continuación, se listan las coordenadas de localización de los diferentes componentes del proyecto:*

**Figura. Componentes del proyecto**



Fuente: EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017

**Tabla. Coordenadas del eje del canal.**

VERTICE	MAGNA SIRGAS Origen OESTE OESTE
---------	---------------------------------

**"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL"**

	<b>ESTE</b>	<b>NORTE</b>
1	857.438,16	1.973.992,37
2	857.579,06	1.973.786,24
3	857.845,93	1.973.418,37
4	858.230,11	1.972.929,22
5	858.537,38	1.972.512,14
6	858.708,11	1.972.307,10
7	859.086,37	1.971.827,03
8	859.100,16	1.971.813,02
9	859.114,51	1.971.799,58
10	859.129,39	1.971.786,73
11	859.144,78	1.971.774,50
12	859.160,65	1.971.762,89
13	859.176,98	1.971.751,94
14	859.193,73	1.971.741,66
15	859.210,89	1.971.732,07
16	859.228,43	1.971.723,18
17	859.246,31	1.971.715,00
18	859.264,50	1.971.707,56
19	859.282,99	1.971.700,86
20	859.301,73	1.971.694,91
21	859.320,69	1.971.689,73
22	859.339,85	1.971.685,32
23	859.359,17	1.971.681,69
24	859.378,62	1.971.678,84
25	859.398,18	1.971.676,79
26	859.417,79	1.971.675,52
27	859.437,45	1.971.675,06
28	859.457,11	1.971.675,39
29	859.476,73	1.971.676,51
30	859.496,30	1.971.678,43
31	859.515,77	1.971.681,14
32	859.535,12	1.971.684,63
33	859.554,31	1.971.688,91
34	859.573,31	1.971.693,96
35	859.592,09	1.971.699,77
36	859.610,62	1.971.706,34
37	859.628,87	1.971.713,66
38	859.646,80	1.971.721,70
39	859.664,40	1.971.730,47
40	859.679,97	1.971.738,99
41	859.695,22	1.971.748,08
42	859.710,13	1.971.757,72
43	859.724,68	1.971.767,90
44	859.847,43	1.971.855,14

Fuente: EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017

**Tabla. Coordenadas Sitio Disposición Material Dragado**

<b>VERTICE</b>	<b>MAGNA SIRGAS Origen OESTE OESTE</b>	
	<b>ESTE</b>	<b>NORTE</b>
1	855.245,26	1.976.199,94
2	855.045,26	1.976.199,94
3	855.045,26	1.976.449,94
4	855.245,26	1.976.449,94

Fuente: EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017

**Tabla. Coordenadas Muelle Existente**

<b>VERTIC E</b>	<b>MAGNA SIRGAS Origen OESTE OESTE</b>	
	<b>ESTE</b>	<b>NORTE</b>
1	860.024,27	1.972.012,13
2	859.938,86	1.971.970,99
3	859.935,17	1.971.980,00

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

VERTICE E	MAGNA SIRGAS Origen OESTE OESTE	
	ESTE	NORTE
4	860.018,99	1.972.020,16

Fuente: EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017

**Tabla. Coordenadas Etapa I del Nuevo Muelle de Providencia**

VERTICE	MAGNA SIRGAS Origen OESTE OESTE	
	ESTE	NORTE
1	859.902,46	1.971.934,30
2	859.895,96	1.971.947,82
3	859.968,07	1.971.982,47
4	860.002,83	1.971.999,18
5	859.998,53	1.972.008,24
6	860.015,66	1.972.016,47
7	860.025,20	1.971.996,62
8	859.973,26	1.971.971,66
9	859.974,56	1.971.968,95

Fuente: EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017

**Tabla. Coordenadas Etapa II del Nuevo Muelle de Providencia**

VERTICE	MAGNA SIRGAS Origen OESTE OESTE	
	ESTE	NORTE
1	859.902,46	1.971.934,30
2	859.895,96	1.971.947,82
10	859.888,86	1.971.944,41
11	859.870,10	1.971.870,96
12	859.884,64	1.971.867,25
13	859.901,67	1.971.933,92

Fuente: EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017

**Tabla. Zonas de Cruce**

ZONA	MAGNA SIRGAS Origen OESTE OESTE	
	ESTE	NORTE
Zona de cruce 1	857.719,61	1.973.558,43
	857.835,78	1.973.398,92
Zona de cruce 2	858.154,94	1.973.057,31
	858.270,77	1.972.907,79
Zona de cruce 3	858.570,40	1.972.441,24
	858.692,57	1.972.294,51

Fuente: EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017

**Tabla. Zona de Fondeo**

ZONA	COORDENADAS PLANAS MAGNA SIRGAS Origen OESTE OESTE	
	NORTE	ESTE
Fondeo N° 1	1972814.254	857953.2005
	1972955.65	858137.8306
	1972774.574	858274.4867
	1972634.292	858089.6477

Fuente: EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017

**Infraestructura, obras y actividades**

A continuación, se lista la infraestructura, obras y actividades del proyecto “Dragado de profundización del canal de acceso al puerto de Providencia”:

**Tabla. Infraestructura y/u Obras que hace parte del proyecto.**

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO	EXTENSIÓN	DESCRIPCIÓN
-----	---------------------------	--------	-----------	-------------

## "POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL"

		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (m)	LONGITUD (m)	PUNTO
1	Dragado Canal de Acceso y Dársena de Giro		X			<p>Se identifican 2 sectores de dragado:            -Sector 1: Desde el K0+400 hasta el K0+870.            -Sector 2: Desde el K2+650 hasta el K3+573 y dársena de maniobras.</p> <p>Con el diseño de las áreas a dragar se calculó los siguientes volúmenes aproximados de dragado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Canal de acceso: 85.545 m<sup>3</sup>.</li> <li>▪ Dársena maniobras: 222.567 m<sup>3</sup></li> <li>▪ Total dragado: 308.112 m<sup>3</sup></li> </ul> <p>Por sectores el Volumen de dragado es estimó así:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sector 1: 8.050 m<sup>3</sup></li> <li>▪ Sector 2: 300.062 m<sup>3</sup></li> </ul> <p>ESPECIFICACIONES DE DISEÑO DEL CANAL Y DARSENA DE MANIOBRAS            PROFUNDIDAD: 6.5 m ± 0.30 m tolerancia            BASE MENOR: 40m            TALUD 1:4            BASE MAYOR: entre 92 y 94.50 m (Incluye tolerancia de dragado).            LONGITUD: 3573 m            ÁREA DARSENA: 80.114,4 m<sup>2</sup> (Forma irregular)</p> <p>Debe tenerse en cuenta que por seguridad y en algunos sectores, se puede tener una variación por tolerancias horizontal de 1.25 metros a cada costado del canal y una tolerancia vertical de profundización de 0.30 metros.</p>
2	Zonas de cruce		X	190m x 66m		<p>El canal requiere de tres (3) zonas que brinden mayor versatilidad en la entrada y salida de buques, y en el cruce de buques que transportan combustible sin poner en riesgo la navegación sobre este y como tal al puerto. La estimación de las zonas de cruce se implementó de acuerdo con el tipo de canal, siendo evaluado por las potencialidades de comercio marítimo del Archipiélago y las características provistas de tráfico marítimo, estableciéndolo como un canal univial de doble sentido.</p>
3	Zonas de fondeo		X			<p>Para el caso de Providencia para un solo buque, la zona de fondeo tendrá un diámetro de 225 metros. Es importante tener en cuenta que debido a que el canal es muy corto y las condiciones morfológicas de la zona son adecuados, esta misma zona de fondeo deberá permitir una zona de giro.</p>
4	Nuevo muelle de atraque		X			<p>El diseño adoptado, para la Etapa I es un muelle con concreto apoyado sobre pilotes hincados, con vigas y placa en concreto, similar al existente. Estará compuesto por una plataforma de acceso tipo puente vehicular de concreto reforzado. La segunda Etapa de construcción consiste en otra estructura similar de atraque orientada a 130° aproximadamente del eje de la estructura de la primera etapa y una piña de amarre para los barcos de mayor eslora.</p> <p>(Ver Figura "Vista en planta nuevo muelle", en el concepto técnico 3744 del 12 de julio de 2018).</p>

## "POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL"

				<p><b>Etapa I. Plataforma de acceso</b>  La plataforma de acceso al muelle se divide en dos tramos.</p> <p><b>Tramo 1.</b> El primer tramo corresponde a la reconstrucción de parte del muelle existente, el acceso seguirá realizándose por el actual trazado, donde se reutilizará el primer módulo del muelle existente desde ABS +0.00 hasta ABS +5.00m que se encuentra en buenas condiciones, a partir de ABS +5.00m hasta ABS +30.65m, la actual plataforma se demolerá para construir un módulo de 6.25 m y un puente en concreto reforzado de 19.00 m.</p> <p>El primer tramo está comprendido por una sección de cinco (5) vigas en concreto reforzado y un tablero en concreto de 0.25 m de espesor, las vigas tienen una altura total de 0.55 m, de sección rectangular con ancho de 0.40 m, similar a la existente ya que se debe conservar en este módulo la misma configuración actual, por lo que las vigas longitudinales se apoyaran en la viga cabezal existente. El segundo tramo, de 19.05 m de luz está comprendido por una sección de cuatro (4) vigas y un tablero en concreto reforzado, las vigas tienen una altura total de 1.35 m (incluida la losa), de sección 0.50 m de espesor.</p> <p>Además, está compuesto por apoyos al inicio y al final del puente, los apoyos conforman un pórtico de un ancho total de 10.00 m; compuesto por cinco (5) pilotes cuadrados de 40 x 40 cm de sección transversal hincados a una profundidad de 19 m hasta el lecho rocoso, sobre los cuales se funde una viga cabezal de 1.00 m de ancho por 0.90 m de altura, donde descansan las vigas de longitudinales del puente.</p> <p><b>Tramo 2.</b> El segundo tramo corresponde a la construcción de una pasarela, con tres secciones de puentes en concreto reforzado de 19.00 m de luz y 12.00 m de ancho, para una longitud total de 57.00 m  Cada puente está comprendido por cinco (5) vigas en concreto reforzado y un tablero en concreto, las vigas tienen una altura total de 1.35 m, de sección rectangular con ancho de 0.50 m.  La subestructura del puente está compuesta por apoyos al inicio, intermedios y al final del puente por medio de pilas aperticadas en concreto reforzado de un ancho total de 12.00 m; las pilas están conformadas por seis (6) pilotes cuadrados de 40 x 40 cm de sección transversal hincados a una profundidad de 19 m hasta el lecho rocoso, sobre los pilotes se funde una viga cabezal de 1.00 m de ancho por 0.90 m de altura, sobre la cual descansan las vigas de longitudinales del puente.</p> <p><b>Etapa 2. Ampliación del muelle</b> Se proyecta la construcción de una plataforma de atraque de 80 m de longitud por 15 m de ancho, está conformada por pilotes hincados de 40 cm x 40 cm de sección transversal, con una longitud de 19 m, separados cada 4.80 m en el sentido longitudinal y cada 2.95 m en el sentido transversal para un total de 85 pilotes.</p> <p><b>Zonas de atraque y zarpe.</b> Durante la operación del muelle, construida la etapa 1, se tendrán posiciones de atraque en el costado norte y sur. Dependiendo del tipo de buque, se podrán habilitar de 2 hasta 4 posiciones de atraque. Para el zarpe se hará hacia el costado sur del muelle con marcha atrás y haciendo la ciaboga dentro de los perímetros de la dársena.</p>
--	--	--	--	--

## "POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL"

					<p><b>Bitas de Amarre</b> Para satisfacer los requerimientos de atraque en el muelle del Terminal Portuario de Providencia, se optó por la utilización de bitas o bolardos tipo "Riñón". Según la estimación del tipo de embarcaciones que se atracarán por los dos costados del muelle, se recomienda la instalación de 9 bitas por cada costado, con un espaciamiento entre bitas de 9,60 metros.</p> <p>Para el puente o pasarela de acceso a la plataforma del muelle se recomienda la instalación de 6 cornamusas por cada costado para el amarre de embarcaciones menores y lanchas de pasajeros.</p> <p><b>Defensas</b> Por las características del muelle y la configuración para el atraque de buques de baja capacidad de maniobra se determinan las defensas tipo V o en Arco, ya que su capacidad de absorción de energía resiste la reacción del buque tipo a la estructura del muelle.</p> <p>Para la distancia de seguridad, cumpliendo con la recomendación y lineamientos del PIANC, y para facilitar el atraque con seguridad de embarcaciones de menor eslora y menor impacto se obtiene una separación de 4.5 m; por lo que se requieren 16 defensas para cada costado del muelle.</p>
5	Zonas de depósito de material de dragado			200m x250m	<p>Para la disposición final del material de dragado del canal de acceso a la isla de Providencia se seleccionó un sitio teniendo en cuenta diferentes factores, entre ellos los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se encuentra en una zona alejada de los ecosistemas estratégicos, asegurando que la pluma de dispersión de sedimentos no las afecte.</li> <li>▪ También se escogió una zona alejada de los caladeros de pesca y sitios de buceo, de manera que la disposición de estos sedimentos no impacte estas actividades.</li> <li>▪ Distancia prudente a la zona de conservación (No Take) establecida por Coralina en la zonificación del Área Marina Protegida mediante Acuerdo 25 de 2005.</li> </ul> <p>El sitio establecido se localiza en las coordenadas contenidas en la Tabla 1A.</p>

Fuente: Adaptado por el Grupo Evaluador, a partir de la información contenida en el EIA con número de radicación 2017101664-1-000 de noviembre 22 de 2017

**Tabla. Actividades que hacen parte del proyecto.**

EN RELACION CON EL DRAGADO	
No.	ACTIVIDAD Identificación de la zona de dragado
1	<p><b>DESCRIPCIÓN</b></p> <p>A partir de la batimetría inicial, el diseño del canal de acceso y la dársena de maniobras necesaria para el atraque y zarpe de las embarcaciones, se identifican 2 sectores de dragado</p> <p>Sector 1: Desde el K0+400 hasta el K0+870.</p> <p>Sector 2: Desde el K2+650 hasta el K3+573 y dársena de maniobras.</p> <p>Las áreas a dragar (Dársena de maniobras y canal), serán objeto de un levantamiento batimétrico previo al inicio de actividades, que permita realizar un replanteo de las zonas a dragar, evaluando y corroborando los volúmenes de corte de acuerdo a los requerimientos de los buques de diseño.</p>
	<p><b>ACTIVIDAD</b></p> <p><b>Dragado del Canal de Acceso y de la Dársena de Giro</b></p>

## "POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL"

1	<p><b>DESCRIPCIÓN</b>  <i>Movilización de equipos</i>  <i>El contratista del dragado desplazará los equipos al sitio del proyecto; los equipos asignados a las obras de dragado y re-impulsión del material a través de tuberías, al igual que cualquier otro equipo de apoyo utilizado para cumplir con el alcance de las obras a ejecutar deben cumplir con una inspección previa que garantice su adecuado funcionamiento. Estos equipos serán sometidos a una evaluación pre-operacional cada vez que la interventoría y/o el cliente lo exijan, según el plan de calidad y de mantenimiento establecido previo al inicio de actividades.</i></p>
2	<p><b>DESCRIPCIÓN</b>  <i>Preparación, señalización y balizaje de la zona de trabajo</i>  <i>Antes de iniciar el dragado de la ampliación del canal de acceso se dispondrá de la debida señalización del área marina del proyecto, acatando las normas y recomendaciones de DIMAR al respecto (boyas, luminarias, señalización de la tubería, entre otras) y de los estándares dados para el sistema de balizamiento marítimo por el IALA (International Association of Lighthouse Authorities) o AISM (Asociación Internacional de Señalización Marítima). Se tendrá en cuenta la necesidad de permitir el tránsito de las embarcaciones marítimas usuarias del canal de acceso a Providencia, mediante coordinación de ventanas de paso con las autoridades correspondientes. Previo al inicio de la ejecución de las actividades de dragado, se establecerá un protocolo de comunicaciones entre el Contratista y la Capitanía de Puerto, que permita establecer, programar dichas ventanas y generar alertas tempranas cuando se requiera la navegación de embarcaciones específicas por fuera de los horarios establecidos.</i></p>
3	<p><b>DESCRIPCIÓN</b>  <i>Posicionamiento, emplazamiento y desplazamiento de la draga.</i>  <i>La precisión del dragado se asegura por medio del sistema de posicionamiento satelital en tiempo real que ubica la embarcación de forma precisa. Luego, se realiza el emplazamiento de la draga mediante un par de puntales que se sumergen y se anclan en el lecho dándole estabilidad a la operación de la draga. Para el desplazamiento, la draga realiza una serie de movimientos controlados como se explica a continuación: Un primer puntal es hincado en el lugar deseado mientras el segundo permanece elevado sobre el lecho; posteriormente, el segundo puntal se hinca a una cierta longitud adelante del primer poste, logrando el avance de la embarcación. Este proceso se repite tantas veces como se desee avanzar.</i></p>
4	<p><b>DESCRIPCIÓN</b>  <i>Extracción del material del lecho marino (Dragado).</i>  <i>Durante la ejecución del proyecto se utilizará una draga de succión y corte; una vez ubicada la draga sobre la zona de trabajo, sumerge el cabezal hasta alcanzar el fondo del lecho marino a dragar. Luego de sumergido el cabezal, este mediante movimiento rotacional, corta y/o succiona el material a dragar. A su vez, el material es bombeado hacia la superficie de la embarcación a través de una tubería dentro del brazo de corte y transportado al interior de la tubería de descarga hasta el sitio de disposición; para cubrir el área a dragar, el movimiento lateral del cabezal de corte se logra mediante un cable guía hincado a lado y lado de la draga.</i>  <i>Para el bombeo del material de dragado hasta el sitio de botadero, se utilizará tubería HDPE (según disponibilidad en el momento de la ejecución de las actividades de dragado, podrá ser de acero o de hierro, o cualquier otro tipo de material disponible en el momento de las operaciones de dragado) que garantice las condiciones de presiones y caudales requeridas por el equipo de dragado.</i>  <i>En caso de ser necesario podrá emplearse barcazas para transporte de material y en vez de emplear tubería; esta tubería estará unida a accesorios que garanticen la flotabilidad y la señalización de la misma, con el objeto de garantizar la visibilidad y la reducción de esfuerzos por formación de catenarias entre tramos de tuberías.</i>  <i>En caso de requerirse, se instalará entre la draga y el sitio de descarga del material dragado, una bomba de reimpulsión (bomba booster) que permita garantizar la presión y caudal del fluido bombeado, asegurando de esta manera los rendimientos esperados durante la ejecución del proyecto; este sistema de re-bombeo, puede ser desplazado según los requerimientos de impulsión requeridos por el contratista.</i>  <i>Para la ejecución del dragado en la ampliación del canal de acceso al puerto de Providencia se estima que se ejecutará en jornada única de 11 horas diarias continuas (8 de dragado y 3 de actividades operacionales, mantenimientos u otros o en ocasiones 11 continuas solo de dragado).</i></p>
	<p><b>ACTIVIDAD</b>  <b>Depósito del Material Dragado</b></p>
1	<p><b>DESCRIPCIÓN</b>  <i>La profundidad de la tubería de descarga (en caso de emplear esta técnica) será de 50 metros, medidos desde la lámina de agua. Con esta medida se garantiza un menor rango de afectación al disminuir la pluma de dispersión de sedimentos, según modelación.</i>  <i>El control de descarga del material será realizado por el inspector de dragado, quien verificará mediante sistema de posicionamiento de alta precisión que los equipos y/o tubería de descarga se ubiquen dentro del área de depósito y dará el visto bueno para proceder con el vertido del material.</i></p>
	<p><b>ACTIVIDAD</b>  <b>Dragado de Mantenimiento</b></p>

## "POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL"

1	<p><b>DESCRIPCIÓN</b> Se proyecta que el volumen de dragado de mantenimiento será de 55422 m3 y deberá ejecutarse cada 10 años; no obstante, se realizará según sea requerido. El método de dragado será el mismo que el definido para las actividades de dragado de profundización.</p>
<b>EN RELACION CON EL MUELLE</b>	
	<p><b>ACTIVIDAD</b> <b>Acopio de Materiales y Campamentos</b></p>
1	<p><b>DESCRIPCION</b> Durante la construcción del nuevo muelle va a ser necesario traer hacia la isla de Providencia gran parte del material a utilizar, entre estos materiales se encuentran los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Agregados para fabricación del concreto (Piedra, Arena, Agua, Cemento Portland tipo 1)</li> <li>-Barras de acero de refuerzo.</li> <li>-Tuberías de acero para fabricación de pilote.</li> <li>-Tuberías para camisas temporales</li> <li>-Defensas</li> <li>-Bitas</li> <li>-Material varios instalaciones eléctricas e iluminación.</li> </ul> <p>Estos materiales serán descargados en el muelle existente en la isla de Providencia y serán transportados a la zona de acopio de materiales y campamento temporal cerca al muelle; este sitio servirá como oficina, áreas de acopio de materiales, fabricación de elementos (en caso de requerirse) y campamento.</p> <p>Esta área designa estará compuesta por las siguientes secciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Batería de Baños</li> <li>-Área de almacenamiento de materiales</li> <li>-Vestier</li> <li>-Área Multipropósito</li> <li>-Almacén</li> <li>-Oficina de Interventoría</li> <li>-Oficina del Contratista</li> <li>-Carreteable provisional</li> </ul> <p>(Ver Figura "Esquema distribución área acopia y campamento", en el concepto técnico 3744 del 12 de julio de 2018).</p>
	<p><b>ACTIVIDAD</b> <b>Construcción de nueva cimentación (Pilotes hincados metálicos o prefabricados en concreto o pre-excavados y fundidos in-situ)</b></p>
1	<p><b>DESCRIPCION</b> Para la construcción de la cimentación del nuevo muelle de Providencia, el contratista podrá utilizar cualquiera de los métodos descritos a continuación, o una combinación de ellos. La definición del sistema de construcción de la cimentación dependerá de las condiciones del mercado, disponibilidad de equipos y costos de movilización de equipos hacia la isla de Providencia.</p> <p>A. Pilotes metálicos hincados Consiste en el suministro, fabricación e hincado de la tubería metálica para la construcción de la nueva cimentación del muelle Providencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Suministro Se transportará la tubería hasta el lugar de ejecución de la obra verificando las condiciones externas que indiquen que no haya dobleces ni muestra de desgaste externo por acción de elementos químicos o agentes atmosféricos.</li> <li>-Fabricación Se ensamblarán los tubos para constituir elementos con las longitudes, secciones transversales y dimensiones de acuerdo con lo indicado en los planos de diseño del muelle. Los tubos que se ensamblarán deberán estar rectos, sin abolladuras y sin defectos visibles apreciables.</li> <li>-Hinca Se trasladará la tubería metálica hasta el sitio de hinca. Previamente, con ayuda de la topografía y con sistemas de geo posicionamiento, se establece la ubicación y el eje donde debe ubicarse el pilote para la hinca, según coordenadas establecidas en el diseño.</li> </ul> <p>B. Pilotes prefabricados en concreto, hincados Consiste en prefabricación, transporte e hincado de los pilotes en concreto para la construcción de la nueva cimentación del muelle Providencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Prefabricación</li> </ul>

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

	<p>Se prepara una superficie en tierra o sobre barcasas que será utilizada como patio de prefabricados. Los moldes se podrán formar a base de tableros modulares de madera, concreto o metálicos. Utilizando estos se podrá dar al pilote la sección requerida. Estos deberán soportar el proceso de vaciado de concreto y vibrado. Se podrían utilizar desencofrantes ecológicos.</p> <p>Se deberá tener especial cuidado con el curado del concreto; una vez el pilote alcance el 70% de su resistencia final, se desencofrará y el pilote se acopiará en la zona de materiales hasta que sea transportado a su ubicación de hinca.</p> <p>-Transporte</p> <p>Se transportará el pilote de concreto prefabricado utilizando equipos, plataforma o vehículos que garanticen el correcto traslado e integridad del pilote durante todo su movimiento.</p> <p>-Hinca</p> <p>Previamente, con ayuda de la topografía y con sistemas de geo posicionamiento, se establece la ubicación y el eje donde debe ubicarse el pilote prefabricado para la hinca, según coordenadas establecidas en el diseño. Una vez asegurada la posición del pilote, se utilizará una grúa para el izaje del pilote prefabricado y se colocará dentro de una guía que impide que se desplace durante la hinca. Se hincará en forma continua, hasta que se haya alcanzado la profundidad diseñada y/o se presente un rechazo debido a la dureza del estrato en punta. Se movilizan los equipos para repetir este procedimiento en el próximo pilote a hincar.</p> <p>C. Pilote fundido in-situ</p> <p>Consiste en la pre excavación y vaciado del concreto del pilote para la construcción de la nueva cimentación del muelle Providencia.</p> <p>-Preexcavación del pilote</p> <p>Esta actividad, podrá ser ejecutada apoyando los equipos en tierra firme o en la pasarela del muelle existente. También podrán ubicarse los equipos sobre plataformas flotantes bongos o barcasas y para su desplazamiento podrán utilizar remolcadores o lanchas con la suficiente potencia para ejecutar estos movimientos dentro del área de influencia del muelle en construcción. Se deberá introducir una camisa en acero de diámetro superior al pilote diseñado o su equivalencia para pilotes preexcavados circulares. La tubería deberá ir tan profunda hasta que se encuentre un estrato competente donde no se requiera estabilizar las paredes de la perforación.</p> <p>Luego de estabilizar la perforación, se comienza con la actividad de excavación utilizando un equipo de perforación (Grúa con Herramientas de perforación, Piloteadora tipo Kelly, Piloteadora tipo tornillo sinfin), hasta completar la profundidad de diseño. El material producto de excavación deberá ser retirado del sitio de obra. Se deberá verificar, mediante herramientas en los equipos que la profundidad final sea la indicada en los planos de diseño de longitudes de cada pilote.</p> <p>Una vez alcanzada y aprobada la excavación del pilote por el interventor o gestor responsable del proyecto, se procede a instalar las canastas de acero de refuerzo previamente armadas y amarradas en superficie. Después, se procede a introducir la tubería tipo tremie, en el interior del pilote, para realizar el vaciado del concreto. Este se bombea desde la superficie y a medida que el concreto va subiendo en la perforación del pilote, se podrá ir retirando la camisa de acero temporal.</p> <p>Se movilizan los equipos hacia el próximo pilote a preexcavar y vaciar.</p>
	<p><b>ACTIVIDAD</b> <b>Construcción de superestructura (prefabricada o fundida in situ)</b></p>
1	<p><b>DESCRIPCION</b></p> <p>Se le llamará superestructura a toda estructura que no sea considerada cimentación en este documento, es decir, todo elemento diferente a los pilotes. Entiéndase superestructura como los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Viga cabezal</li> <li>-Vigas longitudinales y transversales</li> <li>-Losa de muelle</li> <li>-Bordillos</li> </ul> <p>La fabricación de estos elementos podrá ser in situ o prefabricando en patio o barcasas.</p> <p>A. Fabricación de elementos in situ</p> <p>B. Prefabricación de elementos de superestructura</p>
	<p><b>ACTIVIDAD</b> <b>-Demolición de estructuras existentes (losa, cimentación y manejo de materiales)</b></p>
	<p><b>DESCRIPCION</b></p> <p>Una vez habilitada la plataforma del nuevo muelle y la vía provisional de acceso, se procederá a la demolición del muelle existente, retiro de elementos de la superestructura, retiro de escombros del antiguo muelle que se encuentra sumergido bajo el muelle existente y retiro hasta la profundidad de dragado de los pilotes existentes.</p> <p>El primer módulo del muelle existente de 5 m de largo se reutilizará en la propuesta del nuevo muelle.</p> <p>El procedimiento recomendado para la demolición de los elementos del muelle existente de la isla de Providencia es:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Losa de concreto</li> <li>•Desmonte de vigas longitudinales</li> </ul>

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>•Desmonte de vigas cabezales</li><li>•Retiro de los escombros del antiguo muelle</li><li>•Desmonte de pilotes</li></ul> |
|---|

**Manejo y disposición de materiales sobrantes de excavación, y de construcción y demolición**

Respecto a este aspecto, la Gobernación manifiesta que los escombros o productos de demolición del concreto, una vez separado el acero, se podría vender por peso a empresas licenciadas ambientalmente que lo requieran, pero los demás residuos sólidos generados durante la ejecución de las obras de la construcción del muelle de Providencia, serán almacenados y entregados a un tercero debidamente acreditado, en caso que no exista un lugar autorizado en el municipio para la disposición de escombros, estos se almacenarán y se transportarán a la isla de San Andrés o a las poblaciones costeras cercanas, con previa autorización a de la interventoría, el sitio de disposición deberá contar con las respectivas licencias ambientales.

**Residuos peligrosos y no peligrosos**

En relación con la operación diaria de la maquinaria, ésta puede generar residuos peligrosos como recipientes, estopas, guantes, filtros de equipos y otros elementos contaminados con combustible y aceites, los cuales serán almacenados en canecas. Para su disposición final se contratará con una empresa autorizada y especializada en el manejo de esta clase de residuos a quien se le exigirá los respectivos certificados de disposición final.

**CONSIDERACIONES SOBRE LA DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

Una vez revisada y analizada la información relacionada con la descripción del proyecto “Dragado de Profundización del Canal de Acceso a Providencia”, esta Autoridad Nacional se pronuncia bajo los siguientes términos:

**En relación con los términos de referencia para la elaboración del EIA**

Es preciso aclarar qué, el Estudio de Impacto Ambiental entregado por la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina dentro del trámite de licenciamiento ambiental del proyecto “Dragado de profundización del canal de acceso al puerto de Providencia”, se elaboró con base en los términos de referencia para las actividades de dragados de profundización de los canales de acceso a puertos marítimos de gran calado, identificados con el código PU-TER-1-01 y acogidos mediante la Resolución 1272 de junio 30 de 2006 por el entonces MADS; lo anterior teniendo en cuenta que mediante oficio con radicado ANLA 2016058038-2-000 del 14 de septiembre de 2016, esta Autoridad Nacional le estableció dichos términos a la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina para la elaboración de dicho proyecto.

**En relación con la descripción de las obras y actividades del proyecto**

El proyecto involucra no solo la ejecución del dragado en dos (2) sectores del canal de acceso que presentan profundidades menores a 1.36 m, sino también la construcción de un nuevo muelle y la demolición del antiguo.

Los dos sectores a dragar se localizan en el K0+400 hasta el K0+870 y en el K2+650 hasta el K3+573 y buscarán una profundidad de 6.5 m, un ancho de solera (o base del canal) de 40 m, con taludes 1H:4V, por lo que podrá tener un ancho en la base mayor entre 92 y 94 m; por su parte el nuevo muelle se construirá en concreto reforzado soportado en pilotes, en dos etapas; en la primera se construirá una plataforma de 80 m x 15 m, mientras que la segunda consiste en otra plataforma, orientada a 130° aproximadamente del eje de la estructura de la primera etapa y una piña de amarre de 2.5 m x 2.5 m, la cual se localizará a 15 m del borde de la segunda plataforma.

El EIA propone una zona de campamento, almacenamiento de equipos y/o materiales, y área de fabricación, la cual se ubicará en un costado del sitio de construcción del muelle; en ese sentido, se considera pertinente establecer que en esta área no podrán realizarse actividades de mantenimiento o reparaciones de los equipos, como tampoco el suministro o cambio de combustibles, grasas o aceites, como tampoco se podrá acopiar materiales de escombros o residuales de construcción.

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

*Durante la ejecución tanto del dragado como la construcción del nuevo muelle, se deberá garantizar el normal desarrollo de las actividades comerciales y turísticas desde y hacia la isla de Providencia, contando para ello con el apoyo/coordinación de la Capitanía de Puerto de San Andrés.*

*Esta Autoridad Nacional respecto de la actividad denominada “obras complementarias (Bitas, defensas, barandas, luminarias, etc.)”, requiere que la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina entregue a la ANLA previo al inicio de las actividades, la información relacionada con la descripción, elementos, y equipos que utilizará.*

**En relación con la actividad de dragado**

*Después de analizar la información presentada, se encuentra que los volúmenes estimados de material a dragar se obtuvieron a partir del levantamiento batimétrico realizado en septiembre de 2016 realizado por la firma Bathymetric S.A.S.; en ese sentido y teniendo en cuenta que las condiciones de profundidad pudieron variar de esa fecha hasta el presente, se requiere actualizar las batimetrías de la zona del canal y de la dársena de maniobras; así como la de los volúmenes a dragar.*

*Las actividades de dragado podrán realizarse mediante el uso de dos tipos de equipos, el primero es una draga fija de corte y succión acoplado tuberías para el depósito del material dragado; y el segundo mediante una draga de corte y succión en marcha, utilizando barcas autopropulsadas o no para el transporte y depósito del sedimento dragado; ambos sistemas contarán con equipos de posicionamiento satelital para garantizar siempre, la exactitud en la ubicación de los trabajos.*

*El uso de un equipo u otro dependerá de la disponibilidad de estos al momento de contratarse los trabajos. Respecto a los horarios de trabajo, éste se desarrollará en un tiempo de once (11) horas continuas diarias, la cuales podrán ser ocho (8) de dragado y tres (3) de actividades operacionales, o todas de dragado solamente.*

*Para el caso que se decida realizar el dragado con equipos fijos de dragado y descarga del material dragado a través de tuberías, esta Autoridad considera necesario que se establezcan medidas de manejo que garanticen que la bomba de impulsión (en caso de requerirse), no generará derrame de combustible o cualquier otro tipo de residuo que pudiese contaminar las aguas marinas durante estas actividades.*

*Respecto al dragado de mantenimiento, esta Autoridad Nacional mediante Acta de Información Adicional 81 de septiembre 22 de 2017, solicitó a la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina mediante el requerimiento 1 “Calcular y presentar los volúmenes de sedimentos a dragar cada 13.5 años, y que corresponden a la actividad de mantenimiento de la zona del canal y de la dársena de giro”; en respuesta a dicho requerimiento, en el documento de información adicional entregado bajo radicado 2017101664-1-000 de noviembre 22 de 2017, la Gobernación indicó que en relación con el mantenimiento de la zona del canal que realizó un análisis de las tasas de transporte de sedimentos, para ello utilizó un modelo numérico así como las batimetrías de 1988 y 2012 en dicha zona.*

*El análisis mostró que el modelo no representaba acertadamente las condiciones del fondo; de igual forma este estudio concluyó que la proyección del volumen a dragar por mantenimiento es de 55.422 m<sup>3</sup> cada 10 años, resultado obtenido a partir de la comparación de batimetrías; mientras que por el modelo numérico se estimó que el volumen de sedimento a dragar por mantenimiento es de 97.236,7 m<sup>3</sup> cada 13.5 años; de lo anterior, esta Autoridad Nacional considera que por mantenimiento como máximo se dragarán 97.237,7 m<sup>3</sup> cada 13,5 años y se deberán aplicar las medidas de manejo establecidas, aun cuando esta actividad por sí sola, no requiere licencia.*

*De otra parte, el proyecto contempla varias áreas operativas marítimas, tres (3) zonas de cruce y una (1) de fondeo, de las cuales sólo la Zona de Cruce No. 1 (K0+600) requeriría de dragado; en ese sentido, es preciso recordar a la Gobernación del San Andrés, Providencia y Santa Catalina que estas áreas o zonas deben enmarcarse y localizarse de acuerdo con la zonificación de manejo definidas para el Área Marina Protegida de Sea Flower; como también, estar autorizadas por la DIMAR.*

**En relación con los usos autorizados en el Área Marina Protegida – AMP de la Reserva de la Biosfera SEAFLOWER.**

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

Al respecto, es importante mencionar que CORALINA mediante Acuerdo 025 de agosto 4 de 2005, zonifica cada uno de los sectores del AMP de la Reserva de la Biosfera SEAFLOWER, declarada por el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial bajo la Resolución 0107 de 2005. En ese sentido, la zonificación del AMP establece la zona de “USO ESPECIAL”, definiéndola así:

**Imagen definición Zona de Uso Especial Acuerdo 025 de 2005 CORALINA**

2. **Zona De Uso Especial:** unidad de manejo sostenible aplicable a aquellas áreas en donde se requiere implementar medidas de manejo específicas, por ejemplo, para regular el acceso o el tipo de actividades a permitir en sectores con una alta intensidad de uso, para proteger los recursos naturales; establecer umbrales para la recuperación de especies sobre explotadas o para garantizar la seguridad pública frente a contingencias

Este tipo de zonas podrán establecerse con carácter temporal o permanente dependiendo de la forma en que se definan a través de la reglamentación de los usos AMP. La Autoridad Ambiental establecerá este tipo de zonas y su reglamentación específica, con base en el marco normativo vigente, con el fin de atender situaciones que requieren de una intervención inmediata.

En estas zonas se restringirá el grado de intervención humana a actividades como: investigación, monitoreo, educación ambiental, ecoturismo, recreación de bajo impacto, anclaje, canal de acceso, pesca sostenible, entre otros.

Fuente: Tomado del Acuerdo 025 de 2005 - CORALINA.

Como se puede observar, la zonificación tuvo en cuenta dentro de los usos permitidos el CANAL DE ACCESO a Providencia, clasificándolo como de **uso especial**, por lo que en el artículo segundo del acuerdo se establecen las regulaciones generales de uso para cada una de las zonas, encontrándose para la Zona de Uso Especial, lo siguiente:

**Imagen de la Regulación de la Zona de Uso Especial**

2. **Zonas de Uso Especial**

En estas zonas se restringirá el grado de intervención humana a actividades como: investigación, monitoreo, educación ambiental, ecoturismo, recreación de bajo impacto, anclaje, canal de acceso, pesca sostenible, entre otros.

Las regulaciones generales y específicas de uso de este tipo de esta categoría de zona, se definirá en un plazo no mayor de un (1) año, contado a partir de la entrada en vigencia del presente Acuerdo y se someterán igualmente, a la aprobación por parte del Consejo Directivo. La Corporación como Autoridad Ambiental y Administrativa del AMP, trabajará en conjunto con las diferentes instituciones y grupos de interés en su establecimiento.

Hasta tanto se elaboren las regulaciones generales y específicas de usos se aplicarán con carácter transitorio las establecidas para las zonas de uso general en lo relacionado con las prohibiciones y las formas (permisos y/o autorizaciones) de acceder, utilizar o aprovechar sosteniblemente los ecosistemas y recursos naturales en estas zonas.

Fuente: Tomado del Acuerdo 025 de 2005 - CORALINA.

Respecto de las prohibiciones para la zona de uso especial, el Acuerdo 025 de 2005 define que está permitido previa obtención de permisos, lo siguiente:

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

**Imagen del uso y/o acceso con permiso de la Zona de Uso Especial**

**C. Uso y/o acceso con permiso.**

Para realizar o desarrollar cualquiera de las siguientes actividades se requiere del trámite y obtención del correspondiente permiso o autorización ante la autoridad competente:

- a) Extracción o recolección de recursos marinos asociados a actividades diferentes a las permitidas en el numeral A, para cualquier tipo de actividad que se pretenda desarrollar.
- b) Pesca artesanal e industrial en cualquiera de sus formas.
- c) Pesca industrial para el caso de la excepción prevista para la zona norte.
- d) Proyectos de acuicultura o maricultura en caso que así lo exija la normatividad ambiental nacional o regional (régimen subsidiario- acuerdo del Consejo Directivo y aprobación del Ministerio - vigencia transitoria).
- e) Proyectos de turismo u operación de servicios turísticos en caso que así lo exija la normatividad ambiental nacional o regional.
- f) Investigaciones científicas y/o tecnológicas conforme a la normatividad en esta materia.
- g) Usos tradicionales de los recursos naturales marinos cuando estos no se encuentren cobijados por lo establecido en el inciso B - d), descrito en la sección anterior.
- h) Desarrollo y/o remodelación y/o adecuación y/o operación de obras de infraestructura compatibles con los objetivos de conservación definidos para el AMP y para las Zonas de Uso General, entre otras:
  - Facilidades para la descarga o vertimiento de cualquier tipo de residuos tanto líquidos como sólidos.
  - Construcción, mantenimiento, adecuación y operación de puertos y/o facilidades portuarias.
  - Construcción, mantenimiento o demolición de cualquier tipo de obra de infraestructura que pueda generar impactos ambientales perjudiciales en el AMP.
- i) Desarrollo de proyectos o actividades compatibles con los objetivos de conservación definidos para el AMP y para las Zonas de Uso General, entre otras:
  - Dragados.
  - Vertimientos de residuos líquidos y sólidos (peligrosos o no peligrosos) desde cualquier fuente (móvil, fija o difusa desde tierra o mar).
  - Obras de protección de playas o áreas en riesgo por fenómenos naturales.
- j) Cualquier otra actividad compatible con los objetivos generales de conservación y uso sostenible del AMP y de las Zonas de Uso General que no se encuentren mencionadas o descritas en la sección B.

Fuente: Tomado del Acuerdo 025 de 2005 - CORALINA.

Por su parte, en el artículo cuarto se establece que “CORALINA adelantará las gestiones necesarias ante la Autoridad Marítima para el establecimiento y regulación de rutas de navegación al interior del AMP y de las demás actividades de su competencia, en especial lo relativo a las señalizaciones y designaciones de zonas de fondeo y de amarre.” (Negrilla fuera de texto)

De lo anterior, se concluye que el canal de acceso a Providencia, fue reconocido e incluido por CORALINA como un área marina de uso especial; esta Autoridad Nacional considera importante mencionar que dicho canal, es una hidrovía histórica, la cual ha venido siendo utilizada por las embarcaciones que transportan no solo pasajeros sino también los insumos necesarios como comestibles, equipos, materiales, etc., que ingresan a la isla; en ese sentido, la ANLA con el propósito de verificar esa condición y la ubicación histórica del canal de acceso, solicitó a la Dirección General Marítima – DIMAR, mediante oficio 2018054829-2-000 de mayo 4 de 2018, la entrega de las coordenadas del canal de acceso natural y que sirvió de insumo para el establecimiento de la zonificación de manejo de dicha área; en respuesta, la DIMAR mediante radicado 2018065226-1-000 de mayo 25 de 2018 remitió esa información, y en donde presenta en la siguiente figura.

**Figura. Localización canal de acceso en carta náutica de 1991**

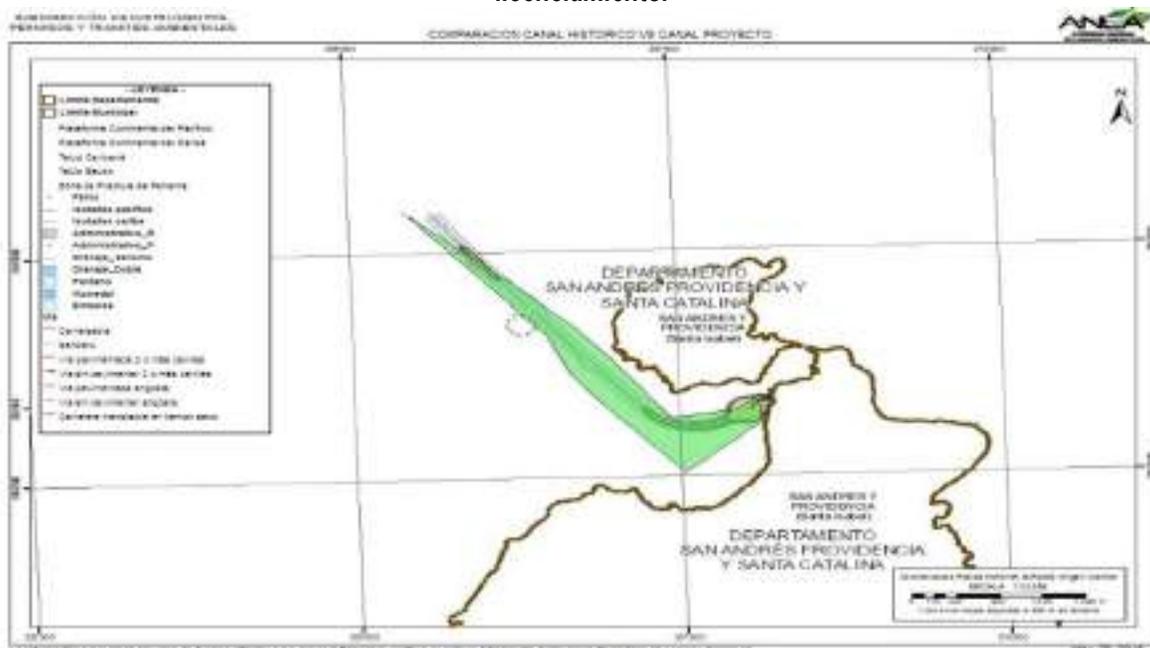


Fuente: Oficio respuesta DIMAR radicado ANLA 2018065226-1-000 de mayo 25 de 2018

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

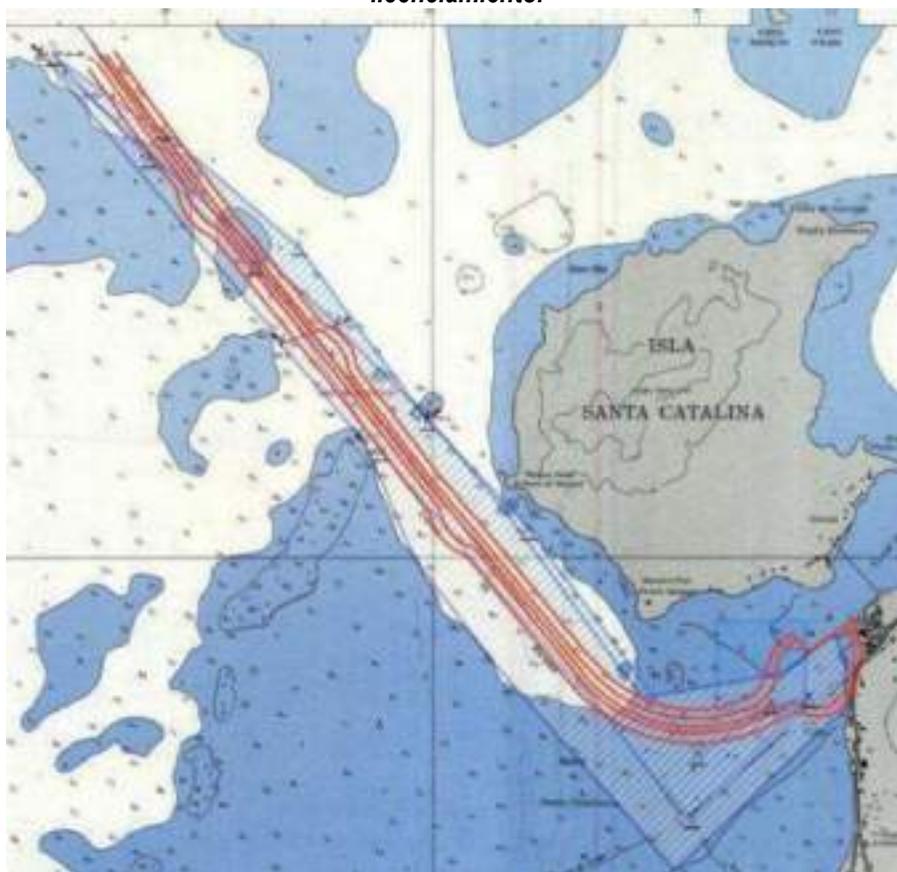
Recibida la respuesta, se procedió a realizar el análisis de la información entregada por la DIMAR en relación con la posición geográfica histórica del canal de acceso natural con las coordenadas entregadas por la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina del área del canal de acceso en la cual se realizará un dragado por tramos y que es objeto del presente trámite de licenciamiento; mostrándose los resultados en las siguientes figuras; este mismo análisis es presentado en el oficio de la DIMAR que fue remitido por el MADS mediante radicado 2018057689-1-000 de mayo 10 de 2018, así como en el oficio de la DIMAR remitido por el INVIAS mediante radicado 2018050130-1-000 de abril 25 de 2018.

**Figura. Localización comparativa Canal de acceso carta náutica de 1991 vs Canal de acceso trámite de licenciamiento.**



Fuente: SIG Web, ANLA. Consultado el 29/05/2018

**Figura. Localización comparativa Canal de acceso carta náutica de 1991 vs Canal de acceso trámite de licenciamiento.**



Fuente: Oficio DIMAR remitido por el MADS mediante radicado 2018057689-1-000 de mayo 10 de 2018.

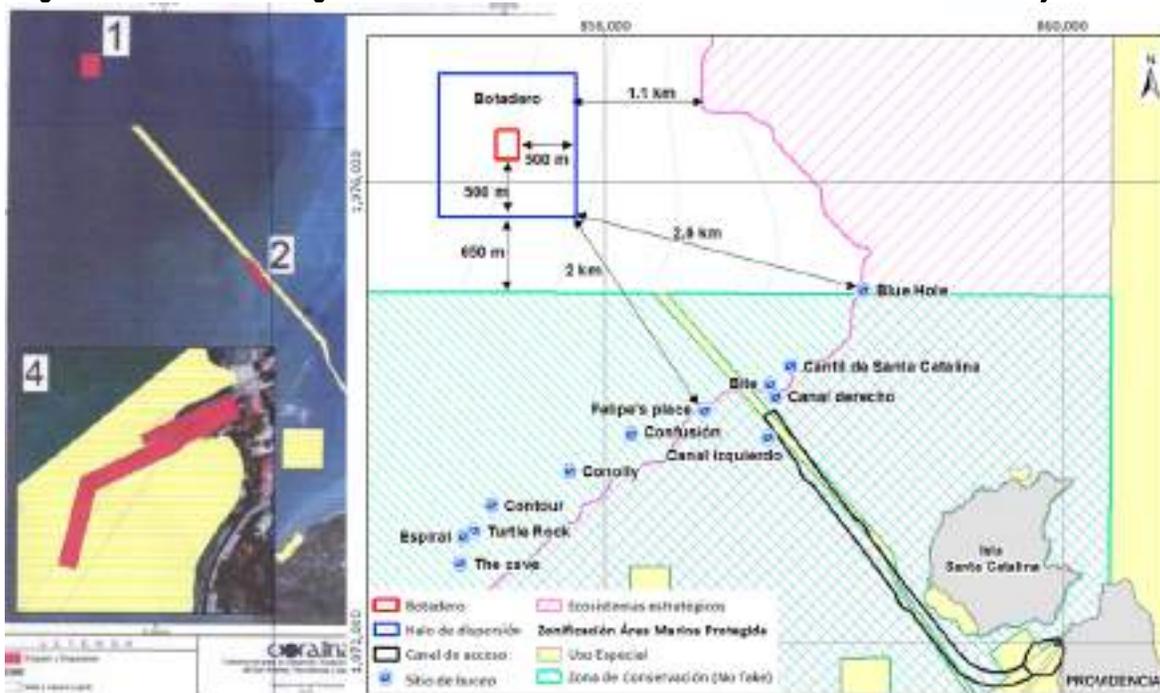
**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

Del análisis anterior, en relación con el canal de acceso, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, desde el punto de vista técnico considera lo siguiente:

- CORALINA identificó e incorporó el área del canal histórico a Providencia, como una zona de uso especial en el Acuerdo 025 de 2005, mediante el cual se zonifican los sectores del AMP de la Reserva de la Biosfera SEAFLOWER.
- CORALINA reconociendo como autoridad competente a la DIMAR, delegó en dicha entidad el establecimiento y regulación de las rutas de navegación, zonas de fondeo y zonas de amarre al interior del AMP.
- La zonificación de manejo ambiental permite en la zona del canal de acceso, la realización de actividades de dragado previa obtención de los permisos correspondientes.
- Cartográficamente existe correspondencia entre el área del canal histórico definido por la DIMAR en su carta náutica de 1991 y el canal navegable objeto del presente trámite de licenciamiento ambiental, solicitado por la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.
- De lo anterior, se puede inferir que las obras que propone realizar la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina en el canal de acceso al puerto de Providencia, se realizarán en un área que tiene un uso autorizado para este propósito.

De otra parte, en la información gráfica entregada por la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina – CORALINA, en el Informe Técnico No. 361 de julio 31 de 2017 mediante radicado ANLA 2017059529-1-000 del 1º de agosto de 2017, se observa que parte de las áreas a dragar cartográficamente se ubican en zona de NO TAKE, lo que va en contradicción con lo analizado anteriormente, dado que como se mencionó, el canal de acceso se zonificó ambientalmente como un área de uso especial.

**Figura. Localización cartográfica del canal de acceso con base en la zonificación de manejo del AMP**

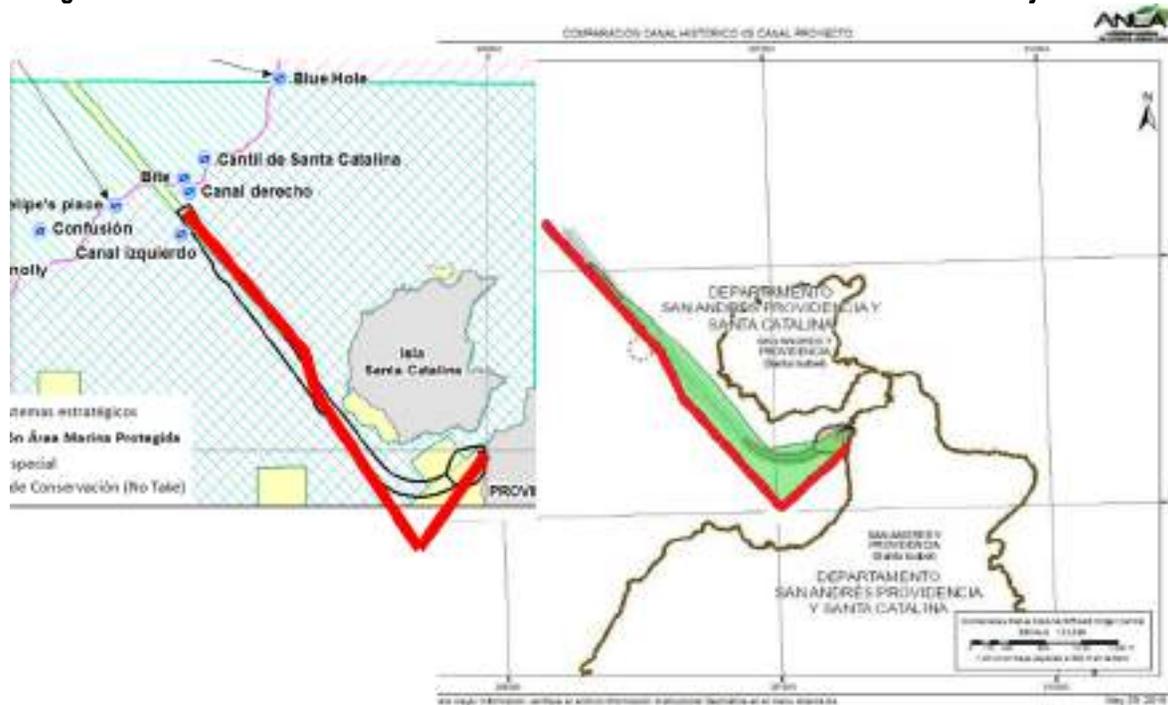


Fuente: Elaborado por Grupo Evaluador

Esta Autoridad Nacional con base en la información cartográfica recopilada dentro del Expediente LA0050-00-2017 relacionada con el trámite de licenciamiento del proyecto, respecto de la localización del canal, considera que el alineamiento definido por CORALINA en la zonificación de manejo podría corresponder o ajustarse al límite oeste del área del canal histórico, tal y como se muestra en la siguiente figura:

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

**Figura. Análisis definición alineamiento del canal de acceso en la zonificación de manejo del AMP**

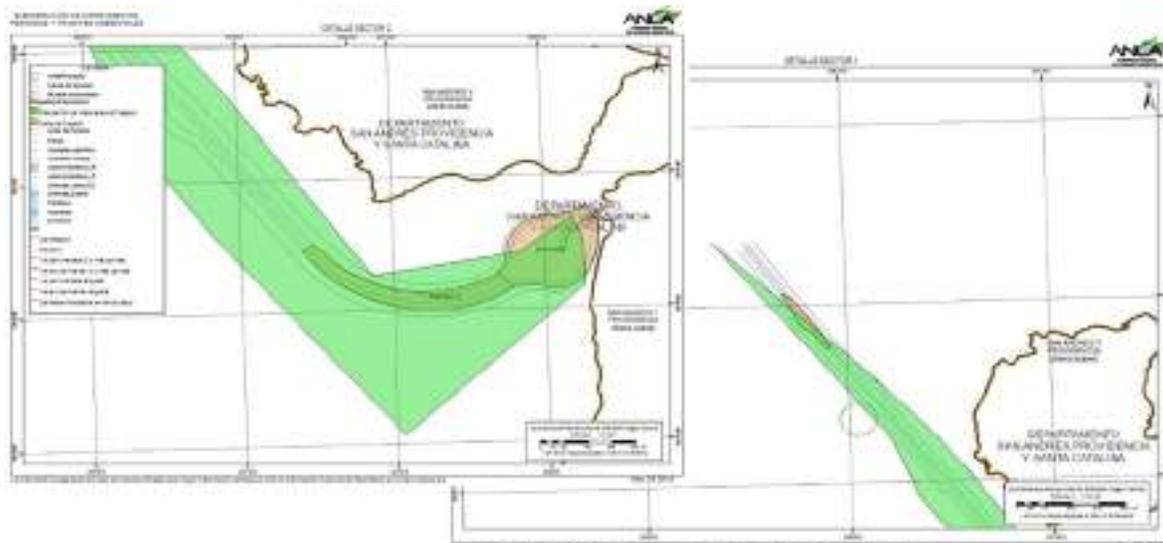


Fuente: Elaborado por Grupo Evaluador

De lo anterior, esta Autoridad Nacional reitera desde el punto de vista técnico que las actividades de dragado del canal de acceso a Providencia, necesarias para garantizar el normal desarrollo de la isla, principalmente el suministro de alimentos, se encuentran definidas y autorizadas en la zonificación de manejo ambiental del AMP Reserva de la Biosfera SEAFLOWER, siempre y cuando se localicen dentro del área del canal de acceso natural histórico identificado y cartografiado por la DIMAR desde 1991.

Sin embargo, también del análisis se puede establecer que tanto en el sector 1 como en el sector 2, existen áreas por fuera del área del canal definido históricamente, así como el área de fondeo propuesta por el proyecto, tal y como se muestra en la siguiente figura:

**Figura. Localización áreas de dragado por fuera del canal histórico definido por la DIMAR en la carta náutica de 1991**



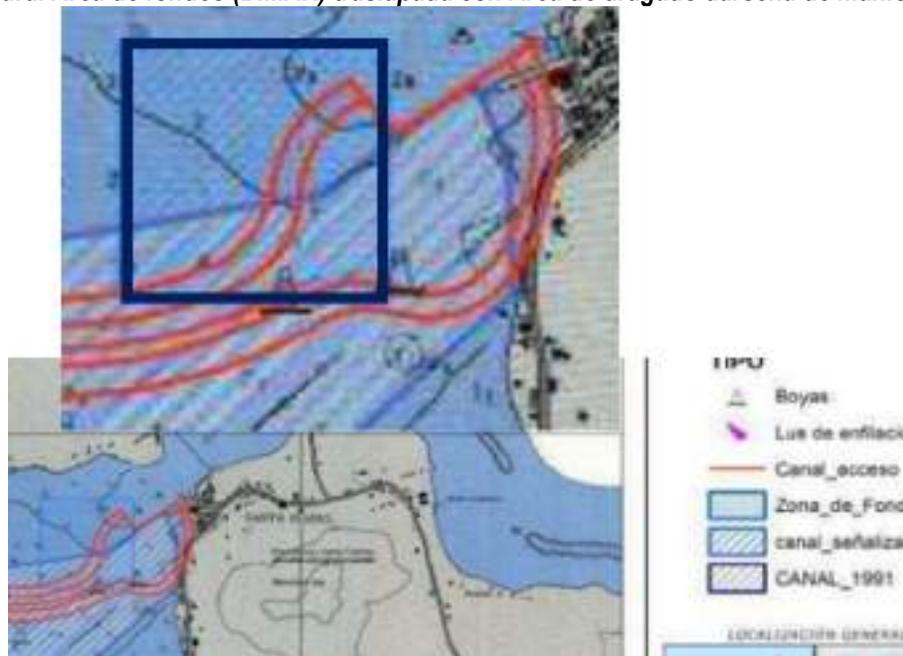
Fuente: SIG Web, ANLA. Consultado el 29/05/2018

En concordancia con lo manifestado hasta ahora, esta Autoridad Nacional considera que dichas áreas de dragado no pueden ser objeto de intervención alguna, dado que las mismas estarían por fuera de la clasificación de USO ESPECIAL, y que corresponde al área del canal de acceso histórico; en ese sentido, la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina deberá establecer los volúmenes de material o sedimento de esas zonas y remitirla a la ANLA antes de iniciar las actividades de dragado.

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

De otra parte, se encontró que en las figuras incluidas dentro los oficios aportados por el INVIAS y la DIMAR, existe un área denominada “Zona de Fondeo”, la cual se traslapa parcialmente con parte del área a dragar de la dársena de maniobras, tal y como se observa en la siguiente figura:

**Figura. Área de fondeo (DIMAR) traslapada con Área de dragado dársena de maniobras**



Fuente: EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017

Teniendo en cuenta que las áreas definidas y destinadas por la DIMAR para actividades marítimas como por ejemplo las de fondeo, no pueden ser objeto de intervención, uso o afectación sin la autorización previa de dicha entidad.

De igual forma, dentro de la información aportada en el EIA se menciona la necesidad de realizar relocalizaciones de las boyas de señalización del canal; al respecto esta Autoridad Nacional también considera que esta actividad es competencia de la DIMAR, de manera que en el caso de que la Gobernación de San Andrés y Providencia tenga la intención de ejecutar esa actividad deberá obtener la autorización de esa entidad, de acuerdo con el artículo 5º del Decreto Ley 2324 de 1984.

Finalmente y con base en lo anteriormente mencionado, esta Autoridad considera en relación con las actividades de dragado, a fin de garantizar que efectivamente éstas se desarrollen dentro de lo establecido y autorizado en la zonificación de manejo ambiental del Área Marina Protegida SEAFLOWER, la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina deberá previamente al desarrollo de las actividades de dragado, allegar el documento en el que la entidad competente avale, que las áreas a dragar se encuentran dentro de lo establecido y autorizado en la zonificación de uso y manejo ambiental del Área Marina Protegida SEAFLOWER.

Al respecto es importante tener en cuenta que el Decreto 2372 de 2010, compilado en el Decreto 1076 de 2015, definió las áreas protegidas públicas que conforman el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) y determinó que para que las categorías de protección y manejo de los recursos naturales renovables reguladas por la Ley 2ª de 1959, el Decreto Ley 2011 de 1974 o por la Ley 99 de 1993, como es el caso del Área Marina Protegida de la Reserva de Biosfera Seaflower, se consideren como áreas protegidas integrantes del SINAP, se debía adelantar el proceso de registro, previa homologación o denominaciones o recategorización si es el caso.

En cumplimiento del mencionado decreto, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible mediante la Resolución 977 de 2014 asignó al Área Marina Protegida de la Reserva de Biosfera Seaflower, la categoría de Distrito de Manejo Integrado, el cual no incluye las áreas emergidas de la Isla de San Andrés, Isla de Providencia y Santa Catalina, el Parque Natural Nacional Old Providence Mc Bean Lagoon, el Parque Regional Natural Johnny Cay y el Parque Regional Natural Old Point.

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

De acuerdo con lo anterior, mediante el Acuerdo No. 025 del 9 de agosto de 2005 “Por medio de la cual se zonifica internamente el Área Marina Protegida de la Reserva de la Biosfera SEAFLOWER, se establece su reglamentación general de usos y se dictan otras disposiciones”, se evalúa el proyecto en el marco de la zonificación establecida por CORALINA mediante Acuerdo 025 de 2005, según la cual el canal de acceso se encuentra en la Zona de Uso Especial, es decir el proyecto es compatible con la zonificación establecida.

En ese orden de ideas es importante tener en cuenta las actividades preexistentes en el marco de la zonificación establecida mediante Acuerdo 025 de 2005, ya que de acuerdo a la información suministrada por la Dirección General Marítima – DIMAR en su condición de Autoridad Marítima, las coordenadas históricas (georreferenciación) del canal de acceso a Providencia, incluye las cartas náuticas de localización del canal de acceso a la Isla de Providencia, actividad que se encuentra como de Zona de Uso Especial.

**En relación con la zona de depósito del material dragado**

Teniendo en cuenta que en la información aportada en el EIA mediante radicado 2017059777-1-000 del 1º de agosto de 2017, esta Autoridad Nacional pudo establecer que la ubicación de la zona de depósito potencialmente podía afectar áreas con características ambientales sensibles, se realizó el requerimiento 3 del Acta 81 de 2017, solicitando lo siguiente:

“Ajustar las distancias de separación a la zona de depósito del material dragado, como resultado de:

- Conservar una separación no menor a seiscientos cincuenta (650) metros de distancia entre la línea limítrofe de la Zona de Conservación (NO TAKE) del DMI AMP Seaflower y la zona de depósito del material dragado.
- Conservar una separación no menor a 1.7 km de distancia entre la zona de buceo denominada “Felipe’s Place” y la zona de depósito del material dragado.
- Conservar una separación no menor a 2.2 km de distancia entre la zona de buceo denominada “Blue Hole” y la zona de depósito del material dragado.
- Conservar una separación no menor a 1.1 km de distancia entre la zona de áreas protegidas y la zona de depósito del material dragado.

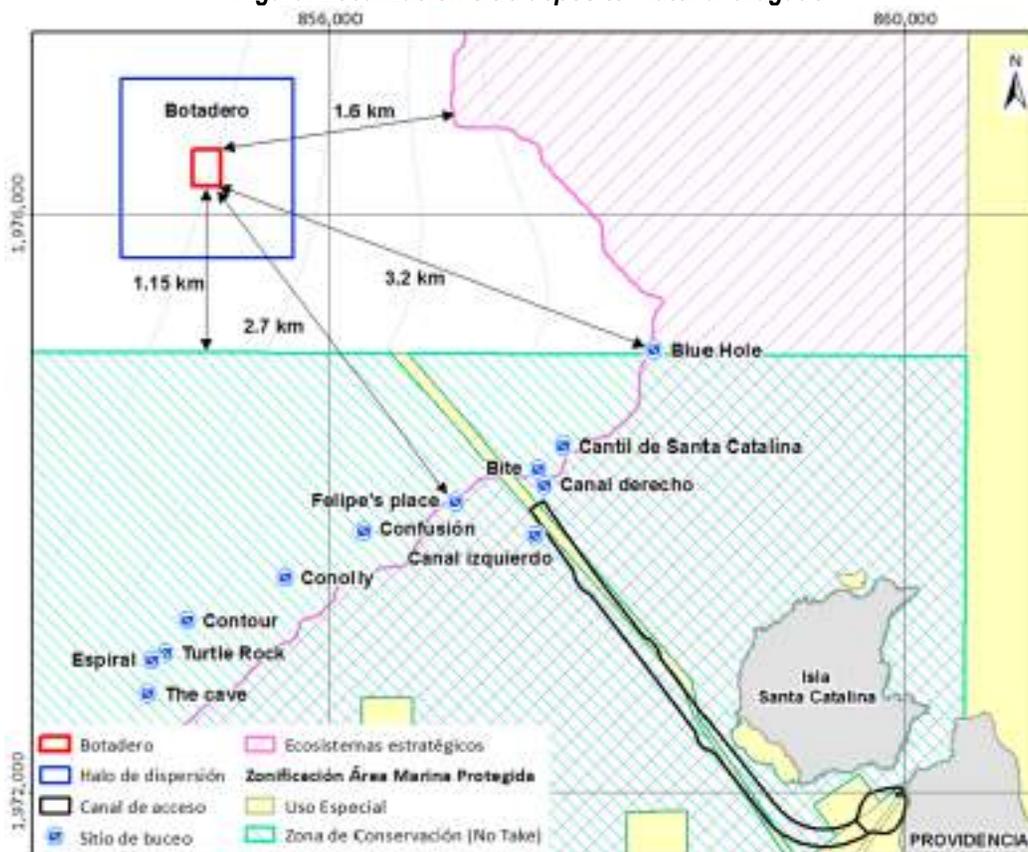
Consecuencia de lo anterior, la Gobernación del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, deberá realizar ajustes en los capítulos de caracterización del área de influencia, zonificación de manejo ambiental y plan de manejo ambiental.”

Lo anterior produjo como resultado del requerimiento solicitado por la ANLA al respecto de la relocalización del sitio de depósito, por lo que la Gobernación mediante oficio con radicado 2017101664-1-000 de noviembre 22 de 2017, entregó en el documento de información adicional las nuevas coordenadas del sitio de botadero y que se presentan a continuación.

Así mismo se allegó copia de la certificación 0620 del 22 de junio de 2018 expedida por el Ministerio del Interior, en la que consta que el Gobernador (E) del departamento del San Andrés y Provincia y Santa Catalina, requiere se dé alcance a la certificación 2023 del 17 de octubre de 2012 emitida por el Ministerio del Interior, de acuerdo con lo solicitado por la ANLA en Acta No. 81 del 22 de septiembre de 2017 de información adicional, para que se presente el certificado expedido por el Ministerio del Interior que incluya la zona de disposición del material dragado.

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

**Figura. Localización sitio depósito material dragado**



Fuente: EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017

### **Modelación**

En relación con los sedimentos descargados en la zona de depósito, el EIA desarrolló una modelación a partir de una modificación a la metodología IH Dredge al mezclarla con el uso del módulo morfodinámico del modelo Delft3D, que permite simular la evolución de los sedimentos en la columna de agua en el tiempo real para diferentes técnicas de dragado (mecánicas o hidráulicas).

La modelación estableció que el dragado será por ocho horas continuas, una densidad de sedimentos de 1800 kg/m<sup>3</sup>, desprecia la floculación e incluye datos de entrada de mareas y vientos; se modelaron dos periodos de tiempo Diciembre a Febrero y Marzo (2016 -2017), la profundidad de disposición a 50 m con una malla de 50 m x 50 m, en la zona de vertido y de 200 m, en el resto del dominio; de igual forma definieron tres (3) puntos de control denominados PC1, PC2 y PC3.

Los resultados de la modelación arrojan que después de 8 horas descarga continua, los sólidos suspendidos se asientan inmediatamente, por lo que la concentración de los mismos tiende a cero; por su parte, los puntos de control indican que la concentración de sedimentos por el vertido no sobrepasa la concentración de sedimentos que existen en condiciones naturales, el halo de dispersión cubre un radio de 500 m y se observa que después de detener el vertido, en un lapso de cuatro (4) horas se decanta por completo el material.

Finalmente, esta Autoridad Nacional considera desde el punto de vista técnico que la información entregada tanto en el Estudios de Impacto Ambiental (EIA) bajo el radicado 2017059777-1-000 del 1º de agosto de 2017 y en la información adicional entregada con radicado ANLA 2017101664-1-000 de noviembre 22 de 2017, contiene la descripción de las obras y actividades que se deberán realizar en desarrollo del proyecto; al respecto la información es suficiente y detallada para la toma de la decisión de viabilidad ambiental.

### **CONSIDERACIONES SOBRE LAS ÁREAS DE INFLUENCIA**

De acuerdo con lo presentado en el Estudio de Impacto Ambiental por la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, el área de influencia del proyecto fue delimitada con base en lo establecido los términos de referencia PU-TER-1-01 de 2006 para la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental de

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

proyectos de “Dragado de Profundización de Canales de Acceso a Puertos Marítimos de Gran Calado”, compuesta por Área de Influencia Directa y Área de Influencia Indirecta.

**ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA**

El Área de Influencia Directa del proyecto fue definida con base en los impactos que se generaran por el dragado (Canal de acceso y dársena de maniobras) y por la construcción del nuevo muelle en la isla de Providencia.

**Área de Influencia Directa (AID) Abiótica - Biótica**

Esta Autoridad Nacional considera procedente que para los medios Abiótico y Biótico, lo establecido en el EIA que dada las características de este proyecto, el AID es la misma; en ese sentido, se identifican tres sectores así:

1. Área de dragado del canal en Sector 1 (K0+400 – K0+870) más un buffer de 50 m a partir del límite del dragado, este buffer se establece teniendo en cuenta la necesidad de maniobrabilidad y movilidad de los equipos de dragado en el área.
2. En la zona marina está delimitada por el área de dragado del canal en el Sector 2 (K2+650 – K3+573), el área de dragado de la dársena de maniobras, más un buffer de 50 m a partir del límite de dragado, tal como el definido para el Sector 1; en la zona costera, corresponde al sitio de intervención del muelle hasta la Avenida Circunvalar, e incluye los frentes de obras, campamento y zonas de movimiento de personal, vehículos, equipos y materiales para el proyecto.
3. Zona de depósito del material dragado, ubicado a 3 km al noroeste de la boya de mar; conformado por un área misma de vertido de 250 m x 200 m, más un buffer de 500m a partir del límite del sitio de depósito y que corresponde a la distancia máxima del halo de dispersión.

**Área de Influencia Directa (AID) Social**

El estudio identifica como área de influencia directa socioeconómica el área total del canal de acceso al muelle de Providencia en razón a las dinámicas económicas que actualmente tienen lugar en el área marina. La totalidad del canal de acceso contempla el área buffer de 50 metros, por principio de precaución; y la zona de depósito del material dragado con el halo de dispersión de 500 metros alrededor de este, para evaluar la afectación las actividades pesca artesanal por la dispersión del material de dragado. Así mismo, se incluye una porción de área costera que representa las zonas circundantes al muelle turístico donde se desarrollan diversas actividades económicas. Esta área hace parte del sector denominado Santa Isabel- Town.

En la siguiente figura se presenta el área de influencia directa para el medio socioeconómico y cultural del proyecto la cual coincide con la indirecta física biótica.

**Figura. Área de Influencia Directa Abiótica - Biótica y Socioeconómica**



Fuente: EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”

**ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA**

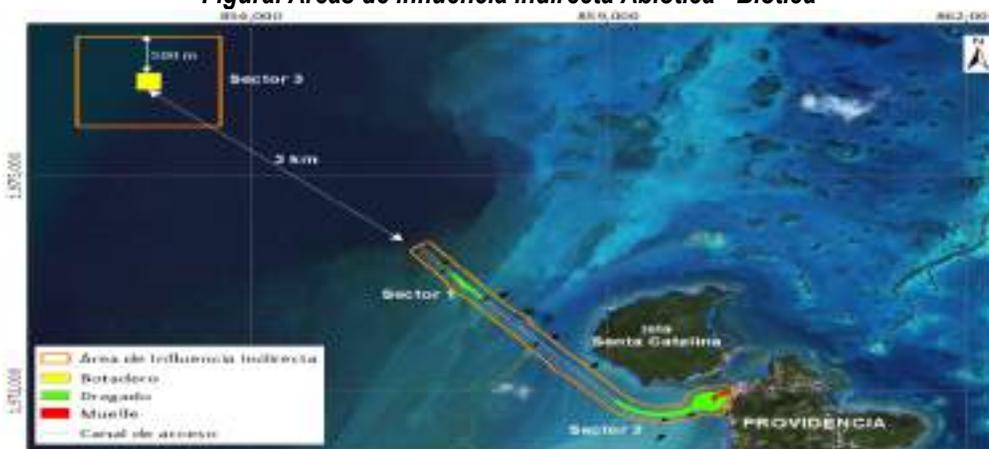
Por su parte el AII se delimitó hasta donde posiblemente los impactos trascienden el espacio físico del proyecto y su infraestructura asociada, la zona externa al área de influencia directa y se extiende hasta donde se manifiestan tales impactos.

**Área de Influencia Indirecta (AII) Abiótica - Biótica**

Para los medios Abiótico y Biótico el AII se estableció considerando dos zonas así:

1. Conformada por la totalidad del área del canal de acceso, es decir, del K0+000 hasta el K3+573 más un buffer de 50 m, buffer que se establece teniendo en cuenta zonas de seguridad y de maniobrabilidad de los equipos de dragado en el área; incluyendo el área de intervención en donde se realizará la construcción del muelle nuevo y demolición del muelle existente, extendiéndose hasta la avenida circunvalar.
2. La Zona de depósito del material dragado, ubicado a 3 km al noroeste de la boya de mar; conformado por un área misma de vertido de 250 m x 200 m, más un buffer de 500m a partir del límite del sitio de depósito y que corresponde a la distancia máxima del halo de dispersión.

**Figura. Áreas de influencia indirecta Abiótica - Biótica**



Fuente: EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017

**Área de Influencia Indirecta (AII) Social**

Como área de influencia indirecta para el medio socioeconómico se considera el municipio de Providencia y Santa Catalina Islas, conformado por sectores de: Town (Santa Isabel), Santa Catalina, Old Town (Pueblo Viejo), Camp (Campamento), Lazy Hill (San Felipe), South west Bay (Sur Oeste), Smooth Water Bay (Agu Mansa), Rocky Point (Punta Rocosa), Balley (El Valle), Bottom House (Casa Baja), Jones Point (San Juan), Fresh Water Bay (Aguadulce), Mountain (La Montaña). En la siguiente figura, se presenta el área de influencia indirecta socioeconómica del proyecto.

**Figura. Área de influencia indirecta socioeconómica**



Fuente: EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

De acuerdo con lo presentado en el Estudio, esta Autoridad considera que el área de influencia establecida para el medio socioeconómico corresponde a las unidades territoriales donde trascienden los impactos por cuenta de las actividades del proyecto.

Frente a lo anterior, esta Autoridad Nacional considera adecuada la definición del área de influencia para el proyecto “Dragado de Profundización del Canal de Acceso al Puerto de Providencia”; la cual está acorde con lo observado en la visita de evaluación; en la siguiente figura se presenta el Área de Influencia del Proyecto a partir de lo incorporado en el Sistema de Información Geográfica de la ANLA (SIGWEB).

(Ver Figura “Área de Influencia del Proyecto”, en el concepto técnico 3744 del 12 de julio de 2018)

**CONSIDERACIONES SOBRE LA CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL****CONSIDERACIONES SOBRE EL MEDIO ABIÓTICO**

Como resultado del análisis de la información entregada en el EIA y lo observado durante la visita de evaluación, desde el punto de vista técnico esta Autoridad Nacional en relación con la caracterización abiótica, considera que es adecuada, suficiente y clara, y analiza los componentes que pueden ser afectados por el desarrollo del proyecto.

**GEOLOGIA**

Respecto a este componente, el área de Providencia y Santa Catalina no posee estudios geológicos ni geomorfológicos que incluyan análisis o mapas de la zona de la cuenca lagunar y arrecife periférico.

El archipiélago de San Andrés y Providencia corresponde un conjunto de varias islas, alrededor de las cuales se crearon un grupo de atolones y bancos coralinos de 400 km<sup>2</sup> de extensión. La formación de estas islas se dio alrededor de 70 y 12 millones de años atrás, durante el Terciario, y la época en la cual la actividad tectónica que dio origen al istmo de Panamá fue más intensa, aproximadamente 5.2 millones de años atrás, durante el Plioceno. Se describen estas formaciones de islas como cuellos volcánicos que emergieron y a su alrededor se dieron formaciones de arrecifes (hace aprox. 50 m.a.).

Los estudios definen como unidades litoestratigráficas para las islas de Providencia y Santa Catalina las unidades compuestas por rocas de origen calcáreo de edad terciaria y por depósitos cuaternarios de diferente origen y composición; además, rocas volcánicas conformadas por brechas riolíticas andesíticas constituidas por piroclastos y epiclastos, escorias volcánicas y flujos basálticos.

**Área de influencia Indirecta**

El área de influencia indirecta del proyecto se encuentra asociada a los grupos litológicos y procesos que hacen parte de la conformación del lecho marino del canal de acceso al puerto de Providencia. A continuación, se describirán las unidades geológicas que hacen parte del área de influencia indirecta del proyecto:

**Unidades del cuaternario:** como Depósitos de arenas (Qar), Barra de cierre lagunar (Qbar) y Depósitos en área de abrasión (Qarb).

**Unidades del Terciario Superior:** estas unidades están constituidas, en la Bahía de Santa Catalina-Canal de Morgan y en las áreas emergidas de las islas de Santa Catalina y Providencia, por arenas a areniscas friables de origen coralino y rocas volcánicas (Tsc1, Tsc2, Tsc3).

Respecto de la geología estructural y tectónica, regionalmente se indica la correspondencia de las islas de San Andrés, Santa Catalina y Providencia, el Archipiélago en su conjunto, a la tectónica de placas en el Caribe; donde se puede observar esquemáticamente como se da el proceso de colisión secuencial entre placas tectónicas en la zona noroccidental de Suramérica y la región del Caribe.

**Área de influencia Directa**

Las unidades litológicas encontradas en el área de influencia directa son los grupos de sedimentos cuaternarios conformados por la Barra de cierre lagunar (Qbar), depósito de arena (Qar); y dos de las tres unidades que

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

componen el Terciario superior coralígeno, las unidades denominadas Horizonte superior (Tsc1) y Horizonte medio (Tsc2).

Como parte de los estudios adelantados para la profundización de los canales de acceso a San Andrés y Providencia, adelantado en el año 2012 se adelantaron una serie de perforaciones situadas a lo largo del trayecto del canal de acceso, cubriendo gran parte de la zona de estudio, en donde algunas de ellas se desarrollaron directamente en el área de influencia directa, lo que permitió identificar la composición de los grupos litológicos ubicados directamente en la zona de estudio.

Con respecto a la geología estructural y tectónica, además de la información definida para las unidades estructurales y tectónicas mencionadas para el AII, no se encontraron evidencias de otros rasgos presentes dentro del AID. En gran parte, la ausencia de cuerpos rocosos consolidados no permite el reconocimiento de rasgos tectónicos, lo cual no sugiere necesariamente su presencia.

**GEOMORFOLOGIA****Área de influencia Indirecta**

El componente geomorfológico del área de influencia indirecta del proyecto se enmarca en la cuenca lagunar de Providencia y Santa Catalina; Díaz (2005) definió una zonación ecológica de la cuenca, identificando las unidades que componen la configuración básica del complejo arrecifal, compuesta por los siguientes elementos.

- Terraza pre-arrecifal, identificada con la sigla TP
- Arrecife periférico o de barrera, también AP
- Cuenca lagunar, o CL
- Relieve emergido, RE (compone la isla de Providencia y Santa Catalina como tal)

Las unidades geomorfológicas presentes en el área de influencia indirecta, por sus características se pueden agrupar en los siguientes grupos:

- Plataformas de abrasión (Mp). Son terrenos planos, sumergidos, en proceso de abrasión. Existen dos categorías:
- Bajo arrecifal (Mpba). Presentan pendientes suaves y planas, principalmente conformados por bajos rellenos de depósitos arenosos, adyacentes a algunos corales locales. Esta unidad geomorfológica constituye una antigua zona de abrasión, la cual actualmente se encuentra inundada. El espacio entre estos bajos se halla ocupado por una llanura baja arenosa.
- Canal natural de Morgan (Mcm). Esta depresión natural está dispuesta en sentido SE-NW, entre la Bahía de Santa Catalina y el Blue Hole. Presenta profundidades que oscilan entre 5 metros y 12 metros; lateralmente presenta pendiente suave en sus flancos. Sus dimensiones están dadas por una longitud de 3 km y ancho del canal menor de 600 metros. Esta unidad geomorfológica sigue el curso de un antiguo sistema de drenaje hídrico, el cual está hoy parcialmente obstruido por una barra de cierre lagunar.
- Barra de cierre lagunar (Mbc). Ubicada en la zona occidental de la isla de Santa Catalina. Se trata de un cuerpo de forma triangular, dispuesto en las inmediaciones de la depresión del canal natural de Morgan.
- Arrecife Periférico o de Barrera (Mapb). Se trata de un complejo conformado por rocas bioclásticas de origen coralino, principalmente. Las observaciones hechas en campo indican que se compone tanto de material coralígeno antiguo, como de material en actual construcción por organismos de coral.
- Terraza pre-arrecifal (Mtp). Relieve con pendiente moderada a fuerte hacia el occidente; se le encuentra bordeando externamente al arrecife periférico.
- Cuenca lagunar (Mcl): bancos de arena, pendiente del relieve baja. Cuenta con presencia de material detrítico, con contenido orgánico y material residual.

**Área de influencia Directa**

Para el Área de Influencia Directa las unidades geomorfológicas se clasifican en:

- Barra de cierre lagunar (Mbc): se presenta como un bolsillo de sedimentos, dispuestos en la zona limítrofe del arrecife periférico de barrera y la cuenca lagunar, al occidente de la isla de Santa Catalina.

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

En general tienen pendientes que varían entre 0 y 3 %, lo cual le da una morfología relativamente plana. Ubicada en el sector central del Canal Morgan, al norte de la Boya 2, y a unos 650 metros al NW de Cabeza de Morgan. La barra se dispone transversal al canal de Morgan, conformando una especie de triángulo cuyo vértice agudo mira hacia el Blue Hole. La longitud que posee es menor a los 800 metros y su ancho, menor de 700 metros.

- Arrecife periférico o de barrera (Mapb): como su nombre indica, se presentan en morfologías de barras alargadas, orientadas hacia el NE, bordeando la cuenca lagunar del complejo arrecifal en la zona occidental. El rango de pendientes que presenta esta unidad geomorfológica es muy variable, ya que está conformado por bajos que se ubican entre edificios de origen biológico, conformado por corales vivos y antiguos. Los valores de pendientes varían entre 0 y 25 %, y localmente valores mayores. Se puede considerar, aunque no de manera clara, que el arrecife de barrera, constituido por rocas coralígenas y corales vivos. Se lo reconoce por los bajos arrecifales arriba descritos, dispuestos con dirección SSW-NNW. Su amplitud es cercana a los 1.300 metros.
- Depresión del canal de Morgan (Mcm). Esta depresión natural está dispuesta en sentido SE-NW, entre la Bahía de Santa Catalina y el Blue Hole. Presenta profundidades que oscilan entre 5 metros y 12 metros; lateralmente presenta pendiente suave en sus flancos. Sus dimensiones están dadas por una longitud de 3 km y ancho del canal menor de 600 metros. Esta unidad geomorfológica sigue el curso de un antiguo sistema de drenaje hídrico, el cual está hoy parcialmente obstruido por una barra de cierre lagunar.
- Cuenca lagunar (Mcl). Presenta pendientes que en general son bajas, variando entre zonas planas a ligeramente inclinadas, valores de 0 a 7 %; desarrolla sobre depósitos de bancos de arena. El material que lo compone es principalmente material detrítico, con contenido orgánico y material residual. Los procesos erosivos que la afectan están asociados al transporte de sedimentos por parte del oleaje y corrientes submarinas.
- Relieve Plano (Repa). Relieve plano tipo antrópico, correspondiente a materiales consolidados y no consolidados con intervención antrópica, ejemplo característico de esta unidad es el muelle de Santa Isabel y la zona continental adyacente.

Respecto a la morfología que presentan los fondos en el área de influencia directa e indirecta, está controlada por la dinámica marina litoral, mareas, viento, corrientes oceánicas, presencia de complejos coralinos y la depositación de sedimentos de origen litoclástico o bioclástico, derivados de la descomposición y erosión de rocas o de las formaciones de corales presentes.

**Formas costeras litorales**

Los arrecifes representan el principal rasgo morfológico presente en la zona litoral de Providencia; conforman una larga barrera que bordea la isla y, la plataforma arrecifal, puede presentar longitudes de 20 km y más de 500 m de ancho.

**Suelos**

Para el caso de la isla de Providencia, los principales factores formadores del suelo corresponden al material parental, las geoformas del terreno, la dinámica litoral y el clima; el área de influencia del proyecto se encuentra constituida por zona terrestre y marina. En este sentido, el área terrestre que compone el área de influencia del proyecto la conforma la zona urbana del sector de Town o Santa Isabel y por esta razón los suelos que conforman el área de influencia del proyecto no representan una unidad taxonómica.

En cuanto al usos del suelo el EIA, menciona que, de acuerdo con el Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Providencia y Santa Catalina, el área de Influencia del proyecto tiene usos reglamentarios permitidos de tipo Institucional y de Servicios Complementarios a la Vivienda, contenido dentro del uso permitido el desarrollo de equipamientos colectivos de servicio público y comunitario, como los muelles.

El uso Institucional y de servicios complementarios a la vivienda, comprende todas aquellas actividades y servicios que se relacionan con el bienestar, la seguridad, la cultura y la organización comunitaria, entre las cuales se encuentran los muelles comunitarios; los cuales prestan servicios de transporte turístico y local, atraque, cargue y descargue, mantenimiento y abastecimiento de las embarcaciones destinadas a la navegación marítima, requeridos para el soporte de las actividades económicas del municipio de Providencia y Santa Catalina.

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

Una vez realizado el levantamiento de línea base y verificación en campo, se encuentra que existe infraestructura de tipo comercial, institucional y residencial, por lo cual puede definirse como un uso de tipo mixto (Zona Mixta).

Dentro del área de influencia del proyecto se presenta un uso adecuado del suelo del 100%, que corresponde al borde costero de la bahía de Santa Isabel en la isla de Providencia, las cuales han sido dedicadas a la actividad comercial, institucional y residencial.

**Hidrología**

Refiere el EIA que el área de influencia directa e indirecta no presenta redes de drenaje o fuentes superficiales que puedan ser afectadas o alteradas en su régimen hidrológico natural; sin embargo, se puede decir que por el contrario las cuencas hidrográficas que entregan sus aguas en el mar, sobre la vertiente occidental de la isla en donde se localiza el canal de acceso al puerto de la isla de Providencia, aportan cargas de materia orgánica y detergentes que afectan su calidad fisicoquímica.

En la vertiente occidental de la isla de Providencia, dada la condición de “abrigo”, las cuencas son más húmedas, con coberturas vegetales de mayor extensión y arroyos de mayor persistencia y caudal; el patrón de drenaje de estas cuencas es dendrítico, el cual corresponde cursos pequeños, cortos e irregulares, que andan en todas las direcciones y cubren áreas amplias; solo las cuencas de Bowden y Santa Catalina Sur y Norte, son las que drenan en el área en donde se encuentra localizado el canal de acceso al Puerto de Providencia

**Calidad de agua**

Teniendo en cuenta que no se localiza ningún cuerpo superficial dentro del AID ni AII del proyecto; el EIA no presenta caracterización de ninguna fuente hídrica continental.

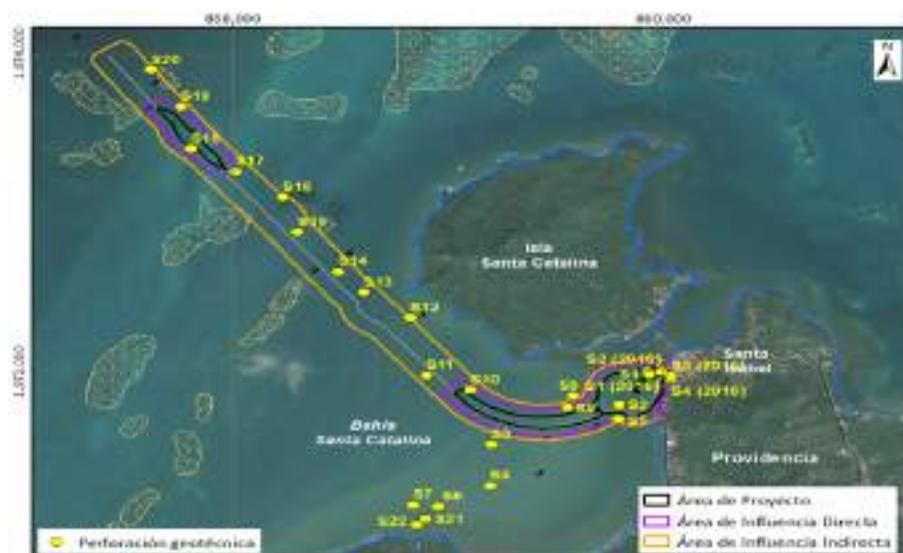
**Geotecnia**

La caracterización geotécnica del área de influencia directa e indirecta se realizó tomando como fuente de información primaria los datos extraídos de las perforaciones realizadas para Consorcio ITI, realizadas en 2012.

La información geotécnica recibida corresponde a perforaciones mecánicas con equipos de percusión, rotación y lavado, realizando ensayos de resistencia a la penetración estándar (SPT), así como ensayos de clasificación de suelos, entre los cuales se encuentran granulometrías, límites de consistencia, y ensayos de corte directo.

De dichas perforaciones realizadas, las que se encuentran dentro del área de influencia directa e indirecta corresponden a S-1, S-2, S-5, S-8, S-9, S-10, S-11, S-12, S-13, S-14, S-15, S-16, S-17, S-18, S-19 y S-20, de la campaña adelantada en septiembre de 2012, y las perforaciones S1, S2, S3, y S4 de diciembre 2016.

**Figura. Localización sitios de perforación geotécnica**



Fuente: EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

Teniendo en cuenta los resultados de los ensayos de penetración estándar (SPT) y ensayos de laboratorio, se realizó la zonificación geotécnica, basada en las características resistentes del material del subsuelo, siguiendo las siguientes premisas de clasificación que establecieron Terzaghi & Peck (1948), la cual se basa en el SPT.

A continuación, se presenta la clasificación y zonificación geotécnica de los suelos presentes para esto se tuvo en cuenta dos (2) intervalos de profundidades; el primero, de 0.0 a 7.0 m y el segundo, de 7.0 a 13.0 m, correspondientes a los cambios más pronunciados en la consistencia del suelo presente.

(Ver Tablas “Zonificación Geotécnica del Material de Subsuelo de 0.0 a 7.0 m” y “Zonificación Geotécnica del Material de Subsuelo de 7.0 a 20 m”, en el concepto técnico 3744 del 12 de julio de 2018)

Teniendo en cuenta los resultados de los ensayos de penetración estándar (SPT) y ensayos de laboratorio, se realizó Clasificación Geotécnica del Material de Subsuelo acorde a la Resistencia a la Penetración Estándar (SPT), según Terzaghi & Peck; la cual se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla. Clasificación Geotécnica del Material de Subsuelo acorde a la Resistencia a la Penetración Estándar (SPT), según Terzaghi & Peck**

NOMENCLATURA	CLASIFICACIÓN GEOTÉCNICA DEL MATERIAL (CONSISTENCIA/DENSIDAD RELATIVA)	RESISTENCIA A LA PENETRACIÓN ESTÁNDAR (Nspt)	CÓDIGO DE COLORES
1	<b>(Muy Suelto)</b> - Depósitos Marinos muy sueltos superficialmente, conformados principalmente por arenas finas y medias intercaladas con material limoso poco cohesivo, arcillas y material orgánico. Plasticidad media baja.	0 < Nspt < 4 golpes	
2	<b>(Suelto)</b> - Depósitos Marinos recientes sueltos, conformados por limos, arenas finas y arenas medias, intercalados con gravas pequeñas, presentan algunas trazas de material cohesivo y orgánico. Material Saturado. Plasticidad nula a baja.	4 < Nspt < 10 golpes	
3	<b>(Medio Denso)</b> - Depósitos Marinos medianamente densos, conformados principalmente por arenas medias y arenas finas, se presenta arena gruesa y gravas. Material Saturado. Plasticidad baja a nula.	10 < Nspt < 30 golpes	
4	<b>(Denso)</b> - Depósitos Marinos Densos.	30 < Nspt < 50 golpes	
5	<b>(Muy Denso)</b> - Depósitos Marinos Muy Densos.	Nspt > 50 golpes	

Fuente: EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017

Los resultados del estudio mostraron que el suelo presente en la gran mayoría del área de proyecto corresponde a depósitos que en los niveles superficiales (intervalo 0.0 – 7.0 m), presentan gran variación, desde depósitos muy sueltos a medianamente densos.

**Estratigrafía en el sector del proyecto**

De los resultados de ensayos de penetración estándar realizados por los diferentes sondeos efectuados, se encontró una variación de la lámina de agua entre 3.6-15 m, con una capa en la parte más superficial de lodo de aproximadamente 3 m de espesor por debajo de la capa superficial se encontraron mantos de arena limosa a limo arenoso de 3-10 metros de espesor, seguido por un manto de arcilla de consistencia dura, en estado resistente a muy resistente, el cual se extiende hasta la profundidad de los sondeos más profundos.

En la zona continental donde se llevaron a cabo los sondeos de 20 metros en 2016 se alcanzó a muestrear la roca friable presente desde los 13 m.

Con relación a la condición de sismicidad, el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo-Resistente NSR-10, clasifica a Providencia como una zona de riesgo sísmico bajo.

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”****Oceanografía****Corrientes**

Las corrientes marinas del Mar Caribe hacen parte del sistema de corrientes o giro de Atlántico Norte, el cual está formado principalmente por la Corriente Norte Ecuatorial (CEN) y la Corriente del Golfo. La CEN viene desde la costa africana hasta las costas de Suramérica, en donde se une con la Corriente de Guyana dirigiéndose hacia el Mar Caribe. Al llegar a los límites del Mar Caribe, esta corriente se divide en la Corriente de las Antillas y en la Corriente del Caribe (CC). Esta última corriente transporta grandes volúmenes de agua hacia el Mar Caribe, entrando a través del arco de las Antillas hacia el noroccidente, hasta cruzar por el canal de Yucatán hacia el Golfo de México. Finalmente, esta se une al salir del Golfo de México con la Corriente de las Antillas y forman la Corriente del Golfo, la cual se dirige, con aguas más cálidas hacia el Océano Atlántico Norte.

**Corrientes en el mar caribe colombiano**

Las corrientes en el mar caribe colombiano además de estar influenciadas por los vientos Alisios están influenciadas por tres condiciones generales:

1. La presencia de la Corriente del Caribe en la superficie hasta aproximadamente 160 m de profundidad.
2. La Contracorriente del Darién hacia el Este con intensidades que varían con la profundidad, pero su máxima velocidad (0,1 m/s) se centra hacia los 180 m sobre el borde de la plataforma continental.
3. La Corriente profunda del Caribe que es de lento movimiento hacia el Este sobre el talud y fondo abisal (Andrade et al., 2003). La corriente superficial es inestable y en ella viajan remolinos que giran en forma ciclónica y anticiclónica con tamaños desde varias decenas de kilómetros hasta ~300 km de diámetro (Andrade y Barton, 2000).

La presencia de los vientos Alisios crea un comportamiento de carácter estacional en las corrientes, determinando la aparición de aéreas de surgencia de aguas subsuperficiales frente a La Guajira y la Sierra Nevada de Santa Marta, favorecidas por la dirección Nororiente suroccidente de la línea de costa (Corredor 1979, Pujos et al. 1986, Blanco 1988, Corpes 1992, Álvarez - León et al. 1995, Andrade et al. 2003). La corriente superficial es inestable y en ella viajan remolinos que giran en forma ciclónica y anticiclónica y cuyos tamaños van desde varias decenas de kilómetros hasta cerca de 300 km de diámetro (Andrade y Barton 2000).

El sector sur del Mar Caribe colombiano está dominado por la Contracorriente Panamá – Colombia y el Giro de Panamá – Colombia. En esta región se presenta un flujo en dirección hacia el oriente, entre la Corriente del Caribe y la Costa colombiana, el cual puede estar relacionado con un giro ciclónico que domina la Cuenca de Colombia. Andrade (2001) sugirió que esta cuenca está dominada por el sistema ciclónico conocido como Giro Panamá – Colombia, a partir del que se desprende un brazo que forma la Contracorriente de Panamá – Colombia. La cual proviene de Panamá y gira de forma ciclónica dentro del Golfo del Darién dirigiéndose hacia el oriente sobre las costas colombianas.

La Contracorriente Panamá – Colombia varía en extensión según la época del año. En la estación seca se extiende desde el golfo del Darién hasta las inmediaciones de la desembocadura del río Magdalena. Durante la temporada húmeda, asociada a una disminución en la intensidad de los vientos Alisios, esta corriente alcanza la Península de La Guajira.

**Oleaje**

El análisis del comportamiento del oleaje en la zona de estudio, se enmarca en las islas de San Andrés y Providencia, en el sector del Puerto de Providencia; para ello se desarrolló una caracterización detallada del oleaje en profundidades indefinidas a partir de los registros de la boya “BV-35” de Osorio et al, 2016. Con esta información calibrada, y mediante la utilización de un modelo numérico se realizó la propagación del oleaje hacia el punto de interés.

El estudio se realizó con un nivel de detalle que permite determinar con precisión el oleaje condicionante para la ejecución de las obras; para tal objetivo, se partió de la información de las cartas náuticas existentes y de un estudio batimétrico de detalle de la zona de interés que se desarrolló para este proyecto.

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”****Mareas**

La marea astronómica se define como el conjunto de movimientos regulares de ascenso y descenso del nivel del mar con periodos próximos a las 12 o 24 horas que se producen por los efectos gravitacionales del sistema tierra-luna-sol. Desde el punto de vista práctico, es necesario conocer el comportamiento de las ondas de mareas, especialmente para predecir la amplitud de esta en un instante y lugar determinado. Es por ello que una forma para abordar el estudio de su comportamiento consiste en considerar la marea astronómica como la suma de un número finito de ondas, cuya amplitud y fase son conocidas debido a que se han asociado con algunos movimientos planetarios.

**Régimen medio del nivel del mar**

El régimen de nivel de marea se construye a partir de la serie de datos de nivel del mar en un punto, con base en esta información, se tiene la serie de nivel del mar, con la cual se puede construir el régimen de nivel medio del mar.

**Tormentas****Huracanes – Ciclones tropicales**

La temporada de Huracanes para el Mar Caribe se inicia desde el primero de junio y se extiende hasta el mes de noviembre; siendo por datos estadísticos los meses de agosto y octubre los más intensos. No obstante, lo anterior se ha presentado Ciclones Tropicales en muy bajo porcentaje en el mes de mayo.

En cuanto a las implicaciones que tendrían los huracanes en la zona de estudio, estas están consideradas dentro del análisis de oleaje, debido a que en la metodología que se usó para obtener las series de oleaje en las boyas virtuales, se tiene en cuenta el efecto de los huracanes sobre el oleaje. Para más detalle de la metodología se recomienda leer, Osorio et al, 2016.

**Ondas tropicales**

Estos sistemas hacen referencia a perturbaciones que se mueven en dirección Este - Oeste desde las costas del continente africano. Son típicas de los meses comprendidos entre mayo y noviembre, ya que concuerda con la estación de verano del hemisferio norte y es cuando la gran porción de tierra que comprende el continente africano con el desierto del Sahara incluido se encuentra bajo gran calentamiento, dando paso a la formación de bajas térmicas que son desplazadas hacia el Oeste por los vientos predominantes del área (Alisios).

**Marejadas**

Es un sistema de olas que se mueven fuera de las áreas de generación hacia una región de vientos más débiles, de calma o de vientos contrarios; la marejada viaja en un intervalo de dirección de 20° con respecto a los vientos, aunque no sea siempre el mismo caso. El Mar de Fondo es una marejada.

En presencia de una tormenta, frente atmosférico o sistema sinóptico de baja presión en el Caribe, la velocidad del viento aumenta, los esfuerzos de fricción son mayores y se desarrolla una complicada mezcla de olas rizadas superpuestas, llamada Marejada.

**Mar de leva**

El fenómeno conocido como "Mar de Leva", consiste en el aumento anormal de la altura del oleaje, aumento que es ocasionado por el efecto de fricción entre la superficie del mar y la masa de aire atmosférico en movimiento en forma de viento, el cual es intensificado con el paso de sistemas atmosféricos de mal tiempo (bajas presiones) que empujan las aguas oceánicas hacia la costa causando oleaje fuerte. El tamaño de las olas formadas depende de la velocidad y el tiempo que persista la misma velocidad de viento.

En Colombia el fenómeno afecta la Costa Caribe. Es típico de la época seca o de vientos (diciembre - abril), aunque las estadísticas muestran que casi siempre se presenta en enero y febrero y en algunas ocasiones se extiende a marzo. Su duración es de aproximadamente 48 horas siendo su inicio más intenso que su final, pero

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

su fuerza se ve reforzada por la acción de los vientos Alisios que por la época soplan del Norte – Noreste y son más intensos en horas de la tarde, lo cual hace del fenómeno más dañino en esas horas. Se calcula que el fenómeno puede repetirse hasta cuatro veces en un solo mes y afecta a toda la costa del Mar Caribe colombiano.

El Sistema de mal tiempo que normalmente origina este fenómeno en el Caribe es el relacionado con la incursión del Frente Polar, que en su desplazamiento inicial hacia el Sureste alcanza latitudes de 15° Norte o menos. Esta Incursión Polar o Frente llevan consigo un sistema de olas y vientos generados por su mal tiempo asociado y el cual comienza a viajar a través del Mar Caribe, con destino final las costas de Venezuela y Colombia, donde se traduce en el fenómeno de Mar de Leva.

### **Columna de agua**

Con el fin de caracterizar el agua marina en el lugar donde se realizará el dragado de profundización de la dársena de maniobras y canal de acceso al Puerto de Providencia, se realizó una campaña de monitoreo, la cual se llevó a cabo los días 17, 18 y 19 de enero de 2017, con personal del laboratorio SERAMBIENTE S.A.S, en trece (13) puntos distribuidos en el área marina del AID y AII, así como puntos de control. Los muestreos fueron de tipo manual integrado en la profundidad; los análisis fisicoquímicos fueron realizados por laboratorios que cuentan con acreditación de los parámetros correspondientes.

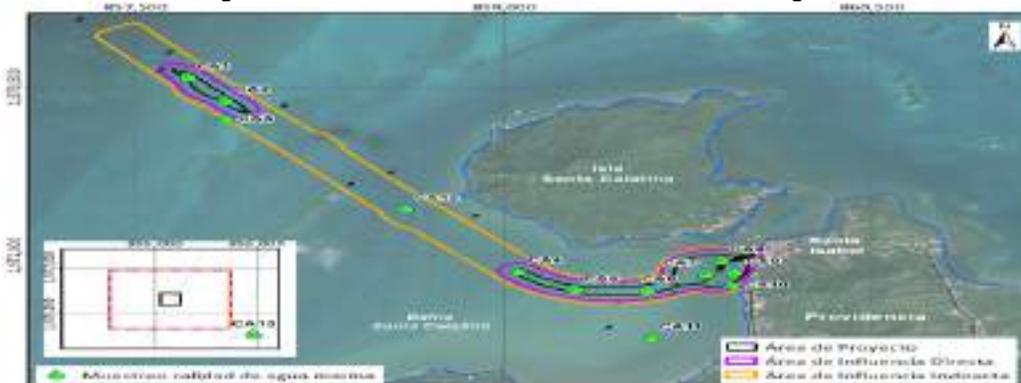
Los puntos se distribuyeron de la siguiente forma: (10) diez en canal y dársena de maniobras, (2) dos de control y (1) uno en mar abierto en un área prevista inicialmente como zona de disposición del material de dragado o botadero.

**Tabla. Coordenadas de localización sitios de muestreos calidad de aguas**

PUNTO	COORDENADAS PLANAS MAGNA SIRGAS Origen OESTE OESTE		SECTOR
	ESTE	NORTE	
CA1	857.713,18	1.973.600,46	Canal
CA2	857.867,07	1.973.390,45	
CA3	857.865,03	1.973.225,42	
CA4	859.060,63	1.971.867,57	
CA5	859.292,74	1.971.704,68	
CA6	859.583,45	1.971.697,56	
CA7	859.826,22	1.971.843,39	Dársena
CA8	859.889,30	1.971.964,33	
CA9	859.939,20	1.971.859,22	
CA10	859.930,25	1.971.739,65	
CA11	859.601,01	1.971.273,46	Control
CA12	858.599,25	1.972.428,63	
CA13	855.967,44	1.975.584,46	Área inicial (Botadero)

Fuente: EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017

**Figura. Localización sitios de muestreo calidad de aguas**



Fuente: EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

Si bien es cierto que, como requerimiento de información adicional se solicitó relocalizar el sitio de disposición del material dragado, el solicitante consideró que la caracterización del nuevo sector se realizaría con los mismos resultados de calidad del agua marina obtenida en el punto inicial (CA13) que está localizado a 2 km de distancia; lo anterior teniendo en cuenta que las condiciones entre ambos sitios no varían y tienen condiciones fisicoquímicas, microbiológicas y oceanográficas similares.

En ese sentido, en los resultados del monitoreo de parámetros fisicoquímicos y microbiológicos se evidencia que no hay variación entre los puntos de monitoreo ubicados al inicio del canal de acceso, es decir, los puntos (C.A 1, C.A 2 y C.A 3) con respecto al punto C.A 13 (botadero). Por tanto, se considera que se mantendrá el mismo comportamiento en el sitio de disposición reubicado respecto a los resultados de su localización inicial.

El monitoreo de calidad de agua presentó las siguientes conclusiones:

- El pH y la temperatura registrados son aptos para generar condiciones de vida a diferentes organismos en aguas superficiales en todos los puntos analizados.
- El oxígeno disuelto presentó niveles suficientes para garantizar la supervivencia de organismos generando ambientes y procesos de descomposición aeróbicos, en todos los puntos monitoreados.
- Las concentraciones de DQO, se encontraron proporcional y acorde con las concentraciones de la materia orgánica biodegradable DBO5.
- Las concentraciones de grasas y aceite en los puntos monitoreados reportaron valores por debajo del límite de cuantificación de la técnica analítica utilizada por el laboratorio, siendo éste <9,0mg/L.
- La conductividad se encuentra en un rango de 2,9- 5,4 mS/cm, presentándose una máxima concentración para los puntos C.A. 6 y 10, lo cual tiene relación directa con el resultado obtenido de sólidos disueltos.
- La turbiedad presenta un valor máximo de 1,42 NTU en el Punto C.A 11, cuerpo de agua monitoreado, estas concentraciones pueden ser causada por la presencia de partículas suspendidas.
- De acuerdo a las concentraciones obtenidas de dureza Total y Cálcica, se considera que el agua en todos los puntos es dura, obteniendo concentraciones mayores a 270 mg/L de CaCO<sub>3</sub>, esto se debe a la presencia de calcio y magnesio disueltos en el agua, asimismo se le puede atribuir al alto contenido de detergente.
- Se evidencia que para los puntos monitoreados las concentraciones de compuestos nitrogenados presentan niveles bajos en todos los puntos de medición. Los valores de nitratos, se encuentran por debajo del límite de cuantificación de la técnica analítica utilizada por el laboratorio, siendo este <0,260 mg/L y los valores reportados de nitritos son muy bajos, los cuales no son representativos en el cuerpo de agua. Por su parte, las concentraciones de nitrógeno total, se encuentran por debajo del límite de cuantificación de la técnica analítica utilizada por el laboratorio, siendo éste <5,31 mg/L y sólo se presenta concentraciones de nitrógeno amoniacal en los puntos C.A7 y C.A8, lo que puede estar relacionado con la descomposición de vegetales y animales o una degradación parcial de la materia orgánica.
- Las concentraciones de acidez presentan valores que se encuentran por debajo de la técnica analítica utilizada por el laboratorio, siendo esta <4,9 mg/L, para todos los puntos monitoreados.
- Las concentraciones de sólidos sedimentables presentes en el cuerpo de agua, para los puntos monitoreados, registran concentraciones por debajo del límite de cuantificación de la técnica analítica utilizada por el laboratorio, siendo ésta <0,1 mL/L.
- Se evidencia que la máxima concentración de sólidos disueltos en el agua, el mayor aporte se registra en la estación C.A. 1 con un valor de 67310 mg/L, lo cual está relacionado directamente con la conductividad.
- Los niveles de fósforo y fosfatos se encuentran en bajas proporciones en el cuerpo de agua monitoreada para todos los puntos evaluados, sólo en los puntos C.A 2 hay presencia de fósforo, mientras que en los demás puntos evaluados obtuvieron valores de fosfatos por debajo del límite de cuantificación de la técnica analítica utilizada por el laboratorio.
- Los puntos monitoreados, presentan concentraciones de fenoles totales por debajo del límite de cuantificación de la técnica analítica utilizada por el laboratorio, siendo éste <0,157 mg/L, en todos los puntos monitoreados.
- Se evidenció que el mayor aporte de detergentes se presenta en el punto C.A. 1 con un valor de 1,627 mg/L, esto se puede atribuir a que en el cuerpo de agua se pueden estar realizando vertimiento.
- Los metales monitoreados (Arsénico, Bario, Cadmio, Cobre, Cromo Total, Níquel, Mercurio, Plata, Plomo, Selenio, Silice y Zinc), registraron concentraciones muy bajas o inferiores al límite de cuantificación de la técnica analítica utilizada por el laboratorio para los puntos monitoreados; estas

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

pequeñas concentraciones no representan riesgo para la integridad del cuerpo de agua objeto de estudio. Por otro lado, las concentraciones de Sodio y Potasio presentan niveles altos, dada la alta solubilidad de sales de Na.

- Las concentraciones de Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos para los puntos monitoreados registran valores que se encuentran por debajo del límite de cuantificación de la técnica analítica utilizada por el laboratorio, siendo este  $<0,000287$  mg/L, lo cual infiere que el cuerpo de agua no se encuentra afectado por este parámetro.
- De acuerdo a los resultados obtenidos la mayor variabilidad de Clorofila A y de clorofila B, se presentó en el punto C.A. 4 con un valor de 1,34 y 1,89 mg/m<sup>3</sup>, respectivamente.
- Las concentraciones de Silice en todos los puntos, presentan valores inferiores al límite de cuantificación de la técnica analítica utilizada por el laboratorio, siendo esta  $<10,00$  ug/L.
- En términos generales, el cuerpo de agua no se presenta contaminación por sólidos suspendidos totales en los puntos monitoreados. Por su parte, el índice de contaminación ICOMO en los puntos monitoreados C.A. 1, C.A. 2, C.A. 3, C.A. 4, C.A. 07, C.A. 08, C.A. 13, y C.A. 10 no presenta un grado de contaminación por materia orgánica, esto corresponde al 62%; mientras que los puntos C.A. 05, C.A. 06, C.A. 09, C.A. 11 y C.A. 12 registra un índice BAJO por materia orgánica.
- En general, se puede decir que el agua presenta condiciones Adecuadas en la medida que se aleja de la zona costera de la Isla de Providencia, mientras que es Aceptable en tanto se acerca a la zona costera, disminuyendo su calidad por el alto registro de coliformes fecales o termotolerantes que probablemente tienen origen doméstico por la falta de cobertura del sistema de alcantarillado público e inadecuado manejo de residuos sólidos.
- Las actividades de dragado de profundización del canal de acceso al puerto de la isla de Providencia podrían incidir de una forma moderada en la calidad del agua marina, principalmente por la actividad de disposición del material dragado en el botadero tal y como se expone en el Capítulo 5 Evaluación Ambiental, toda vez que de acuerdo a los resultados obtenidos, la calidad del agua en el punto del botadero C.A. 13 presenta un índice de contaminación de agua marina (ICAM) como “Adecuada”, por lo tanto es posible que potencialmente sea afectada la calidad del agua marina, con la disposición del sedimento; sin embargo este efecto será bajo o reversible ya que la actividad de disposición es a corto plazo por la dinámica oceanográfica y tiene una periodicidad irregular pues las actividades de disposición solo se realizarán por un tiempo determinado.
- Por otra parte, el proyecto en sí no va a realizar ningún tipo de vertimiento o disposición de residuos sólidos que pudiera generar una alteración o variación de la calidad fisicoquímica del agua mariana, todas las actividades se realizarán mediante la implementación de medidas de manejo ambientales. Adicionalmente las embarcaciones regidas por anexo IV de MARPOL 73/78 como es el caso de la draga, debe tener vigente su Certificado Internacional de Prevención de la Contaminación por aguas sucias y estar equipadas con una instalación para el tratamiento de aguas sucias.

**Caracterización de sedimentos marinos**

Con el fin de conocer las características fisicoquímicas del material que conforma el lecho marino en las zonas donde se realizará el dragado de profundización del canal de acceso al puerto de la isla de Providencia, se realizaron muestreos de sedimentos marinos, tanto superficiales como en profundidad.

En ambos casos los monitoreos y análisis fueron realizados bajo supervisión técnica de Servicios de Ingeniería y Ambiente S.A.S, laboratorio ambiental que se encuentra acreditado para la toma de muestras de sedimentos marinos; sin embargo, para el análisis de los diferentes parámetros se contó con la participación de otros laboratorios.

Se caracterizaron doce (12) estaciones para sedimentos superficiales y seis (6) estaciones para sedimentos en profundidad; a continuación, se presenta la localización de los mismos:

**Tabla. Localización geográfica de las estaciones de monitoreo de sedimentos superficiales**

PUNTO	COORDENADAS PLANAS MAGNA SIRGAS Origen OESTE		SECTOR
	ESTE	NORTE	
Ss1	857.713,18	1.973.600,46	Canal
Ss2	857.802,51	1.973.463,48	

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

PUNTO	COORDENADAS PLANAS MAGNA SIRGAS Origen OESTE		SECTOR
	ESTE	NORTE	
	Ss3	857.905,25	
Ss4	859.060,63	1.971.867,57	
Ss5	859.226,07	1.971.723,73	
Ss6	859.418,35	1.971.675,33	
Ss7	859.630,43	1.971.723,80	
Ss8	859.807,80	1.971.826,74	
Ss9	859.939,20	1.971.859,22	
Ss10	859.862,12	1.971.888,48	
Ss11	859.890,55	1.971.960,72	
Ss12	859.971,12	1.971.952,78	

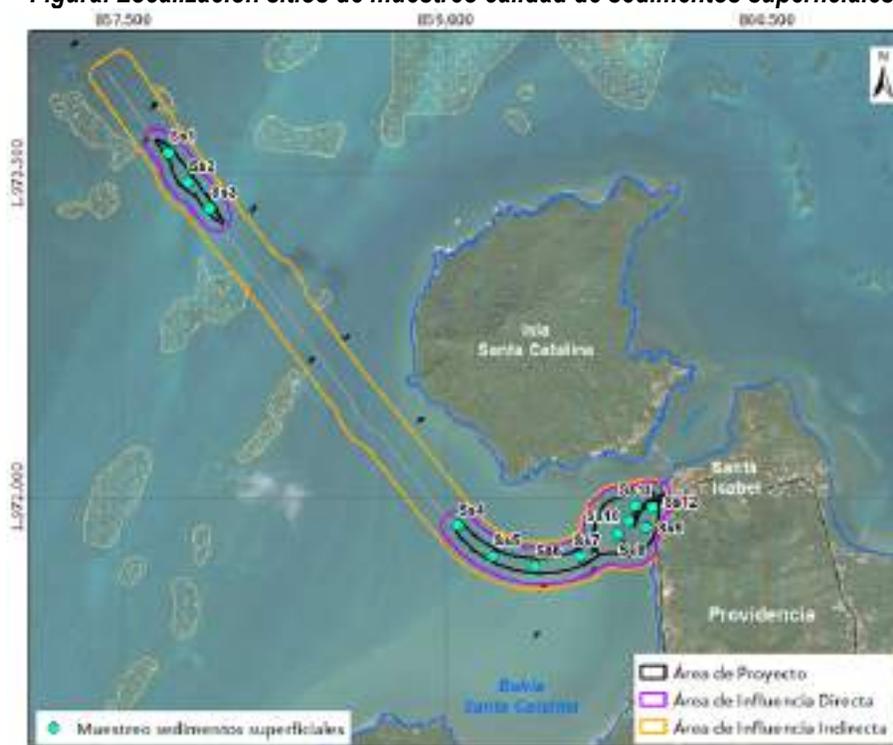
Fuente: EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017

**Tabla. Localización geográfica de las estaciones de monitoreo de sedimentos en profundidad**

PUNTO	COORDENADAS PLANAS MAGNA SIRGAS Origen OESTE		SECTOR
	ESTE	NORTE	
	Sp1	859.909,03	
Sp2	859.954,33	1.971.933,35	
Sp3	859.858,65	1.971.912,21	
Sp4	859.734,11	1.971.775,83	
Sp5	859.297,19	1.971.697,64	Canal
Sp6	857.889,27	1.973.357,99	

Fuente: EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017

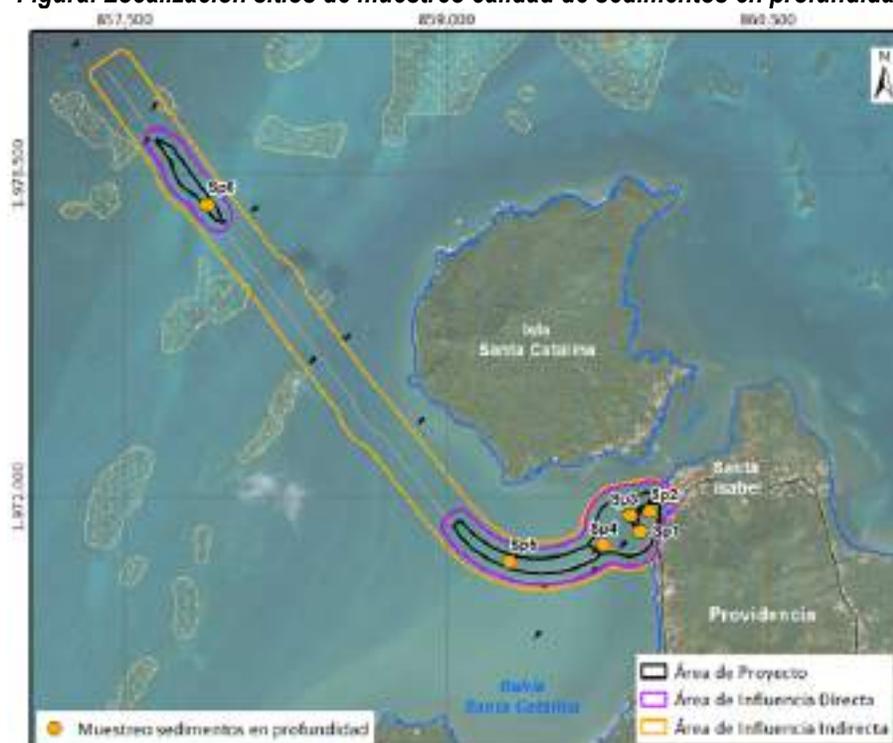
**Figura. Localización sitios de muestreo calidad de sedimentos superficiales**



Fuente: EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

**Figura. Localización sitios de muestreo calidad de sedimentos en profundidad**



Fuente: EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017

De los resultados se puede concluir que, la calidad de sedimentos en términos generales muestra condiciones normales de la mayoría de los parámetros analizados; sin embargo, para los monitoreos superficiales se pudo observar que en algunos puntos de muestreo, existe la presencia de cadmio (metal pesado). Al respecto, es importante mencionar que al no contar Colombia en estos momentos con una normativa sobre calidad de sedimentos marinos, la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina toma como referente las directrices españolas de la Comisión Interministerial de Estrategias Marinas (CIEM) para el material dragado, dejando claro que estas directrices están básicamente orientadas a establecer calidades relacionadas con metales pesados.

Las Directrices Españolas definen tres niveles de límites o umbrales para clasificar los diferentes contaminantes. Estos límites son denominados Nivel de Acción A (N.A.A), Nivel de Acción B (N.A.B) y Nivel de Acción C (N.A.C) sobre los cuales se establecen opciones de gestión para el manejo del material dragado y la clasificación de estos, como se mencionó anteriormente.

**Categoría A:** Se clasificarán en Nivel de acción A, aquellos sedimentos por columna y profundidad que presenten parámetros entre el límite de detección del método analítico y el umbral del nivel de acción A. El material perteneciente a esta categoría podrá verterse al mar excepto en las zonas de exclusión.

**Categoría B:** Se clasificarán en Nivel de acción B, aquellos sedimentos por columna y profundidad que presenten parámetros entre el límite del nivel de acción A y el umbral del nivel de acción B. Los materiales pertenecientes a la categoría B podrán ser vertidos al mar excepto en las zonas de exclusión y las zonas restringidas.

**Categoría C:** Se clasificarán en Nivel de acción C, aquellos sedimentos por columna y profundidad que presenten parámetros entre el límite del nivel de acción B y el umbral del nivel de acción C, así como niveles superiores al umbral del nivel C. Los materiales de categoría C podrán ser reubicados en las aguas del DPMT únicamente de manera superpuesta.

(Ver Tablas “Comparativo resultados obtenidos y directriz española” y “Continuación Comparativo resultados obtenidos y directriz española”, en el concepto técnico 3744 del 12 de julio de 2018)

Se puede observar que con relación al Cadmio en los puntos SS01, SS02, SS10 y SS12, se encuentran por encima del N.A.A establecido en 1,20 mg/Kg, sin embargo, se encuentran muy por debajo del N.A.B establecido en 2,40 mg/Kg; al estar en la clasificación N.A.A, se puede realizar el dragado y depositarse en el mar, exceptuando que se haga en zonas de exclusión (NO TAKE).

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”****Atmósfera****Clima**

El caribe colombiano está influenciado por la Zona de Confluencia Intertropical (ZCIT) definida como una estrecha banda zonal de vigorosa convección, que se manifiesta por el desarrollo de cúmulos y señala la convergencia entre el aire de los hemisferios norte y sur. En la ZCIT los vientos Alisios del noreste, originados como un flujo alrededor del alta del Atlántico Norte, se reúnen con los vientos alisios del sureste, formados como un flujo alrededor de las altas del Pacífico Sur y Atlántico Sur.

Según el Atlas Climatológico del Colombia del IDEAM, en términos generales las precipitaciones en el archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina son moderadas, alcanzando volúmenes medios en el rango de 1500 a 2000 mm anuales. El régimen de lluvias durante el año es de tipo monomodal, con una temporada seca de enero a abril y una temporada lluviosa de mayo a diciembre, con máximos valores en los meses de octubre y noviembre. El número de días con lluvia oscila entre 150 y 200, en promedio durante el año. El archipiélago registra temperaturas medias en el rango de 26°C a 28°C durante el año y su clasificación climática es de clima cálido húmedo.

**Calidad del aire**

Se llevó a cabo entre el 14 y el 31 de enero de 2017 un monitoreo de calidad del aire en dos (2) estaciones, en cada una se ubicó un muestreador de Material Particulado Total (PST), un muestreador de Partículas respirables menores a 10 micras (PM10), un muestreador de gases NOx y SOx (RAC), un determinador de CO (sensor NDIR) y un fotómetro UV para la determinación de O3.

Los sitios seleccionados fueron los que se mencionan a continuación:

- P1 Santa Catalina
- P2 Providencia

Los métodos de medición y análisis empleados son los definidos en el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire adoptados por la resolución 650 de 2010 y modificado por la resolución 2154 de 2010, ambas emitidas por el Ministerio de Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial MAVDT, actualmente Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible MADS.

Los monitoreos fueron realizados por Servicios de Ingeniería y Ambiente S.A.S. empresa acreditada por el IDEAM por medio de la Resolución 1556 del 14 de agosto de 2015, modificada por la Resolución 2191 del 07 de octubre de 2015 para la realización de monitoreos de las matrices calidad de aire, isocinéticos, ruido, aguas, suelos y RESPEL. Para determinar los niveles de calidad de aire en el área de influencia, se realizó el monitoreo de PST, PM10, SOX y NOX, que fueron determinados mediante los métodos propuestos por la Environmental Protection Agency (EPA) de Estados Unidos.

- PST mediante el EPA e-CFR título 40 parte 50 Apéndice B.
- PM10 mediante el EPA e-CFR título 40 parte 50 Apéndice J.
- SOx mediante el EPA e-CFR título 40 parte 50 Apéndice A.
- NOx mediante el USEPA No. EQN1277.026, Arsenito de Sodio.
- Se determinó CO mediante el EPA e-CFR Título 40, Parte 50, Apéndice C.
- O3 mediante el Método P&CAM 154 (Apha 820). Apha Intersociety Committee Methods for Air Sampling and Analysis, 2th Ed.

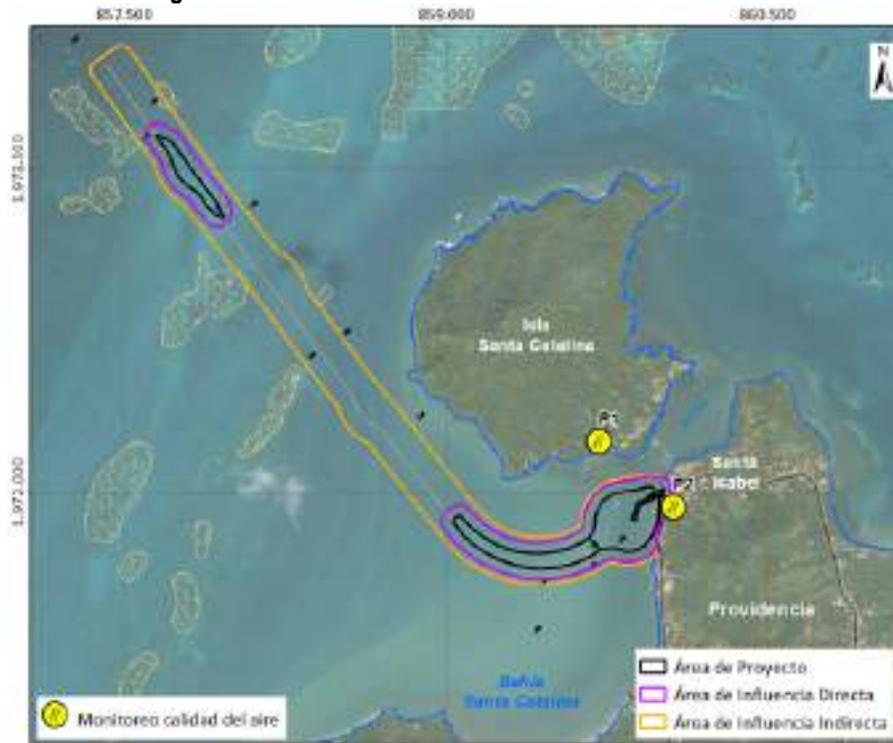
**Tabla. Coordenadas puntos de monitoreo calidad del aire.**

PUNTO	NOMBRE	COORDENADAS PLANAS MAGNA SIRGAS Origen OESTE OESTE	
		ESTE	NORTE
P1	Santa Catalina	859.716,19	1.972.234,05
P2	Providencia	860.062,80	1.971.928,84

Fuente: EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

**Figura. Localización sitios de muestreo calidad de aire.**



**Fuente:** EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017

Los resultados de los monitoreos indican que no se prevé la afectación de la calidad del aire por la realización del proyecto de dragado de profundización del canal de acceso al puerto de la isla de Providencia toda vez que la draga para que pueda ser autorizada por la capitania del puerto debe contar con todos los permisos y el certificado internacional de prevención de la contaminación atmosférica de acuerdo con las exigencias de MARPOL 78/79; por su parte durante las actividades de construcción del muelle se deberán seguir y cumplir con las medidas de manejo propuestas para prevenir y controlar las emisiones de material particulado provenientes del manejo de materiales de construcción y combustión de maquinaria y vehículos al servicio del proyecto.

### **Ruido**

Los resultados del monitoreo de ruido corresponden a la campaña realizada en el año 2012 por el laboratorio Antek S.A, la cual se llevó a cabo para presentar en su momento ante CORALINA, el Estudio de Impacto Ambiental para el dragado de profundización del canal de acceso al puerto de Providencia.

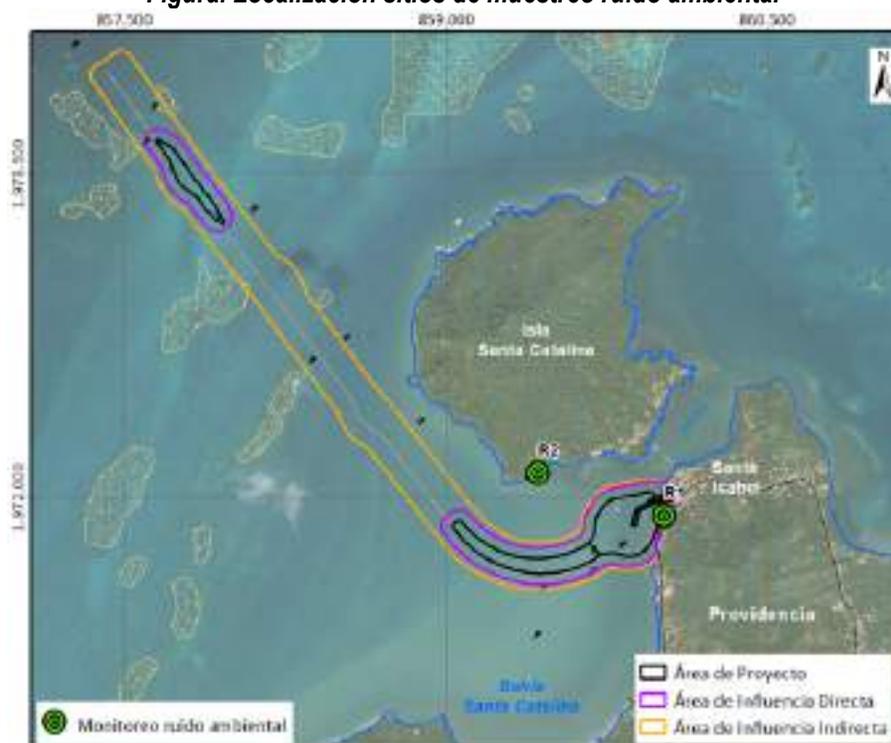
Debido a que las condiciones en ese sector de la isla donde se localiza el muelle, no han sido modificadas desde el año 2012 y no se han introducido nuevas actividades que se constituyan como fuentes de emisión de ruido, para fines del presente Estudio de Impacto Ambiental se realizará el análisis de los resultados de dicha campaña de monitoreo, llevada a cabo el día 19 de octubre del 2012.

La metodología empleada para la caracterización de los niveles de ruido ambiental es tomada de los lineamientos de la Resolución 627 de 2006, ANTEK S.A cuenta con el proceso estandarizado para la ejecución de monitoreos de este tipo. Los equipos empleados son un Sonómetro marca Quest, modelo Sound Pro SE/DL con su respectivo trípode y un anemómetro, los cuales fueron los mismos que se emplearon en la ejecución de los monitoreos de niveles de emisión de ruido; se seleccionaron dos (2) puntos de medición para el ruido ambiental.

**Tabla. Coordenadas de los puntos, de monitoreo de ruido.**

PUNTO	NOMBRE	COORDENADAS PLANAS MAGNA SIRGAS Origen OESTE	
		ESTE	NORTE
R1	Muelle Providencia	860.020,29	1.971.914,61
R2	Santa Catalina	859.431,46	1.972.114,42

**Fuente:** EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”****Figura. Localización sitios de muestreo ruido ambiental**

Fuente: EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017

Los resultados de los muestreos indicaron lo siguiente:

**Horario Diurno****R1: Muelle de Providencia**

Las mediciones llevadas a cabo el día 19 de octubre de 2012 entre las 19:17 y 19:32 (horario diurno), el valor reportado para el horario diurno fue de 66,1 dB, encontrándose por encima del límite fijado en la Resolución 627 del 2006 para el Sector B, el cual es de 65 decibeles. En el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA EL DRAGADO DE PROFUNDIZACIÓN DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE PROVIDENCIA GAT-491-16-CA-PT-TORRCA-01 292 punto analizado se encuentra la zona centro de Providencia y circulación de vehículos y motos, generando ruido y contribuyendo a los resultados de emisión.

**R2: Muelle Santa Catalina**

El monitoreo diurno se llevó a cabo entre las 18:18 y 18:38 (horario diurno según lo establecido en la normatividad), se ejecutó utilizando un sonómetro marca Quest modelo Sound pro tipo 1. El valor reportado para el horario diurno fue de 52 dB, encontrándose dentro del límite fijado en la resolución 627 del 2006 para este sector B, el cual se establece en 65 decibeles. En el punto analizado la actividad principal es donde se encuentra el muelle y el paso de peatón.

**Horario Nocturno****R1: Muelle de Providencia**

El monitoreo para el horario nocturno tuvo lugar entre las 23:41 y las 23:55 horas del día 19 de octubre del 2012. La principal fuente de emisión en este punto fue la vía perimetral, por donde circulan constantemente motos y vehículos de carga pesada. El nivel de emisión determinado fue de 59,7 dB, sobrepasando el estándar establecido en la legislación para el Sector B el cual es de 55 dB.

**R2: Muelle Santa Catalina**

El monitoreo el horario nocturno tuvo lugar entre las 23:00 y las 23:17, la principal fuente de emisión en este punto fue el muelle y la zona centro de Providencia, sitios que generan mucho ruido, debido a los

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

establecimientos que se encuentran cerca. El nivel de emisión determinado fue de 47,1 dB, ajustándose dentro del estándar que se estipula en la Resolución 627 del 2006 para el Sector D de 50 decibeles. Para el horario nocturno, al ajuste por el componente impulsivo fue nulo en todas las orientaciones, en donde no se presentaron ruidos fuertes durante el monitoreo de corta duración que presenten variaciones drásticas al ser evaluados en diferentes frecuencias.

**Paisaje****Unidades de paisaje**

Para el proyecto se identificaron las unidades del paisaje a partir de la superposición de capas con ayuda de la herramienta de Sistema de Información Geográfico – SIG, para lo cual se tuvo en cuenta los factores ecológicos dominantes que afectan la estructura y los atributos funcionales del ecosistema como lo son la geomorfología, la presencia de cuerpos de agua, las coberturas de la tierra, las zonas urbanizadas y la infraestructura.

**Descripción del proyecto dentro del componente paisajístico del área de influencia**

El área de influencia del proyecto se encuentra enmarcada en dos unidades de paisaje, una en el área costera y otra en el área marina. El área costera, se encuentra conformada por la unidad terrestre Paisaje Costero de Tejido Urbano Continuo (PC-Tuc), en esta unidad el proyecto demolerá el muelle existente y construirá uno nuevo con mayor capacidad. Esta unidad de paisaje se caracteriza por una topografía relativamente plana, constituida por tratamientos antrópicos. Y en el área marina, sobre la unidad de Paisaje Costero de Tejido Urbano Continuo (PC-Tuc), el proyecto intervendrá con el dragado de profundización.

**CONSIDERACIONES SOBRE EL MEDIO BIÓTICO**

De acuerdo con la información consignada en el EIA y validada por el grupo evaluador, en el año 2000 el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina fue declarado Reserva de Biosfera por la UNESCO, figurando desde entonces en la Red Mundial de Reservas de Biosfera con el nombre de Seaflower. Luego, mediante Resolución 107 del 27 de enero de 2005 el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, declaró el Área Marina Protegida (AMP) de la Reserva de la Biosfera Seaflower, como una estrategia complementaria para la conservación de la diversidad biológica promoviendo el desarrollo sostenible. Igualmente, estableció la administración y manejo ambiental a cargo de Parques Nacionales Naturales en referencia a las áreas declaradas del Sistema de PNN, y en lo demás, a cargo de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina (CORALINA).

Complementariamente, mediante el Acuerdo número 021 del 9 de junio de 2005, CORALINA, delimitó internamente el Área Marina Protegida (AMP) de la Reserva de la Biosfera Seaflower y mediante Acuerdo número 025 del 4 de agosto de 2005, adoptó la zonificación y reglamentación general de usos de esta, la cual se puede apreciar en la siguiente tabla.

**Tabla. Zonificación del Área Marina Protegida de la Reserva de la Biósfera Seaflower**

<b>ZONA</b>	<b>DEFINICIÓN</b>	<b>USOS / ACTIVIDADES PERMITIDAS</b>
1. Zona de uso general	Unidad de manejo sostenible aplicable a aquellas áreas que contienen ecosistemas con una alta oferta de bienes y servicios ambientales, que permiten que sean aprovechados sosteniblemente sin implicar una modificación significativa del entorno natural de área para generar un modelo de desarrollo y utilización de los recursos naturales en beneficio de la región, que sean compatibles con los objetivos de conservación del AMP	Actividades recreativas de bajo impacto, acuicultura sostenible, pesca de subsistencia, pesca artesanal e industrial sostenible, ecoturismo, entre otras
2. Zona de uso especial	Unidad de manejo sostenible aplicable a aquellas áreas en donde se requiere implementar medidas de manejo específicas, por ejemplo, para regular el acceso o el tipo de actividades a permitir en sectores con una alta intensidad de uso, para proteger los recursos naturales; establecer umbrales	Investigación, monitoreo, educación ambiental, ecoturismo, recreación de bajo impacto, anclaje, canal de acceso, pesca sostenible, entre otros

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

<b>ZONA</b>	<b>DEFINICIÓN</b>	<b>USOS / ACTIVIDADES PERMITIDAS</b>
	<i>para la recuperación de especies sobre explotadas o para garantizar la seguridad pública frente a contingencias. Este tipo de zonas podrán establecerse con carácter temporal o permanente dependiendo de la forma en que se definan a través de la reglamentación de los usos AMP. La Autoridad Ambiental establecerá este tipo de zonas y su reglamentación específica con base en el marco normativo vigente, con el fin de atender situaciones que requieren de una intervención inmediata</i>	
3. Zona de recuperación y uso sostenible de los recursos hidrobiológicos	<i>Unidad de conservación y manejo sostenible aplicable a aquellas zonas dentro del área marina protegida que por causas naturales o intervención humana han sufrido daños importantes y requieren un manejo especial para recuperar su calidad y estabilidad ambiental</i>	<i>Recuperación y/o restauración de ecosistemas, pesca artesanal tradicional regulada, investigación científica, educación ambiental, pesca artesanal y deportiva guiada por pescadores artesanales tradicionales</i>
4. Zona de conservación (No take)	<i>Unidad de conservación y manejo sostenible aplicable a aquellas áreas cuyo uso principal será el de protección de la biodiversidad, incluyendo comunidades marinas y procesos ecológicos más representativos del AMP, así como ecosistemas que sean vitales para su desarrollo sostenible. Esta zona incluye además las zonas declaradas como parques regionales naturales y las que en un futuro se declaren</i>	<i>Investigación, recuperación y/o restauración ecológica de ecosistemas degradados, monitoreo, educación ambiental, ecoturismo y recreación de bajo impacto</i>
5. Zona de preservación (no entry)	<i>Unidad de conservación y manejo sostenible aplicable a aquellas áreas cuya existencia sea crítica y fundamental para la protección y conservación de la biodiversidad, incluyendo comunidades marinas y procesos ecológicos más representativos del AMP, así como ecosistemas que sean vitales para su desarrollo sostenible</i>	<i>Investigación científica y monitoreo mediante permiso de autoridad competente</i>

**Fuente:** Elaborado por el Grupo Evaluador con base en el Acuerdo 025 de 2005 de CORALINA

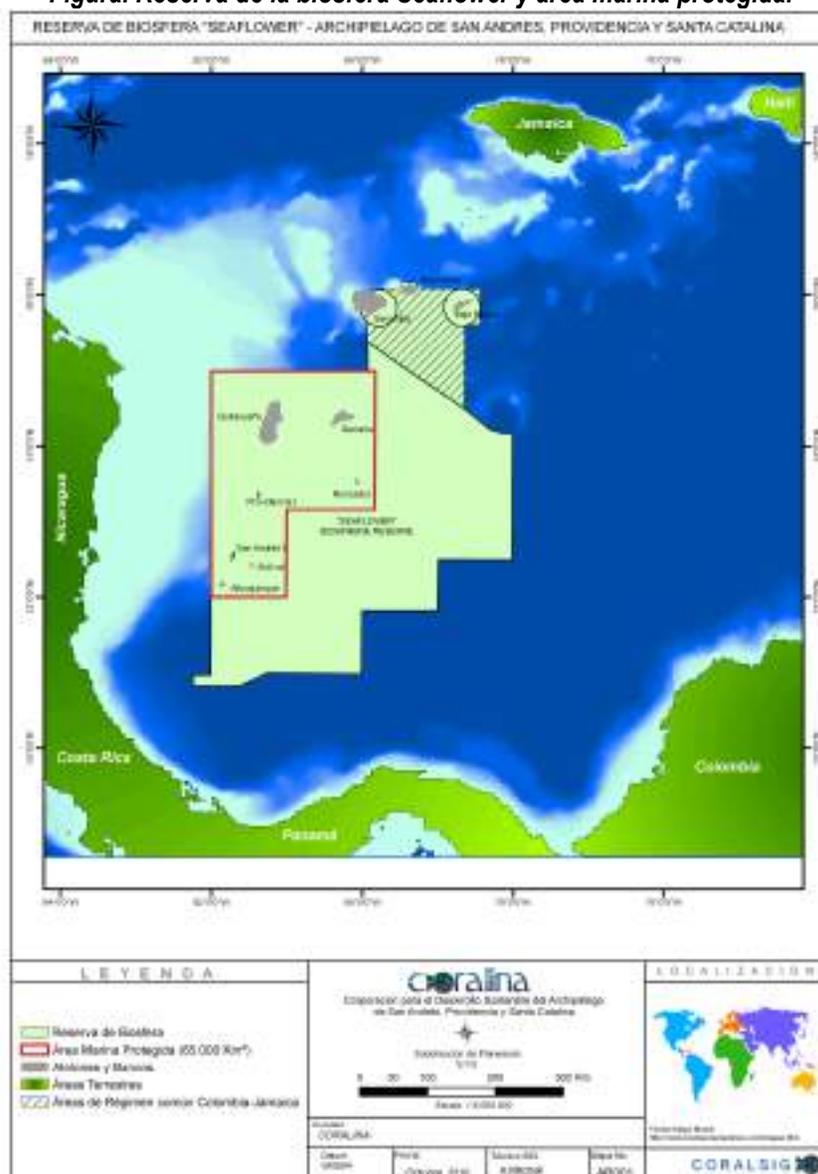
Posteriormente, el Gobierno Nacional expidió el Decreto 2372 de 2010 compilado en el Decreto 1076 de 2015, en el que definió las áreas protegidas públicas que conforman el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) y determinó que para que las categorías de protección y manejo de los recursos naturales renovables reguladas por la Ley 2ª de 1959, el Decreto Ley 2011 de 1974 o por la Ley 99 de 1993, como es el caso del Área Marina Protegida de la Reserva de Biosfera Seaflower, se consideren como áreas protegidas integrantes del SINAP, se debía adelantar el proceso de registro, previa homologación o denominaciones o recategorización si es el caso.

En cumplimiento del mencionado decreto, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible mediante la Resolución 977 de 2014 asignó al Área Marina Protegida de la Reserva de Biosfera Seaflower, la categoría de Distrito de Manejo Integrado, el cual no incluye las áreas emergidas de la Isla de San Andrés, Isla de Providencia y Santa Catalina, el Parque Natural Nacional Old Providence Mc Bean Lagoon, el Parque Regional Natural Johnny Cay y el Parque Regional Natural Old Point.

En la siguiente figura se aprecian la localización y delimitación de la Reserva de Biósfera Seaflower y del Área Marina Protegida o Distrito de Manejo Integrado de la Reserva de Biosfera Seaflower.

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

**Figura. Reserva de la biosfera Seaflower y área marina protegida.**



**Fuente:** EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017

Por otra parte, el área del proyecto se encuentra en la Unidad Ambiental Costera (UAC) Caribe Insular, en la cual se tiene prevista la unificación de todos los instrumentos de ordenamiento y manejo actuales o vigentes para el Departamento en su territorio emergido y sumergido en un Plan de Ordenación y Manejo integrado de la Unidad Ambiental Costera Caribe Insular -POMIUAC Insular-, como un único instrumento articulador de las regulaciones y ordenaciones del territorio. Para ello, expidió el Decreto 415 del 13 de marzo de 2017, por el cual adiciona al Título 4 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1076 de 2015, un tercer capítulo en el que se establece el Plan de Ordenación y Manejo Integrado de la Unidad Ambiental Costera -POMIUAC- Caribe Insular, en el Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

Si bien el decreto establece que el POMIUAC insular incorporará y subsumirá los instrumentos vigentes y exigibles para el Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, considerando que a la fecha de elaboración del presente acto administrativo aún no se cuenta con un instrumento consolidado, el análisis se abordará considerando el Plan de Manejo de la Reserva de Biosfera Seaflower, como uno de los instrumentos que será incorporado y subsumido por el POMIUAC y en cuya área se encuentra localizado el proyecto objeto de evaluación por parte de esta Autoridad.

De acuerdo con lo anterior, el proyecto se evalúa en el marco de la zonificación establecida por CORALINA mediante Acuerdo 025 de 2005, según la cual el canal de acceso se encuentra en la Zona de Uso Especial, es decir el proyecto es compatible con la zonificación establecida. Sin embargo, de acuerdo con el Concepto Técnico emitido por CORALINA y radicado en esta Autoridad el 1º de agosto de 2017 con el N° 2017059529-

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

1-000, una parte del área del canal de acceso en el Sector 1 y una parte de área de maniobras del Sector 2, corresponde a áreas zonificadas como Zonas de Conservación (no take).

No obstante, como se indicó con anterioridad, teniendo en cuenta que el canal de acceso al puerto de Providencia es una hidrovía histórica, la DIMAR en respuesta a la solicitud de la ANLA sobre la ubicación histórica del mismo, remitió información que incluye gráficas y las coordenadas del canal mediante radicado 2018065226-1-000 de mayo 25 de 2018.

Analizada la información remitida por la DIMAR frente a la localización del proyecto, se encuentra que existe correspondencia entre la mayor parte del área del canal objeto de trámite de licenciamiento y el área del canal histórico referenciado y registrado por la DIMAR y por lo tanto, la mayor parte de las obras previstas por el proyecto, se adelantarán en zona de Uso Especial donde se permiten las actividades asociadas al canal de acceso. No obstante, una parte del canal de acceso y una parte de la dársena de maniobras se encuentran fuera del área del canal histórico y se traslapan con la zona de conservación (no take) de la Reserva de Biosfera Seaflower, donde no se permiten las actividades asociadas al proyecto según el Acuerdo de CORALINA 025 de 2005.

Finalmente y con base en lo anteriormente mencionado, esta Autoridad considera en relación con las actividades de dragado, a fin de garantizar que efectivamente éstas se desarrollen dentro de lo establecido y autorizado en la zonificación de manejo ambiental del Área Marina Protegida SEAFLOWER, la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina deberá previamente al desarrollo de las actividades de dragado, allegar el documento en el que la entidad competente avale, que las áreas a dragar se encuentran dentro de lo establecido y autorizado en la zonificación de uso y manejo ambiental del Área Marina Protegida SEAFLOWER.

Finalmente, es de anotar que al validar la información en el Sigweb de la ANLA, se encontró que el área del proyecto no se traslapa con AICAS (áreas de importancia para la conservación de aves), ni con áreas de Parques Nacionales Naturales.

Por otra parte, en el EIA, se reportan las consultas a distintas entidades como se observa en la siguiente tabla.

**Tabla. Consultas a entidades sobre áreas protegidas, ecosistemas y zonificación**

ENTIDAD	ASUNTO	RESPUESTA
CORALINA	Identificar si en el área de estudio existen sistemas regionales de áreas protegidas y ecosistemas estratégicos que sean objetos de conservación, así como áreas de pesca artesanal usadas por las comunidades locales	En el área de estudio no hay áreas protegidas regionales. Sin embargo, hace parte del Área Marina Protegida de la Reserva de Biosfera Seaflower. Al interior de los dos polígonos indicados no se encuentran incluidas áreas exclusivas de pesca artesanal. No obstante, en el polígono 1-10 zona canal de acceso existen zonas de uso especial donde la pesca artesanal es permitida. Así mismo respecto al polígono (11-16) denominado botadero corresponde en su integralidad a una zona de uso general donde la pesca artesanal es permitida.
MADS DBBSE	Solicitud de certificación de existencia de ecosistemas marino-costeros estratégicos asociados a la Isla de Providencia.	El polígono denominado Canal se sobrepone con los ecosistemas marinos-costeros Corales, asociaciones de algas calcáreas y Pastos Marinos. Para el polígono denominado Botadero no se localizaron sobrelapes con ecosistemas marinos costeros estratégicos, así como ningún tipo de sobreposición con áreas protegidas de orden nacional, regional o estrategias complementarias para la conservación de la biodiversidad.
	Categorías de zonificación de la zona objeto de certificación.	La zona objeto de certificación se sobrepone con el Área Marina Protegida Seaflower y se encuentra sobre tres categorías de zonificación: Zona “No Take”, Zona de Uso Especial y Zona de amortiguamiento.

Fuente: Tabla 3.3.4 del EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017

Al respecto, esta Autoridad considera que la información resultante de las consultas a Coralina y al MADS es coherente con lo reportado por el proyecto, con lo observado en campo y con la zonificación del AMP Seaflower, con excepción de la Zona de amortiguamiento relacionada en la respuesta del MADS, la cual no existe en la zonificación del AMP Seaflower según el Acuerdo 025 de 2005 de CORALINA.

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”****Ecosistemas y coberturas**

Como se indica en el EIA, en las áreas de influencia del proyecto se encuentran áreas costeras y marinas.

Las áreas marinas se encuentran en la región biogeográfica Atlántico Tropical, en la provincia Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina (SAN), en la ecozona Cordillera Tayrona, ecorregión es Archipiélago de San Andrés y Providencia- ASP. En esta ecorregión se encuentran tres tipos de ecosistemas asociados a igual número de coberturas, como se aprecia en la siguiente tabla.

**Tabla. Ecosistemas marinos y coberturas asociadas en las áreas de influencia del proyecto**

ECOZONA	ECORREGIÓN	ECOSISTEMA	COBERTURA
Cordillera Tayrona	Archipiélago de San Andrés y Providencia – ASP -	Fondos mixtos de la ecorregión del Archipiélago de San Andrés y Providencia	Fondos someros de arenas y cascajos
		Pradera de pastos marinos de la ecorregión del Archipiélago de San Andrés y Providencia	Praderas de pastos marinos someras
		Mares y océanos de la ecorregión del Archipiélago de San Andrés y Providencia	Mares y océanos

Fuente: adaptado por el grupo evaluador con base en información presentada en el EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017

Las áreas costeras pertenecen al zonobioma bosque seco tropical del caribe que hace parte del Gran bioma de Bosque seco tropical. A dichas áreas se asocia un solo ecosistema y una cobertura.

**Tabla. Ecosistemas costeros y coberturas asociadas en las áreas de influencia del proyecto**

GRAN BIOMA	ZONOBIOOMA	ECOSISTEMA	COBERTURA
Bosque seco tropical	Bosque seco tropical del caribe	Zona Urbana del bosque seco tropical del Caribe	Tejido urbano continuo - Tuc

Fuente: adaptado por el grupo evaluador con base en información presentada en el EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017

La información sobre ecosistemas y coberturas es concordante con la revisión efectuada por el grupo evaluador de la ANLA durante la visita de campo y validada en el Sigweb institucional, en el mapa de ecosistemas continentales, costeros y marinos de Colombia<sup>1</sup>, en información oficial sobre los ecosistemas del país<sup>2</sup> y en el SIG del Invepar.

(Ver figura “Coberturas de la tierra identificadas en el AII y AID del proyecto”, en el concepto técnico 3744 del 12 de julio de 2018).

**Área de Influencia Indirecta – Caracterización****Ecosistemas y coberturas**

Como se indicó con anterioridad y se evidenció durante la visita de campo, los ecosistemas presentes en el AII son fondos mixtos, praderas de pastos marinos y mares y océanos de la ecorregión del Archipiélago de San Andrés y Providencia. Adicionalmente, se registra la Zona Urbana conformada por la cobertura de tejido urbano continuo (Tuc).

Los fondos mixtos se asocian a la cobertura de fondos someros de arenas y cascajo, agrupada en el EIA en ecosistemas de fondos mixtos, subdivididos en paisajes de fondos heterogéneos (corresponde al sector 2 del área caracterizada, donde hay una mezcla de arena, cascajo, algas calcáreas y frondosas, y pequeños parches

<sup>1</sup> MADS, IDEAM, IAvH, INVEMAR, IIAP, SINCHI, PNN, IGAC 2015. Mapa de ecosistemas continentales, costeros y marinos de Colombia versión 1.0 a escala 1:100.000.

<sup>2</sup> IDEAM, IGAC, IAvH, Invepar, I. Sinchi e IIAP. 2007. Ecosistemas continentales, costeros y marinos de Colombia. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, Instituto Geográfico Agustín Codazzi, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico Jhon von Neumann, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras José Benito Vives De Andreis e Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas Sinchi. Bogotá, D.C. 276 pp.

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

de pastos marinos) y paisajes de fondos blandos (corresponde al sector 1 del área caracterizada, donde se encontraron colonias aisladas de coral y es la zona más propensa a encontrar formaciones coralinas). Esta información se corroboró en la salida de campo, donde se observaron cabezas de coral dispersas, pastos marinos y fragmentos calcáreos sobre fondos arenosos en el Sector 1. En el Sector 2 se observó un fondo arenoso con cascajo, algas calcáreas, parches de pastos marinos sin presencia de cabezas de coral.

Para el All también se reporta la presencia praderas de pastos marinos conformadas por *T. testudinum*, *Halodule beaudettei* y *S. filiforme*.

Por otra parte, la cobertura marina presente en el sector de disposición de material de dragado (botadero) corresponde a mares y océanos, definidos como cuerpos de agua salada que bordean el litoral y se extienden a partir de la línea de costa.

Finalmente, la cobertura de tejido urbano continuo presente en el Al del proyecto está representada por espacios con edificaciones, vías y superficies cubiertas artificialmente las cuales cubren más del 80% de la superficie del terreno. Es importante anotar que el proyecto “Dragado de profundización del canal de acceso al puerto de Providencia” no interviene esta cobertura.

**Flora y fauna marinas**

Se indica en el EIA que la descripción del área de influencia indirecta (All), se hizo con base en información del informe técnico realizado por el INVIAS-Consortio ITI, en el año 2012<sup>3</sup>, cuando se realizaron recorridos en el canal y lugares adyacentes, encontrando las especies de fauna y flora indicadas a continuación:

**Flora marina: Fanerógamas marinas**

En el All se encuentran tres especies de pastos marinos que forman las praderas marinas sobre sustratos blandos a profundidades inferiores a los 7 m. Las especies presentes son *Thalasia testudinum* (Banks & König), *Syringodium filiforme* (Kützting), *Halodule beaudettei* (den Hartog), denominadas comúnmente como pasto de tortuga, pasto de manatí y pasto de arrecife respectivamente. Estas especies conviven formando praderas mixtas con parches puros de una sola especie.

**Fauna marina**

Las especies coralinas identificadas para el All fueron *Diploria strigosa* (Dana, 1848), *Montastrea* sp., *Agaricia humilis* Cf (Verrill, 1901), *Agaricia grahamae* Wells, 1973 y *Porites porites* (Pallas, 1776), pertenecientes a la clase Anthozoa del Phylum Cnidaria.

Se reporta también la presencia de foraminíferos y gusanos poliquetos, así como de especies de crustáceos en estados larvales.

En cuanto a moluscos gasterópodos se reportan 8 especies, resaltando que no se encuentran las dos principales especies de caracol de importancia económica de Providencia y Santa Catalina (*Cittarium pica* (wilks, cigua o burgao) y *Eustrombus gigas* (caracol pala)). También se reporta la presencia de 5 especies de moluscos bivalvos.

Por otra parte, se indica la presencia de tres especies de equinodermos, dos erizos de mar y una estrella.

Las especies de peces identificadas corresponden a 3 especies de peces cartilagosos que se agrupan en la clase Chondrichthyes (rayas) y 20 especies de peces óseos de la clase Actinopterygii.

**Área de Influencia Directa – Caracterización****Reporte Sistema de Información de Alertas Tempranas Tremarctos Colombia 3.0**

En el EIA se indica que el sistema de información de alertas tempranas TREMARCTOS reporta una afectación baja en alertas tempranas de biodiversidad dentro del área de influencia directa del proyecto en las tres áreas evaluadas (Sector 1, Sector 2 y Botadero) y no se evidencia ningún tipo de especies sensibles en el área.

<sup>3</sup> INVIAS-Consortio ITI, Estudios y Diseños para las Obras de Profundización de los Canales de Acceso a San Andrés y Providencia, 2012.

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

Igualmente, que para el área marina se reporta una afectación crítica en el Sector 1 sobre formaciones arrecifales y en el Sector 2 sobre formaciones coralinas y pastos marinos, mientras que para el botadero no se registra afectación a ecosistemas sensibles.

Al respecto, el grupo evaluador consultó el sistema Tremarctos, incluyendo toda el área de influencia directa con un buffer de 100 m, validando lo encontrado por el solicitante en cuanto a especies sensibles y afectación a ecosistemas. No obstante, como se indica en el EIA, es importante tener en cuenta que el sistema cuenta con información sobre pastos marinos y formaciones coralinas de 2001, pero a la fecha en que se realizó la visita de evaluación por parte de esta Autoridad, únicamente se encontraron parches aislados de coral, siendo más bien un ecosistema de fondos blandos y las áreas de pastos marinos se han reducido frente a las reportadas para 2001, situación igualmente presentada cuando se hizo el levantamiento de la línea base del proyecto.

**Ecosistemas y coberturas**

Se reporta en el EIA que los ecosistemas presentes en el AID corresponden a fondos mixtos, praderas de pastos marinos y mares y océanos de la ecorregión del Archipiélago de San Andrés y Providencia, información que fue validada en campo por el grupo evaluador.

De acuerdo con la caracterización del AID presentada en el EIA, el ecosistema de fondos mixtos fue dividido en dos paisajes, el paisaje de fondos heterogéneos (corresponde al sector 2 del área caracterizada, donde hay una mezcla de arena, cascajo, algas calcáreas y frondosas, y pequeños parches de pastos marinos) y el paisaje de fondos blandos (corresponde al sector 1 del área caracterizada, donde se encontraron colonias aisladas de coral y es la zona más propensa a encontrar formaciones coralinas).

Se indica también que durante la época en la que se realizaron los muestreos de caracterización se presentaron fuertes vientos, corrientes y poca visibilidad en el área muestreada, observando que las corrientes provenientes del norte arrastraron gran cantidad de algas filamentosas que se depositaron sobre los pastos marinos y ecosistemas presentes en el AID.

Es importante resaltar que en el EIA radicado el 22 de noviembre de 2017 con el N° 2017101664-1-000, la información sobre especies silvestres amenazadas de la diversidad biológica colombiana se presenta a la luz de la Resolución 192 de 2014 expedida por el MADS y vigente en el momento de elaboración de dicho estudio. Sin embargo, la evaluación se realiza considerando la información actualizada por el MADS e incluida en la Resolución 1912 de 2017 “Por la cual se establece el listado de las especies silvestres amenazadas de la diversidad biológica colombiana continental y marino costera que se encuentran en el territorio nacional, y se dictan otras disposiciones”.

Adicionalmente, la información fue verificada por esta Autoridad mediante la consulta en la lista roja de la UICN<sup>4</sup>, la base de datos de la CITES<sup>5</sup> y el Libro rojo de especies marinas de Colombia<sup>6</sup>.

**Comunidades hidrobiológicas**

Según lo señalado en el EIA, se establecieron 13 estaciones para muestreo de fitoplancton, zooplancton, bentos-macroinfauna y peces, como se observa en la siguiente figura. Se indica que el reporte de resultados para el punto CA13 correspondiente al área inicialmente determinada para el botadero, se homologó con la nueva área considerando que de acuerdo al análisis del comportamiento de calidad del agua en los sitios monitoreados, se evidencia que no hay variación entre los puntos ubicados al inicio del canal de acceso con los del botadero, por tanto se infiere que se mantendrá una dinámica similar entre la nueva locación del botadero y el punto CA13. Al respecto esta Autoridad considera viable dicha homologación en la caracterización de los recursos hidrobiológicos, considerando que las dinámicas en los dos puntos mencionados son similares y en consecuencia, lo son las condiciones de la columna de agua que sustenta tales comunidades.

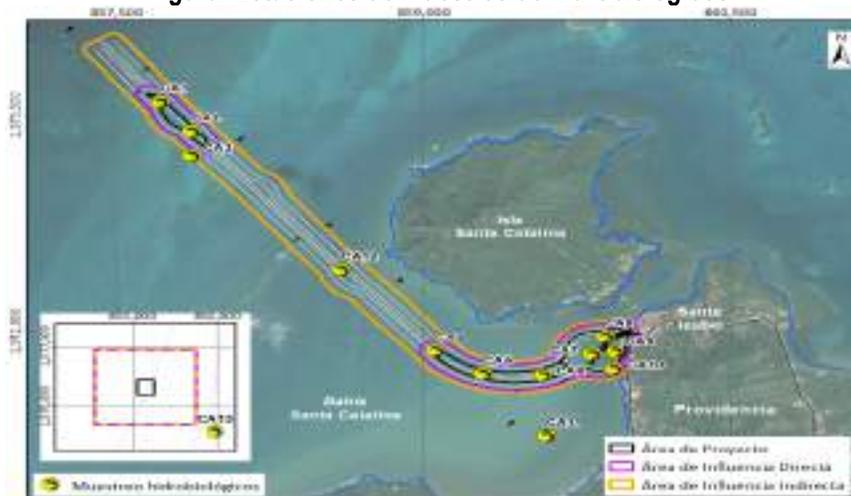
<sup>4</sup> The IUCN Red List of Threatened Species 2015: e.T185954A1794029. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2015-2.RLTS.T185954A1794029.en>. Downloaded on 13 May 2018.

<sup>5</sup> CITES Check list of CITES Species. Consulted on May 13 2018.

<sup>6</sup> Chasqui V., L., A. Polanco F., A. Acero P., P.A. Mejía-Falla, A. Navia, L.A. Zapata y J.P. Caldas. (Eds.). 2017. Libro rojo de peces marinos de Colombia. Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras Invemar, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Serie de Publicaciones Generales de INVEMAR # 93. Santa Marta, Colombia. 552 p.

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

**Figura. Estaciones de muestreo de hidrobiológicos**



Fuente: EIA Radicado el 22 de noviembre de 2017 con el N° 2017101664-1-000

### **Plancton**

#### **Fitoplancton**

El EIA reporta para 11 estaciones de las 13 monitoreadas, la presencia de 28 morfoespecies pertenecientes a 15 familias agrupadas en 13 órdenes de 7 clases y 5 phyla. La mayor abundancia y riqueza la presentó el phylum Bacillariophyta, el cual es reconocido por sus aportes significativos a la productividad.

Resultado de la aplicación de índices ecológicos, se encontró que todas las estaciones presentan abundancia similar para todos los taxa y bajos valores de diversidad, siendo las estaciones CA6 y CA10 las de mayor diversidad, lo cual podría indicar mayor riqueza y abundancia en estas estaciones. Complementariamente, se encontró que las estaciones CA9 y CA10 son similares entre sí. Por otra parte, se reporta que no se encontró una relación significativa entre el plancton y los parámetros fisicoquímicos y bacteriológicos.

Respecto al fitoplancton esta autoridad considera que su composición y distribución responden a las condiciones presentes en el AID, las cuales reflejan en general homogeneidad entre estaciones, con algunas diferencias relacionadas con la cercanía a la costa, donde posiblemente por la mayor presencia de materia orgánica, se presentan similitudes entre estaciones, mientras que la mayor -aunque leve- riqueza presentada en las estaciones CA6 y CA10, podría indicar además de la presencia de materia orgánica, la influencia de las corrientes desde la costa hacia mar afuera.

#### **Zooplancton**

La Gobernación del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, reporta que se registraron cuatro (4) morfoespecies de dos (2) familias, tres (3) órdenes y tres (3) clases, pertenecientes a los phylum Amoebozoa, Arthropoda y Protozoa. Igualmente, que la comunidad se caracteriza por ser poco diversa y solo estuvo presente en los puntos CA3, CA5, CA6, CA8, CA9 y CA10, presentado la mayor densidad en el CA5.

Se indica también que la mayor abundancia la correspondió a la Clase Maxillopoda con alta presencia de copépodos, sin embargo, no fue posible la estimación de índices ecológicos debido a que no se registraron al menos dos especies por comunidad. Tampoco fue posible identificar una relación significativa entre la densidad del zooplancton y los parámetros fisicoquímicos y bacteriológicos evaluados, lo cual podría indicar que existen otros factores que inciden en el comportamiento del zooplancton en el AID.

Con relación al zooplancton, esta Autoridad considera muy importante tener en cuenta los estadios planctónicos del cangrejo negro (*Gecarcinus ruricola*), especie catalogada como patrimonio de la Reserva de Biósfera Seaflower y considerada como el principal animal semiterrestre utilizado en la dieta, cultura y tradición isleña por generaciones<sup>7</sup>. Esta especie realiza migraciones para liberar sus huevos al mar y regresar a tierra. Sus

<sup>7</sup> CORALINA-INVEVAR. 2012. GómezLópez, D. I., C. Segura-Quintero, P. C. Sierra-Correa y J. Garay-Tinoco (Eds). Atlas de la Reserva de Biósfera Seaflower. Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina. Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras "José

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

larvas planctónicas se mueven con las corrientes durante dos o tres semanas y buscan nuevamente la tierra aprovechando corrientes favorables y otros factores biológicos, físicos y océano-climáticos. La estación reproductiva coincide con el inicio de la época de lluvias (abril a julio) aunque puede haber variaciones debidas a factores físicos y climáticos como la fase lunar, temperatura, vientos, mareas, corrientes y lluvias entre otros. Por lo anterior, el proyecto debe garantizar que no va a interferir con los procesos de liberación de huevos y desarrollo larval de esta especie.

**Bentos – macroinfauna**

Menciona el EIA que se colectaron 272 individuos de 17 morfoespecies, agrupadas en 11 familias y 8 órdenes de las clases Bivalvia y Gasteropoda pertenecientes al Phylum Mollusca, resaltando los bivalvos del orden Veneroida son los más importantes de la zona monitoreada.

La aplicación de índices ecológicos muestra abundancias similares para todas las especies sin que exista dominio de algún taxón en particular. Igualmente, sugiere fondos ligeramente contaminados en casi todos los puntos de muestreo, con excepción de CA7, CA11 y CA13. Adicionalmente, no se encontró relación alguna entre este grupo y los parámetros fisicoquímicos y bacteriológicos monitoreados.

Respecto a la información sobre la caracterización del bentos – macroinfauna presentada por la Gobernación, esta Autoridad considera que si bien se incluyeron aspectos teóricos generales de los organismos muestreados, no se presenta ninguna información indicativa de la calidad del bentos y el agua presentes en el AID. Para esta Autoridad, la presencia de moluscos y la ausencia de esponjas, cnidarios, artrópodos y equinodermos podría considerarse indicativo de un área con perturbaciones, pero adicionalmente, la mayor importancia de los bivalvos del orden Veneroida, caracterizados por ser tolerantes a la contaminación y en general organismos característicos de aguas moderadamente contaminadas, podría reafirmar los resultados encontrados en los otros grupos evaluados, por lo cual es importante que se apliquen adecuadamente las medidas de manejo a fin de evitar aportes contaminantes adicionales.

**Peces**

La Gobernación manifiesta en el EIA que, si bien se realizaron muestreos con atarraya en los puntos establecidos, no se obtuvieron resultados. Por ello, se utilizaron como fuentes la información secundaria y encuestas no estructuradas para identificar especies de importancia ecológica, comercial y económica. Como resultado, se reportan 5 especies pertenecientes a igual número de familias y ordenes de la clase Actinopterygii, el jurel (*Trachurus* sp), el pez payaso (*Amphiprion* sp), el pargo rojo (*Lutjanus campechanus*), el sábalo (*Megalops atlanticus*) y el pez globo (*Chilomycterus* sp), incluyendo -para cuatro de ellas-, información sobre su biología, ecología e importancia económica y comercial y estado de vulnerabilidad. Este último aspecto no fue correctamente definido para el sábalo (*Magalops atlanticus*) y para el pargo rojo (*Lutjanus campechanus*) en el EIA, por lo cual se resalta que estas especies se consideran vulnerables (VU) a la extinción por la UICN. Adicionalmente, el sábalo se cataloga en el Libro Rojo de peces marinos de Colombia en peligro crítico (CR A2ad) al igual que en la Resolución 1912 de 2017 (CR), debido a la presión que sufre la especie por las pesquerías.

Respecto a la información presentada por la Gobernación, esta Autoridad considera que si bien se pudo haber profundizado en el análisis en términos de incluir información sobre métodos y artes de pesca utilizados, tipo de embarcaciones, caladeros, CPUE, -entre otras-, teniendo en cuenta que la intervención del proyecto será puntual, se realizará sobre el canal de acceso y en temporadas en que no se afecte la pesca artesanal en el área de influencia del proyecto, esta información sumada a la presentada en los apartes de la caracterización de las comunidades registradas en los paisajes de fondos blandos y heterogéneos y en los pastos marinos, se considera suficiente.

- **Caracterización de las comunidades presentes en el paisaje de fondos blandos**

Para realizar esta caracterización se establecieron 17 estaciones de muestreo como se puede observar en la siguiente figura.

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

**Figura. Estaciones de muestreo de fondos blandos**



Fuente: EIA Radicado el 22 de noviembre de 2017 con el N° 2017101664-1-000

**Comunidad de fondo (bentos) en el AID en el paisaje de fondos blandos**

Se reporta en el EIA que para el AID la cobertura del bentos en las 17 estaciones de fondos blandos evaluadas, estuvo dominada por sustratos no bióticos y por algas, siendo la arena el sustrato abiótico dominante, acompañado por algas calcáreas erectas, algas frondosas y algas tapete. Los corales presentaron una cobertura promedio baja y estuvieron presentes en seis (6) de las 17 estaciones muestreadas. Las especies de coral encontradas fueron *Siderastrea sidera*, *Agaricia sp.*, *Millepora alcicornis*, *Dichocoenia stokesi*, *Pseudodiploria strigosa*, *Porites divaricata* y *Porites porites*, siendo *Millepora alcicornis* la especie de mayor porcentaje promedio de cobertura seguida por *Porites divaricata* y *Porites porites*. Las estaciones C1, C2, C3 y C4 presentaron el mayor porcentaje de cobertura de corales escleractínios y gorgonáceos y en las estaciones A21 y A22 se reporta la presencia de *Porites porites* mientras que en las demás estaciones no se hallaron corales. Así mismo, se registraron pastos marinos como *Syringodium filiforme* y *Thalassia testudinum* en las estaciones A3, A5, A6, A10, A12, A17 y A18, siendo la estación A17 la de mayor cobertura promedio de *T. testudinum* y A12 la de *S. filiforme*.

Se resalta que en la estación de control PC3, ubicada fuera del área de influencia, se encontró una cobertura más arrecifal, dominando las algas tapete, con una importante presencia de corales de las especies *Acropora cervicornis*, *Siderastrea sidera*, *Millepora alcicornis*, *Pseudodiploria strigosa*, *Colpophyllia natans*, *Orbicella annularis*, *Orbicella franksi*, *Porites astreoides* y *Porites porites*, siendo *O. annularis* la especie con mayor cobertura registrada. Adicionalmente, se registraron algas frondosas, esponjas incrustantes y gorgonáceos incrustantes y erectos.

En cuanto a especies sensibles registradas en el AID, se indica que según la IUCN, la especie de coral *Dichocoenia stokesii* se cataloga como vulnerable a la extinción (VU) por su susceptibilidad al blanqueamiento, enfermedades y sedimentación, mientras que las especies *M. alcicornis*, *P. strigosa*, *P. divaricata* y *P. porites* se encuentran en la categoría de preocupación menor a la extinción (LC), lo que indica que se trata de especies muy comunes y abundantes y por ende no se encuentran en ninguna categoría que implique su riesgo de extinción. Adicionalmente, todas las especies se encuentran listadas en el apéndice II de la CITES, es decir, que su comercio debe controlarse. Ninguna de las especies de coral del AID se considera amenazada de la extinción a nivel nacional.

Complementariamente, en la estación control PC3 y de acuerdo con la IUCN, la Resolución 1912 de 2017 y el libro rojo de invertebrados marinos de Colombia, *Acropora cervicornis* se encuentra En Peligro Crítico de extinción (CR), debido a que esta especie ha sido fuertemente afectada por eventos de blanqueamiento y otros agentes de deterioro que han ocasionado una disminución significativa en su cobertura. Adicionalmente, según la IUCN *Orbicella annularis*, (*Montastrea annularis*), se encuentra en peligro (EN), debido a enfermedades y blanqueamiento coralino. Finalmente, según la IUCN *Orbicella franksi*, (*Montastrea franksi*), se encuentra registrada como vulnerable (VU), debido a su susceptibilidad a enfermedades.

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

Finalmente, se reporta que se calculó la similitud entre las estaciones de muestreo y la estación de control (PC3), encontrando a esta última y a la estación A16 separadas de todo el grupo y con un grado de similitud bajo entre ellas, lo que se explica porque la estación PC3 registra especies de coral diferentes y más abundantes en comparación a las otras estaciones y la A16 puede ser explicada por los altos valores encontrados en la cobertura de alga tapete. Las estaciones C1, C2 y C4 conformaron un grupo con más del 60% de similitud. Las demás estaciones formaron otro grupo con el 80% de similitud, en el cual se encontró C3, una de las estaciones definidas como ecosistema arrecifal por el INVEMAR, pero que en las observaciones en campo realizadas se confirmó que hace parte del paisaje de fondos blandos, al igual que las estaciones C1, C2 y C4, son áreas potenciales de presentar colonias aisladas de coral.

Respecto a las comunidades de fondos blandos, durante la visita de campo se pudo corroborar la presencia de especies como *Siderastrea sidera*, *Pseudodiploria strigosa* y *Porites sp.*, al igual que las especies de pastos marinos reportadas. Considerando la importancia de los corales por sus altos aportes a la productividad primaria de los océanos y su grado de afectación a nivel global y nacional, esta autoridad considera que los corales ubicados en el AID deben ser trasladados a áreas donde puedan continuar viviendo y prestando los servicios ecosistémicos propios de estas comunidades.

Por otra parte, es importante resaltar que en las estaciones C1, C2, C3 y C4 se reporta la presencia de gorgónaceos, sin embargo, dado que en el estudio no se identifican las especies, es necesario que antes de iniciar las obras se identifiquen las especies y se presenten los resultados a esta autoridad incluyendo la propuesta de traslado de los individuos a áreas donde los mismos puedan sobrevivir. Igualmente, si se encuentran otros invertebrados sésiles como esponjas y cnidarios (anémonas, plumas de mar), deberán identificarse y hacer parte del traslado correspondiente, al igual que las algas calcáreas.

**Comunidad íctica presente en el AID del paisaje de fondos blandos**

Se indica en el EIA que en el AID se registraron 41 especies de peces, agrupadas en 18 familias, 5 órdenes y 2 clases. Las mayores abundancias y densidades se reportan para la familia Labridae, seguida de la familia Scaridae. Se resalta que no se encontraron altas densidades de peces de importancia comercial.

Adicionalmente, las estaciones C1 y C3 registraron los mayores promedios de densidad, consecuentemente con la mayor tendencia de encontrar corales, lo que incrementa la probabilidad de encontrar refugio y/o alimento para los peces.

Por otra parte, en la estación de control PC3, que presenta un fondo más arrecifal, se reportan valores altos de riqueza, abundancia y densidad, registrando 229 individuos de 30 especies pertenecientes a 13 familias agrupadas en 2 órdenes.

Respecto a especies ícticas sensibles, en el EIA se reporta que, de acuerdo con la UICN, el gobio (*Coryphopterus eidolon*) se categoriza como Vulnerable (VU), la saltona (*Ocyurus chrysurus*) presenta datos deficientes (DD), la damisela (*Stegastes variabilis*) no ha sido evaluada y las 38 especies restantes se catalogan en preocupación menor (LC). Complementariamente, se reporta que ninguna de las especies se encuentra listada en la CITES, ni incluida en Resolución 0192 de 2014, ni en el Libro Rojo de peces marinos de Colombia, con excepción del loro real (*Sparisoma viride*) y la saltona (*Ocyurus chrysurus*) que se categorizan como casi amenazadas (NT) en el libro rojo. En cuanto a las especies reportadas en la estación de control PC3, se encontró que el hamlet (*Hypoplectrus providencianus*) se categoriza como vulnerable a la extinción según la Resolución 0192 de 2014 y como Casi amenazada (NT) según el Libro Rojo de peces marinos de Colombia. Adicionalmente, el loro real (*Sparisoma viride*) se considera Casi amenazada (NT) según el libro rojo de peces marinos de Colombia. Al respecto esta Autoridad validó la información presentada encontrando que la misma se ajusta a las fuentes consultadas y actualizadas como la Resolución 1912 de 2017, el Libro rojo de peces marinos de Colombia, la lista roja de la UICN y los listados de la CITES.

Complementariamente, el estudio señala que la aplicación de índices ecológicos refleja una comunidad íctica poco diversa para el AID, siendo las estaciones C2, C4, C1 y C3 las que presentan mayor diversidad y riqueza, lo cual confirma los resultados de las densidades promedio más altas para las dos últimas estaciones, debido a que presentan mayor probabilidad de encontrar corales.

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

Finalmente, respecto a la similitud entre las estaciones de muestreo y la estación de control (PC3), se reporta que ésta presenta un grado de similitud con las estaciones C1, C2, C3 y C4, dado por las abundancias de las especies *Halichoeres bivittatus*, *Thalassoma bifasciatum*, *Stegastes variabilis* y *Stegastes partitus*.

Respecto a la caracterización de la comunidad íctica, la ANLA considera que, si bien no se registran altas densidades de especies de importancia comercial, se resaltan las mayores densidades, diversidad y riqueza asociadas a estaciones con presencia de corales, lo cual reafirma la importancia de estas comunidades y por ende la necesidad de ejecutar medidas de manejo que garanticen la supervivencia de los corales presentes en el área a intervenir. Igualmente considera esta Autoridad, que es importante que se identifiquen y se incluyan medidas de manejo tanto para especies sensibles (catalogadas en alguna categoría de manejo a la extinción, endémicas y casi endémicas, listadas en los apéndices de la CITES) como para especies de peces de movimiento lento como el globito, el pez roca y el pez escorpión -entre otros-, así como para las rayas que se encuentren presentes en el área. Igualmente deberán incluirse en las medidas de manejo las especies asociadas a corales y que generalmente presentan relaciones simbióticas con ellos.

**Invertebrados móviles reportados en el AID del paisaje de fondos blandos**

Se reporta que en AID se registraron 20 especies, de 18 familias, agrupadas en 16 órdenes, 10 clases y 5 phyla. La familia con mayor densidad promedio fue Cerithiidae (representada el caracol *Cerithium litteratum*), seguida de la familia Sabellidae (gusano tubícola de la especie *Sabellastarte* sp.) y Oreasteridae (con la estrella de mar cojín *Oreaster reticulatus*). La familia con mayor número de especies registradas fue Diogenidae con 3 especies.

Para la estación control PC3, el EIA reporta que se registraron 9 especies pertenecientes a igual número de familias que se agrupan en 8 órdenes, 6 clases y 4 phyla. Las familias con mayor densidad promedio registradas fueron Diadematidae representada por el erizo diadema (*Diadema antillarum*) y la familia Echinometridae con el erizo de arrecife (*Echinometra viridis*).

En total para el AID y la estación control PC3 se registraron 25 especies de las cuales seis presentan algún grado de amenaza a la extinción, pero ninguna se encuentra amenazada por comercio ilícito, como se indica en la siguiente tabla.

**Tabla. Especies de invertebrados móviles categorizadas en amenaza a la extinción en el AID de fondos blandos**

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	AID	ESTACIÓN DE CONTROL	CATEGORÍAS DE AMENAZA		
				UICN	RES. 1912/17	LIBRO ROJO DE INVERTEBRADOS
<i>Diadema antillarum</i>	Erizo diadema	X	X	-	-	DD
<i>Holothuria mexicana</i>	Pepino de mar		X	Lc	-	-
<i>Isostichopus badiotus</i>	Pepino de mar chispa de chocolate		X	Lc	-	-
<i>Oreaster reticulatus</i>	Estrella cojín	X	X	-	-	Lc
<i>Panulirus argus</i>	Langosta común o langosta espinosa		X	DD	Vu	Vu
<i>Cassia tuberosa</i>	Caracol casco real	X		-	Vu	Vu

Fuente: Grupo Evaluador ANLA con base en información del EIA Radicado el 22 de noviembre de 2017 con el N° 2017101664-1-000

Finalmente, se reporta que según los índices ecológicos, esta comunidad presenta valores de diversidad bajos, siendo la estación PC3 la de mayor diversidad pero C2 la de mayor riqueza. Al respecto, es de esperar que la diversidad sea más alta en la estación de control debido a que presentó características de fondos arrecifales, encontrando así mayor posibilidad de alimento y refugio para esta comunidad.

Con relación a los invertebrados móviles, esta Autoridad considera que la información presentada es adecuada para el área de trabajo y reafirma una vez más la importancia de los corales para el sustento de las comunidades de invertebrados del área de influencia y por tanto de la necesidad de un manejo que garantice su supervivencia. Igualmente, aunque la langosta espinosa (*Panulirus argus*) no se registró en el AID sino en la estación de control, es importante que se tenga en cuenta su biología y hábitos de manera que la intervención en el canal de acceso no afecte los ciclos reproductivos de la especie. Así mismo, es importante que se consideren las épocas de pesca autorizadas para no afectar a los pescadores artesanales del área. Con relación al caracol casco real, registrado en el AID, es importante que se apliquen medidas de manejo tendientes a su traslado a otras áreas que puedan brindar condiciones similares a las de las áreas a intervenir. Igualmente, el traslado

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

aplica para todas las especies de invertebrados móviles que se identifiquen en el AID antes de adelantar las obras.

**Caracterización de las comunidades presentes en el paisaje de fondos heterogéneos**

Para realizar la caracterización en el paisaje de fondos heterogéneos, se establecieron 9 estaciones en el AID y dos estaciones de control (PC1 y PC2) fuera del AID, como se indica en la siguiente figura.

**Figura. Estaciones de muestreo de fondos heterogéneos**



Fuente: EIA Radicado el 22 de noviembre de 2017 con el N° 2017101664-1-000

**Cobertura de fondo (bentos) en el AID del paisaje de fondos heterogéneos**

En el EIA se señala que la cobertura del bentos en las 9 estaciones del AID está dominada por arena como sustrato abiótico dominante y pastos marinos de las especies *Syringodium filiforme* y *Thalassia testudinum*. Igualmente, en el EIA se reporta la presencia de algas calcáreas erectas y algas frondosas con porcentajes de cobertura bajos. No se registraron corales.

Respecto a la cobertura de fondo, esta Autoridad considera que las algas calcáreas deberán ser objeto de traslado y reubicación, al igual que las esponjas y otros invertebrados sésiles que se encuentren en el área. Respecto a los pastos marinos las consideraciones se incluyen más adelante en el aparte correspondiente.

**Comunidad íctica reportada en el AID del paisaje de fondos heterogéneos**

El EIA reporta para el AID 16 especies de peces pertenecientes a 11 familias de 4 órdenes y 2 clases, mientras que para las estaciones de control se reportan solo 3 especies de 2 familias e igual número de órdenes pertenecientes a 2 clases. La familia Gobiidae registró el mayor número de especies y la mayor densidad promedio tanto en el AID como en las estaciones de control, donde se reportan bajas densidades de peces de importancia comercial.

Validada la información del EIA, se encuentra que del total de especies registradas, 15 se catalogan por la UICN como de Preocupación menor (Lc) a la extinción por ser comunes y abundantes; la saltona (*Ocyurus chrysurus*) se considera con datos deficientes (DD) y la damisela (*Stegastes variabilis*) no se encuentra categorizada. Ninguna de las especies se encuentra listada en los Apéndices de la CITES, en la Resolución 1912 de 2017 o en el Libro Rojo de peces marinos de Colombia, a excepción de *Ocyurus chrysurus* que se cataloga Casi amenazada (NT) en el libro rojo por la alta explotación en las pesquerías artesanales del Caribe.

Los resultados de la aplicación de los índices ecológicos indican una comunidad íctica con valores de diversidad y riqueza bajos para el área de influencia directa, lo que puede deberse a la baja oferta de alimento refugio que ofrecen estos fondos.

Esta Autoridad considera que la caracterización de la comunidad íctica de fondos heterogéneos es adecuada y refleja las condiciones del área muestreada. Sin embargo, es necesario que se identifiquen y se incluyan medidas de manejo para especies de peces de movimiento lento como el globito, el pez roca y el pez escorpión -entre otros-, así como para las rayas que se encuentren presentes en el área.

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”****Invertebrados móviles en el paisaje de fondos heterogéneos**

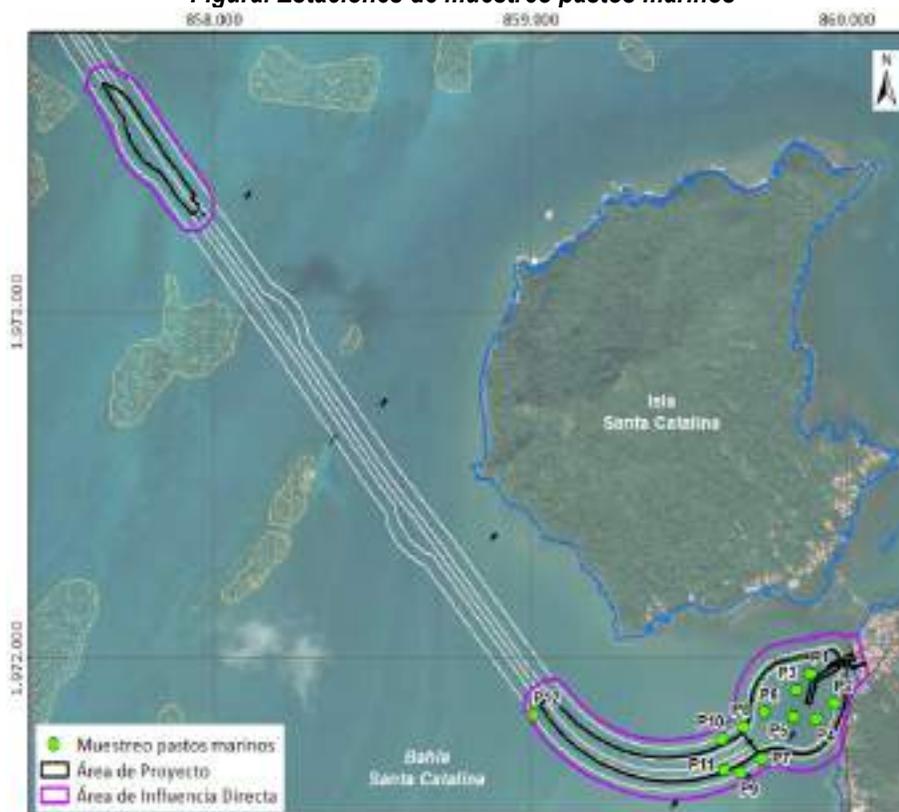
Para el AID el EIA reporta la presencia de 8 especies, pertenecientes a igual número de familias y órdenes agrupados en 7 clases de 5 phyla. En las estaciones de control se registraron 4 especies de igual número de familias pertenecientes a 3 órdenes, 3 clases y 2 phyla. En el AID la mayor densidad promedio la corresponde a la familia Oreasteridae representada por la estrella cojín (*O. reticulatus*), mientras que en las estaciones de control la familia con mayor densidad promedio es Toxopneustidae representada por el erizo blanco (*Tripneustes ventricosus*).

De las especies registradas, la estrella cojín (*O. reticulatus*), presente tanto en el AID como en las estaciones de control, se encuentra categorizada en el libro rojo de invertebrados marinos en Preocupación menor (Lc), la langosta espinosa (*Panulirus argus*) registrada solo en el AID, se considera vulnerable (VU) tanto en el libro rojo de invertebrados como en la Resolución 1912 de 2017 y con datos deficientes (DD) por la UICN. Ninguna de las especies se encuentra listada en los Apéndices de la CITES. Para este grupo, los índices ecológicos indicaron baja diversidad.

Esta Autoridad considera que la caracterización de los invertebrados móviles en el paisaje de fondos heterogéneos es adecuada e indicativa del paisaje estudiado. Frente a la ejecución del proyecto, se deberá prestar especial atención a la langosta espinosa (*Panulirus argus*) registrada en el AID, por tratarse de una especie de alto valor económico para los pescadores artesanales de Providencia y Santa Catalina para lo cual como se indicó anteriormente, se deben tener en cuenta su biología y hábitos de manera que la intervención en el canal de acceso no afecte los ciclos reproductivos de la especie, ni las épocas de pesca autorizadas. Complementariamente, antes de adelantar obras y actividades del proyecto se deberán trasladar las demás especies de invertebrados móviles presentes en el área.

**Caracterización del ecosistema de pastos marinos**

Para realizar la caracterización de los pastos marinos se establecieron 12 estaciones como se indica en la siguiente figura.

**Figura. Estaciones de muestreo pastos marinos**

Fuente: EIA Radicado el 22 de noviembre de 2017 con el N° 2017101664-1-000

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”****Cobertura de pastos marinos en el AID del proyecto**

Las especies dominantes de pastos marinos registradas en el EIA son *Thalassia testudinum* y *Syringodium filiforme*, presentando la primera una cobertura promedio ligeramente mayor que la segunda con variaciones por estación y especie.

En el estudio se indica que con base en el área a dragar de 8,08 ha de este ecosistema, se realizó un cálculo de área efectiva de pastos marinos de acuerdo con la cobertura reportada en los muestreos. El cálculo dio como resultado un área efectiva de pastos marinos de 3,7 ha aproximadamente.

Pese a que el mayor promedio de cobertura de *T. testudinum* y *S. filiforme* se encontró en las estaciones PM2 y PM11, respectivamente, la densidad promedio de vástagos de estas especies fue mayor en la estación PM10 mientras que las estaciones con la menor densidad de vástagos fueron PM3 y PM2, indicando mejores condiciones para estas últimas estaciones. Dentro de la colecta de vástagos de *T. testudinum* para hallar el área foliar se encontró que la estación PM11 presentó vástagos de hasta siete (7) hojas siendo el mayor número de hojas por vástago encontrado en el área de influencia directa. En las estaciones PM1, PM7 y PM10 no registraron presencia de vástagos de *Thalassia testudinum*.

Las hojas nuevas en las estaciones PM3, PM4 y PM5 presentaron mayor área foliar promedio en comparación con las demás estaciones. En relación con el promedio de área foliar de las hojas maduras se registró el mayor valor en la estación PM4. La biomasa total promedio del material orgánico (hojas verdes, raíces y rizomas) colectado fue mayor en las estaciones PM8 y PM3. La estación PM8 tuvo el mayor promedio de biomasa de hojas verdes, mientras la estación PM12 obtuvo el de raíces y PM11 el de rizomas.

Esta autoridad considera que la caracterización refleja la situación del área muestreada y que las diferencias encontradas en cuanto al promedio de vástagos, área foliar y biomasa en las distintas estaciones podrían sugerir condiciones cambiantes entre estaciones sin que alguna de ellas presente condiciones notoriamente diferentes.

Por otra parte, dada la importancia de los pastos marinos y de los servicios ecosistémicos que prestan, se deberá presentar una propuesta por las áreas de pastos marinos que serán afectadas por el proyecto, que incluya la reubicación de un área determinada de pastos y el establecimiento de una o más parcelas de monitoreo que permitan evaluar la efectividad de la medida del traslado de pastos marinos, como aporte a la conservación de estos ecosistemas.

**Comunidad íctica reportada en el ecosistema de pastos marinos del AID**

En el EIA se reporta que en pastos marinos se registraron 31 especies de 15 familias agrupadas en 3 órdenes y 2 clases. Las familias que presentaron la mayor riqueza fueron Gobiidae y Pomacanthidae. La familia con mayor densidad promedio registrada en toda el área de pastos marinos fue Haemulidae. Se menciona también que no se encontraron altas densidades de peces de importancia comercial.

Es de anotar que en el EIA se presentan diferencias en el número de especies presentadas en las Tablas 3.3.41, 3.3.42 y 3.3.43, presentado la primera 30 especies, la segunda 31 y la tercera 29 especies. En la primera falta la cojinúa (*Caranx crysos*) y en la segunda faltan la mojarra (*Eucinostomus* sp.) y la damisela (*Stegastes variabilis*). Para efectos de la presente evaluación se tendrán en cuenta las 31 especies reportadas en la Tabla 3.3.42.

Respecto a especies sensibles, al validar la información con la Lista Roja de la UICN, el Libro Rojo de Peces Marinos de Colombia y la Resolución 1912 de 2017, se encontró que se presenta una diferencia en cuanto al caballito de mar (*Hippocampus reidi*) categorizada por la UICN como casi amenazada (NT) de extinción, pero reportada en el EIA con datos deficientes para su caracterización.

De las 31 especies registradas, según la UICN, 25 especies se catalogan en Preocupación menor (Lc) a la extinción. El gobio (*Coryphopterus eidolon*) se categoriza como vulnerable (VU) por la depredación del pez león y se prevé que, en los próximos 10 años, una disminución del 30% en su población. El pargo (*Lutjanus synagris*) se considera casi amenazado (NT) principalmente por la sobrepesca, pero se cataloga en preocupación menor (Lc) en el Libro rojo.

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

El caballito de mar (*Hippocampus reidi*) se categoriza como casi amenazado (NT) de extinción por la UICN y como vulnerable (VU) según el Libro Rojo y la Resolución 192 de 2014, debido a las capturas incidentales de la pesca industrial y artesanal, por la degradación de su hábitat (manglares y pastos marinos) o por ser objeto de comercio ilícito como especie ornamental o para elaboración de artesanías, por lo cual, adicionalmente, se encuentra listado en el Apéndice II de la CITES. La saltona (*Ocyurus chrysurus*) y el tiburón (*Ginglymostoma cirratum*), se listan con datos deficientes (DD) para su categorización, sin embargo, la saltona se cataloga casi amenazada (NT) en el Libro rojo y el tiburón nodriza se categoriza como vulnerable (VU) tanto en la Resolución 1912 de 2017 como en el Libro rojo de peces marinos de Colombia debido a la sobrepesca y a la degradación de los arrecifes coralinos que sirven de refugio y como sitio de alimentación.

Igualmente, en el Libro rojo se categorizan como casi amenazadas (NT) el loro real (*Sparisoma viride*) y la barracuda (*Sphyraena barracuda*) debido a la sobrepesca para consumo y al deterioro de los arrecifes coralinos que son la base de su supervivencia.

Se reporta por otra parte, que según los índices ecológicos la comunidad íctica en el ecosistema de pastos marinos presenta baja diversidad y riqueza en el AID. En cuanto a la similitud de estaciones de muestreo en el AID con cobertura de pastos marinos, se observó un área poco similar, con porcentajes de similaridad bajos.

En cuanto a la caracterización de la comunidad íctica, aunque se presentan diferencias entre la información de las tablas del EIA como se indicó con anterioridad, la evaluación se realizó sobre el total de especies reportadas. Al respecto, esta Autoridad considera importante implementar medidas de manejo para los peces de movimiento lento incluyendo el caballito de mar y para las rayas que se encuentren en el área.

**Invertebrados móviles registrados en el ecosistema de pastos marinos en el AID**

En el EIA se reportan 8 especies de igual número de familias, órdenes y clases agrupadas en 4 phyla. La familia Cassiopeidae con la especie *Cassiopea* sp. presentó la de mayor densidad promedio.

De las 8 especies registradas, indica el EIA que la langosta (*Panulirus argus*) de cataloga como vulnerable (VU) a la extinción nacionalmente y con datos deficientes (DD) globalmente. Según el Libro rojo de invertebrados marinos de Colombia, el erizo (*Diadema antillarum*), se encontró con datos insuficientes (DD) para su categorización y la estrella cojín (*O. reticulatus*), se categoriza en preocupación menor (Lc) a la extinción. Las demás especies no se encontraron listadas en la CITES ni categorizadas a nivel nacional o global.

Según los índices ecológicos -aplicables solo a dos estaciones de acuerdo con los registros realizados-, las estaciones PM9 y PM4 presentan valores bajos de diversidad.

Finalmente, es importante mencionar que en el EIA se indica que durante la época en la que se realizaron los muestreos de caracterización se presentaron fuertes vientos, corrientes y poca visibilidad en el área muestreada, observando que las corrientes provenientes del norte arrastraron gran cantidad de algas filamentosas que se depositaron sobre los pastos marinos y ecosistemas presentes en el AID.

Esta Autoridad considera que la caracterización de los invertebrados móviles corresponde al tipo de área estudiada y a su nivel de intervención. Es importante que se tengan en cuenta las recomendaciones en cuanto a la biología y hábitos de la langosta espinosa (*Panulirus argus*) realizadas con anterioridad en los apartes sobre fondos blandos y fondos heterogéneos. Adicionalmente, deberán ser objeto de traslado los invertebrados móviles que se encuentren en el AID.

Finalmente, en cuanto a la caracterización biótica realizada, esta Autoridad considera que las condiciones climáticas en el área del proyecto pudieron haber influenciado la presencia / ausencia de especies en los ecosistemas muestreados, por lo que es muy importante que durante las campañas de captura con fines de reubicación se consideren especies no previstas con el fin de aplicar las medidas de manejo según corresponda.

**CONSIDERACIONES SOBRE EL MEDIO SOCIOECONÓMICO****Lineamientos de Participación**

El Estudio de Impacto Ambiental, anexa inicialmente copia de la certificación 2023 del 17 de octubre de 2012 expedida por la Dirección de Consulta Previa del Ministerio del Interior, en la que identifica la presencia de la

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

comunidad “Raizal del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, cuyo reconocimiento es de origen constitucional y jurisprudencial, artículo 310 de la Constitución política de 1991 y las sentencias de la Corte Constitucional: C-530 de 1993, T-174 de 1998 y C-1022 de 1999”, en la zona de influencia directa, para el proyecto “Estudios y diseños para la profundización de los canales de acceso a san Andrés y providencia”.

En la primera parte de los lineamientos de participación, el Estudio presenta un resumen de los tres momentos de participación sobre el proyecto.

Un primer momento, inicia en el año 2012, teniendo en cuenta términos de referencia de Coralina entidad competente del licenciamiento ambiental del proyecto. En el documento y los anexos revisados, se presentan actas de reuniones realizadas entre la consultoría e interventoría, con Coralina, reuniones de acercamientos y socialización del proyecto con autoridades y comunidades y, reuniones para la recolección de información socioeconómica del proyecto en general.

En el marco de la consulta previa, el Estudio anexa las actas correspondientes a las reuniones realizadas por el Ministerio del Interior, Dirección de Consulta Previa en las diferentes fases del proceso así:

- Reunión de Preconsulta
- Reunión de Apertura
- Reuniones de Análisis e identificación de impactos
- Reuniones de Formulación de medidas de manejo y Formulación de acuerdos.
- Reunión de Protocolización. Acta de los acuerdos del 16 de diciembre de 2014, anexa en el EIA.

Un segundo momento de lineamientos de participación en el año 2015, se refiere a que atendiendo los cambios de la autoridad ambiental competente para la licencia ambiental de este tipo de obras y actividades y en cumplimiento del Decreto 1076 de 2015, la competencia del proyecto le corresponde a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA. Por lo anterior se menciona en el Estudio la realización reuniones de carácter informativo con los líderes del área de influencia y autoridades locales señalando los ajustes que se debían realizar al EIA de acuerdo con los Términos de Referencia de la ANLA, lo que implicó complementar información para los medios abiótico, biótico y socioeconómico y la recolección de información primaria.

El 16 de enero de 2017, se realizó la reunión de socialización del proyecto y los resultados del Estudio de impacto ambiental con las autoridades de Providencia y Santa Catalina.

**Tabla. Inquietudes en Socialización del EIA con autoridades de Providencia y Santa Catalina 16-01-2017**

Actores convocados	Fecha	Hora	Participantes	Comentarios e inquietudes s/n acta anexa
Alcaldía municipal de Providencia y Santa Catalina, DIMAR, CORALINA, Gobernación de San Andrés, Personería	16/01/2017	2:00 pm	Alcalde y secretarios. <b>Alcaldía</b>	El alcalde, menciona que el muelle se contruirá con aportes locales.
			<b>DIMAR</b>	El capitán señala que el punto de disposición de material dragado no es mejor y recomienda que sea más al sur de la isla para evitar que el sedimento vuelva a isla o al canal. También está el Blue Hole, sitio de pesca importante que también puede llegar a Felipe place.
			<b>CORALINA</b>	Señala que se debe tener más de un punto en el EIA para la disposición de material dragado para no afectar ecosistemas sensibles. Y, que se debe aclarar en el seguimiento a la consulta previa la duda sobre los estudios para la construcción del muelle.
			<b>Personería</b>	
			Gobernación de San Andrés.	Se menciona la posibilidad de solicitar la utilización del material dragado para regeneración de playa o agricultura.

**Fuente:** Adaptado por el Grupo Evaluador, a partir de la información recopilada en campo entre el 4 y el 6 de septiembre y la contenida en el EIA con número de radicación 2017101664-1-000 de noviembre 22 de 2017

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

Se anexan soportes del acta, listado de asistencia y registro fotográfico. Se resaltan en el Estudio que, a pesar de los esfuerzos realizados en la convocatoria para garantizar la participación de las comunidades a la reunión convocada sobre la información del EIA solo representantes de cuatro Juntas de Acción Comunal, además de la Veeduría Ciudadana asistieron.

En la visita de evaluación al proyecto por parte de la ANLA del 4 al 6 de septiembre de 2017, se realizaron reuniones con la autoridad municipal de providencia, veeduría ciudadana, líderes comunales, todos como parte de la comunidad raizal y la cooperativa de pescadores, en la siguiente tabla se resaltan los principales comentarios y percepción sobre el proyecto:

**Tabla. Inquietudes sobre el proyecto en reuniones realizadas por la ANLA 4 y 5 de septiembre de 2017**

Fecha	Participantes	Inquietudes o Comentarios relevantes
4/09/17	Cooperativa de pescadores Fish and Farm Presidente de la Coop. Lour Robertstom Gerente- Vicepresidente Consejo- Asistente- Piloto práctico	Señalan que se viene hablando del proyecto desde 2012, lo que ha creado mucha expectativa, que en la reunión realizada en enero de 2017 se les dijo que el dragado iniciaba en el mes de marzo. Si bien conocen sobre el proyecto manifestaron dudas sobre el lugar donde se va a disponer el material dragado. Ante las dudas se aprovechó el encuentro para hacer aclaraciones sobre la actividad del dragado y el sitio de disposición del material, sin embargo, se les invitó a los pescadores reunidos participar en el recorrido del área del botadero programado en la visita de la ANLA, pero no pudieron participar debido a que tenían actividades programadas.
	Alcalde de providencia Secretario de turismo Veeduría Ciudadana	Mencionan que, sobre el proyecto del dragado se viene hablando hace cinco años, consideran que es necesario, pero no hay claridad sobre sus impactos y las medidas que se van a tomar. Resaltan que, en el sitio de botadero del material dragado se realiza pesca artesanal para el autoconsumo, y desconocen las medidas que se van a tomar. Les preocupa la sedimentación que se produzca del material y la afectación a caladeros de pesca Han participado en socializaciones sobre el proyecto, pero el lenguaje utilizado es muy técnico El alcalde menciona que la construcción del muelle está contemplada en el plan de desarrollo de planeación y se puede perder la vigencia si no se hace en el 2017- aclara que son dos contratos: uno el del dragado con dineros de xxx y el del muelle, con presupuesto del municipio de providencia. Ante dudas manifestadas por los participantes sobre la afectación de viviendas por la reconstrucción del muelle señala que hotel Aury no se afectará.
5/09/17	Presidenta Junta de acción comunal JAC. Old twoun -. Presidenta JAC del Centro- Maira Archibold Presidenta JAC de Punta Rocosa-	Mencionan que no están de acuerdo con la reubicación de viviendas y gente del sector centro con la construcción del muelle, ante esta afirmación se les aclara a las líderes que hay una desinformación sobre el muelle que se va a construir y se les aclara que el proyecto del dragado con su muelle es una obra y el otro proyecto es el muelle turístico que se planea construir, con dineros del municipio para la llegada del catamarán. Que el proyecto del dragado no va a afectar viviendas. La ANLA solicita aclaración inmediata a toda la comunidad sobre el proyecto porque hay desinformación en los habitantes de la zona. Respecto al dragado les preocupa la afectación del ecosistema, no tienen información sobre el tiempo que se lleva hacer el dragado. Señalan dudas sobre ¿si una tormenta pueda llenar el área dragada? Ante las dudas manifestadas se aprovecha el encuentro con las líderes y la presencia de los técnicos para aclarar e informar sobre el proyecto del dragado y la construcción del muelle. Mencionan que hay desinformación sobre el proyecto sus obras, impactos y medidas y, es necesario aclararlas utilizando para ello varios medios de difusión como la emisora, la cadena de TV, enviando información escrita a la alcaldía y líderes comunitarios, entre otras.

Fuente: Adaptado por el Grupo Evaluador, a partir de la información recopilada en campo entre el 4 y el 6 de septiembre y la contenida en el EIA con número de radicación 2017101664-1-000 de noviembre 22 de 2017

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

Al revisar la información consignada en las actas como parte de los soportes entregados en el EIA, de las reuniones realizadas en los tres momentos del proyecto, se destaca que ha habido dificultad en la convocatoria de las comunidades en el proceso de lineamientos de participación adelantado.

En las reuniones realizadas por el grupo evaluador de la ANLA se constató el reclamo de autoridades, líderes locales y asociación de pescadores por una información que precisara aspectos que les genera inquietudes y preocupaciones como: afectación a los ecosistemas, a sitios de pesca y predios aledaños al muelle. Así como precisión acerca de las actividades a realizar en el dragado, la ubicación del sitio de material dragado y sobre la construcción del muelle. De otra parte, el tiempo transcurrido entre el inicio del proyecto, hace cinco años, la distancia entre socializaciones, los cambios de competencia de la entidad para evaluar el mismo, son situaciones que han hecho complejo tener una idea clara sobre el proyecto del dragado. También se encuentran inquietudes sobre el tema del dragado y la construcción del muelle manifestadas en reunión de presentación del EIA realizada en enero de 2017 que volvieron a plantearse en las reuniones con la ANLA en septiembre de 2017.

Teniendo en cuenta lo anterior y, debido a que el proceso de lineamientos de participación no fue efectivo, esta Autoridad solicitó información adicional según el Acta No. 81 del 22 de septiembre de 2017 en el siguiente sentido:

**Información adicional.** Se requirió lo siguiente:

*“Caracterización del Área de Influencia.  
Lineamientos de participación.*

1-Presentar el certificado expedido por el Ministerio del Interior que incluya la zona de disposición del material dragado y, en consecuencia, lo correspondiente de acuerdo con la normatividad vigente respecto a presencia de comunidades étnicas.

2- Complementar las actividades de socialización e información, con las autoridades, líderes locales y organizaciones de pescadores, en el sentido de aclarar y precisar el proyecto objeto de licenciamiento y de las obras específicas que lo conforman, y su relación con las acciones y/o medidas de manejo encaminadas a atender entre otros, los siguientes impactos:

- a) Afectación al ecosistema marino.
- b) Afectación y medidas en la zona de disposición del material dragado.
- c) Posible afectación a sitios de pesca por la disposición del material dragado.
- d) Posible afectación con la construcción del muelle.
- e) Posible afectación a predios aledaños a la construcción del muelle.
- f) Posible afectación a la circulación de pequeñas embarcaciones.

Los anteriores son aspectos que requieren precisarse a fin de dilucidar las preocupaciones manifestadas, de una forma didáctica que permita su comprensión y con diferentes estrategias informativas y comunicativas (Reuniones, emisora, cadena local del TV, folletos, entre otras)”

**Presentación del certificado expedido por el Ministerio del Interior como consecuencia del requerimiento establecido en el Acta 81 del 22 de agosto de 2017.**

Mediante radicaciones 2018085902-1-000 y 2018085572-1-000 del 29 de junio de 2018, la Gobernación del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina remitió a esta Autoridad, copia de la certificación 0620 del 22 de junio de 2018 expedida por el Ministerio del Interior, en la que consta que el Gobernador (E) del departamento del San Andrés y Provincia y Santa Catalina, requiere se dé alcance a la certificación 2023 del 17 de octubre de 2012 emitida por el Ministerio del Interior, de acuerdo con lo solicitado por la ANLA en Acta No. 81 del 22 de septiembre de 2017 de información adicional, para que se presente el certificado expedido por el Ministerio del Interior que incluya la zona de disposición del material dragado.

Por lo anterior, se presentan las coordenadas del proyecto correspondientes a área de intervención del mismo: canal de acceso, muelle, y botadero, solicitando la certificación de áreas adicionales para el proyecto “Estudios y diseños para la profundización de los canales de acceso a San Andrés y Providencia y Santa Catalina” en la que se identifica la presencia de la comunidad Raizal, cuyo reconocimiento es de origen constitucional y

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

*jurisprudencial, artículo 310 de la Constitución política de 1991 y las sentencias de la Corte Constitucional: C-530 de 1993, T-174 de 1998 y C-1022 de 1999.*

*“Ante esta situación y con el fin que la comunidad Raizal del pueblo de Providencia conocería los resultados de la actualización del Estudio especialmente frente a las coordenadas no incluidas en la primera certificación expedida por el Ministerio del Interior, en el marco de la reunión de seguimiento de los acuerdos de la consulta previa celebrada el 18 de mayo del 2018, la Gobernación expone al pueblo raizal, la ubicación espacial del proyecto, sus características, ubicación actualizada de la zona definida para la disposición del material dragado con sus correspondientes criterios de selección y las fichas incluidas en el plan de manejo ambiental, conforme a la solicitud realizada por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales”.*

*En la reunión de seguimiento de acuerdos del proceso de consulta previa, quedó consignado que:*

*De acuerdo con lo requerido por la ANLA en el acta de información adicional, requerimiento No. 2, se ajustan las distancias de separación de la zona de depósito del material dragado cumpliendo los siguientes criterios:*

- *Conservar una separación no menor a seiscientos cincuenta (650) metros de distancia entre la línea limítrofe de la Zona de Conservación (NO TAKE) del DMI AMP Seaflower y la zona de depósito del material dragado.*
- *Conservar una separación no menor a 1.7 km de distancia entre la zona de buceo denominada “Felipe’s Place” y la zona de depósito del material dragado.*
- *Conservar una separación no menor a 2.2 km de distancia entre la zona de buceo denominada “Blue Hole” y la zona de depósito del material dragado.*
- *Conservar una separación no menor a 1.1 km de distancia entre la zona de áreas protegidas y la zona de depósito del material dragado.*

*Esta socialización se realiza con el fin de que el Ministerio del Interior evidencie el conocimiento por parte de la comunidad de la ubicación e impactos previstos del botadero (cuyas coordenadas se presentan a continuación) y con base en esto cote con los elementos de juicio necesario para dar cumplimiento al requerimiento de información adicional N° 4 “presentar el certificado expedido por el Ministerio del Interior, que incluya la zona de disposición de material dragado y en consecuencia, lo correspondiente con la normatividad vigente, respecto a la presencia de comunidades étnicas”.*

*.. Certificando la presencia de la Comunidad Raizal del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, cuyo reconocimiento es de origen constitucional y jurisprudencial tal como lo establece el artículo 310 de la Constitución política de 1991 y la sentencias de la Honorable Corte Constitucional: C-530 de 1993, T-174 de 1998 y C1022 de 1999, en el área del proyecto: “ÁREAS ADICIONALES PARA EL PROYECTO ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA PROFUNDIZACIÓN DE LOS GANALES DE ACCESO A SAN ANDRÉS Y PROVIDENCIA”, localizado en jurisdicción de los Municipios de San Andrés y Providencia, en el Departamento de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, identificado con las coordenadas presentadas por la Gobernación.*

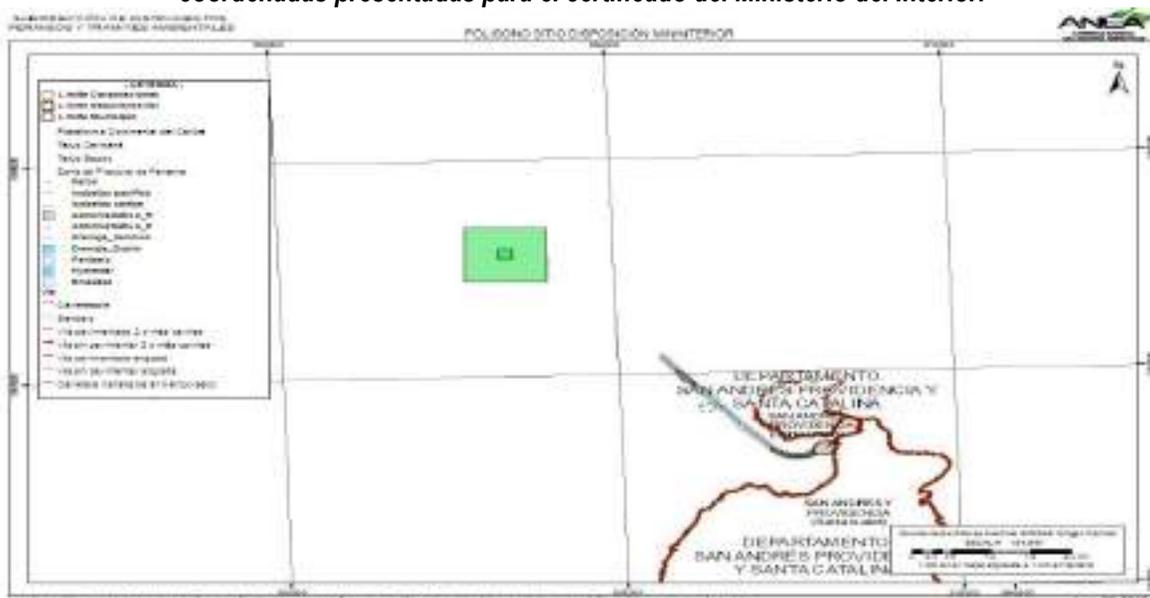
*Que la información sobre la cual se expide la presente certificación aplica específicamente para las coordenadas y las características técnicas relacionadas y entregadas por el solicitante, a través del oficio con radicado externo EXTMI 18- 23677, del 12 de junio de 2018.*

*Que de acuerdo a lo señalado en la parte considerativa del presente acto administrativo las actividades del proyecto....., fueron consultadas con la Comunidad Raizal de Providencia y Santa Catalina, en el marco de la reunión de seguimiento de acuerdos del proceso de consulta previa llevado a cabo el día 08 de mayo de 2018, siguiendo los lineamientos del artículo 330 de la Constitución Política, los artículos 6 y 7 de la Ley 21 de 1991, el artículo 76 de la Ley 99 de 1993 y la Directiva Presidencial 10 de 2013.*

*En la siguiente figura se verifica el polígono del área del sitio de disposición final correspondiente a la certificación expedida por el Ministerio del Interior*

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

**Figura. Localización del polígono del área de disposición final del material dragado, según coordenadas presentadas para el certificado del Ministerio del Interior.**



Fuente: SIG Web, ANLA. Consultado el 29/06/2018

**Estrategias de socialización y comunicación adicionales**

Como complemento a las actividades de socialización solicitadas en la información adicional, el documento anexa el cartel y folleto diseñado para ampliar y precisar la información sobre el proyecto del dragado, la cual se distribuyó en los meses de octubre y noviembre de 2017 a la comunidad en general y representantes de las autoridades de Providencia Islas. Se señala que la información se publicó en la página web de la Gobernación del departamento; en las redes sociales (Facebook) de la Alcaldía de Providencia Isla.

**Figura. Cartel con información del estudio de impacto ambiental entregada a comunidad y autoridades locales octubre y noviembre de 2017**



Fuente: [www.sanandres.gov.co](http://www.sanandres.gov.co)

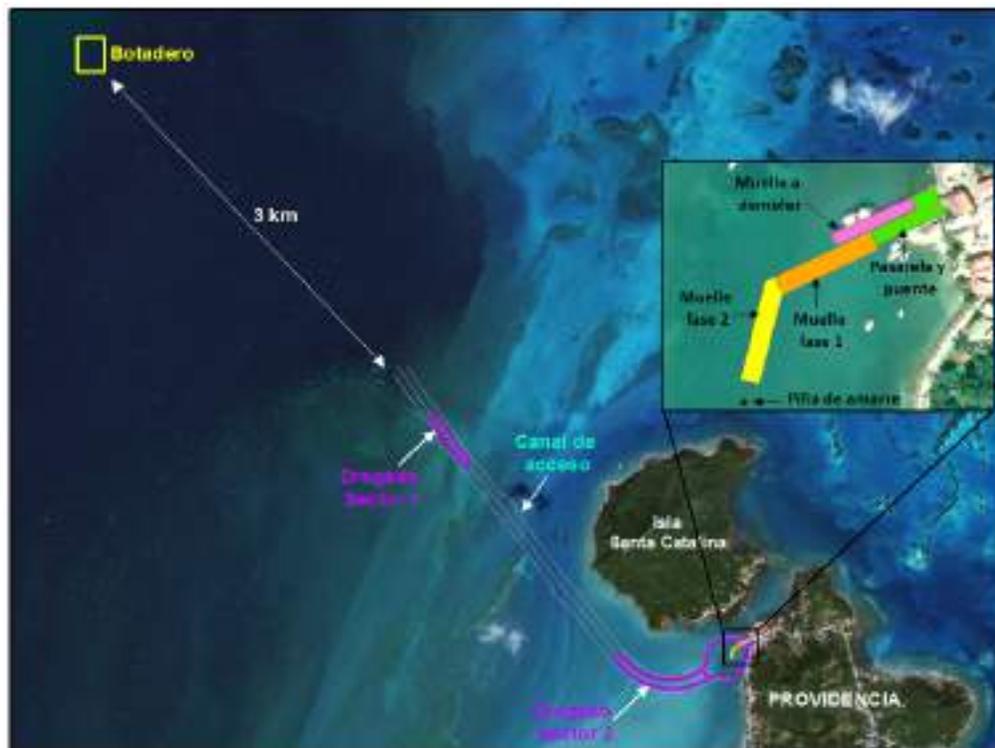
“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”

Figura. Folleto distribuido entre la comunidad y autoridades octubre y noviembre de 2017



Fuente: [www.sanandres.gov.co](http://www.sanandres.gov.co)

Figura. Localización del proyecto



Fuente: EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017

La Gobernación del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina en convenio con el Instituto Nacional de Vías – INVIAS- actualmente están gestionando el estudio de impacto ambiental para el dragado de profundización del canal de acceso al puerto de Providencia.

El estudio de impacto ambiental busca principalmente el licenciamiento de las siguientes obras:

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

- ✓ Dragado de profundización del canal de acceso hasta alcanzar profundidad de 6.5 m
- ✓ Disposición del material dragado en un botadero ubicado a 3 km de la boya de mar
- ✓ Construcción de un nuevo muelle
- ✓ Demolición del muelle existente

*El sitio de botadero se encuentra ubicado de tal forma que la disposición de material de dragado no afectara los ecosistemas estratégicos sensibles, las áreas protegidas, los caladeros de pesca ni los sitios de buceo.*

*Las actividades del proyecto no contemplan afectación de arrecifes coralinos ni caladeros de pesca, y tampoco intervención de los predios aledaños al muelle ni reubicación de familias asentadas en estos predios.*

*Dentro del estudio se definió un plan de manejo ambiental y un plan de monitoreo y seguimiento, que dará manejo a todos los impactos de los medios biótico, físico y socioeconómico. Actualmente el estudio se encuentra en evaluación por parte de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales –ANLA-.”*

**Área de Influencia Indirecta All. Providencia y Santa Catalina, Islas****Dinámica de poblamiento.**

*Según lo señalado en el Estudio, de acuerdo con el Plan de Desarrollo “Oportunidades para todos” 2012-2015 muestra un ligero decrecimiento de la población entre los periodos censales 1993 y 2005, para posteriormente crecer ligeramente en el 2011, se encontró que en 1993 el total de población de las islas era de 5.227 habitantes, en el 2005 se redujo a 4.927 habitantes, en el 2011 fue de 5.057 habitantes y en el registro poblacional de 2013 la población era de 4.144 habitantes. Descenso poblacional relacionado con fenómenos de emigración hacia las Islas Caimán y a San Andrés, así como por la inexistencia de instituciones de educación superior en las islas lo que obliga a los jóvenes a movilizarse a otras ciudades en busca de oportunidades educativas y laborales. Aparece una tensión entre permanecer en el territorio para el fortalecimiento cultural o la migración en busca de mejores condiciones de vida. No obstante, al parecer esta migración es temporal, por lo que los pobladores vuelven periódicamente a sus hogares, continuando de esta forma sus vínculos sociales y territoriales*

*En la cabecera municipal habitan 2.185 personas, con el 42% y en el resto 2.872, con el 56% del total de la población. La población raizal de Providencia y Santa Catalina Islas ha logrado consolidarse como la más importante en el territorio, tanto en términos demográficos como culturales, a pesar de presentarse la llegada de algunas personas del interior del país. El Estudio señala que, en el Plan de Desarrollo “+ por las Islas” 2016-2019” se encontró que “Según el registro poblacional de 2013, en Providencia y Santa Catalina hay 3.696 raizales que representa un 89,2% de la población del municipio, con tradiciones mezcla entre lo afro y lo europeo, así como su lengua, conocida como creole, una lengua criolla de base inglesa, con aportes de diversas lenguas de África occidental y en los últimos cincuenta años aproximadamente, con influencia del español.*

**Actividades económicas.**

*De acuerdo con el Estudio, los procesos productivos y tecnológicos del municipio de Providencia y Santa Catalina se pueden dividir los sectores de agricultura y pesca para el sector primario y turismo y comercio para el sector terciario. La producción agropecuaria en las Islas es reducida y se limita a abastecer localmente a un sector de la población y para el autoconsumo, 328 personas se dedican a labores agrícolas, caracterizadas por pequeñas parcelas, trabajo familiar y producción dirigida principalmente al autoconsumo. Se menciona un proyecto llamado Sea Flower Keepers, que cuenta con tres centros de acopio en donde se realiza la venta de frutas procesadas y empacadas, al igual que el procesamiento de plantas aromáticas. Los centros de acopio se encuentran ubicados en Old Town, Bottom Hpuse y Rocky Point. Sin embargo, el principal problema de la agricultura en las islas está asociados a la dificultad para la obtención del recurso agua.*

*El sector pesquero artesanal es una de las principales actividades económicas y culturales de las islas. Como actividad económica, de la pesca artesanal se deriva una parte importante de los ingresos de las familias, al igual que se dinamiza el comercio local en aquellos sectores donde habitan los pescadores en razón a la compra de artículos de uso cotidiano. Como actividad cultural, la pesca artesanal es una actividad ancestral fundamental en la cultura y la territorialidad de la comunidad de Providencia y Santa Catalina.*

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

En el Estudio se señala que, según el Plan de Desarrollo 2016-2019 la actividad pesquera se desarrollada dentro y fuera de la barrera arrecifal. El área Marina Protegida cuenta con aproximadamente 40 caladeros de pesca artesanal los cuales están distribuidos a una distancia de 14 millas náuticas al Noreste y 5 millas náuticas al sur de la isla de Providencia. Entre los caladeros se destacan el Faro o Point of Reef, Taylor Reef, Morning Star, Northeast bank, Southeast bank, entre otros. Se menciona que, la pesca artesanal se concentra alrededor de las islas mayores del archipiélago y sus bancos y cayos cercanos debido a que no se tiene una gran autonomía en la navegación. En la pesca artesanal se estima un número de faenas/año de entre 800 y 1200. Las principales artes empleadas son el buceo y la línea de mano.

Se señala que, actualmente hay 141 pescadores artesanales miembros de la Cooperativa Fish and Farm y 390 pescadores registrados en la base de datos de la Secretaría de Agricultura y Pesca departamental. Existen además otras dos asociaciones de pescadores en Providencia y Santa Catalina ubicadas en Bottom House (Asopesboth) y Rocky Point. Las asociaciones si bien existen desde hace varios años, actualmente tienen un elevado número de miembros en razón a los requerimientos del gobierno nacional para ser sujetos de subsidios asociados a la pesca. Por ejemplo, una de las asociaciones tiene un total de 118 registros, de los cuales 50 son pescadores activos.

Como problemáticas de la pesca artesanal se señalan las siguientes: la disminución de los recursos pesqueros como consecuencia del fallo emitido por la Corte Internacional de La Haya, la disminución de la pesquería del caracol pala, la carencia de vigilancia por parte de las autoridades competentes, teniendo en cuenta que no existían mayores restricciones sobre la captura ni se ejercía mayor regulación sobre el esfuerzo pesquero y la presencia de barcos industriales en el área marina del Archipiélago, que representa la mayor competencia desleal para la pesca artesanal. Adicionalmente, la sostenibilidad económica de la pesca artesanal se ve amenazada por los altos costos del combustible, el cual representa el mayor gasto en los costos de la faena, lo que a su vez obliga a que los pescadores extraigan mayores recursos del medio marino generando sobreexplotación del recurso pesquero.

De acuerdo con la información reportada por INVEMAR, se observa en la **Figura** que en las islas se registran caladeros de pesca ubicados en sus alrededores, más no en el canal de navegación ni en el sitio de disposición de material dragado, según la información esta actividad es realizada a través de línea de mano y buceo, la intensidad de pesca en estas zonas está considerada dentro de la categoría más baja correspondiente al intervalo de 1-6 faenas/ mn2.

**Figura. Caladeros de Pesca en Providencia y Santa Catalina**



Fuente: INVEMAR

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

*El sector turístico, es una de las principales actividades económicas de las islas con actividades turísticas promocionadas por el municipio y los gremios turísticos, es de tipo ecológico (Ecoturismo), turismo de buceo, sol y playa, histórico, cultural y étnico, romántico y deportivo. Los raizales son los propietarios, operadores y administradores de la gran mayoría de los sitios de hospedajes. Los servicios ofrecidos se relacionan con hoteles, posadas nativas, centros de buceo, alquiler de motos, bicicletas, carro, Kayaks, las agencias de viajes y turismo. Los alojamientos turísticos, en su mayoría se concentran en el sector de Agua Dulce, seguido por los sectores de sur oeste, Maracaibo, Santa Isabel, Agua Mansa, Camp, Casa Baja, Old Town, Free Town, San Felipe y Santa Catalina. De acuerdo con datos estadísticos de la alcaldía municipal el promedio anual de turistas que ingresan a las islas ha presentado una importante disminución lo que afecta su economía.*

*No obstante, señala el Estudio que si bien, se puede entender que la disminución de turistas afecte las finanzas de la población raizal que tiene como principal actividad económica la prestación de este servicio, la filosofía misma del turismo sostenible de las islas permite pensar en un equilibrio entre actividad económica y conservación ambiental, más aún si se tienen limitantes en la prestación de ciertos servicios básicos para la misma población raizal.*

*Prestación de servicios básicos y sociales: El Estudio caracteriza la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado, energía, salud, educación, vivienda, recreación, medios de comunicación.*

*Respecto al servicio del acueducto, menciona que la principal fuente de abastecimiento para el consumo humano de las islas es el agua lluvia, almacenadas mediante “cisternas” construidas en mampostería y recubiertas con cemento, ubicadas en los costados o bajo la vivienda el agua se almacena mediante la disposición de canaletas y bajantes adaptados en los techos; mientras que el agua del acueducto es usada para las tareas de limpieza doméstica, este servicio tiene una cobertura de 63%. Para la disposición de las aguas servidas el 84.7% de las viviendas cuentan con pozos sépticos, el 15,3% las dispone a campo abierto. En Santa Catalina la cobertura de alcantarillado es del 15.4%.*

*El servicio de gas utilizado en Providencia y Santa Catalina Islas es el gas propano licuado –GPL- el cual tiene un valor de \$46.800 por un cilindro de 40 libras y es ofrecido por la empresa Provigas S.A ESP. El servicio de energía eléctrica es prestado por la empresa SOPESA S.A E.S.P, cuenta con una cobertura del 93% en las islas, el costo del servicio de energía se encuentra alrededor de los \$40.000 mensuales.*

*La educación en Providencia y Santa Catalina Islas es manejada por la Secretaría de Educación Departamental; se cuenta con tres instituciones oficiales: Institución Educativa Junin, María Inmaculada y Bomboná. Se señala como problemática el no tener programas de etno-educación acordes con las particularidades y necesidades históricas, conocimientos locales, técnicas, sistemas de valores y aspiraciones sociales, económicas y culturales, a pesar de que el 89% de la población del municipio es de origen raizal. El 90% de los egresados de la educación media no continúan con estudios superiores.*

*Medios de comunicación: las islas cuentan con los servicios de telefonía móvil, televisión abierta, televisión cerrada que se presta a través de un cable operador local (LA ROCA), con una cobertura amplia en toda la isla; con servicio de internet, radio con dos emisoras nacional y local, considerado este medio el de mayor cobertura toda vez que a través de allí se formulan denuncias, inconformidades y todo tipo de comentarios. Tienen la circulación de dos periódicos regionales en español y en inglés, que llegan cada 15 días a Providencia, el Archipiélago Press y el Caribbean Post. Otros medios de comunicación importantes en las islas de carácter informal y cotidiano son la voz a voz y las carteleras ubicadas en lugares estratégicos como la casa de la cultura, la alcaldía, las instituciones educativas, entre otros.*

*Respecto a la infraestructura de transporte se menciona la escasa señalización y regulación del tráfico vehicular informal y la falta de transporte público. Sobre el transporte aéreo menciona la baja capacidad de las aeronaves y la limitada infraestructura aeroportuaria, aunque existe el proyecto para la ampliación del aeropuerto El Embrujo, se han presentado dificultades que han conllevado a reflexionar a la comunidad raizal las realidades sociales de Providencia y que implican una reflexión sobre la necesidad de mayores inversiones en infraestructura de servicios públicos y sociales antes que inversiones en desarrollo de infraestructura turística. Respecto al transporte marítimo el bajo calado del muelle municipal y la deficiente infraestructura asociada impide el acceso directo de barcos provenientes del continente y otras islas, además de los altos fletes que se cobran por las mercancías, lo cual se ve representado en un elevado costo de vida para los raizales.*

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

### **Área de Influencia Directa**

El área de influencia directa del proyecto corresponde a la cercana al muelle, en la que se encuentra la plazoleta de eventos Amaury frente al hotel Aury en el que funcionan la inspección de policía, La personería, inspector de familia y la administración municipal y tres viviendas ubicadas en el segundo piso de cada predio; estas viviendas presentan características tradicionales en su arquitectura. La plazoleta es utilizada para eventos sociales y culturales propios de la comunidad. Por su ubicación frente al mar y cerca al muelle, es referente de encuentro en la zona.

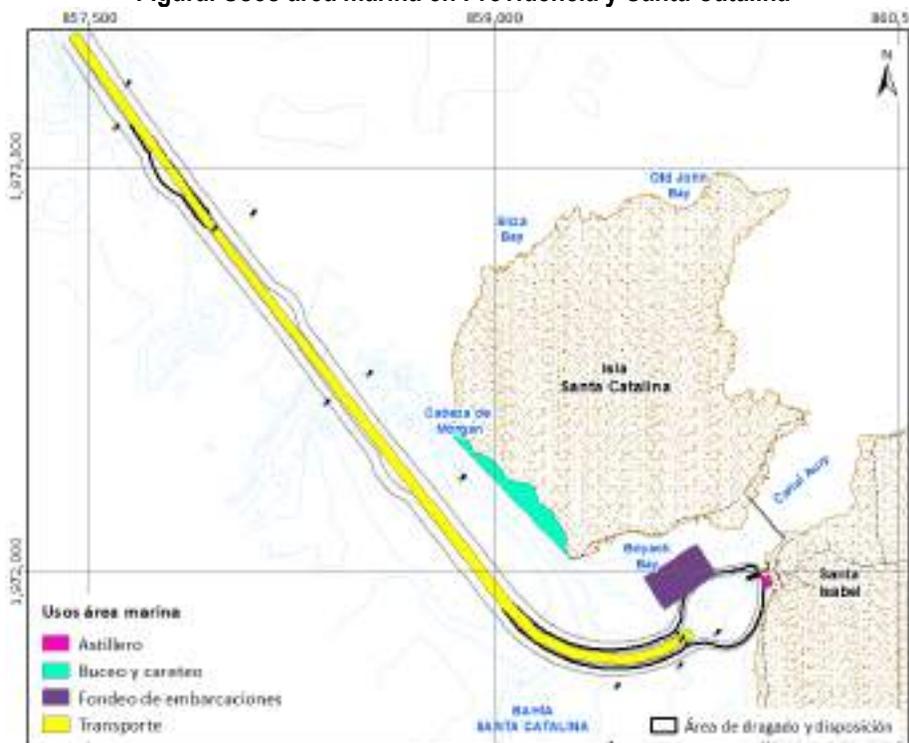
En la parte marina el área de influencia directa corresponde al canal de acceso, la cual, según el Estudio, presenta restricciones para la navegación y por la zonificación ambiental de Coralina para la conservación de ecosistemas marinos, por lo anterior las comunidades raizales no realizan actividades de pesca y turísticas en esta área.

Respecto a la dinámica poblacional, la prestación de los servicios públicos y sociales, medios de comunicación las características mencionadas en la línea de base para el área de influencia indirecta son las mismas para el área de influencia puntual del proyecto.

### **Sobre las actividades económicas.**

El Estudio describe las dos actividades económicas presentes en el área de influencia directa, la zona de fondeo de embarcaciones turísticas y el funcionamiento de un astillero, como se puede observar en la siguiente figura.

**Figura. Usos área marina en Providencia y Santa Catalina**



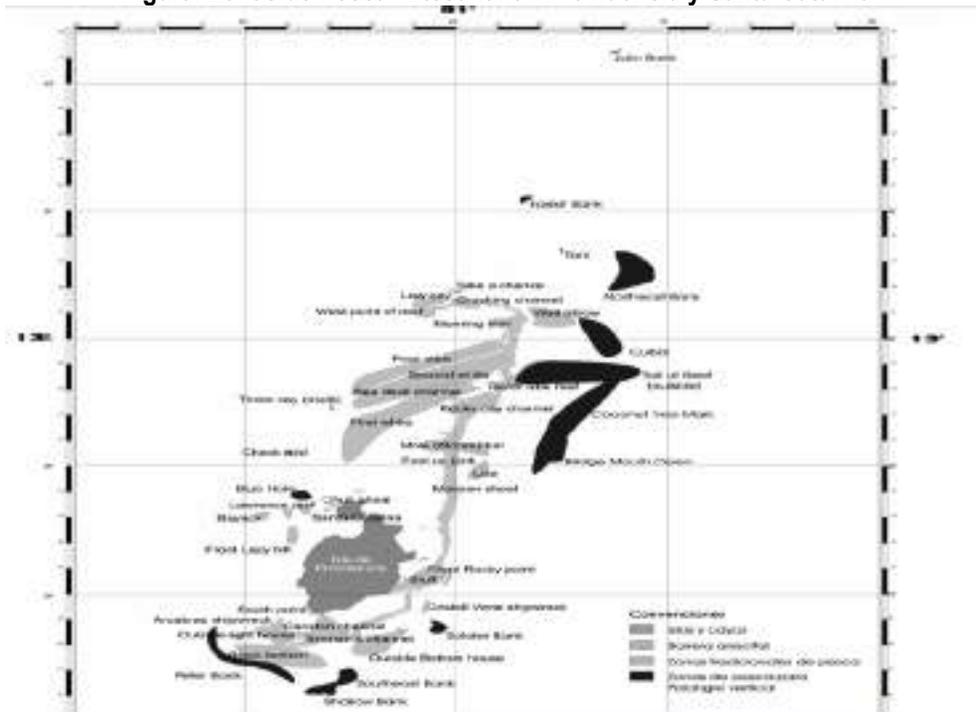
Fuente: EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017

En el área de fondeo se localizan veleros y pequeños yates que vienen de diferentes partes del mundo y hacen su parada en la isla. Por su parte, el astillero presta el servicio de construcción, adaptación y reparación de embarcaciones. Muchas de las embarcaciones de los pescadores fueron repotenciadas en el astillero, permitiendo el cambio del material de la embarcación de madera a fibra de vidrio.

Sobre la ubicación de lugares de pesca, en el trabajo de campo realizado con los pescadores el Estudio señala lo siguiente: no existen lugares de pesca que puedan verse afectados por el proyecto, según la información dada por los pescadores. La zona de pesca más cercana al canal de acceso y que es visitada principalmente por algunos pescadores de Lazy Hill, Old Town y Free Town, es conocida como Blue Hole, lugar en donde se practica el arte de pesca a profundidad mediante Línea de Mano y Palangre vertical.

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”

**Figura. Zonas de Pesca Artesanal en Providencia y Santa Catalina**

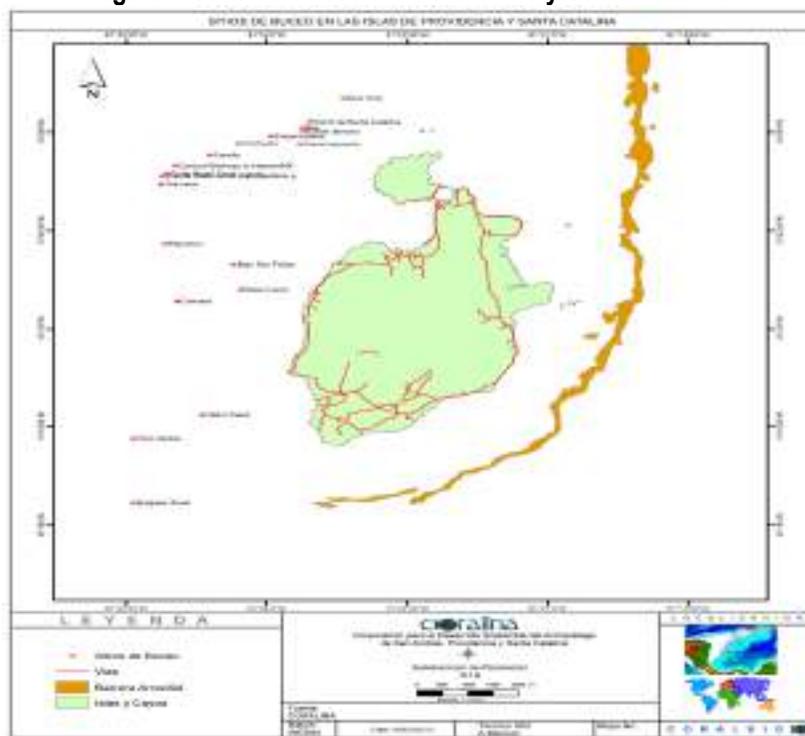


Fuente: David Buitrago Tello. La pesquería en Providencia y Santa Catalina, Islas del Caribe Occidental, 2004.

Si bien no hay caladeros de pesca reconocidos en el canal de acceso, algunos pescadores de los sectores de Lazy Hill, Southwest Bay y Old Town mencionan que alrededor de toda la isla se puede pescar. Lo anterior implica el reconocimiento de las condiciones geográficas y naturales que son propias de las islas.

Otra actividad económica que se practica en cercanía del canal es el snorkel y el buceo como parte de las actividades turísticas. El snorkel se realiza en cercanía a la isla de Santa Catalina, específicamente entre los sectores conocidos como Cueva de Morgan y Cabeza de Morgan. Por su parte, aunque los lugares para bucear son muy variados, se identificaron algunos que se cruzan con el canal de acceso, el principal lugar de buceo mencionado por las comunidades es el conocido como Felipe’s Place, no obstante, como se observa en la figura siguiente, en cercanía del canal de acceso hay una gran cantidad de lugares para practicar esta actividad.

**Figura. Zonas de Buceo en Providencia y Santa Catalina**



Fuente: EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017

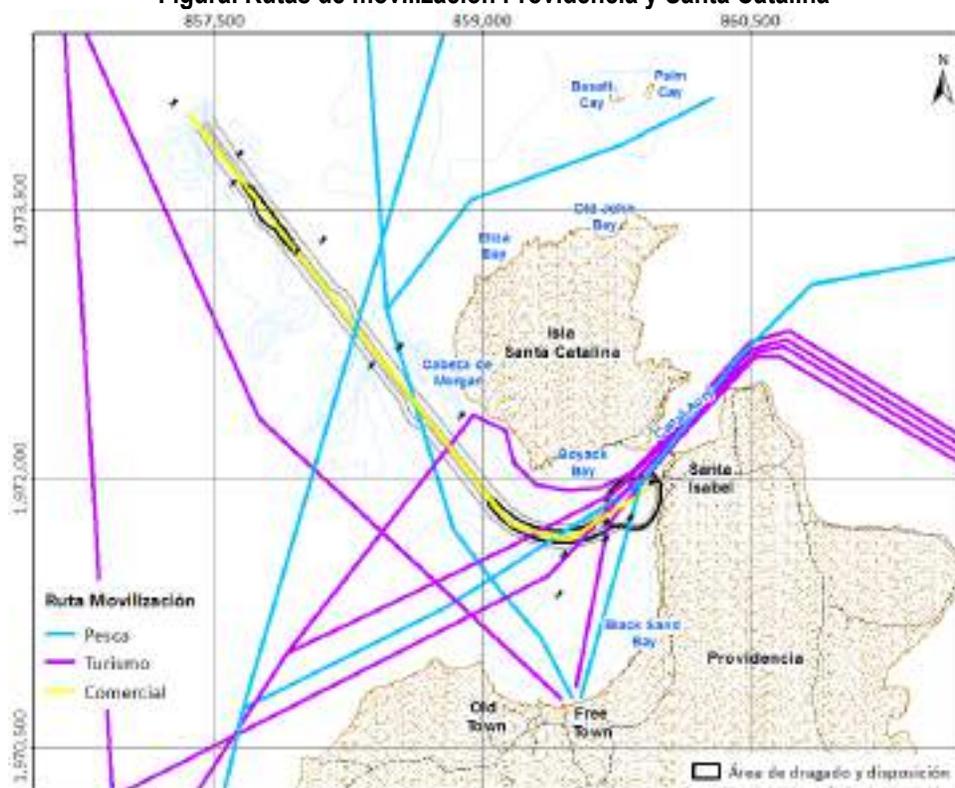
**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

En resumen, el Estudio señala que la pesca artesanal y actividades turísticas no se realizan en el área a intervenir del proyecto por lo que no se verán afectadas por el mismo. Por otra parte, se reconoce una dinámica de tránsito de embarcaciones turísticas, pesqueras y de otra índole, que si bien podrán seguir movilizándose por el área, tendrán que tener en cuenta la presencia de la draga durante las actividades del proyecto. La dinámica de tránsito de embarcaciones observada en campo obedeció a la temporada alta de turismo por lo que se encontró un mayor tránsito de embarcaciones turísticas y pesqueras especialmente por el área de dársena de maniobra que hace parte del proyecto.

Según reporte de la DIMAR, en Providencia y Santa Catalina se encuentran registradas aproximadamente 310 embarcaciones. No se tiene el dato exacto de la pertenencia de las embarcaciones por sector, sin embargo teniendo en cuenta que las embarcaciones corresponden a actividades turísticas y de pesca, se puede inferir que un gran porcentaje del total, mayor al 60%, inician sus recorridos en los sectores de Southwest Bay, Freshwater Bay, Free Town, Old Town y Town y Santa Catalina por tratarse los lugares que agrupan la mayor cantidad de establecimientos turísticos (hoteles, posadas) o por estar ubicada allí la Cooperativa de Pescadores Fish and Farm (Sector de Old Town).

El Estudio presenta en la Figura, la dinámica de tránsito de embarcaciones en las áreas de intervención del proyecto, el principal lugar de tránsito se encuentra en cercanía del muelle de Providencia, el cual corresponde con el área de dragado y dársena.

**Figura. Rutas de movilización Providencia y Santa Catalina**



Fuente: EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017

Sobre la dinámica de tránsito de embarcaciones para pesca artesanal y turismo en inmediaciones del canal de acceso a Providencia el Estudio presenta la siguiente información de las rutas encontradas que se relacionan con el dragado:

**Tabla. Tránsito de embarcaciones de turismo y pesca en inmediaciones del proyecto**

Tipo de embarcación	Ruta
Pesca Artesanal	Fish and Farm, Old Town y Free Town hacia caladeros de pesca de nor este
Pesca Artesanal	Free Town y Old Town hacia Blue Hole
Pesca Artesanal	Old Town, Free Town hacia Cayos Santa Catalina
Pesca Artesanal	Bottom House, South West bay, Lazy Hill a Caladeros de Pesca Norte
Pesca Artesanal	Bottom House hacia Blue Hole

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

<b>Tipo de embarcación</b>	<b>Ruta</b>
Turismo	Fresh Water Bay hacia la Cabeza de Morgan
Turismo	Fresh Water Bay hacia el Puente de los enamorados Santa Catalina
Turismo	Souht West Bay hacia la Cabeza de Morgan
Turismo	South West Bay hacia zonas de buceo del oeste
Turismo	Old Town y Free Town hacia el Puente de los enamorados Santa Catalina
Turismo	Old Town y Free Town hacia zonas de buceo del oeste
Embarcaciones Comercio, Catamarán y Turismo	Tránsito por todo el canal de acceso

Fuente: EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017

Como se registra, se identificaron otras embarcaciones que utilizan el canal de acceso en toda su extensión. Si bien no tienen una frecuencia diaria alta, es muy importante tenerlas en cuenta por su importancia para el turismo. La primera embarcación es el catamarán que proviene de San Andrés, que transporta turistas hace cuatro recorridos en temporada baja, y en temporada alta hace seis viajes. El catamarán entra a la isla por la parte sur y debe hacer todo el camino hasta el canal de acceso, para allí recorrerlo en toda su extensión hasta el muelle ubicado en el sector Town.

Otras embarcaciones que hacen el recorrido por todo el canal de acceso son las que provienen de los cruceros que deben anclar en zonas alejadas de la isla, por la poca profundidad del canal. Los pasajeros de los cruceros se embarcan en botes más pequeños los cuales se encargan de llevar a los turistas a las islas. El Estudio señala que la mayor cantidad de embarcaciones se identificaron antes de la una de la tarde, característica relacionada con la seguridad para la navegación. En su mayoría, tanto la visita a lugares turísticos como la pesca artesanal (mayormente el buceo) se realizan en horas de la mañana y primeras horas de la tarde. Se considera que con los trabajos de la draga el tránsito de embarcaciones no se verá limitado, toda vez que los espacios son suficientemente amplios para que las embarcaciones continúen con sus recorridos.

#### **Dimensión cultural**

El Estudio resalta que la comunidad raizal de Providencia y Santa Catalina en su dimensión cultural se comprende en su totalidad espacial y territorial. Es decir que tanto el área de influencia indirecta como la directa hacen parte del territorio de las comunidades raizales. El Estudio presenta la caracterización sobre comunidades étnicas de acuerdo a lo solicitado en los términos de referencia, en la dimensión de poblamiento, la comprensión del sentido de territorio, la en la que se resalta el empleo de tres idiomas: un inglés criollo de base inglesa, oral, lengua materna del grupo étnico raizal de las islas llamado creole entre los lingüistas; un inglés caribeño estándar, empleado en especial en el ámbito religioso protestante (iglesias Bautista y Adventista principalmente); y, el español, lengua oficial del territorio colombiano.

La caracterización incluye aspectos demográficos, características de los servicios básicos y sociales, la religiosidad, la economía tradicional incluyendo la pesca artesanal especificando el tipo de embarcaciones y las faenas de pesca, las artes de pesca y las actividades de buceo, la relación con el turismo. Incluyen el tema de la religiosidad y las características de la organización sociocultural y la identidad raizal.

#### **Aspectos arqueológicos**

Los estudios realizados se basaron en un reconocimiento de arqueología NO intrusiva en la que se aprovechó el diagnóstico del lecho marino por sensor remoto. Los lugares de interés o que podrían albergar vestigios arqueológicos se georreferenciaron y verificaron con inmersiones y fotografías subacuáticas. De tal modo que, si se encuentra un vestigio de interés, se debía consultarse con el Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICANH – el procedimiento a seguir para la fundamentación del plan de manejo.

En Estudio señala que el 13 de diciembre del 2012, el ICANH aprobó el plan de manejo arqueológico mediante la aprobación ICANH-130-5537, posteriormente, el 29 de enero de 2013 se presentó ICANH el informe correspondiente al “Reconocimiento de arqueología submarina NO intrusiva para la profundización de los canales navegables de acceso a las islas de San Andrés y Providencia” el cual se presenta en el anexo 3.4 Medio socioeconómico\_3.4.4 ICANH del EIA.

## “POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”

### Dimensión Organizativa

En Providencia hacen presencia a nivel comunitario dos tipos de actores. De un lado se encuentran las nueve (9) juntas de acción comunal que mantienen una relación constante con la Secretaría de Gobierno de la administración municipal. Su funcionamiento gira alrededor de la convocatoria que se realiza por parte de la alcaldía para los diferentes proyectos o programas que buscan enfocar los recursos a poblaciones particulares.

De otra parte, se encuentra la Veeduría Ciudadana quien tiene un liderazgo desde lo étnico y jurídico liderando los procesos participativos que tienen que ver con la ley 70 y la consulta previa. La veeduría ciudadana ha realizado intervenciones de gran importancia que llevan a la conservación de la cultura raizal.

En general esta Autoridad considera que la caracterización del medio socioeconómico presentada en el EIA es suficiente como línea de base para el análisis de la población del área de influencia del proyecto y se realizaron los lineamientos de participación que permite conocer la percepción de los principales actores sociales sobre el proyecto e identificar que están informados sobre el mismo.

### CONSIDERACIONES SOBRE LA ZONIFICACIÓN AMBIENTAL

#### CONSIDERACIONES SOBRE EL MEDIO ABIÓTICO

En relación con la zonificación ambiental, el Estudio de Impacto Ambiental realizó el análisis a partir de tres (3) criterios determinantes en la zona del proyecto como son la calidad físico-química del agua marina, la calidad físico-química de los sedimentos y la estabilidad geotécnica; en ese sentido, la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina manifiesta que:

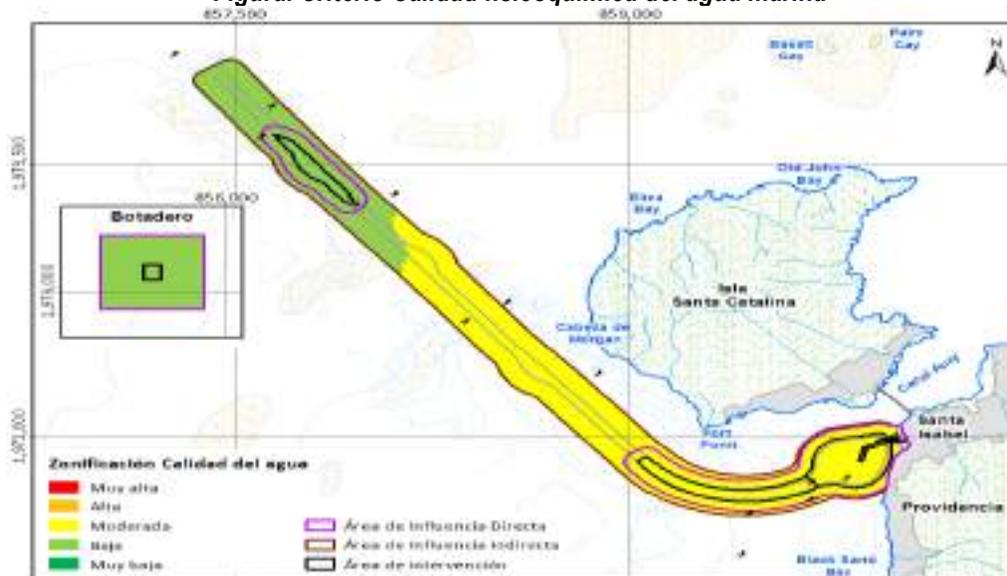
**En relación con la calidad físico-química del agua**, se tomó el Índice de Calidad Ambiental del Agua Marina – ICAM, obtenido a partir de las mediciones en los sitios de monitoreados; de dicha información se establecieron unos niveles de contaminación del agua, así como las categorías de sensibilidad, definiéndose las siguientes cinco (5) categorías:

**Tabla. Valoración del criterio de Calidad Físicoquímica del agua marina**

<b>Criterio de zonificación</b>	<b>Grado de sensibilidad</b>
Nivel de contaminación “Muy Mala” - “Pésima” Rango 0-25	<b>Muy alta</b>
Nivel de contaminación “Mala” - “Inadecuada” Rango 26-50	<b>Alta</b>
Nivel de contaminación “Media” - “Aceptable” Rango 51-70	<b>Moderada</b>
Nivel de contaminación “Buena” - “Adecuada” Rango 71-90	<b>Baja</b>
Nivel de contaminación “Excelente” - “Óptima” Rango 91-100	<b>Muy baja</b>

*Fuente: EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017*

**Figura. Criterio Calidad físicoquímica del agua marina**



*Fuente: EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017*

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

De lo anterior se concluye que, en el canal del All y en el sector 2 que corresponde al canal del AID y dársena de maniobras, la sensibilidad ambiental es moderada, mientras que en el Sector 1 del Canal se clasificó con sensibilidad ambiental baja.

**Respecto de la calidad fisico-química de los sedimentos**, se basa en las categorías de material de dragado referentes a los niveles de acción definidos para las concentraciones de metales presentes en dichos sedimentos, de acuerdo a las directrices españolas; por lo que en aquellos lugares donde se encuentren materiales pertenecientes a la categoría A tendrán una sensibilidad baja, los lugares con sedimentos de categoría B tendrán una sensibilidad moderada, y los lugares con sedimentos de categoría C tendrán una sensibilidad alta, tal y como se muestra:

**Tabla. Valoración del criterio Calidad fisicoquímica de los sedimentos marinos**

Categoría CEDEX del sedimento	Grado de sensibilidad
No aplica	Muy alta
C	Alta
B	Moderada
A	Baja
No aplica	Muy baja

Fuente: EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017

Los resultados indican que de las 16 muestras de sedimento en profundidad realizados en los 6 puntos de muestreo, se obtuvo que 2 se clasifican como material categoría C ubicados en la dársena, 2 en categoría B también ubicados en la dársena de maniobras y las 12 restantes son material de Categoría A, ubicados a lo largo del canal.

**Tabla. Categoría CEDEX para sedimentos marinos en profundidad.**

Sedimentos en profundidad	
Estación	Categoría CEDEX
SP 01 (1)	A
SP 01 (2)	A
SP 01 (3)	B
SP 01 (4)	A
SP 02 (5)	A
SP 02 (6)	A
SP 02 (7)	A
SP 02 (8)	A
SP 03 (9)	A
SP 03 (10)	C
SP 03 (11)	A
SP 04 (12)	A
SP 04 (13)	B
SP 04 (14)	C
SP 05 (15)	A
SP 06 (16)	A

Fuente: EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017

Teniendo en cuenta que en la caracterización se identificaron sitios con presencia de Cadmio con concentraciones clasificadas en categoría C y B en el área de dársena para la zonificación de este criterio se clasifico el área con la categoría más crítica, que es nivel de acción C, es decir, con una sensibilidad Alta.

**Figura. Criterio Calidad fisicoquímica de los sedimentos marinos**



**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

Fuente: EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017

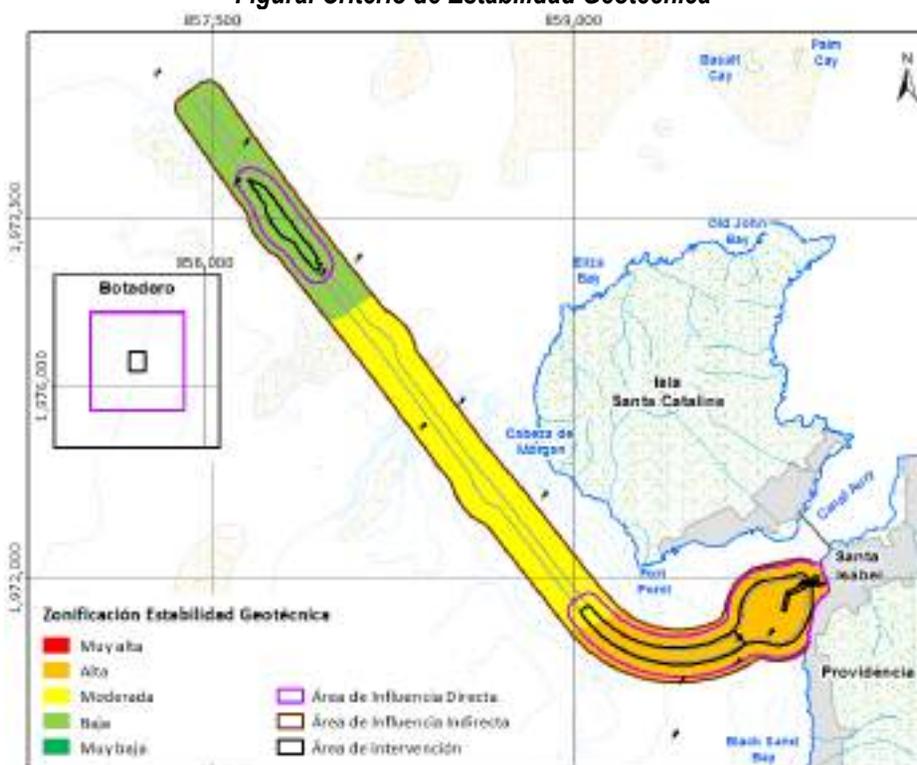
De otra parte, **en relación con la estabilidad geotécnica**, se realizó un análisis de estabilidad del área del área de influencia del proyecto en términos de la resistencia del material, consistencia y densidad del material; obteniéndose dos zonificaciones geotécnicas, una superficial con profundidades de 0 a 7 m y otra de 7 a 20m.

**Tabla. Valoración del criterio de estabilidad geotécnica**

Criterio de zonificación	Grado de sensibilidad
No aplica	<b>Muy alta</b>
Áreas con estabilidad muy baja o baja. Se considera las áreas con resistencia del material Muy Suelto o Suelto	<b>Alta</b>
Áreas con estabilidad media. Se considera las áreas con resistencia del material medio Denso	<b>Moderada</b>
Áreas con estabilidad alta o muy alta. Se considera las áreas con resistencia del material Denso o Muy denso	<b>Baja</b>
No aplica	<b>Muy baja</b>

Fuente: EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017

**Figura. Criterio de Estabilidad Geotécnica**



Fuente: EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017

**Resultados de la zonificación ambiental del medio abiótico**

Esta Autoridad considera que la definición de la zonificación ambiental propuesta por la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina para el medio abiótico, fue acertadamente definida, teniendo en cuenta que se analizaron los tres criterios que determinan las condiciones de contaminación que tiene el área del proyecto. A continuación, se presenta el resultado final de la zonificación ambiental para el medio abiótico.

**Tabla. Análisis de los resultados de la sensibilidad del medio abiótico**

Análisis de la sensibilidad	Sensibilidad
El área de influencia no presenta una sensibilidad ambiental muy alta.	<b>Muy alta</b>
El área de influencia presenta una sensibilidad ambiental alta en el sector 2, en donde se obtuvo por un lado sensibilidad de calidad de los sedimentos marinos alta por encontrarse sedimentos con nivel de acción C, y por otro lado una estabilidad geotécnica baja dado la densidad del material muy suelto o suelto, tanto en la zona costera y marina.	<b>Alta</b>

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

<b>Análisis de la sensibilidad</b>	<b>Sensibilidad</b>
El área de influencia presenta una sensibilidad ambiental moderada en el tramo del canal entre el sector 1 y el sector 2, ya que el nivel de contaminación del agua es “Media” - “Aceptable” según ICAM y la estabilidad geotécnica es media, dada que la densidad del material en categoría “medio denso”.	<b>Moderada</b>
El área de influencia en el canal (sector 1) y en el Botadero (sector 3), presenta una sensibilidad ambiental baja ya que el Nivel de contaminación es “Buena” - “Adecuada”, la calidad de los sedimentos se ubica en el nivel de acción A y la estabilidad geotécnica es alta a muy alta.	<b>Baja</b>
El área de influencia no presenta una sensibilidad ambiental muy baja.	<b>Muy baja</b>

Fuente: EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017

(Ver Figura “Zonificación ambiental del medio abiótico”, en el concepto técnico 3744 del 12 de julio de 2018)

**CONSIDERACIONES SOBRE EL MEDIO BIÓTICO**

El estudio señala que, para definir la zonificación ambiental para el **medio biótico**, se realizó la selección y definición de criterios y el establecimiento de las escalas correspondientes, bajo el marco de la unidad de coberturas de la tierra, la Zonificación del Área Marina Protegida (AMP) de la reserva de la biosfera Seaflower y la presencia de ecosistemas sensibles y/o de importancia ecológica, aplicando los siguientes criterios de valoración:

Coberturas: se realizó la valoración y se asignó el grado de sensibilidad de las coberturas de la tierra de acuerdo con las condiciones del área de influencia como se indica en la siguiente tabla.

**Tabla. Valoración del criterio de importancia de las coberturas de la tierra**

<b>Criterio de zonificación</b>	<b>Sensibilidad</b>
No aplica	Muy alta
Praderas de pastos marinos someras, mares y océanos	Alta
Fondos someros de arenas y cascajos	Moderada
No aplica	Baja
Tejido urbano continuo	Muy baja

Fuente: EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017

Zonificación del Área Marina Protegida (AMP) de la reserva de la biosfera Seaflower: la definición de este criterio tuvo en cuenta la zonificación realizada por Coralina mediante Acuerdo No. 025 del 2005<sup>8</sup>.

**Tabla. Valoración del criterio zonificación del Área Marina Protegida (AMP) de la reserva de la biosfera SEAFLOWER**

<b>Criterio de zonificación</b>	<b>Sensibilidad</b>
Zona de preservación (No entry)	Muy alta
Zona de conservación (No take), Zona de recuperación y uso sostenible de los recursos hidrobiológicos	Alta
Zona de uso especial	Moderada
Zona de uso general	Baja
No aplica	Muy baja

Fuente: EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017

Presencia de ecosistemas sensibles y de importancia ecológica: se realizó la valoración y grado de sensibilidad de los ecosistemas y paisajes de fondo identificados en la línea base, de acuerdo con las condiciones propias del área de influencia.

<sup>8</sup> Corporación para el Desarrollo Sostenible del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina – CORALINA -. Acuerdo No. 025 del 9 de agosto, 2005 “Por medio de la cual se zonifica internamente el Área Marina Protegida de la Reserva de la Biosfera SEAFLOWER, se establece su reglamentación general de usos y se dictan otras disposiciones”. 16 p.

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

**Tabla. Valoración del criterio presencia de ecosistemas sensibles y de importancia ecológica**

<b>Criterio de zonificación</b>	<b>Sensibilidad</b>
Presencia de arrecifes coralinos	Muy alta
Presencia de Praderas de pastos marinos y Presencia de fondos mixtos, que incluye un paisaje de fondos blandos, caracterizado por la presencia de colonias de coral aislados y arena y cascajo	Alta
Presencia de fondos mixtos, que incluye un paisaje de fondo heterogéneo, caracterizado por una mezcla de macroalgas, pequeños parches aislados de pastos marinos, arenas y cascajo.	Moderada
Ausencia de ecosistemas sensibles	Baja
No aplica	Muy baja

*Fuente: EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017*

Producto de la aplicación de los criterios mencionados y los resultados itermedios obtenidos, en el EIA se propone la siguiente zonificación ambiental para el medio biótico.

**Tabla. Análisis de los resultados de la sensibilidad del medio biótico**

<b>Análisis de la sensibilidad</b>	<b>Sensibilidad</b>
No se identificaron áreas con sensibilidad muy alta en el área de influencia del proyecto.	Muy alta
El área con sensibilidad ambiental alta es de 209.1 ha, correspondiente a la cobertura de pradera de pastos marinos, mares y océanos, a la zonificación del AMP identificada como zona de conservación y a la presencia de ecosistemas de pastos marinos y fondos mixtos (presencia de colonias de coral aisladas) en el área de influencia del proyecto.	Alta
El área con sensibilidad ambiental moderada es de 5,3 ha y hace referencia a la cobertura de fondos someros de arenas y cascajos, a la zona de uso especial según la zonificación del AMP y a la presencia del ecosistema de fondos mixtos (presencia de macroalgas, arena y cascajo, parches aislados de pastos marinos) en el área de influencia del proyecto.	Moderada
El área con sensibilidad ambiental baja en el medio biótico es de 0.5 ha y hace referencia a la cobertura de zonas urbanizadas (tejido urbano continuo) y a la ausencia de ecosistemas sensibles en la zona costera del área de influencia del proyecto.	Baja
No se identificaron áreas con sensibilidad muy baja en el área de influencia del proyecto.	Muy baja

*Fuente: EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017*

(Ver Figura “Zonificación ambiental del medio biótico”, en el concepto técnico 3744 del 12 de julio de 2018).

Esta Autoridad considera que los criterios seleccionados son adecuados y acordes al área de influencia del proyecto.

No obstante, en la valoración del criterio Zonificación del Área Marina Protegida (AMP) de la reserva de la biosfera Seaflower se presentan inconsistencias considerando que la definición de este criterio tuvo en cuenta la zonificación realizada por Coralina mediante Acuerdo No. 025 del 2005 en el cual la “Zona de conservación (No take)” se define como una “Unidad de conservación y manejo sostenible aplicable a aquellas áreas cuyo uso principal será el de protección de la biodiversidad, incluyendo comunidades marinas y procesos ecológicos más representativos del AMP, así como ecosistemas que sean vitales para su desarrollo sostenible. Esta zona incluye además las zonas declaradas como parques regionales naturales y las que en un futuro se declaren”, en la cual las actividades permitidas corresponden a la Investigación, recuperación y/o restauración ecológica de ecosistemas degradados, monitoreo, educación ambiental, ecoturismo y recreación de bajo impacto. Por lo anterior, esta Autoridad considera que la **sensibilidad ambiental de la Zona de conservación (No take)** es **muy alta** y no alta como lo plantea el EIA.

En consecuencia, la zonificación ambiental planteada en el EIA no refleja las características ambientales del área presentadas en la línea base del medio biótico, por lo cual esta Autoridad incorporará los ajustes necesarios a la zonificación ambiental de manera que se vean reflejados en la zonificación de manejo ambiental del proyecto.

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”****CONSIDERACIONES SOBRE EL MEDIO SOCIOECONÓMICO**

Para la zonificación ambiental del medio socioeconómico según el EIA, se tuvieron en cuenta los siguientes criterios:

- El Tránsito de embarcaciones
- Los usos en el área marina
- Los usos en el área costera
- Las actividades de pesca artesanal

Como resultado de la valoración de cada criterio se obtuvo el siguiente grado de sensibilidad:

**Tabla. Valoración del criterio tránsito de embarcaciones**

<b>Criterio de zonificación</b>	<b>Grado de sensibilidad</b>
No aplica	Muy alta
Alta intensidad de tránsito de embarcaciones de uso náutico deportivo y pesca	Alta
Media intensidad de tránsito de embarcaciones de uso náutico deportivo y pesca.	Moderada
Baja intensidad de tránsito de embarcaciones de uso comercial (mercancía y pasajeros) y/o náutico deportivas y pesca	Baja
Áreas con ausencia de tráfico marítimo	Muy baja

Fuente: EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017

**Tabla. Valoración del criterio usos del área marina**

<b>Criterio de zonificación</b>	<b>Grado de sensibilidad</b>
No aplica	Muy alta
No aplica	Alta
Uso del canal por embarcaciones comerciales y de turismo	Moderada
Uso del área marina para fondeo de embarcaciones	Baja
Sin uso económico del área marina	Muy baja

Fuente: EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017

**Tabla. Valoración del criterio de usos del área costera**

<b>Criterio de zonificación</b>	<b>Grado de sensibilidad</b>
No aplica	Muy alta
Uso del área costera para astilleros	Alta
Uso mixto. (Actividades comerciales, de turismo y servicios, residencia, institucional)	Moderada
Uso portuario	Baja
Sin uso	Muy baja

Fuente: EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017

**Tabla. Valoración del criterio intensidad de pesca**

<b>Criterio de zonificación</b>	<b>Grado de sensibilidad</b>
No aplica	Muy alta
No aplica	Alta
7-11 faenas/ mn <sup>2</sup>	Moderada
1-6 faenas/ mn <sup>2</sup>	Baja
No se realizan actividades de pesca artesanal	Muy baja

Fuente: EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017

Como resultado de la valoración de cada criterio para el medio socioeconómico el EIA propone la siguiente zonificación ambiental.

**Tabla. Análisis de los resultados de la sensibilidad del medio socioeconómico**

<b>Análisis de la sensibilidad</b>	<b>Sensibilidad</b>
No se identificaron áreas con sensibilidad muy alta en el área de influencia del proyecto.	Muy alta
El área con sensibilidad ambiental alta corresponde en su mayor parte al canal del sector 2, el cual corresponde a la zona por donde se presenta el mayor tránsito de	Alta

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

embarcaciones de de uso comercial (mercancía y pasajeros), náutico deportivas y pesca. También comprende la zona costera usada para astilleros.	
El área con sensibilidad ambiental moderada corresponde al canal de acceso al puerto de Providencia usado para el tránsito de embarcaciones comerciales sector 1 del dragado hasta llegar al sector 2 del dragado. También comprende la zona costera más próxima al muelle con usos mixtos (Actividades comerciales, de turismo y servicios, residencia, institucional).	<b>Moderada</b>
El área con sensibilidad ambiental baja comprende la zona costera donde hay infraestructura portuaria (muelle).	<b>Baja</b>
El área con sensibilidad ambiental muy baja corresponde a la zona de botadero y su halo de dispersión, dado que no hay caladeros de pesca, ni rutas de tránsito por este sector.	<b>Muy baja</b>

Fuente: EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017

(Ver Figura “Zonificación ambiental del medio socioeconómico”, en el concepto técnico 3744 del 12 de julio de 2018).

Esta Autoridad considera que los criterios seleccionados son adecuados y acordes al área de influencia del proyecto.

**ZONIFICACIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO**

Finalmente, con cada uno de los mapas intermedios obtenidos para cada medio, se obtuvo el mapa de zonificación para el área de influencia del proyecto, donde el 99% del área presenta una sensibilidad ambiental alta, el 1% una sensibilidad ambiental moderada como se observa en la siguiente tabla:

**Tabla. Zonificación ambiental del proyecto**

ZONIFICACIÓN AMBIENTAL	ABIÓTICA		BIÓTICA		SOCIAL		FINAL	
	Área (ha)	%						
Muy alta	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Alta	27.5	12%	231.5	98%	24.3	10%	234.5	99%
Moderada	36.1	15%	5.3	2%	63.1	27%	2.8	1%
Baja	173.8	73%	0.6	0%	0	0%	0	0%
Muy baja	0	0%	0	0%	150	63%	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>237.4</b>	<b>100%</b>	<b>237.4</b>	<b>100%</b>	<b>237.4</b>	<b>100%</b>	<b>237.4</b>	<b>100%</b>

Fuente: EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017

(Ver Figura “Zonificación ambiental del proyecto – Sensibilidad”, en el concepto técnico 3744 del 12 de julio de 2018).

Con relación a la zonificación ambiental del proyecto, esta Autoridad considera que no refleja las características ambientales del área, puesto que en la valoración del criterio Zonificación del Área Marina Protegida (AMP) de la reserva de la biosfera Seaflower se consideró la “Zona de conservación (No take)” como de alta sensibilidad ambiental, sin embargo, de acuerdo con la definición y usos permitidos establecidos en el Acuerdo 025 de 2005, esta zona es de muy alta sensibilidad ambiental.

Por lo anterior, esta Autoridad considera que la zonificación ambiental establecida por la Gobernación no refleja las características ambientales del área y en tal sentido realizará los ajustes necesarios de manera que se reflejen en la zonificación de manejo ambiental del proyecto.

**CONSIDERACIONES SOBRE LA DEMANDA, USO, APROVECHAMIENTO Y/O AFECTACIÓN DE RECURSOS NATURALES****AGUAS SUPERFICIALES**

Revisado el contenido del EIA, en relación con aguas superficiales la Gobernación manifiesta que “El proyecto de dragado de profundización y construcción de muelle no requiere permiso de captación de aguas sobre ningún cuerpo de agua superficial continental ni marino, toda vez que durante la fase constructiva el agua necesaria

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

*provenirá del sistema de acueducto municipal y/o de carrotanques acreditados provenientes de la isla de San Andrés o de zonas costeras aledañas, que serán transportados cumpliendo los permisos ambientales.”*

**Consideraciones de la ANLA**

*Teniendo en cuenta que no captará aguas superficiales, no se requiere del otorgamiento de permiso alguno; sin embargo, la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina deberá comprar el agua a empresas legalmente autorizadas para suministrar agua potable para uso doméstico y/o industrial, según la necesidad de consumo de las obras o actividades; con el propósito de verificar lo anterior, se deberá entregar en los Informes de Cumplimiento Ambiental registros de compra en donde se discrimine cantidad y uso que se le dará.*

De acuerdo a lo señalado en el concepto técnico 3744 del 12 de julio de 2018, esta Autoridad considera procedente autorizar a la Gobernación del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, la compra de agua a los acueductos municipales o empresas de servicios públicos del área de influencia del proyecto, que cuenten con la concesión de aguas correspondiente, disponibilidad y capacidad de abastecimiento, con el objeto de ser utilizado en las actividades a desarrollar en el proyecto “Dragado de profundización del canal de acceso al puerto de Providencia”, la cual queda sujeta a la disponibilidad del recurso y la no afectación del suministro para consumo humano y doméstico.

**AGUAS SUBTERRÁNEAS**

*La información técnica aportada no indica la necesidad de realizar exploración, ni explotación de agua subterránea para usos del proyecto de dragado; teniendo en cuenta lo anterior.*

**VERTIMIENTOS**

*Verificado el contenido de los documentos técnicos, la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina en relación con vertimientos, expresa lo siguiente:*

**Por la construcción del muelle:**

*“Durante la etapa de construcción, no se presentarán vertimientos de aguas residuales domésticas, debido a que cada constructor ubicará baños portátiles en función de la cantidad de empleados que se encuentren trabajando en simultanea (un baño por cada 15 trabajadores). Los residuos propios que se presenten de aguas residuales domésticas serán entregados a un tercero que cuente con los debidos permisos de vertimientos emitidos por la autoridad ambiental.”*

**Por la operación del muelle:**

*“Durante la etapa de operación no se generarán aguas residuales domésticas, debido a que el personal de operación estará en el muelle únicamente durante el proceso de descargue o cargue de embarcaciones, el tiempo restante permanecerá en las oficinas del muelle las cuales estarán conectadas a los servicios de acueducto y alcantarillado del municipio de Providencia. No se presentarán vertimientos de aguas Industriales durante la operación del muelle.”*

**Por las actividades de dragado**

*“En las actividades del dragado de profundización se generarán aguas residuales domésticas que provienen de lavados, lavanderías, cocinas y duchas que se encuentran dentro de las embarcaciones y las aguas de sentina, las cuales son una mezcla de agua e hidrocarburos provenientes de lavados y pequeñas filtraciones de los sellos, tuberías y equipos de la sala de máquinas. Dichas aguas son recolectadas en tanques dispuestos en las embarcaciones para después de ser entregadas a un operador portuario con las autorizaciones ambientales para su tratamiento y disposición final. Se deberán seguir estrictamente las reglas contenidas en el Anexo II y el Anexo IV 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.”*

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

*Menciona finalmente el documento que por “las actividades del dragado de profundización y construcción de muelle no se tiene contemplado realizar vertimientos a cuerpos de aguas, alcantarillados y/o suelos, por lo que no es necesario realizar trámite o permiso de vertimientos.”*

**Consideraciones de la ANLA**

*Teniendo en cuenta que no se realizará vertimiento alguno ni al suelo, ni a cuerpos de agua naturales, no se requiere del otorgamiento de permiso alguno; sin embargo, la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina deberá entregar en los Informes de Cumplimiento Ambiental, lo siguiente:*

- a. Certificación o permiso de la autoridad ambiental competente, donde autorice a la empresa contratada a prestar los servicios de recolección y manejo de los residuos líquidos sean aguas residuales, sentinas o lastre.*
- b. Registros con la información sobre los volúmenes de aguas residuales entregados y fechas de recolección.*

De acuerdo a lo señalado en el concepto técnico 3744 del 12 de julio de 2018, esta Autoridad considera procedente autorizar a la Gobernación del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, el transporte y disposición final de las aguas residuales domésticas, a través de terceros especializados que cuenten con los respectivos permisos ambientales para realizar el respectivo manejo de dichas aguas, se encuentren debidamente autorizados para prestar el servicio y cuenten con capacidad suficiente para recibir y disponer dichas aguas.

Es de precisar que de conformidad con lo establecido en el numeral 13 del artículo del artículo 2.2.2.3.2.2. “Competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), del Decreto 1076 de 2015, el cual se refiere a la ejecución de proyectos, obras o actividades constructivas de infraestructura a realizar en áreas protegidas públicas, lo cual no contempla la operación del proyecto, en ese sentido lo relacionado con la operación del muelle no es objeto de evaluación ni pronunciamiento por parte de esta Autoridad.

**Consideraciones de la ANLA sobre el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos, de acuerdo con el Decreto 1076 de 2015.**

*Teniendo en cuenta que el proyecto no contempla el vertimiento de aguas, no se requiere de la elaboración, entrega o implementación del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos.*

**OCUPACIONES DE CAUCES**

*La información técnica aportada no indica la necesidad de realizar intervenciones sobre cuerpos de agua que involucren una ocupación de cauce por el proyecto de dragado; teniendo en cuenta lo anterior, no se requiere del otorgamiento de permiso alguno en relación con ocupaciones de cauce.*

**APROVECHAMIENTO FORESTAL**

*El proyecto Dragado de profundización del canal de acceso al puerto de Providencia no requiere aprovechamiento forestal.*

**EMISIONES ATMOSFÉRICAS**

*La información técnica aportada no indica que por el desarrollo del proyecto se realicen actividades que involucren emisiones de material particulado al aire; teniendo en cuenta lo anterior, no se requiere del otorgamiento de permiso alguno en relación con emisiones atmosféricas.*

**APROVECHAMIENTO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN**

*Para la construcción del muelle, los materiales serán llevados hacia la Isla de Providencia provenientes de otros sitios, entre estos materiales se encuentran los agregados para fabricación del concreto (piedra, arena, cemento, barras de acero, tuberías de acero, entre otros). Los materiales se van a proveer de canteras*

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

debidamente reconocidas y con las autorizaciones ambientales y mineras vigentes de la isla de San Andrés o de ciudades de la costa Atlántica como Cartagena y Barranquilla.

**Consideraciones de la ANLA**

Teniendo en cuenta que para el desarrollo de las actividades de construcción del muelle, la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina manifiesta que los materiales de construcción serán comprados y no explotados, se requiere que en los Informes de Cumplimiento Ambiental, la Gobernación entregue registros de los volúmenes y tipos de materiales comprados, así como los respectivos permisos ambientales y mineros de los proveedores que suministren los materiales.

De acuerdo con señalado en el concepto técnico 3744 del 12 de julio de 2018, es Autoridad considera procedente autorizar a la Gobernación del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, la adquisición de materiales de construcción de terceros que cuenten con los correspondientes permisos ante la autoridad minera y ambiental competente, respectivamente, para la realización de las actividades del proyecto.

**CONSIDERACIONES SOBRE LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS**

En cuanto a la evaluación de impactos del proyecto, el EIA establece que se realizó la evaluación de impactos ambientales para el proyecto, analizando los escenarios sin proyecto o situación actual y con proyecto. Esta evaluación se basó en la asignación de valores a diferentes criterios de acuerdo con la Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental de Conessa Victoria<sup>9</sup>, para lo cual se identificaron y evaluaron los impactos ambientales de las actividades que mayor incidencia tienen sobre el área de influencia (escenario sin proyecto) y con base en las actividades definidas en la descripción del proyecto y de acuerdo con los análisis realizados en la caracterización del área de influencia del proyecto para los medios abiótico, biótico y socioeconómico, se identificaron los impactos y se analizó su afectación, denominado escenario con proyecto.

La valoración de la importancia de los impactos ambientales tanto positivos como negativos identificados en los dos escenarios sin proyecto y con proyecto, se realizó aplicando la Guía metodológica antes mencionada.

**CONSIDERACIONES SOBRE LA IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS****Situación sin proyecto**

En el EIA se presenta la identificación y evaluación de impactos para el escenario sin proyecto, para lo cual se valoró la importancia de los impactos que generan las actividades antrópicas actuales de mayor relevancia en el área del canal de acceso al puerto de Providencia y muelle sobre los medios abiótico, biótico y socioeconómico.

La valoración de la importancia se determinó mediante la aplicación de criterios como naturaleza del impacto, intensidad, extensión, momento, persistencia, reversibilidad, sinergia, acumulación, efecto, periodicidad y recuperabilidad, aplicando la siguiente escala de valoración cualitativa.

**Tabla. Valoración cualitativa de la importancia del impacto.**

CRITERIOS		DEFINICIÓN	VALORACIÓN CUALITATIVA	
I	IMPORTANCIA DE CARÁCTER NEGATIVO	Grado de manifestación cualitativa del efecto	Irrelevante	0-25
			Moderado	25-50
			Severo	50-75
			Crítico	75-100
I	IMPORTANCIA DE CARÁCTER POSITIVO	Grado de manifestación cualitativa del efecto	Poco benéfico	0-39
			Benéfico	40-70
			Muy benéfico	71-100

Fuente: EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017

De la interacción de las actividades con los impactos, surge la matriz de valoración mediante la cual se identificaron 36 interacciones entre actividades e impactos. Del total de impactos identificados, el 19%

<sup>9</sup> CONESA FERNANDEZ VICTORIA. Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental. 4 ed. Madrid. Ediciones Mundi-Prensa, 2010. 864 p.

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

corresponde a impactos positivos y el 81% a impactos negativos. A su vez, el 83% de los impactos positivos es irrelevante y el 83% moderado, mientras que de los 7 impactos positivos evaluados, 1 es benéfico y 6 son poco benéficos, como se indica en la gráfica presentada en el EIA objeto de evaluación.

(Ver Figura “Importancia de los impactos sin proyecto”, en el concepto técnico 3744 del 12 de julio de 2018).

A continuación, se realiza el análisis de los impactos para el escenario sin proyecto, para cada medio.

**Medio abiótico**

Para la condición SIN PROYECTO, en relación con el medio abiótico, la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina identificó la existencia en las condiciones actuales del área, ocho actividades que se desarrollan en torno del medio marino como son:

1. Tránsito de embarcaciones
2. Fondeo de embarcaciones menores
3. Operación del muelle
4. Reparación de embarcaciones
5. Pesca tradicional
6. Buceo y careteo
7. Actividades comerciales
8. Actividades culturales

A partir de la definición de dichas actividades, se consideró dentro de la evaluación de impactos aquellos componentes susceptibles de verse afectados por el desarrollo de estas, esos cuatro (4) componentes como son geoesférico, perceptual, oceanográfico y atmosférico; en la siguiente tabla se presenta el análisis por componente, elemento e impacto.

**Tabla. Componentes y factores de cambio para el medio abiótico**

MEDIO	COMPONENTE	ELEMENTO	IMPACTO AMBIENTAL
<b>ABIÓTICO</b>	GEOSFÉRICO	LECHO MARINO	Resuspensión y redistribución de sedimentos (marinos) Cambio en la línea de costa
	PERCEPTUAL	PAISAJE	Alteración en la calidad visual
	OCEANOGRÁFICO	COLUMNA DE AGUA MARINA	Variaciones en las características fisicoquímicas y microbiológicas del agua marina Cambio en la hidrodinámica
		SEDIMENTOS MARINOS	Variaciones en las características fisicoquímicas del sedimento marino
	ATMOSFÉRICO	CALIDAD DEL AIRE	Alteración de la calidad del aire por la emisión de gases y material particulado
		RUIDO AMBIENTAL	Alteración en los niveles de presión sonora

*Fuente: EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017*

Esta Autoridad Nacional considera acertada la identificación de los componentes, elementos e impactos que se son objeto de cambios por las condiciones existentes (sin proyecto) en el área hoy día, dado que casi todas, por no decir que todas las actividades, se relacionan con el medio marino, por lo que el recurso que más se ve afectado es el agua.

De esa identificación de impactos se procedió a establecer la valoración de estos a partir de criterios como la naturaleza del impacto positiva o negativa, la intensidad, extensión, momento, persistencia, reversibilidad, sinergia, acumulación, efecto, periodicidad y recuperabilidad. Posteriormente, se determinó la valoración cualitativa de la importancia del impacto utilizando la escala presentada.

De la interacción de las actividades con los impactos, surge la matriz de valoración que se presenta en la siguiente tabla.

## "POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL"

**Tabla. Matriz de resultados de la valoración de los impactos ambientales – Sin Proyecto – Medio abiótico**

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA PARA EL DRAGADO DE PROFUNDIZACIÓN DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE PROVIDENCIA												
MEDIO	COMPONENTE	ELEMENTO	IMPACTO AMBIENTAL	ACTIVIDADES SIN PROYECTO								
				Tránsito de embarcaciones	Fondeo de Embarcaciones	Operación del muelle	Reparación de embarcaciones (Astillero)	Pesca Tradicional	Buceo y Careteo	Actividades Comerciales cercanas al muelle	Actividades Culturales	
ABIÓTICO	GEOSFÉRICO	LECHO MARINO	Resuspensión y redistribución de sedimentos (marinos)	0	-22	0	0	0	0	0	0	
			Cambio en la línea de costa	0	0	-20	0	0	0	0	0	
	PERCEPTUAL	PAISAJE	Alteración en la calidad visual	0	-23	-22	0	0	0	0	0	
	OCEANOGRÁFICO	COLUMNA DE AGUA MARINA	Variaciones en las características fisicoquímicas y microbiológicas del agua marina	-21	0	-22	-22	0	0	0	0	
			Cambio en la hidrodinámica	-20	0	0	0	0	0	0	0	
		SEDIMENTOS MARINOS	Variaciones en las características fisicoquímicas del sedimento marino	-22	0	-26	-26	0	0	0	0	
	ATMOSFÉRICO	CALIDAD DEL AIRE	Alteración de la calidad del aire por la emisión de gases y material particulado	-22	0	-22	0	0	0	-22	0	
			RUIDO AMBIENTAL	Alteración en los niveles de presión sonora	-23	0	-24	-30	0	0	-25	0
			POLÍTICO – ORGANIZATIVO	Cambios en las relaciones (empresas - comunidad)	0	0	-30	0	0	0	0	20

Fuente: EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017

El Grupo Evaluador del análisis de la matriz logró establecer para el medio abiótico, lo siguiente:

- De las ocho (8) actividades, cinco (5) afectan el medio abiótico.
- Las actividades que más impactan de manera negativa son el tránsito de embarcaciones y la operación del muelle.
- Los componentes más afectados por las actividades que se ejecutan sin proyecto son el atmosférico y el oceanográfico.

Con base en el análisis anterior, esta Autoridad Nacional considera que para el medio abiótico la evaluación de los impactos fue acertada, involucró las actividades que efectivamente se ven afectadas por las condiciones actuales de la isla.

#### Medio biótico

En el escenario sin proyecto para el medio biótico se identificaron los impactos "Cambio en las comunidades hidrobiológicas y su calidad de hábitat", "Cambio en las comunidades bentónicas y su calidad de hábitat" y "Alteración en el ecosistema de pastos marinos y su fauna asociada", asociados a las siguientes actividades:

- Tránsito de embarcaciones
- Fondeo de embarcaciones menores
- Operación del muelle
- Reparación de embarcaciones (Astillero)

## "POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL"

Tabla. Componentes, elementos e impactos identificados para el medio biótico

MEDIO	COMPONENTE	ELEMENTO	IMPACTO AMBIENTAL	ACTIVIDADES SIN PROYECTO			
				de Tránsito de embarcaciones	de Fondeo de embarcaciones menores	del Operación del muelle	de Reparación de embarcaciones (Astillero)
BIÓTICO	ECOSISTEMA MARIMO	COLUMNA DE AGUA	Cambio en las comunidades hidrobiológicas y su calidad de hábitat	X		X	X
		FONDOS MARINOS	Cambio en las comunidades bentónicas y su calidad de hábitat	X			
		PASTOS MARINOS	Alteración en el ecosistema de pastos marinos y su fauna asociada		X	X	X

Fuente: EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017

Posteriormente se valoraron los impactos identificados aplicando los criterios ya mencionados y se determinó la valoración cualitativa de su importancia, utilizando la escala presentada y obteniendo como resultado para el medio biótico la siguiente matriz de valoración.

Tabla. Matriz de resultados de la valoración de los impactos ambientales – Sin Proyecto – Medio biótico

MEDIO	COMPONENTE	ELEMENTO	IMPACTO AMBIENTAL	ACTIVIDADES SIN PROYECTO			
				de Tránsito de embarcaciones	de Fondeo de Embarcaciones	del Operación del muelle	de Reparación de embarcaciones (Astillero)
BIÓTICO	ECOSISTEMA MARIMO	COLUMNA DE AGUA	Cambio en las comunidades hidrobiológicas y su calidad de hábitat	-22	0	-22	-22
		FONDOS MARINOS	Cambio en las comunidades bentónicas y su calidad de hábitat	-23	0	0	0
		PASTOS MARINOS	Alteración en el ecosistema de pastos marinos y su fauna asociada	0	-25	-25	-25

Fuente: EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017

Como se aprecia en la matriz anterior, de las 8 actividades que generan impactos en el área, solo cuatro generan impactos negativos e irrelevantes sobre el ecosistema marino, resaltando los impactos sobre los pastos marinos, los cuales se encuentran en el límite entre irrelevantes y moderados.

El equipo evaluador de la ANLA considera que la identificación del componente, elementos e impactos en el escenario sin proyecto es adecuada y coherente con lo observado durante la visita de evaluación ambiental realizada.

**Medio socioeconómico**

Para el medio socioeconómico, la interacción o relación de las actividades en el escenario sin proyecto identificadas, respecto a los componentes ambientales fueron las siguientes:

Tabla. Resumen de resultados de la evaluación ambiental

MEDIO	COMPONENTE	ELEMENTO	IMPACTO	IMPORTANCIA FINAL
Social	Socioeconómico- Cultural	Económico	Generación de empleo	Positivo de importancia baja
		Espacial	Cambio en la infraestructura marina	Negativo de importancia irrelevante
			Alteración en el tránsito de embarcaciones	Negativo de importancia Irrelevante

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

		Político- Organizativo	Cambios en las relaciones (Empresas/comunidad/Autoridades)	Negativo de importancia moderado
--	--	---------------------------	---	-------------------------------------

Desde el punto de vista socioeconómico, esta Autoridad considera que tanto los impactos como la calificación de estos para el escenario sin proyecto, es adecuada y acorde con lo evidenciado en la visita de evaluación, destacándose el elemento espacial y político organizativo con calificación negativa, debido a la dinámica actual que se desarrolla las actividades marinas.

**Situación con proyecto**

Para realizar la evaluación de impactos en la situación con proyecto, se identificaron las siguientes actividades del proyecto:

- 1. Actividades preliminares**
  - a. Contratación de personal y equipos de apoyo
  - b. Movilización y alistamiento de embarcaciones y maquinaria
  - c. Señalización y Balizaje
- 2. Dragado de profundización**
  - a. Acopio de tubería y elementos accesorios para flotación y señalización de tubería
  - b. Extracción del material del lecho marino
  - c. Traslado del material dragado
  - d. Disposición del material dragado en botadero.
  - e. Desmovilización de embarcaciones y maquinaria
- 3. Construcción del muelle**
  - a. Acopio de materiales e instalación de campamento.
  - b. Construcción de nueva cimentación (Pilotes hincados metálicos o prefabricados en concreto o preexcavados)
  - c. Construcción de superestructura y obras complementarias
- 4. Demolición de estructuras existentes (losa, cimentación y manejo de materiales)**
- 5. Desmantelamiento y Abandono**

Una vez determinadas las actividades, se identificaron y evaluaron las interacciones entre ellas y los distintos componentes de los medios abiótico, biótico y socioeconómico, para lo cual se aplicaron los criterios y la escala de valoración indicados en la situación sin proyecto.

Como resultado de la evaluación de impactos en el escenario con proyecto se identificaron y evaluaron 100 interacciones con los medios abiótico, biótico y socioeconómico obteniendo 81 impactos de carácter negativo y 19 de carácter positivo. En cuanto a la importancia, para 41 impactos negativos resulta irrelevante y para 40 moderada, mientras que, para los positivos, 9 resultaron poco benéficos y 10 benéficos.

(Ver Figura “Importancia de los impactos con proyecto”, en el concepto técnico 3744 del 12 de julio de 2018).

Adicionalmente, en el EIA se señala que “Para el desarrollo de la evaluación ambiental Con Proyecto, se consideraron los resultados obtenidos en el proceso de consulta previa realizado con las comunidades raizales, llevada a cabo entre los meses de octubre y diciembre del año 2014, en la que durante la etapa de identificación de impactos se generó un listado con el punto de vista de las comunidades y del ente territorial que es en este caso Coralina; se realiza entonces una homologación de los impactos identificados en el proceso de consulta previa con los impactos identificados en el presente estudio de impacto ambiental y también se presenta una justificación de la no aplicabilidad de algunos impactos identificados por la comunidad”.

Se indica también que las actividades de Construcción de la nueva cimentación, Demolición de la infraestructura existente, Extracción del material del lecho marino y Disposición del material dragado son las que mayores impactos de carácter negativo generan. Sin embargo, destaca que la mayoría de estos los impactos son puntuales y temporales.

Referente a los impactos de carácter positivo se señala que son generados por las actividades de contratación de personal y equipos de apoyo por la generación de empleo, así como por el mejoramiento de la infraestructura marítima con un canal de acceso al puerto de mayor calado y un muelle con una mayor capacidad.

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

A continuación, se presenta para cada medio el análisis de los impactos para el escenario con proyecto.

**Medio abiótico**

Respecto al análisis de los impactos para la condición con proyecto, a continuación, se presenta lo relacionado con el medio abiótico; en ese sentido, se definieron los siguientes componentes: geosférico, perceptual, oceanográfico y atmosférico; de manera que para cada componente se identificaron alteraciones en la calidad representados en los siguientes impactos:

1. Alteración de la topografía del lecho marino
2. Resuspensión y redistribución de sedimentos (marinos)
3. Cambios en la línea de costa
4. Alteración en la calidad visual
5. Variaciones en las características físicoquímicos y microbiológicas del agua marina
6. Cambio en la hidrodinámica
7. Variaciones en las características físicoquímicos del sedimento marino
8. Alteración de la calidad del aire por la emisión de gases y material particulado
9. Alteración en los niveles de presión sonora

Al igual que el análisis realizado para la condición SIN PROYECTO, en la condición con proyecto se procedió a establecer la valoración de estos a partir de criterios como la naturaleza del impacto positiva o negativa, la intensidad, extensión, momento, persistencia, reversibilidad, sinergia, acumulación, efecto, periodicidad y recuperabilidad; para posteriormente al inter-relacionar las actividades con los impactos, surge la matriz de valoración que se presenta en la siguiente tabla

(Ver Tabla “Matriz de resultados de la valoración de impactos ambientales – Con Proyecto – Medio Abiótico”, en el concepto técnico 3744 del 12 de julio de 2018).

El Grupo Evaluador del análisis de la matriz logró establecer para el medio abiótico, lo siguiente:

- a. El componente atmósfera se ve afectado o impactado por diez (10) actividades.
- b. Las actividades que más impactos generan son el dragado.
- c. La actividad de mayor impacto es la disposición del material dragado.

Desde el punto de vista técnico, esta Autoridad Nacional considera adecuada la evaluación de impactos hecha para el medio abiótico, teniendo en cuenta que se identificaron y definieron acertadamente las actividades que se pretenden desarrollar y que inciden dentro del proyecto.

**Medio biótico**

Para el medio biótico la evaluación se realizó considerando los impactos generados por las actividades del proyecto sobre el componente Ecosistema marino para los elementos columna de agua, fondos marinos y pastos marinos.

Luego se determinó la importancia de cada impacto considerando los criterios y la escala de valoración de la importancia presentados en el análisis se la situación sin proyecto.

(Ver Tabla “Matriz de resultados de la valoración de impactos ambientales – Con Proyecto – Medio Biótico”, en el concepto técnico 3744 del 12 de julio de 2018).

Es de resaltar que para el medio biótico se homologan algunos impactos identificados en el proceso de consulta previa por el ente territorial e igualmente se presentan los impactos que no tienen aplicabilidad para el presente proyecto. No obstante, con relación a estos últimos, esta Autoridad considera que si bien los impactos presentados en la Tabla 5.6 del EIA e identificados por la comunidad incluyen elementos que no serán afectados por el proyecto, también incluyen aspectos que tienen que ver con el ecosistema marino y que están implícitos dentro de los impactos considerados en el EIA, como la afectación a corales y especies marinas y el desplazamiento de peces hacia otros lugares.

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”****A. Componente Ecosistema marino – Elemento Columna de agua: Cambio en las comunidades hidrobiológicas y su calidad de hábitat**

*Este impacto negativo se considera de importancia ambiental moderada y se debe a las actividades de Extracción del material del lecho marino, Disposición del material del dragado en botadero, Demolición de estructuras existentes (losa, cimentación y manejo de materiales) y la Construcción de nueva cimentación (Pilotes hincados metálicos o prefabricados en concreto o preexcavados), siendo la actividad más impactante el retiro del material del lecho marino, pero de importancia moderada por generar un efecto directo, de alta intensidad, de extensión parcial, de poca duración y recuperable en el corto plazo.*

*Respecto a la evaluación de este impacto, esta Autoridad considera que si bien las comunidades hidrobiológicas revisten gran interés por su papel dentro de la red trófica, el impacto para las cuatro actividades mencionadas ha sido de identificado y evaluado de manera adecuada, teniendo en cuenta que se trata de cambios en la calidad del agua que afectarán de manera temporal a las comunidades hidrobiológicas y a su hábitat bien sea por el incremento o la disminución de nutrientes, salinidad y transparencia entre otros factores de calidad del agua.*

**B. Componente Ecosistema marino – Elemento Fondos marinos: Cambios en las comunidades bentónicas marinas y su calidad de hábitat**

*Los cambios en las comunidades bentónicas marinas y su calidad de hábitat se deben a las actividades de Extracción del material del lecho marino, Disposición del material del dragado en botadero, Demolición de estructuras existentes (losa, cimentación y manejo de materiales) y la Construcción de nueva cimentación (Pilotes hincados metálicos o prefabricados en concreto o preexcavados). Para todas las actividades la importancia del impacto se considera moderada.*

*La importancia ambiental para la actividad de Extracción del material del lecho marino es la más negativa de todas las evaluadas con un puntaje de -35. La extensión de este impacto fue calificada como puntual, sin embargo, esta Autoridad considera que ello no es coherente con las áreas de paisajes de fondos blandos y fondos heterogéneos a ser intervenidas con el dragado y con las especies asociadas a los mismos, por lo que el área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno debería calificarse como parcial. No obstante, la importancia del impacto sigue siendo la misma, es decir moderada, pero con un puntaje de -37.*

*En cuanto a la actividad de Construcción de nueva cimentación (Pilotes hincados metálicos o prefabricados en concreto o preexcavados), esta Autoridad considera que la persistencia de esta es permanente ya que los pilotes permanecerán en el tiempo, así como los cambios en las comunidades bentónicas marinas y su calidad de hábitat en los puntos donde se hincarán dichos pilotes. Adicionalmente, el impacto en dichos puntos será irreversible, la periodicidad será continua y no será posible recuperar el área ocupada por los pilotes, como bien se afirma en el capítulo 5 del EIA, sobre este impacto que “También hace referencia a la perturbación del fondo marino y la pérdida de sustrato por actividades del dragado de profundización e hincado de pilotes”. Por lo anterior, se recalificó este impacto, encontrando que su importancia se mantiene moderada pero pasa de -26 a -38.*

*Con relación a la evaluación del impacto, esta Autoridad considera que, si bien se encontraron inconsistencias en la aplicación de algunos criterios de evaluación, la importancia ambiental del impacto “Cambios en las comunidades bentónicas marinas y su calidad de hábitat” se mantiene como moderada para las actividades que los generan y por tanto no será objeto de ajuste.*

**C. Componente Ecosistema marino – Elemento Pastos marinos: Remoción de pastos marinos y disminución de hábitat para su fauna asociada**

*De acuerdo con lo señalado en el EIA, este impacto de carácter negativo se genera únicamente debido a la Extracción de material del lecho marino y se califica con una importancia ambiental moderada llegando al límite donde podría considerarse severa.*

*Esta autoridad considera que el impacto ha sido bien evaluado de acuerdo con los criterios establecidos en la metodología.*

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

No obstante, teniendo en cuenta las observaciones realizadas durante la visita de evaluación y la información de la línea base del estudio, el grupo evaluador de la ANLA identifica que la actividad de Construcción de nueva cimentación (Pilotes hincados metálicos o prefabricados en concreto o preexcavados) también genera impacto sobre los pastos marinos. En este caso la importancia ambiental sería moderada con una calificación de -36 y se debe particularmente a la intervención permanente de las áreas que ocuparán los pilotes y que en la actualidad presentan cobertura de pastos marinos.

En cuanto al impacto Remoción de pastos marinos y disminución de hábitat para su fauna asociada, esta Autoridad considera que la calificación del impacto debido al dragado es coherente frente a la sensibilidad e importancia de este ecosistema y de su fauna asociada. Sin embargo, no se tuvo en cuenta el impacto generado por la actividad de construcción de nueva cimentación (Pilotes hincados metálicos o prefabricados en concreto o preexcavados). Al respecto, esta Autoridad considera que este impacto negativo, es de importancia moderada teniendo en cuenta que es de mediana intensidad puesto que, aunque es puntual, el ecosistema intervenido reviste gran importancia para la productividad marina como se ha indicado con anterioridad en el presente. Además, se presentará de manera inmediata una vez se hinquen los pilotes, es permanente e irreversible teniendo en cuenta que los pilotes estarán hincados más de 15 años, no presenta sinergia ni acumulación con otros efectos, es directo, continuo y mitigable. Teniendo en cuenta lo anterior, en el capítulo del Plan de Manejo se determinará la necesidad de complementar las medidas diseñadas para su manejo.

**Medio socioeconómico**

Para el medio social se definió como componente el socioeconómico y cultural identificando los siguientes impactos:

- 1- Generación de empleo
- 2- Cambios en la calidad de vida
- 3- Alteración de la pesca artesanal
- 4- Cambio en la infraestructura marítima y portuaria
- 5- Cambio en la infraestructura residencial, comercial y de servicios
- 6- Alteración en el tránsito de embarcaciones
- 7- Cambios en las relaciones (instituciones - comunidad-empresa)
- 8- Generación de expectativas
- 9- Cambio en la dinámica demográfica

Para la condición con proyecto se estableció la valoración de los elementos del componente y se determinó la importancia de cada impacto relacionados con las actividades del proyecto.

(Ver tabla “Matriz de resultados de la valoración de impactos ambientales – Con Proyecto – Medio Socioeconómico”, en el concepto técnico 3744 del 12 de julio de 2018).

El EIA presenta la homologación de los impactos identificados en el proceso de consulta previa, sobre el medio ambiente, los cuales podrían ocasionar un cambio fugaz, temporal o permanente en el área de influencia bajo el escenario Con Proyecto, en donde pueden ser representativos para cada componente e indicar afectación en la calidad o la cantidad del elemento evaluado. Y también presentan la justificación del por qué algunos de los impactos mencionados por el ente territorial que no tienen aplicabilidad para el presente proyecto.

Para el medio socioeconómico se homologan impactos relacionados con: Cambios en la actividad turística; Cambio en las actividades económicas tradicionales; Cambio en la oferta de bienes y servicios locales; Cambio en la dinámica del empleo; Incremento en la demanda de servicios públicos y sociales; Interferencias a la navegación; Cambio en la infraestructura marítima; Cambio en la capacidad de gestión comunitaria y Generación de expectativas, según lo señalado en la tabla 5.5 del EIA

Como impactos no aplicables señalan: Agricultura mejorada con los sedimentos recuperados y utilizados como abonos y recolocación en su sitio de procedencia; Posibilidad de recuperación de playas culturalmente importantes (para carreras de caballos) Old Town; Retorno de personas nativas en el exterior incentivadas con cruceros y puerto accesible, presentado en la tabla 5.6 del EIA.

El Grupo Evaluador del análisis de la matriz para el medio socioeconómico y cultural, resalta lo siguiente:

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

La generación de expectativas es el impacto que mayor calificación como negativo teniendo en cuenta que el proyecto genera cierta incertidumbre y preocupación en la comunidad por las posibles afectaciones, sin embargo, por la intensidad de este su significancia ambiental es moderada.

El impacto sobre la alteración de la pesca artesanal para la actividad de disposición de material dragado se califica con un puntaje de -23 pero se le asigna una significancia ambiental irrelevante, que se sustenta con la existencia del caladero identificado por el INVEMAR y que no es utilizado por la comunidad de pescadores y, por tanto, el impacto no tiene una afectación directa sobre la actividad.

No obstante, en la información adicional solicitada por esta Autoridad se pidió que se aclarara y precisara a la comunidad sobre la afectación a sitios de pesca por la disposición del material dragado que puede ahuyentar a los peces, por ende la pesca artesanal en Providencia y Santa Catalina, la cual representa una de las actividades económicas más importantes, ya que permite el autoconsumo y la comercialización del excedente para la generación de ingresos; inquietud planteada en la visita de evaluación en las reuniones con líderes comunitarios y de pescadores, además teniendo en cuenta la cercanía del botadero al Blue Hole, sitio de pesca importante que también puede llegar a Felipe place. En este caso la importancia ambiental sería moderada con una calificación más alta, que se relaciona particularmente por los efectos del sedimento del material dragado y su incidencia en la población de peces.

**CONSIDERACIONES SOBRE LA EVALUACIÓN ECONÓMICA DE IMPACTOS**

Una vez revisada la información presentada por Gobernación del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina con relación a la evaluación económica de impactos, para el proyecto Dragado de profundización del canal de acceso al puerto de Providencia con radicado No. 2017059777-1-000 del 01 de agosto de 2017, se determina la necesidad de solicitar información adicional en reunión celebrada el 22 de septiembre del 2017, mediante Acta N° 018 de 2017.

Por medio del radicado 2017101664-1-000 de noviembre 22 de 2017, la Gobernación da respuesta a la información adicional para continuar con el trámite de licenciamiento ambiental, radicando el EIA ajustado, de acuerdo con los requerimientos efectuados por la ANLA., Por tanto, las siguientes consideraciones se basan en la última información allegada.

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

La relevancia de un impacto hace referencia a la mayor importancia o alta significancia, que presenta frente a los instrumentos de gestión ambiental; es decir, el mayor esfuerzo en la aplicación de medidas para su control, así, como el valor de los bienes y servicios ecosistémicos.

En este orden de ideas, la Gobernación argumenta: “Para el desarrollo de la evaluación ambiental, se consideraron los resultados obtenidos en el proceso de consulta previa realizado con las comunidades raizales, llevada a cabo entre los meses de octubre y diciembre del año 2014, en que durante la etapa de identificación de impactos se generó un listado con el punto de vista de las comunidades y del ente territorial que es en este caso la Gobernación del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina”.

De acuerdo con lo anterior, en el numeral 5.4.3 de EIA actualizado; la Gobernación del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, indica que como resultados de la evaluación ambiental no se identificaron impactos severos, sin embargo, para efectos del análisis de internalización se incluyeron los impactos con importancia moderadas más altas para cada medio. Adicionalmente realiza un análisis de aquellas afectaciones más importantes causadas por las actividades del proyecto.

Más adelante correspondiente a la internalización de impactos, esta Autoridad verifica que los impactos incluidos en el análisis económico corresponden a:

- Alteración de la topografía del lecho marino
- Resuspensión y redistribución de sedimentos (marinos)
- Cambios en la línea de costa
- Alteración de la calidad visual
- Variaciones en las características físicoquímicos y microbiológicas del agua marina.

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

- Cambio en la hidrodinámica
- Variaciones en las características fisicoquímicas del sedimento marino
- Alteración en la calidad del aire por la emisión de gases y material particulado
- Alteración en los niveles de presión sonora
- Cambio en las comunidades hidrobiológicas y su calidad de hábitat
- Cambio en las comunidades bentónicas marinas y su calidad de hábitat.
- Remoción de pastos marinos y distribución de hábitat para su fauna asociada.
- Generación de empleo
- Cambios en la calidad de vida
- Alteración de la pesca artesanal
- Cambio en la infraestructura marítima y portuario
- Alteración en el tránsito de embarcaciones
- Cambio en las relaciones institucionales
- Generación de expectativas
- Cambio en la dinámica demográfica

De acuerdo con lo anterior, esta Autoridad avala el criterio de selección y los impactos incluidos en la evaluación económica ambiental.

**Consideraciones sobre la Cuantificación Biofísica de impactos internalizables**

La cuantificación biofísica corresponde a la medición del delta o cambio ambiental que causa el impacto sobre el componente o servicio ambiental. Para realizar este análisis es necesario considerar un indicador que dé la oportunidad de comparar, medir o identificar el porcentaje de cambio sobre el servicio ecosistémico analizado. Adicionalmente, en coherencia con la Metodología General para Presentación de Estudios Ambientales (MAVDT, 2010) esta etapa debe surtirse para la totalidad de impactos seleccionados como relevantes.

De acuerdo con lo anterior, en el numeral 5.4.4.1.2 del EIA ajustado, la Gobernación presenta la cuantificación de los cambios en los servicios ecosistémicos, argumentando que: “Este paso hace referencia a la cuantificación física en donde se va a presentar el impacto a valorar, en este caso es la remoción de pastos marinos.

Considerando que el área a dragar que se traslapa con el ecosistema de pastos marinos es de 8,08 ha, se realizó un cálculo con la cobertura reportada en los muestreos, para establecer el área efectiva con presencia de cobertura de pastos marinos en el área a dragar, encontrando que el área en la que se van a remover pastos es de aproximadamente 3,7 ha”.

Al respecto, esta Autoridad considera acertado el cambio ambiental presentado por la Gobernación para el impacto negativo Remoción de pastos marinos y disminución de hábitat para su fauna asociada. Sin embargo, para los demás impactos relevantes identificados, incluidos en el análisis de internalización no fue presentada esta información, por lo tanto, es necesario que, para efectos de seguimiento, la Gobernación del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, realice la cuantificación biofísica de la totalidad de los impactos incluidos en la evaluación económica ambiental.

**Consideraciones sobre la internalización de impactos relevantes**

Con relación al análisis de internalización, la Gobernación argumenta: “Los impactos identificados para el proyecto del dragado de profundización del canal de acceso al puerto de Providencia y la construcción del muelle cuentan con planes de manejo ambiental (que a su vez contienen medidas para varios impactos) buscando la prevención, corrección, mitigación y/o control. Estos planes tienen como objetivo internalizar las afectaciones tanto para el medio natural como para el bienestar social”.

De acuerdo con lo anterior, en la tabla 5.8 del EIA ajustado, se presentó un acercamiento a la internalización de todos los impactos identificados como relevantes, relacionando los programas de manejo ambiental, el tipo de medida asociada y los costos de estas. Sobre el particular, en el marco de la reunión de solicitud de información adicional, la ANLA requirió:

“Complementar el análisis de internalización, en el sentido de incluir la cuantificación biofísica y los indicadores de efectividad, teniendo en cuenta los ajustes a realizar al PMA solicitados en la presente reunión de información adicional”.

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

Con respecto al requerimiento, la Autoridad presentó los argumentos realizando una explicación de cómo llevar a cabo este ejercicio y la información que debe ser incluida en el mismo; sin embargo, la Gobernación no tuvo en cuenta la solicitud efectuada ni sus argumentos, ya que no presentó ni la cuantificación biofísica ni los indicadores correspondientes, adicional a que incluyó medidas de mitigación y compensación las cuales no son aceptadas para este tipo de análisis; Por tanto, se recomienda a la Gobernación del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina consultar lo establecido en el documento Criterios técnicos para el uso de herramientas económicas en los proyectos, obras o actividades objeto de licenciamiento ambiental, acogido mediante Resolución 1669 del 2017, donde se muestra de forma detallada como abordar el análisis de internalización (instructivo B).

En referencia a lo señalado, para efectos de seguimiento es necesario que la Gobernación radique ante esta Autoridad un reporte periódico del avance de la internalización de los impactos relevantes identificados como tal, con la totalidad de información necesaria para este análisis, en caso de presentarse alguna externalidad ésta deberá ser valorada por medio del uso de una metodología acorde con la magnitud de las afectaciones e incluir su resultado en el flujo de costos y beneficios.

**Consideraciones sobre la valoración económica para impactos NO internalizables**

A continuación, se presentan las consideraciones a las valoraciones económicas de costos y beneficios presentadas por la Gobernación del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, haciendo claridad que en el EIA inicial no se presentó el Análisis Costo Beneficio ya que la Gobernación justificó que la totalidad de sus impactos eran internalizados.

**Consideraciones sobre la valoración de los costos y beneficios ambientales**

Con relación a la valoración de costos ambientales del proyecto Dragado de profundización del canal de acceso al puerto de Providencia, la Gobernación indica: “Como resultado de la evaluación ambiental, se determinó que si bien, existen varios impactos relacionados con las actividades que serán ejecutadas, ninguno de estos tuvo una calificación de severo o crítico, por lo tanto son internalizables por los planes de manejo y solo se evidencia necesidad de realizar valoración económica para el impacto biótico generado por la remoción de pastos marinos”.

De acuerdo con lo anterior, se valoró el impacto “Remoción de pastos marinos y disminución del hábitat para su fauna asociada”, argumentando la importancia que los pastos marinos tienen para la regulación y el sin número de funciones ecológica que cumplen, como lo es la producción de fuentes directas e indirectas de alimento, el suministro de sustrato para la fijación de epífitos, su contribución en la recirculación de nutrientes y estabilización de sedimentos y la alta productividad que aporta grandes cantidades de detrito al medio. Es partiendo de lo anterior, que se presentan los servicios ecosistémicos - SSEE que prestan los pastos marinos así:

**Tabla. Servicios Ecosistémicos que prestan los pastos marinos**

<b>Servicio ecosistémico</b>	<b>Definición</b>
Regulación del clima	Regulación de la temperatura global por el océano, generación de nubes, mitigación del cambio climático.
Control de la erosión	Disminución de la energía del oleaje y corrientes, protección costera contra la erosión.
Ciclado de nutrientes	El almacenamiento, el ciclismo y el mantenimiento de nutrientes por los organismos marinos que viven en los pastos.
Refugio de hábitat	Refugio de larvas de diferentes especies marinas. Proporciona hábitat adecuado para el desarrollo de especies de interés comercial como peces, langostas y camarones
Producción de alimento	Supervivencia y desarrollo de especies de interés pesquero y comercial.
Materias primas	Extracción de organismos marinos para alimentación u otros usos no de consumo humano, por ejemplo industriales, ornamentales y farmacéutico, entre otros.
Recursos genéticos	Genes de microorganismos, invertebrados y vertebrados marinos con aplicaciones biotecnológicas.
Turismo y recreación	Desarrollo de actividades comerciales o no comerciales en inmediaciones de este ecosistema. Provee paisaje submarino que alberga gran cantidad de especies de flora y fauna
Cultural	Desarrollo de actividades recreativas, de valor estético y espirituales.

Fuente: EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

Acto seguido, se describió la cuantificación biofísica, la cual indica que el área en la que se van a remover pastos marinos es de aproximadamente 3,7 hectáreas, la cual es considerada acertada.

Para la valoración económica es utilizada la transferencia de beneficios como metodología para estimar el valor económico de la afectación a los pastos marinos, en este sentido la Gobernación argumenta: “A pesar de la importancia de los servicios ecosistémicos de los pastos marinos, su valoración económica ha sido poco trabajada, prestándole especial interés en los países de la región del Pacífico como Australia, Indonesia y China, entre otros. En la región Caribe, los estudios sobre valoración económica de este ecosistema son escasos, por lo tanto se va a usar como única referencia el estudio “Aproximación a la valoración económica ambiental del departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina – Reserva de la Biósfera Seaflower” del año 2015”. Adicionalmente, se afirma que dicho estudio fue realizado a partir de una estimación del valor de los aportes de los principales SSEE y actividades económicas relacionadas basados en diversas fuentes científicas de revistas internacionales donde se obtuvo un listado de valores para el ecosistema de los pastos marinos, obteniendo los siguientes resultados:

**Tabla. Valor económico de los Servicios Ecosistémicos - SSEE que prestan los pastos marinos**

<b>Servicio ecosistémico</b>	<b>Valor en US\$/ha/año</b>
Regulación del clima	\$479
Control de la erosión	\$25.368
Ciclado de nutrientes	
Refugio de hábitat	\$194
Producción de alimento	\$2.384
Materias primas	\$12
Recursos genéticos	\$180
Turismo y recreación	\$256
Cultural	\$43
Valor total US\$/ha/año (año 2011)	\$28.916
Área total a afectar	3,7
Valor total del área afectada (USD)	\$106.989
Valor total del área afectada* (COP)	\$314.548.248

\* Para el valor en dólares se promedió la tasa representativa de cambio desde enero hasta septiembre de 2017. (\$2.940)

Fuente: EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017

Partiendo de lo anterior, la Gobernación ajusta los valores a transferir, teniendo en cuenta que el dato reportado por el estudio de referencia es para el año 2011, donde se obtiene un valor anual de \$409.660.676, los cuales son llevados a una temporalidad de 20 años obteniendo así un Valor Presente Neto - VPN de \$5.468.481.990; ejercicio que esta Autoridad considera válido.

En cuanto a los beneficios del proyecto la Gobernación indica que con la puesta en marcha del proyecto se mejora el ámbito social, ambiental y económico generando un aumento en el bienestar de la población, ya que en el escenario actual existen limitaciones de acceso por sedimentación en su canal, lo que obliga a que las embarcaciones no pueden arribar con plena carga, lo que se traduce en mayores costos de transporte y en un mayor costo de vida para los habitantes de la isla, afirmando que adicionalmente el proyecto se traduce en beneficios adicionales como:

- ✓ Crecimiento del turismo y por ende en el tamaño de las embarcaciones que tienen acceso a los diferentes puertos mundiales.
- ✓ Mejorar las condiciones de accesibilidad a los puertos.
- ✓ Mejoramiento de los puertos colombianos
- ✓ Minimización en los riesgos de la navegación.
- ✓ Aumento en la velocidad de operación de las embarcaciones.
- ✓ Incrementos en los ingresos portuarios
- ✓ Mayor dinamismo en la actividad turística.

De acuerdo con lo anterior, la Gobernación indica que para la valoración de este beneficio se estiman los ahorros generados en el puerto y en alta mar, por lo cual tienen en cuenta las proyecciones de tráfico presentadas en el “Estudio Oferta, Demanda y Proyecciones de Transporte para el Puerto de Providencia” de acuerdo con la capacidad transportadora de los buques Feeder y Sub Panamax. Posteriormente plantean que el ahorro en los costos de operación de los buques se debe a la reducción en los tiempos de espera,

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

argumentando que: “El costo de espera de un buque depende de su tamaño y también del tipo de carga: Granel sólido, granel líquido y contenedores. Por lo tanto, el costo por unidad de tráfico varía. Se considerarán los buques más comunes que podrían beneficiarse con el proyecto”.

**Tabla. Tipos de Buques y costos de espera**

Tipo de Buque	TEU	TPM (t)	Carga Útil (t)	Costo (US\$/día)
Feeder	750	10.000-34.000	10.000	9.000
Sub-Pamanax	2.500	50.000-79.000	40.000	20.000

Fuente: EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017

En la tabla 5.15 del EIA ajustado se presenta los valores obtenidos del ahorro generado en el puerto, calculando después los ahorros generados en alta mar para estimar un valor final del beneficio del proyecto. En este sentido, si bien es cierto la cantidad de beneficios que traerá consigo el proyecto de Dragado de profundización del canal de acceso al puerto de Providencia, los cuales son identificados por la población del área de influencia, no es posible validar la valoración presentada por la Gobernación dado que no se anexaron las memorias de cálculo que permitan verificar los ejercicios matemáticos realizados para obtener el resultado final. Por lo anterior para efectos de seguimiento, se deberán presentar las memorias de procedimientos aritméticos llevados a cabo para la valoración de este beneficio.

**Consideraciones sobre la evaluación de indicadores económicos**

De acuerdo con la valoración de beneficios y costos presentada por la Gobernación del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, en la siguiente tabla se muestran los resultados obtenidos a la evaluación económica ambiental.

**Tabla. Resultados Análisis Costo Beneficio**

Impacto / Beneficio	Valor presente neto total
Costos: Remoción de pastos marinos	\$5.468.481.990
Beneficios: Ahorros generados en el puerto	\$17.922.287.737
Beneficios: Ahorros generados en alta mar	
<b>Relación Beneficio / Costo</b>	<b>3,28</b>

Fuente: EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017

Para calcular los indicadores económicos la Empresa calculó el VPN teniendo en cuenta una Tasa Social de Descuento (TSD) de 12% y una temporalidad de los impactos de 20 años, donde se obtiene un resultado positivo de \$12.453.805.747; por su parte, la Relación Beneficio Costo estimada fue de 3,28, ejercicio que esta Autoridad considera pertinente.

Por otra parte, esta Autoridad evidencia que la Gobernación no realizó el análisis de sensibilidad el cual corresponde al último paso del Análisis Costo Beneficio y permite verificar la robustez de los resultados en escenarios con mayores incertidumbres. Por tanto, para efectos de seguimiento se deberá presentar este análisis.

**CONSIDERACIONES SOBRE LA ZONIFICACIÓN DE MANEJO AMBIENTAL**

La zonificación de manejo ambiental presentada en el Estudio de Impacto Ambiental establece que las áreas de intervención con restricción alta corresponden al 99% (234,5 ha) del área del proyecto, mientras que el 1% (2,8 ha) corresponde a áreas de intervención con restricción media.

(Ver Figura “Zonificación de Manejo Ambiental”, en el concepto técnico 3744 del 12 de julio de 2018)

**CONSIDERACIONES SOBRE LAS ÁREAS DE EXCLUSIÓN**

En el área de influencia del proyecto la Gobernación no definió áreas de exclusión.

No obstante, como se señaló en el capítulo de Zonificación Ambiental del presente acto administrativo, la Gobernación señala en el EIA que para la valoración del criterio Zonificación del Área Marina Protegida (AMP) de la reserva de la biosfera Seaflower tuvo en cuenta la zonificación realizada por Coralina mediante Acuerdo No. 025 del 2005, sin embargo, esta Autoridad constató que no se tuvieron en cuenta la definición y usos permitidos para la “Zona de conservación (No take)” establecidos en dicho documento.

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

En el Acuerdo No. 025 del 2005, la “Zona de conservación (No take)” se define como una “Unidad de conservación y manejo sostenible aplicable a aquellas áreas cuyo uso principal será el de protección de la biodiversidad, incluyendo comunidades marinas y procesos ecológicos más representativos del AMP, así como ecosistemas que sean vitales para su desarrollo sostenible. Esta zona incluye además las zonas declaradas como parques regionales naturales y las que en un futuro se declaren”, en la cual las actividades permitidas corresponden a la “Investigación, recuperación y/o restauración ecológica de ecosistemas degradados, monitoreo, educación ambiental, ecoturismo y recreación de bajo impacto”.

Por lo anterior, esta Autoridad considera que **la Zona de conservación (No take)** corresponde a una zona de exclusión.

**CONSIDERACIONES SOBRE LAS ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIÓN ALTA**

En el EIA se señala que el 99% del área de Influencia corresponde a zonas con restricción alta, es decir, áreas donde se deben tener en cuenta manejos especiales y restricciones altas acordes con las actividades y fases del proyecto. Se trata de áreas consideradas en la zonificación ambiental con sensibilidad ambiental alta.

**CONSIDERACIONES SOBRE LAS ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIÓN MEDIA**

Las áreas con restricción media corresponden al 1% del área del proyecto, corresponden a áreas donde se deben tener en cuenta manejos especiales y restricciones moderadas según las actividades a ejecutar y que fueron zonificadas con sensibilidad ambiental moderada.

**CONSIDERACIONES SOBRE LAS ÁREAS DE INTERVENCIÓN SIN RESTRICCIONES**

En el área de influencia del proyecto no se definieron áreas de intervención sin restricciones teniendo en cuenta la sensibilidad ambiental definida para el área del proyecto.

**CONSIDERACIONES GENERALES**

En la siguiente tabla se presenta la zonificación ambiental del proyecto definida por la ANLA.

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

<b>ÁREAS DE EXCLUSIÓN</b>	
Zona de conservación (No take) según el Acuerdo No. 025 del 2005 de CORALINA.	
<b>ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIONES</b>	
<b>DESCRIPCIÓN DEL ÁREA</b>	<b>RESTRICCIONES</b>
Todas las áreas del proyecto localizadas en el área del canal histórico de acceso al muelle de providencia.	Se deberán implementar la totalidad de las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental necesarias y de acuerdo con las actividades del proyecto, a fin de garantizar la mínima afectación a los recursos naturales
<b>ÁREAS DE INTERVENCIÓN</b>	
En el área del proyecto no existen áreas de intervención sin restricciones.	

A continuación, se presentan las figuras de la zonificación de manejo ambiental ajustada de acuerdo con las consideraciones de esta Autoridad para el proyecto “Dragado de profundización del canal de acceso al puerto de Providencia”.

(Ver Figuras “Detalle Sector 1 - Zonificación de manejo ambiental del proyecto Dragado de profundización del canal de acceso al puerto de Providencia” y “Detalle Sector 2 - Zonificación de manejo ambiental del proyecto Dragado de profundización del canal de acceso al puerto de Providencia”, en el concepto técnico 3744 del 12 de julio de 2018).

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”****CONSIDERACIONES SOBRE LOS PLANES Y PROGRAMAS****PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**

En la siguiente tabla se presentan los programas del Plan de Manejo Ambiental propuesto por la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

**Tabla. Programas del Plan de Manejo Ambiental propuesto por la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina**

<b>PLANES DE MANEJO</b>	
<b>Medio Abiótico</b>	
PMA-01	Programa de manejo del dragado de profundización
PMA-02	Programa de manejo de la disposición del material dragado
PMA-03	Programa de manejo de la construcción del muelle
PMA-04	Programa de manejo de materiales de construcción
PMA-05	Programa de manejo de residuos sólidos
PMA-06	Programa de manejo de residuos líquidos
PMA-07	Programa de manejo de escombros y material sobrante
PMA-08	Programa de manejo de combustibles
PMA-09	Programa de manejo de emisiones atmosféricas y ruido.
<b>Medio Biótico</b>	
PMB-01	Programa de manejo ambiental de las comunidades hidrobiológicas y bentónicas (infauna) marinas
PMB-02	Programa de manejo ambiental para el ecosistema marino y su fauna asociada
<b>Medio Socioeconómico</b>	
PMS-01	Programa de Información y comunicación a la comunidad
PMS-02	Programa de Atención a la comunidad
PMS-03	Programa de Capacitación al personal vinculado al proyecto
PMS-04	Programa de Señalización y tránsito de embarcaciones
PMS-05	Programa de Compensación social
PMS-06	Programa de manejo a la aplicación de actas de vecindad

Fuente: EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017

Las fichas incluyen objetivos, metas, etapa del proyecto, tipo de medida, impactos a controlar, acciones a desarrollar, lugar de aplicación, población beneficiada, mecanismos y estrategias participativas, personal requerido, indicadores de seguimiento, responsable de la ejecución, cronograma de ejecución y presupuesto.

A continuación, se presentan las consideraciones y observaciones a las fichas planteadas por la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

**A. MEDIO ABIÓTICO**

- **PROGRAMA:** Programa de manejo del dragado de profundización

**FICHA:** Programa de manejo del dragado de profundización PMA-01

**CONSIDERACIONES:**

El programa está orientado a manejar los impactos que generará la actividad de dragado en sus diferentes fases o etapas, mediante la aplicación de acciones sobre las personas y los equipos.

En la ficha se menciona que los elementos sólidos que puedan obstaculizar las zonas a dragar deberán tener un manejo especial; sin embargo, dicho manejo no se describe en la ficha, por lo que deberá ser ajustada. De igual forma menciona que a la tubería de descarga se le realizará una inspección semanal para verificar su estado; sin embargo, esta Autoridad Nacional considera que este lapso deberá realizarse al menos una vez al día; similar frecuencia de inspección deberá tener la bomba de impulsión.

Se propone la realización de una purga con agua de mar a la tubería cada vez que se realice un ajuste en longitud a la misma, en ese sentido, esta Autoridad considera que la Gobernación, deberá ajustar el programa presentando una descripción y metodología más detallada, a fin de poder verificar vía seguimiento esta labor.

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

No se aceptan como indicadores del programa las metas 1 y 3, teniendo en cuenta que no permiten verificar la efectividad de la medida; en ese sentido, la Gobernación deberá proponer y presentar nuevos indicadores.

Ante la ANLA, el único responsable del cumplimiento de las medidas y actividades definidas en este programa es la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, por lo que deberá ajustar la ficha excluyendo de la responsabilidad al Contratista.

**REQUERIMIENTO:**

Ajustar la ficha en el sentido de:

Incluir la descripción y manejo que se les dará a los elementos sólidos que puedan obstaculizar las zonas a dragar.

Modificar la frecuencia de inspección de la tubería y la bomba de impulsión a una vez por semana.

Presentar de manera detallada la acción de purgar la tubería de descarga por eventos de alargamiento de esta.

Eliminar las metas 1 y 3.

Proponer nuevos indicadores que permitan verificar específicamente las actividades de dragado.

Eliminar como responsable del cumplimiento del programa al Contratista, dejar solo a la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

- **PROGRAMA:** Programa de manejo de la disposición del material dragado

**FICHA:** Programa de manejo de la disposición del material dragado PMA-02

**CONSIDERACIONES:**

El programa está orientado a manejar los impactos que generará la actividad de disposición del material dragado, mediante la aplicación de acciones sobre las personas y los equipos.

Teniendo en cuenta que se evidenció la presencia de Cadmio en concentraciones que exigen un confinamiento en la zona de disposición, la Gobernación deberá entregar el programa de o plan de dragado a la Capitanía de Puerto y a CORALINA con quince (15) días de anticipación.

No se aceptan como indicadores del programa las metas 1 y 3, teniendo en cuenta que no permiten verificar la efectividad de la medida; en ese sentido, la Gobernación deberá proponer y presentar nuevos indicadores.

Ante la ANLA, el único responsable del cumplimiento de las medidas y actividades definidas en este programa es la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, por lo que deberá ajustar la ficha excluyendo de la responsabilidad al Contratista.

**REQUERIMIENTO:**

Ajustar la ficha en el sentido de:

Incluir la entrega del Plan de Dragado con quince (15) días de anticipación a la Capitanía de Puerto y a CORALINA para el desarrollo del dragado en aquellas zonas donde se evidenció la presencia de cadmio en sedimentos.

Eliminar las metas 1 y 3.

Proponer nuevos indicadores que permitan verificar específicamente las actividades de disposición del material de dragado.

Eliminar como responsable del cumplimiento del programa al Contratista, dejar solo a la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

- **PROGRAMA:** Programa de manejo de la construcción del muelle

**FICHA:** Programa de manejo de la construcción del muelle PMA-03

**CONSIDERACIONES:**

El programa está orientado a manejar los impactos que generará la actividad de construcción del muelle en sus diferentes fases o etapas, mediante la aplicación de acciones sobre las personas y los equipos.

En la ficha no se describe de manera clara las actividades de instalación del campamento como tampoco la de instalación o ejecución de obras complementarias como luminarias, bitas, defensas, etc.

Independientemente que la actividad de construcción del muelle se realice o no al tiempo del dragado, se requiere que se hagan monitoreos de calidad de sedimentos previo al inicio de las obras del muelle, los cuales servirán de línea base.

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

No se aceptan como indicadores del programa las metas 1, 2 y 3, teniendo en cuenta que no permiten verificar la efectividad de la medida; en ese sentido, la Gobernación deberá proponer y presentar nuevos indicadores.

Ante la ANLA, el único responsable del cumplimiento de las medidas y actividades definidas en este programa es la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, por lo que deberá ajustar la ficha excluyendo de la responsabilidad al Contratista.

**REQUERIMIENTO:**

Ajustar la ficha en el sentido de:

Incluir la descripción clara de las actividades de instalación del campamento, así como la de instalación o ejecución de obras complementarias como luminarias, bitas, defensas, etc.

Hacer monitoreos de calidad de sedimentos previo al inicio de las obras del muelle, en los cuatro sitios propuestos por la Gobernación.

Eliminar las metas 1, 2 y 3.

Proponer nuevos indicadores que permitan verificar específicamente las actividades de dragado.

Eliminar como responsable del cumplimiento del programa al Contratista, dejar solo a la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

- **PROGRAMA:** Programa de manejo de materiales de construcción

**FICHA:** Programa de manejo de materiales de construcción PMA-04

**CONSIDERACIONES:**

El programa está orientado a manejar los impactos que generará el manejo de materiales de construcción en el proyecto.

En la ficha se menciona que se establecerá otro sitio de almacenamiento de los materiales de construcción diferente al campamento; en ese sentido, se debe ajustar la ficha mencionando que la Gobernación para poder incluir un nuevo sitio de almacenamiento temporal de materiales, deberá solicitar autorización a la ANLA, cumpliendo los requisitos normativos para ello.

Fuera del campamento propuesto en el EIA, la Gobernación no podrá realizar ninguna actividad de almacenamiento, fabricación o construcción de los elementos necesarios para el desarrollo del proyecto; para ello deberá solicitar autorización a la ANLA.

No se aceptan como indicadores del programa las metas 2 y 4, teniendo en cuenta que no permiten verificar la efectividad de la medida; en ese sentido, la Gobernación deberá proponer y presentar nuevos indicadores.

Ante la ANLA, el único responsable del cumplimiento de las medidas y actividades definidas en este programa es la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, por lo que deberá ajustar la ficha excluyendo de la responsabilidad al Contratista.

**REQUERIMIENTO:**

Ajustar la ficha en el sentido de:

Incluir en relación con un nuevo sitio de almacenamiento temporal de materiales, que la Gobernación para poderlo incluir deberá solicitar autorización a la ANLA, cumpliendo los requisitos normativos para ello.

Eliminar las metas 2 y 4.

Proponer nuevos indicadores que permitan verificar específicamente las actividades de dragado.

Eliminar como responsable del cumplimiento del programa al Contratista, dejar solo a la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

- **PROGRAMA:** Programa de manejo de residuos sólidos

**FICHA:** Programa de manejo de residuos sólidos PMA-05

**CONSIDERACIONES:**

El programa está orientado a manejar los impactos que generarán los residuos sólidos en las diferentes fases o etapas, mediante la aplicación de acciones sobre las personas y los equipos.

En la ficha se menciona que se establecerá otro sitio de almacenamiento de los residuos sólidos diferente al campamento; en ese sentido, se debe ajustar la ficha mencionando que la Gobernación para poder incluir

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

*un nuevo sitio de almacenamiento temporal de residuos, deberá solicitar autorización a la ANLA, cumpliendo los requisitos normativos para ello.*

*No se acepta como indicador del programa la meta 2, teniendo en cuenta que no permiten verificar la efectividad de la medida; en ese sentido, la Gobernación deberá proponer y presentar nuevos indicadores.*

*Ante la ANLA, el único responsable del cumplimiento de las medidas y actividades definidas en este programa es la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, por lo que deberá ajustar la ficha excluyendo de la responsabilidad al Contratista.*

**REQUERIMIENTO:**

*Ajustar la ficha en el sentido de:*

*Incluir en relación con un nuevo sitio de almacenamiento temporal de residuos sólidos, que la Gobernación para poderlo incluir deberá solicitar autorización a la ANLA, cumpliendo los requisitos normativos para ello. Eliminar la meta 2.*

*Proponer nuevos indicadores que permitan verificar específicamente las actividades de dragado.*

*Eliminar como responsable del cumplimiento del programa al Contratista, dejar solo a la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.*

- **PROGRAMA:** Programa de manejo de residuos líquidos

**FICHA:** Programa de manejo de residuos líquidos PMA-06

**CONSIDERACIONES:**

*El programa está orientado a manejar los impactos que generarán los residuos líquidos en las diferentes fases o etapas.*

*No se acepta como indicador del programa la meta 2, teniendo en cuenta que no permiten verificar la efectividad de la medida; en ese sentido, la Gobernación deberá proponer y presentar nuevos indicadores.*

*Ante la ANLA, el único responsable del cumplimiento de las medidas y actividades definidas en este programa es la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, por lo que deberá ajustar la ficha excluyendo de la responsabilidad al Contratista.*

**REQUERIMIENTO:**

*Ajustar la ficha en el sentido de:*

*Eliminar la meta 2.*

*Proponer nuevos indicadores que permitan verificar específicamente las actividades de dragado.*

*Eliminar como responsable del cumplimiento del programa al Contratista, dejar solo a la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.*

- **PROGRAMA:** Programa de manejo de escombros y material sobrante

**FICHA:** Programa de manejo de escombros y material sobrante PMA-07

**CONSIDERACIONES:**

*El programa está orientado a manejar los impactos que generarán los residuos construcción, escombros y material sobrante en las diferentes fases o etapas, mediante la aplicación de acciones sobre las personas y los equipos.*

*En la ficha se menciona que se podrá entregar terceros escombros y material sobrante de construcción; en ese sentido, se debe ajustar la ficha mencionando que la Gobernación para poder entregar a terceros esos residuos, deberá solicitar autorización a la ANLA, cumpliendo los requisitos normativos para ello.*

*En la ficha se menciona que se establecerá otro sitio de almacenamiento temporal de estos materiales diferente al campamento; en ese sentido, se debe ajustar la ficha mencionando que la Gobernación para poder incluir un nuevo sitio de almacenamiento temporal de materiales, deberá solicitar autorización a la ANLA, cumpliendo los requisitos normativos para ello.*

*No se acepta como indicador del programa la meta 2, teniendo en cuenta que no permiten verificar la efectividad de la medida; en ese sentido, la Gobernación deberá proponer y presentar nuevos indicadores.*

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

Ante la ANLA, el único responsable del cumplimiento de las medidas y actividades definidas en este programa es la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, por lo que deberá ajustar la ficha excluyendo de la responsabilidad al Contratista.

**REQUERIMIENTO:**

Ajustar la ficha en el sentido de:

Incluir en relación con un nuevo sitio de almacenamiento temporal de materiales sobrantes, así como la entrega a terceros que la Gobernación para poderlo incluir deberá solicitar autorización a la ANLA, cumpliendo los requisitos normativos para ello.

Eliminar la meta 2.

Proponer nuevos indicadores que permitan verificar específicamente las actividades de dragado.

Eliminar como responsable del cumplimiento del programa al Contratista, dejar solo a la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

- **PROGRAMA:** Programa de manejo de combustibles

**FICHA:** Programa de manejo de combustibles PMA-08

**CONSIDERACIONES:**

El programa está orientado a manejar los impactos que generará el suministro de combustible en las diferentes fases o etapas, mediante la aplicación de acciones sobre las personas y los equipos.

No se aceptan como indicadores del programa las metas 1 y 2, teniendo en cuenta que no permiten verificar la efectividad de la medida; en ese sentido, la Gobernación deberá proponer y presentar nuevos indicadores.

Ante la ANLA, el único responsable del cumplimiento de las medidas y actividades definidas en este programa es la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, por lo que deberá ajustar la ficha excluyendo de la responsabilidad al Contratista.

Establecer medidas de manejo que garanticen que la bomba de impulsión de las tuberías (en caso de requerirse), no generará derrame de combustible o cualquier otro tipo de residuo que pudiese contaminar las aguas marinas durante estas actividades.

**REQUERIMIENTO:**

Ajustar la ficha en el sentido de:

Eliminar las metas 1 y 2.

Establecer medidas de manejo que garanticen que la bomba de impulsión de las tuberías (en caso de requerirse), no generará derrame de combustible o cualquier otro tipo de residuo que pudiese contaminar las aguas marinas durante estas actividades

Proponer nuevos indicadores que permitan verificar específicamente las actividades de dragado.

Eliminar como responsable del cumplimiento del programa al Contratista, dejar solo a la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

- **PROGRAMA:** Programa de manejo de emisiones atmosféricas y ruido.

**FICHA:** Programa de manejo de emisiones atmosféricas y ruido.PMA-09

**CONSIDERACIONES:**

El programa está orientado a manejar los impactos que generarán las emisiones y el ruido en las diferentes fases o etapas, mediante la aplicación de acciones sobre las personas y los equipos.

No se acepta como indicador del programa la meta 2, teniendo en cuenta que no permiten verificar la efectividad de la medida; en ese sentido, la Gobernación deberá proponer y presentar nuevos indicadores.

Ante la ANLA, el único responsable del cumplimiento de las medidas y actividades definidas en este programa es la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, por lo que deberá ajustar la ficha excluyendo de la responsabilidad al Contratista.

**REQUERIMIENTO:**

Ajustar la ficha en el sentido de:

Eliminar la meta 2.

Proponer nuevos indicadores que permitan verificar específicamente las actividades de dragado.

Eliminar como responsable del cumplimiento del programa al Contratista, dejar solo a la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”****B. MEDIO BIÓTICO**

- **PROGRAMA:** Programa de manejo ambiental de las comunidades hidrobiológicas y bentónicas (infauna) marinas

**FICHA:** Programa de manejo ambiental de las comunidades hidrobiológicas y bentónicas (infauna) marinas PMB-01

**CONSIDERACIONES:**

Este programa tiene como objetivo “Identificar los cambios sobre las comunidades hidrobiológicas (bentos-infauna, plancton y peces) en el área de influencia directa del proyecto”.

El objetivo debe ser ajustado teniendo en cuenta que la identificación de cambios se realiza con un propósito que es el de incorporar correctivos ya sea en las actividades que se adelantan o en el manejo del impacto. Igualmente debe ajustarse la meta que no solo debe incluir la realización de muestreos sino el análisis correspondiente que permita ejecutar las medidas de prevención y/o corrección que se requieran.

En la ficha se incluyen las “Etapas” del proyecto, la cuales en el Capítulo 5. Evaluación Ambiental y en las matrices de identificación y evaluación de impactos, se presentan como “Actividades principales” del proyecto. En la ficha se incluye la Etapa “Actividades preliminares”, sin embargo, esto no es coherente con lo señalado en el Capítulo 5. Evaluación Ambiental y en las matrices de identificación y de evaluación de impactos, documentos en los cuales no se asocian los impactos sobre estas comunidades a actividades preliminares.

En “acciones a desarrollar” se señala que se va a establecer la estructura y composición de la comunidad hidrobiológica antes, durante y después de del dragado y se calcularán índices ecológicos. No obstante, es necesario que se especifique cuáles son acciones de manejo ambiental que se proponen.

El lugar de aplicación debe acompañarse de una figura gráfica que facilite identificar los sitios donde se tomará la información. Ello permitirá además entender el párrafo al final de la tabla de coordenadas, sin necesidad de consultar el mapa referido en dicho párrafo. Es importante que se manejen adecuadamente los términos Etapa y Actividad para evitar vacíos e imprecisiones, por ejemplo, la frase al final de la tabla de coordenadas indica que “En el caso de que la actividad constructiva del muelle...”, dejando de lado la demolición de las estructuras existentes, actividad que también se consideró entre las interacciones de este impacto.

La población beneficiaria se refiere a la población que se beneficiará con la ejecución de las medidas de manejo incluidas en la ficha. El personal contratado por el proyecto no corresponde a estas comunidades.

Los mecanismos y estrategias participativas deben hacer referencia a la comunidad y no solamente al personal del proyecto. Si se contemplan acciones de capacitación debe quedar claro como éstas aportan en la aplicación de las medidas de manejo.

Se presenta un solo indicador de cumplimiento relacionado con las estaciones muestreadas. No se presentan indicadores de efectividad de la medida propuesta. Tampoco se presentan indicadores relacionados con los análisis producto de los resultados obtenidos.

Se presenta como corresponsable del programa al contratista del proyecto.

El presupuesto hace referencia a las actividades de dragado y construcción por lo cual se reitera la necesidad de manejar adecuadamente los términos de etapa y actividad de manera que no se dejen de lado las actividades de disposición de materiales de dragado y demolición de las estructuras existentes.

**REQUERIMIENTO:**

Ajustar la ficha teniendo en cuenta lo siguiente:

- Aclarar el objetivo de manera que apunte al manejo del impacto.
- Aclarar la meta en consecuencia con el ajuste del objetivo.
- Revisar y definir el tipo de medida para prevenir y/o corregir el impacto.
- Aclarar la información de la ficha en el sentido de eliminar la Etapa de Actividades Preliminares e incluir las actividades involucradas en las otras dos etapas así:

## "POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL"

<b>Etapas</b>	<b>Dragado de profundización</b> (Extracción de material del lecho marino y Disposición del material dragado en botadero)	X
	<b>Construcción de Muelle</b> (Demolición de estructuras existentes (losa, cimentación y manejo de materiales) y Construcción de nueva cimentación (Pilotes hincados metálicos o prefabricados en concreto o preexcavados)	X

- Complementar las acciones a desarrollar con actividades concretas para manejar el impacto.
- Incluir una figura con el lugar de aplicación de las medidas de manejo propuestas.
- Revisar y corregir la información sobre el personal encargado de ejecutar el proyecto en el sentido eliminar a los contratistas del proyecto y si es del caso, complementar la información con las comunidades que efectivamente se beneficiarán con la ejecución de las medidas de manejo propuestas en la ficha.
- Complementar la información de los mecanismos y estrategias participativas teniendo en cuenta que a la comunidad.
- Complementar los indicadores incluyendo indicadores de efectividad y cumplimiento para los análisis de la información a obtener y para las medidas de manejo del impacto a incluir en la presente ficha.
- Eliminar como responsable del cumplimiento del programa al Contratista, dejar solo a la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.
- En el presupuesto precisar las etapas / actividades a que se hace referencia.

- **PROGRAMA:** Programa de manejo ambiental para el ecosistema marino y su fauna asociada

**FICHA:** Programa de manejo ambiental para el ecosistema marino y su fauna asociada PMB-02

**CONSIDERACIONES:**

Esta ficha se propone con el fin de conservar la fauna asociada al ecosistema de fondos mixtos (fondos blandos y heterogéneos), pastos marinos y su hábitat, en el área de intervención donde se realizará el dragado de profundización y contribuir al conocimiento del estado actual del ecosistema de fondos mixtos (fondos blandos y heterogéneos) y pastos marinos, en el área de influencia indirecta del proyecto (All) o áreas aledañas.

En cuanto a las metas propuestas esta Autoridad considera:

- Para la Meta 1 no se acepta el porcentaje mínimo propuesto. El porcentaje mínimo de los individuos presentes en el área a ser rescatados debe ser del 100% para especies sensibles y del 80% para las demás.
- Para la Meta 2 la reubicación de las especies debe ser del 100% de las rescatadas.
- No se presenta una meta asociada a la actualización de la caracterización del área a intervenir.

Respecto a las acciones a desarrollar la ANLA considera:

- En la Actualización de la caracterización se deben incluir invertebrados sésiles y algas calcáreas si se identifica su presencia en una de las coberturas. Así mismo, las esponjas se deben caracterizar independientemente de su dominancia en cada cobertura.
- En cuanto a la Identificación de áreas receptoras, se debe incluir la caracterización del agua y sedimentos, así como de los aspectos bióticos de manera que se garanticen condiciones similares y que el área seleccionada posee la capacidad para recibir las especies que se pretende trasladar. Incluir información geográfica sobre la localización de las áreas (coordenadas y mapa).
- Sobre el rescate y reubicación de organismos, es importante que las actividades se dividan en etapas o ciclos según el cronograma del dragado de manera que el rescate en cada área se realice lo más próximo posible al dragado a fin de evitar que los animales ocupen el área. El área buffer a considerar deberá ser mínimo de 15 m teniendo en cuenta que se presentará una dispersión temporal de sedimentos que por las condiciones del área podrá afectar a los individuos localizados en dicha franja. Además de las especies listadas en la ficha, se deben considerar especies listadas en los apéndices de la CITES, invertebrados sésiles como esponjas y cnidarios (anémonas, plumas de mar), gorgóneos, algas calcáreas y otras especies de importancia ecológica que se puedan identificar en la actualización de la caracterización. Igualmente, considerar peces de baja movilidad, peces asociados a corales y rayas. Los corales, gorgonáceos y esponjas que se reubiquen deben ser marcados y su identificación y coordenadas reportadas a esta Autoridad una vez se haya

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

finalizado la reubicación.

- Incluir una medida de manejo relacionada con el cangrejo negro (*Gecarcinus ruricola*) con el fin de garantizar que el proyecto no va a interferir con los procesos de liberación de huevos y desarrollo larval de esta especie. Igualmente, incluir acciones de manejo para la langosta espinosa (*Panulirus argus*) de manera que se tenga en cuenta su biología y hábitos para no afectar los ciclos reproductivos de la especie ni las épocas de pesca autorizadas. Incluir metas e indicadores de cumplimiento y efectividad.
- Considerando la afectación sobre los pastos marinos y la importancia que revisten para la productividad marina, se deberá presentar una propuesta que incluya la reubicación de un área determinada y el establecimiento de una o más parcelas de monitoreo que permitan evaluar la efectividad de la medida, como aporte a la conservación de estos ecosistemas.

En el lugar de aplicación se deben incluir las áreas receptoras.

La población beneficiaria se refiere a la población que se beneficiará con la ejecución de las medidas de manejo incluidas en la ficha. El personal contratado por el proyecto no corresponde a estas comunidades.

Los mecanismos y estrategias participativas deben hacer referencia a la comunidad y no solamente al personal del proyecto. Si se contemplan acciones de capacitación debe quedar claro como éstas aportan en la aplicación de las medidas de manejo

No se presentan indicadores efectividad de las medidas propuestas.

Se deben incluir indicadores de cumplimiento y efectividad de las medidas adicionales.

Se presenta como corresponsable del programa al contratista del proyecto.

Considerar en el cronograma de ejecución el “durante” ya que algunas actividades se realizarán al mismo tiempo que el dragado.

**REQUERIMIENTOS:**

Incorporar ajustes a la presente ficha así:

- Ajustar el porcentaje para la Meta 1 teniendo en cuenta que el porcentaje mínimo de los individuos presentes en el área a ser rescatados debe ser mínimo de del 100% para especies sensibles y del 80% para las demás. Ajustar el indicador correspondiente.
- Ajustar el porcentaje para la Meta 2, de manera que se indique que se reubicará el 100% de las especies rescatadas. Ajustar el indicador correspondiente.
- Incluir una meta relacionada con la Actualización de la caracterización del área a intervenir y su correspondiente indicador.
- Respecto a las acciones a desarrollar:
- Incluir en la Actualización de la caracterización invertebrados sésiles y algas calcáreas si se identifica su presencia en una de las coberturas. Caracterizar las esponjas independientemente de su dominancia en cada cobertura.
- Presentar para aprobación de la ANLA, un informe que contenga la identificación, caracterización y ubicación de las áreas receptoras, para lo cual se deberá tener en cuenta la calidad de agua y sedimentos, así como los aspectos bióticos, para garantizar condiciones similares en los sitios de reubicación y que el área seleccionada posea la capacidad para recibir las especies que se pretende trasladar. Incluir información geográfica sobre la localización de las áreas (coordinadas y mapa).
- Programar las actividades de rescate y reubicación de organismos en etapas o ciclos según el cronograma del dragado de manera que el rescate en cada área se realice lo más próximo posible al dragado a fin de evitar que los animales ocupen el área. Incluir un área buffer de mínimo de 15 m teniendo en cuenta que se presentará una dispersión temporal de sedimentos que por las condiciones del área podrá afectar a los individuos localizados en dicha franja. Además de las especies listadas en la ficha, tener en cuenta especies listadas en los apéndices de la CITES, invertebrados sésiles como esponjas y cnidarios (anémonas, plumas de mar), gorgóneos, algas calcáreas y otras especies de importancia ecológica que se puedan identificar en la actualización de la caracterización. Igualmente, considerar peces de baja movilidad, peces asociados a corales y rayas. Los corales, gorgonáceos y esponjas que se reubiquen deben ser marcados y su identificación y coordenadas reportadas a esta Autoridad una vez se haya finalizado la reubicación.

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

- *Incluir una medida de manejo relacionada con el cangrejo negro (*Gecarcinus ruricola*) con el fin de garantizar que el proyecto no va a interferir con los procesos de liberación de huevos y desarrollo larval de esta especie. Igualmente, incluir acciones de manejo para la langosta espinosa (*Panulirus argus*) de manera que se tenga en cuenta su biología y hábitos para no afectar los ciclos reproductivos de la especie ni las épocas de pesca autorizadas. Incluir metas e indicadores de cumplimiento y efectividad.*
- *Considerando la afectación sobre los pastos marinos y la importancia que revisten para la productividad marina, se deberá presentar una propuesta de manejo que incluya la reubicación de un área determinada y el establecimiento de una o más parcelas de monitoreo que permitan evaluar la efectividad de la medida, como aporte a la conservación de estos ecosistemas.*
- *Incluir en el lugar de aplicación las áreas receptoras.*
- *Revisar y corregir la información sobre población beneficiaria teniendo en cuenta que se debe enfocar hacia la comunidad y no hacia los contratistas del proyecto.*
- *Complementar la información de los mecanismos y estrategias participativas teniendo en cuenta a la comunidad.*
- *Incluir indicadores efectividad de las medidas propuestas y de las adicionales solicitadas en el presente requerimiento.*
- *Eliminar como responsable del cumplimiento del programa al Contratista, dejar solo a la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.*
- *Ajustar el cronograma de ejecución teniendo en cuenta que se desarrollarán actividades relacionadas en la presente “durante” la ejecución del proyecto.*

**C. MEDIO SOCIOECONÓMICO**

- **PROGRAMA:** Programa de Información y comunicación a la comunidad

**FICHA:** Programa de Información y comunicación a la comunidad PMS-01

**CONSIDERACIONES:** en general se tiene una estructura de ficha adecuada con las actividades necesarias para la atención a los impactos generados por el proyecto, sin embargo, se deben realizar ajustes.

**REQUERIMIENTO:**

Ajustar la ficha PMS-01 teniendo en cuenta lo siguiente:

- *En cuanto a las reuniones de información y comunicación antes, durante y después del dragado deberá incluirse de forma explícita, además de los actores mencionados en el programa a: las organizaciones de Pescadores, los centros de snorkel y buceo y las empresas de lanchas de turismo, pesca, el catamarán y representantes de centros hoteleros.*
- *En cuanto a los temas a tratar en las reuniones, deberá incluirse la presentación de proyecto licenciado.*
- *Con la autoridad municipal: Se deberá entregar una copia de la licencia ambiental al equipo de gobierno de la administración municipal de las Islas.*
- *En cuanto a la comunicación en reuniones y medios escritos se deberá tener en cuenta el carácter etnolingüístico de las islas para traducir al creole.*
- *En cuanto a las metas e indicadores se deberá incluir indicadores de carácter cualitativo relacionados con la efectividad de la medida.*
- *Se deberá excluir de la responsabilidad del proyecto al Contratista.*

- **PROGRAMA:** Programa de Atención a la comunidad

**FICHA:** Programa de Atención a la comunidad PMS-02

**CONSIDERACIONES:** En general se tiene una estructura de ficha adecuada con las actividades necesarias para la atención a los impactos generados por el proyecto, sin embargo, se deben realizar ajustes

**REQUERIMIENTO:**

Ajustar la ficha PMS-02 teniendo en cuenta lo siguiente:

- *En cuanto a la oficina de atención a la comunidad:*
- *el profesional social y/o profesional ambiental idóneo para la atención a la comunidad deberá incluir en su perfil o tener un auxiliar que hable el creole, carácter etnolingüístico de las islas.*
- *Se deberá tener los documentos pertinentes a la Resolución de la Licencia Ambiental.*
- *Se deberá excluir de la responsabilidad del proyecto al Contratista*

- **PROGRAMA:** Programa de Capacitación al personal vinculado al proyecto

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

**FICHA:** Programa de Capacitación al personal vinculado al proyecto PMS-03

**CONSIDERACIONES:** La estructura de ficha se considera adecuada con las actividades necesarias para la atención a los impactos generados por el proyecto

**REQUERIMIENTO:** N.A

- **PROGRAMA:** Programa de Señalización y tránsito de embarcaciones

**FICHA:** Programa de Señalización y tránsito de embarcaciones PMS-04

**CONSIDERACIONES:** La estructura de ficha se considera adecuada con las actividades necesarias para la atención a los impactos generados por el proyecto.

**REQUERIMIENTO:** N.A

- **PROGRAMA:** Programa de Compensación social

**FICHA:** Programa de Compensación social PMS-05

**CONSIDERACIONES:** Se aclara que el objetivo y las metas planteados en este programa corresponden a los acuerdos (11 en total) de la Consulta previa, los cuales son objeto de seguimiento del Ministerio del Interior-Dirección de Consulta Previa (Tabla).

Sin embargo, en las acciones a desarrollar se refieren específicamente a los acuerdos 6 y 11 de la consulta previa relacionados respectivamente con, capacitaciones sobre el manejo de basuras y, la implementación de proyectos de beneficio colectivo para el fortalecimiento organizativo y cultural de la comunidad raizal de las islas, los cuales se deberá definir y presentar a esta Autoridad una vez sea obtenida la licencia ambiental para ejecutarlos durante la realización del dragado.

De acuerdo con lo anterior, se deberán hacer ajustes al programa.

**REQUERIMIENTO:**

Ajustar la ficha PMS-05 teniendo en cuenta lo siguiente:

- En cuanto a los objetivos y metas, se deberán ajustar de manera que guarden coherencia con las acciones a desarrollar, las cuales se refieren específicamente a los acuerdos 6 y 11 de la consulta previa.
- En cuanto a las acciones a desarrollar:
  - Los proyectos referidos al acuerdo 11 deberán definirse una vez se otorgue la licencia ambiental y presentarlos a esta Autoridad antes de iniciar las actividades de dragado.
  - Cada proyecto debe contener objetivos, metas, beneficiarios, acciones a desarrollar, cronograma e indicadores cuantitativos y de efectividad
  - Las capacitaciones sobre el manejo de basuras referidas al acuerdo 6, deberán especificar el método, temáticas a tratar, participantes e indicadores de efectividad de las mismas y presentarlas a esta Autoridad antes de iniciar las actividades de dragado.

- **PROGRAMA:** Programa de manejo a la aplicación de actas de vecindad

**FICHA:** Programa de manejo a la aplicación de actas de vecindad PMS-06

**CONSIDERACIONES:** En general se tiene una estructura de ficha adecuada con las actividades necesarias para la atención a los impactos generados por el proyecto, sin embargo, se deben realizar ajustes

**REQUERIMIENTO:**

Ajustar la ficha PMS-06 teniendo en cuenta lo siguiente:

- En cuanto a la población beneficiaria, deberá mencionar los actores que se tienen en cuenta para este programa.
- En cuanto a mecanismos y estrategias de participación, se deberá ajustar en el sentido de guardar coherencia con el programa propuesto.
- En cuanto a los indicadores, referidos a las acciones en la zona del astillero se deberán ajustar en el sentido que haya coherencia con las medidas de manejo temporales e incluir indicadores de tipo cuantitativo y cualitativos relacionados con la efectividad de la medida.

Se incluye en la siguiente tabla los acuerdos relacionados con la Consulta Previa, protocolizados el 16 de diciembre de 2014, cuyo seguimiento corresponden al Ministerio del Interior, no obstante, los Ítem 6 y 11 se incluyen en el PMA socioeconómico y cultural.

**Tabla. Acuerdos de la Consulta Previa, protocolizados el 16 de diciembre de 2014**

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

ITEM	COMPONENTE Y ACUERDO	OBSERVACIONES
1	Contratar los estudios de patología estructural para poder adelantar la ejecución del dragado del muelle (el dragado se ejecutará hasta la punta del muelle incluyendo la zona maniobra). Fecha de cumplimiento. Tres (3) meses contados a partir de la suscripción del acta de inicio del contrato para realizar el dragado.	
2	Establecer en los pliegos de condiciones que el inicio del dragado de Providencia se ejecute una vez se obtenga la licencia ambiental, de manera independiente al resultado del trámite de la licencia ambiental para el dragado de San Andrés.	
3	Presentar el Plan de Manejo Ambiental a Coralina o a la autoridad ambiental competente, para que determine las medidas de manejo de acuerdo con la normatividad ambiental legal vigente. Fecha de cumplimiento, dentro de los tres meses contados a partir de la suscripción del acta de inicio del contrato para realizar el dragado. Una vez se obtenga el plan de manejo ambiental este deberá ser socializado con la comunidad antes del inicio de las actividades del dragado. Se convocará a esta socialización a través de la Alcaldía Municipal.	
4	Incluir en los pliegos de condiciones la obligación de contratar el personal requerido para realizar el proyecto, en cumplimiento de lo establecido en el Decreto 2762 de 1991, la ordenanza 019 de 2010, la Sentencia C- 530 de 1993 la normatividad que los sustituya otorgando prelación a la comunidad raizal de Providencia v Santa Catalina.	
5	Aplicar la normatividad vigente establecida por la OCCRE y la secretaria de Planeación.	Para ejecutar en la Fase II Por cumplir
6	Realizar dos capacitaciones sobre el manejo de basuras. La primera capacitación será dirigida a los usuarios del muelle, a todos los implicados en la ejecución del proyecto y se realizará durante la ejecución del proyecto. La segunda capacitación será dirigida a la comunidad en general y se realizará una vez culminen las actividades de ejecución del proyecto.	Para ejecutar en la Fase II Por cumplir
7	Garantizar que el contratista coordine con la capitanía de puerto la entrada y salida de embarcaciones	Para ejecutar en la Fase II Por cumplir
8	Cumplir con la normatividad relacionada con el manejo de hallazgos arqueológicos.	Se sugiere a la comunidad Raizal, frente a este acuerdo conformar el comité de seguimiento y establecer un plan de trabajo.
9	Aplicar la Normatividad legal vigente establecida por OCCRE	Para ejecutar en la Fase II Por cumplir
10	La Gobernación y la Alcaldía se comprometen a cumplir y velar por el cumplimiento de la normatividad vigente sobre el saneamiento básico en la isla de Providencia.	Para ejecutar en la Fase II Por cumplir
11	Como medida de compensación a las afectaciones derivadas de la implementación del proyecto, “IMPLEMENTACION DEL DRAGADO DE PROFUNDIZACION DEL PUERTO DE PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA” la Gobernación se compromete a destinar un monto neto de Doscientos Millones de Pesos M/L (200.000. 000.00) para la implementación de varios proyectos de beneficio colectivo de la comunidad raizal de providencia y con destinación específica al Fortalecimiento organizativo y cultural	Para ejecutar en la Fase II Por cumplir

**PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO**

En la siguiente tabla se presentan los programas del Plan de seguimiento y Monitoreo propuesto por la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

**Tabla. Programas del Plan de Manejo Ambiental**

PLANES DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO	
Medio Abiótico	
SMA-01	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo del dragado de profundización

## "POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL"

<b>PLANES DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO</b>	
SMA-02	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo de la disposición del material dragado
SMA-03	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo de la construcción del muelle
SMA-04	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de materiales de construcción
SMA-05	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo de residuos sólidos
SMA-06	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo de residuos líquidos
SMA-07	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo de escombros y material sobrante
SMA-08	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo de combustibles
SMA-09	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo de emisiones atmosféricas y ruido.
<b>Medio Biótico</b>	
SMB-01	Programa de seguimiento y monitoreo a las comunidades hidrobiológicas y bentónicas (infauna) marinas
SMB-02	Programa de seguimiento y monitoreo al ecosistema marino y su fauna asociada
<b>Medio Socioeconómico</b>	
SMS-01	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de Información y comunicación a la comunidad
SMS-02	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de Atención a la comunidad
SMS-03	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de Capacitación al personal vinculado al proyecto
SMS-04	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de Señalización y tránsito de embarcaciones
SMS-05	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de Compensación social
SMS-06	Programa de seguimiento y monitoreo a la aplicación de actas de vecindad

Fuente: EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017

A continuación, se presentan y evalúan los programas del Plan de Seguimiento y Monitoreo propuesto por la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

#### A. MEDIO ABIÓTICO

- **PROGRAMA:** Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo del dragado de profundización

**FICHA:** Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo del dragado de profundización SMA-01

**CONSIDERACIONES:**

Esta Autoridad Nacional considera que el programa de monitoreo y seguimiento permite realizar la verificación y monitoreo de las actividades descritas en el respectivo programa del PMA.

Ante la ANLA, el único responsable del cumplimiento de las medidas y actividades definidas en este programa es la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, por lo que deberá ajustar la ficha excluyendo de la responsabilidad al Contratista.

**REQUERIMIENTO:**

Ajustar la ficha en el sentido de:

Eliminar como responsable del cumplimiento del programa al Contratista, dejar solo a la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

- **PROGRAMA:** Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo de la disposición del material dragado

**FICHA:** Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo de la disposición del material dragado SMA-02

**CONSIDERACIONES:**

Esta Autoridad Nacional considera que el programa de monitoreo y seguimiento permite realizar la verificación y monitoreo de las actividades descritas en el respectivo programa del PMA.

Adicionalmente a los puntos de monitoreos de calidad de agua propuesto en la ficha, la Gobernación deberá incluir los puntos de control PC1, PC2 y PC3 definidos en la modelación del halo de dispersión.

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

Ante la ANLA, el único responsable del cumplimiento de las medidas y actividades definidas en este programa es la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, por lo que deberá ajustar la ficha excluyendo de la responsabilidad al Contratista.

**REQUERIMIENTO:**

Ajustar la ficha en el sentido de:

Incluir los puntos de control PC1, PC2 y PC3 definidos en la modelación del halo de dispersión

Eliminar como responsable del cumplimiento del programa al Contratista, dejar solo a la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

- **PROGRAMA:** Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo de la construcción del muelle

**FICHA:** Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo de la construcción del muelle SMA-03

**CONSIDERACIONES:**

Esta Autoridad Nacional considera que el programa de monitoreo y seguimiento permite realizar la verificación y monitoreo de las actividades descritas en el respectivo programa del PMA.

Ante la ANLA, el único responsable del cumplimiento de las medidas y actividades definidas en este programa es la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, por lo que deberá ajustar la ficha excluyendo de la responsabilidad al Contratista.

**REQUERIMIENTO:**

Ajustar la ficha en el sentido de:

Eliminar como responsable del cumplimiento del programa al Contratista, dejar solo a la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

- **PROGRAMA:** Programa de seguimiento y monitoreo al programa de materiales de construcción

**FICHA:** Programa de seguimiento y monitoreo al programa de materiales de construcción SMA-04

**CONSIDERACIONES:**

Esta Autoridad Nacional considera que el programa de monitoreo y seguimiento permite realizar la verificación y monitoreo de las actividades descritas en el respectivo programa del PMA.

Ante la ANLA, el único responsable del cumplimiento de las medidas y actividades definidas en este programa es la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, por lo que deberá ajustar la ficha excluyendo de la responsabilidad al Contratista.

**REQUERIMIENTO:**

Ajustar la ficha en el sentido de:

Eliminar como responsable del cumplimiento del programa al Contratista, dejar solo a la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

- **PROGRAMA:** Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo de residuos sólidos

**FICHA:** Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo de residuos sólidos SMA-05

**CONSIDERACIONES:**

Esta Autoridad Nacional considera que el programa de monitoreo y seguimiento permite realizar la verificación y monitoreo de las actividades descritas en el respectivo programa del PMA.

Ante la ANLA, el único responsable del cumplimiento de las medidas y actividades definidas en este programa es la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, por lo que deberá ajustar la ficha excluyendo de la responsabilidad al Contratista.

**REQUERIMIENTO:**

Ajustar la ficha en el sentido de:

Eliminar como responsable del cumplimiento del programa al Contratista, dejar solo a la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

- **PROGRAMA:** Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo de residuos líquidos

**FICHA:** Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo de residuos líquidos SMA-06

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

**CONSIDERACIONES:**

*Esta Autoridad Nacional considera que el programa de monitoreo y seguimiento permite realizar la verificación y monitoreo de las actividades descritas en el respectivo programa del PMA.*

*Ante la ANLA, el único responsable del cumplimiento de las medidas y actividades definidas en este programa es la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, por lo que deberá ajustar la ficha excluyendo de la responsabilidad al Contratista.*

**REQUERIMIENTO:**

*Ajustar la ficha en el sentido de:*

*Eliminar como responsable del cumplimiento del programa al Contratista, dejar solo a la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.*

- **PROGRAMA:** Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo de escombros y material sobrante

**FICHA:** Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo de escombros y material sobrante SMA-07

**CONSIDERACIONES:**

*Esta Autoridad Nacional considera que el programa de monitoreo y seguimiento permite realizar la verificación y monitoreo de las actividades descritas en el respectivo programa del PMA.*

*Ante la ANLA, el único responsable del cumplimiento de las medidas y actividades definidas en este programa es la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, por lo que deberá ajustar la ficha excluyendo de la responsabilidad al Contratista.*

**REQUERIMIENTO:**

*Ajustar la ficha en el sentido de:*

*Eliminar como responsable del cumplimiento del programa al Contratista, dejar solo a la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.*

- **PROGRAMA:** Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo de combustibles

**FICHA:** Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo de combustibles SMA-08

**CONSIDERACIONES:**

*Esta Autoridad Nacional considera que el programa de monitoreo y seguimiento permite realizar la verificación y monitoreo de las actividades descritas en el respectivo programa del PMA.*

*Ante la ANLA, el único responsable del cumplimiento de las medidas y actividades definidas en este programa es la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, por lo que deberá ajustar la ficha excluyendo de la responsabilidad al Contratista.*

**REQUERIMIENTO:**

*Ajustar la ficha en el sentido de:*

*Eliminar como responsable del cumplimiento del programa al Contratista, dejar solo a la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.*

- **PROGRAMA:** Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo de emisiones atmosféricas y ruido

**FICHA:** Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo de emisiones atmosféricas y ruido SMA-09

**CONSIDERACIONES:**

*Esta Autoridad Nacional considera que el programa de monitoreo y seguimiento permite realizar la verificación y monitoreo de las actividades descritas en el respectivo programa del PMA.*

*Ante la ANLA, el único responsable del cumplimiento de las medidas y actividades definidas en este programa es la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, por lo que deberá ajustar la ficha excluyendo de la responsabilidad al Contratista.*

**REQUERIMIENTO:**

*Ajustar la ficha en el sentido de:*

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

*Eliminar como responsable del cumplimiento del programa al Contratista, dejar solo a la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.*

**B. MEDIO BIÓTICO**

- **PROGRAMA:** Programa de seguimiento y monitoreo a las comunidades hidrobiológicas y bentónicas (infauna) marinas

**FICHA:** Programa de seguimiento y monitoreo a las comunidades hidrobiológicas y bentónicas (infauna) marinas SMB-01

**CONSIDERACIONES:**

*El programa se propone con el fin de monitorear y conocer los cambios en la estructura y composición de las comunidades hidrobiológicas y bentónicas para controlar su afectación en el área de influencia directa del proyecto.*

*En el objetivo se indica que se va a controlar la afectación de la estructura y composición de las comunidades hidrobiológicas (bentos-infauna, plancton y peces), sin embargo, este control corresponde a una acción de manejo y por tanto debe incluirse en la ficha PMB-01 del plan de manejo.*

*En la periodicidad se plantea realizar el muestreo final un mes después de finalizar las obras, sin embargo, este debe ser realizado tres meses después de manera que se cuente con el tiempo que permita evidenciar los cambios que se quieren identificar.*

*Se incluye como responsable al contratista de la obra.*

*El lugar de aplicación debe incluir el área del muelle (demolición y construcción).*

*Los indicadores de seguimiento deben plantearse a la luz de los índices ecológicos propuestos en la ficha del plan de manejo (Riqueza de Margalef, Diversidad de Shannon, Dominancia de Simpson, Equidad o Uniformidad de Pielou, análisis de clasificación y ordenación (afinidad o disimilaridad) y correlación con parámetros físico-químicos de calidad de agua marina y bacteriológicos).*

*No se presentan indicadores de cumplimiento.*

*Es necesario que se revisen las consideraciones y comentarios realizados a la ficha del Plan de Manejo PMB01 “Programa de manejo ambiental de las comunidades hidrobiológicas y bentónicas (infauna) marinas” y se incorporen los ajustes que corresponden en la presente ficha de monitoreo y seguimiento.*

**REQUERIMIENTO:**

*Ajustar la ficha teniendo en cuenta:*

- *Las acciones para controlar la afectación de la estructura y composición de las comunidades hidrobiológicas (bentos-infauna, plancton y peces), corresponden a una acción de manejo y por tanto deben incluirse en la ficha PMB-01 del plan de manejo y retirarse del objetivo de la presente ficha.*
- *El último muestreo debe realizarse al menos tres meses después de finalizadas las obras.*
- *Eliminar como responsable del cumplimiento del programa al Contratista, dejar solo a la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina*
- *El lugar de aplicación debe incluir el área del muelle (demolición y construcción).*
- *Los indicadores de seguimiento deben plantearse a la luz de los índices ecológicos propuestos en la ficha del plan de manejo (Riqueza de Margalef, Diversidad de Shannon, Dominancia de Simpson, Equidad o Uniformidad de Pielou, análisis de clasificación y ordenación (afinidad o disimilaridad) y correlación con parámetros físico-químicos de calidad de agua marina y bacteriológicos).*
- *Presentar indicadores de cumplimiento.*
- *Incorporar los ajustes que correspondan según los requeridos en la ficha Plan de Manejo PMB-01 “Programa de manejo ambiental de las comunidades hidrobiológicas y bentónicas (infauna) marinas” y se incorporen los ajustes que corresponden en la presente ficha de monitoreo y seguimiento*

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

- **PROGRAMA:** Programa de seguimiento y monitoreo al ecosistema marino y su fauna asociada

**FICHA:** Programa de seguimiento y monitoreo al ecosistema marino y su fauna asociada SMB-02

**CONSIDERACIONES:**

El programa se propone para monitorear los sitios de reubicación de la fauna trasladada y comprobar que las medidas tomadas en el plan de manejo están siendo aplicadas para la conservación del ecosistema marino y su fauna asociada.

La meta debe corresponder al monitoreo del estado de todos los organismos sésiles reubicados. El indicador de eficacia corresponde al planteado para medir la sobrevivencia y se debe incorporar un indicador de cumplimiento que dé cuenta del número de individuos muestreados vs los individuos reubicados.

Se propone como responsable al Contratista de la obra.

Se propone realizar un monitoreo a los 6 meses de la reubicación de los organismos en las áreas receptoras definidas, sin embargo, es necesario que este monitoreo se realice semestralmente al menos durante 3 años.

La ficha debe ajustarse teniendo en cuenta los requerimientos solicitados para la ficha del plan de manejo PMB-01 “Programa de manejo ambiental para el ecosistema marino y su fauna asociada”, incluyendo metas, acciones e indicadores de cumplimiento y eficacia para todas las medidas de manejo propuestas y solicitadas.

**REQUERIMIENTO:**

- Ajustar la meta de manera que indique el monitoreo del estado de todos los organismos sésiles reubicados. Ajustar el indicador de eficacia e incorporar un indicador de cumplimiento.
- Eliminar como responsable del cumplimiento del programa al Contratista, dejar solo a la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina
- Ajustar la periodicidad teniendo en cuenta que se deben realizar muestreos de los organismos reubicados cada 6 meses durante tres años.
- Incorporar ajustes según los requerimientos solicitados para la ficha del plan de manejo PMB-01 “Programa de manejo ambiental para el ecosistema marino y su fauna asociada”, incluyendo metas, acciones e indicadores de cumplimiento y eficacia para todas las medidas de manejo propuestas y solicitadas.

**C. MEDIO SOCIOECONÓMICO**

- **PROGRAMA: SMS-01-** Programa de seguimiento y monitoreo al proceso de Información y comunicación a la comunidad.

**FICHA:** SMS-01- Programa de seguimiento y monitoreo al programa de Información y comunicación a la comunidad

**CONSIDERACIONES:** En general considera que el programa, permite realizar la verificación y monitoreo de las actividades descritas en el respectivo programa del PMA.

**REQUERIMIENTO:**

- El programa de seguimiento y monitoreo de la Ficha SMS-01 deberá tener correspondencia con las actividades descritas en el PMA por tanto, los ajustes solicitados se deberán tener en cuenta en el seguimiento y monitoreo.
- Se deberá incluir indicadores de carácter cualitativo relacionados con la efectividad de la medida.

- **PROGRAMA: SMS-02-** Programa de seguimiento y monitoreo al proceso de Atención a la comunidad

**FICHA:** SMS-02- Programa de seguimiento y monitoreo al proceso de Atención a la comunidad

**CONSIDERACIONES:** En general considera que el programa, permite realizar la verificación y monitoreo de las actividades descritas en el respectivo programa del PMA

**REQUERIMIENTO:** Enviar a esta Autoridad la encuesta de calidad del servicio diligenciada por la misma comunidad, que se propone en el programa como parte del seguimiento.

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

- **PROGRAMA:** SMS-03- Programa de seguimiento y monitoreo al Programa de Capacitación al personal vinculado al proyecto

**FICHA:** SMS-03- Programa de seguimiento y monitoreo al Programa de Capacitación al personal vinculado al proyecto

**CONSIDERACIONES:** En general considera que el programa, permite realizar la verificación y monitoreo de las actividades descritas en el respectivo programa del PMA

**REQUERIMIENTO:** N.A

- **PROGRAMA:** SMS-04- Programa de seguimiento y monitoreo al proceso de Señalización y tránsito de embarcaciones

**FICHA:** SMS-04- Programa de seguimiento y monitoreo al programa de Señalización y tránsito de embarcaciones

**CONSIDERACIONES:** En general considera que el programa, permite realizar la verificación y monitoreo de las actividades descritas en el respectivo programa del PMA

**REQUERIMIENTO:** N.A

- **PROGRAMA:** SMS-05- Programa de seguimiento y monitoreo al proceso de Compensación social

**FICHA:** SMS-05- Programa de seguimiento y monitoreo al programa de Compensación social

**CONSIDERACIONES:** El programa deberá ajustarse en coherencia con lo solicitado en la ficha del PMS-05, que por tanto los ajustes solicitados se deberán tener en cuenta en el seguimiento y monitoreo.

**REQUERIMIENTO:** El programa de seguimiento y monitoreo de la Ficha SMS-05 deberá tener correspondencia con las actividades descritas en el PMA, por tanto, los ajustes solicitados se deberán tener en cuenta en el programa de seguimiento y monitoreo

- **PROGRAMA:** SMS-06- Programa de seguimiento y monitoreo a la aplicación de las actas de vecindad

**FICHA:** SMS-06- Programa de seguimiento y monitoreo a la aplicación de las actas de vecindad

**CONSIDERACIONES:** En general considera que el programa, permite realizar la verificación y monitoreo de las actividades descritas en el respectivo programa del PMA, no obstante, se deberá tener en cuenta los ajustes solicitados en la ficha PMS-06.

**REQUERIMIENTO:** El programa de seguimiento y monitoreo de la Ficha SMS-06 deberá tener correspondencia con las actividades descritas en el PMA, por tanto, los ajustes solicitados se deberán tener en cuenta en el programa de seguimiento y monitoreo.

**CONSIDERACIONES SOBRE LAS COMPENSACIONES POR PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD**

El proyecto objeto de evaluación no requiere la presentación del Plan de Compensación por Pérdida de Biodiversidad.

Que la Resolución 1517 de 2012, Por la cual se adopta el Manual para la Asignación de Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad, estableció lo siguiente al respecto:

**“ARTÍCULO 2o. ÁMBITO DE APLICACIÓN.** El Manual para la Asignación de Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad es obligatorio cumplimiento para:

a) Los usuarios que elaboren y presenten las medidas de compensación contenidas en los estudios ambientales exigidos para la obtención de la licencia ambiental de los proyectos, obras o actividades contenidas en el Anexo 3 del Manual;

b) La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) en la evaluación, aprobación o adopción de las medidas de compensación de los proyectos, obras o actividades contenidas en el Anexo 3 del Manual.

**PARÁGRAFO.** El Manual adoptado por la presente resolución aplica únicamente a las afectaciones que se causen al medio biótico y no aplica a las compensaciones relacionadas con las afectaciones que se causen al medio abiótico y socioeconómico.”

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

De acuerdo con lo anterior y a que el presente proyecto no involucra el aprovechamiento forestal de ningún ecosistema natural terrestre continental ni vegetación secundaria, no le aplica el Plan de compensación por pérdida de biodiversidad.

**CONSIDERACIONES SOBRE EL PLAN DE CONTINGENCIA y GESTIÓN DEL RIESGO**

El plan está diseñado para que el personal que participe en las actividades de dragado y construcción del muelle pueda responder rápida y eficazmente ante cualquier evento de emergencia que ocurra durante la ejecución de las diferentes etapas del proyecto. El presente Plan contiene los lineamientos básicos de identificación, atención de riesgos y contingencias según el nivel de emergencia y el componente afectado, así como la organización del equipo de respuesta y los procedimientos a seguir.

A continuación se identifican las amenazas a las cuales se encuentra expuesto el proyecto y su clasificación de acuerdo con su origen:

**Tabla. Amenazas identificadas**

<b>Tipo de amenazas</b>	<b>Amenaza</b>
Amenazas exógenas	Huracanes y tormentas tropicales
	Tsunamis
Amenazas endógenas	Incendios
	Explosiones
	Hombre al agua
	Colisión de embarcaciones
	Derrame de combustibles y otras sustancias químicas
	Accidentados o enfermos
	Deriva de una embarcación o artefacto naval
	Encallamiento de una embarcación o artefacto naval
	Hundimiento de una embarcación o artefacto naval
	Derrame de material dragado

Fuente: EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017

**Identificación de las amenazas endógenas**

- Incendios
- Explosiones
- Hombre al agua
- Colisión de embarcaciones
- Derrame de combustibles, aceites y otras sustancias químicas
- Accidentes o enfermos
- Deriva de una embarcación o artefacto naval
- Encallamiento de una embarcación o artefacto naval
- Hundimiento de una embarcación o artefacto naval
- Derrame de material dragado

**Análisis y evaluación del riesgo**

Con base en las amenazas identificadas se presentan a continuación los elementos que pueden llegar a ser afectadas de acuerdo con las características propias del proyecto:

**Tabla. Elementos que pueden ser afectados por las amenazas exógenas y endógenas**

<b>Tipo de Amenazas</b>	<b>Amenaza</b>	<b>Elementos Afectados</b>
Amenazas Exógenas	Huracanes y tormentas tropicales	Comunidad del área de influencia social
		Personal de tripulación y operadores al servicio del proyecto

## "POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL"

Tipo de Amenazas	Amenaza	Elementos Afectados
	Tsunamis	Dragas / muelle o embarcaciones al servicio del proyecto
		Comunidad del área de influencia social
		Personal al servicio del proyecto
		Dragas / muelle o embarcaciones al servicio del proyecto
Amenazas Endógenas	Incendios	Personal al servicio del proyecto
		Dragas / muelle o embarcaciones al servicio del proyecto
		Comunidad de pescadores o turística del área de influencia
	Explosiones	Personal al servicio del proyecto
		Dragas / muelle o embarcaciones al servicio del proyecto
		Comunidad de pescadores o turística del área de influencia
	Hombre al agua	Personal de tripulación y operadores al servicio del proyecto
	Colisión de embarcaciones	Personal de tripulación y operadores al servicio del proyecto
		Dragas / muelle o embarcaciones al servicio del proyecto
	Derrame de combustibles y otras sustancias	Ecosistemas Marinos
		Columna de Agua
	Accidentados o enfermos	Personal de tripulación y operadores al servicio del proyecto
	Deriva de una embarcación o artefacto naval	Dragas / muelle o embarcaciones al servicio del proyecto
Encallamiento de una embarcación o artefacto naval	Personal de tripulación y operadores al servicio del proyecto	
	Dragas / muelle o embarcaciones al servicio del proyecto	
Hundimiento de una embarcación o artefacto naval	Ecosistemas Marinos	
	Dragas / muelle o embarcaciones al servicio del proyecto	
Derrame de material dragado	Ecosistemas Marinos	
	Columna de Agua	

Fuente: EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017

A continuación se presenta la calificación de la amenaza y la vulnerabilidad para el dragado de profundización del canal de acceso y la dársena de maniobras al muelle y la construcción del nuevo muelle de Providencia.

Tabla. Calificación de la amenaza y la vulnerabilidad

Tipo de amenazas	Amenaza	Calificación de la Amenaza		Calificación de la vulnerabilidad	
		Puntaje	Categoría	Puntaje	Categoría
Amenazas exógenas	Huracanes y tormentas tropicales	4	Probable	4	Catastróficas
	Tsunamis	2	Improbable	4	Catastróficas
Amenazas endógenas	Incendios	2	Remota	2	Leves
	Explosiones	2	Remota	2	Leves
	Hombre al agua	2	Remota	1	Insignificantes
	Colisión de embarcaciones	2	Remota	3	Graves
	Derrame de combustibles y otras sustancias químicas	3	Ocasional	2	Leves
	Accidentados o enfermos	2	Remota	2	Leves
	Deriva de una embarcación o artefacto naval	1	Improbable	2	Leves
Encallamiento de una embarcación o artefacto naval	1	Improbable	2	Leves	

## "POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL"

Tipo de amenazas	Amenaza	Calificación de la Amenaza		Calificación de la vulnerabilidad	
		Puntaje	Categoría	Puntaje	Categoría
	Hundimiento de una embarcación o artefacto naval	1	Improbable	2	Leves
	Derrame de material dragado	3	Ocasional	2	Leves

Fuente: EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017

**Calificación del riesgo**

Para estimar el riesgo es necesario combinar la calificación de las amenazas con la vulnerabilidad de los elementos presentes en el área de influencia. Definiendo de esta forma el riesgo, como el producto entre la amenaza y la vulnerabilidad.

En la siguiente tabla se presentan los rangos de valoración para el riesgo presente para el dragado de profundización.

**Tabla. Rango de estimación del riesgo**

Rango de estimación	Tipo de riesgo	Descripción del riesgo
1-4	<b>Aceptable</b>	Son los riesgos que no representan una amenaza significativa para el ambiente y sus consecuencias no son graves. Son los de menor prioridad, alcance y destinación de recursos para su atención
5-8	<b>Tolerable</b>	Son riesgos que tienen un nivel de amenaza medio y pueden ocasionar daños más significativos sobre el ambiente y la población, por lo que requieren del diseño e implementación de planes de atención que implican una mayor disponibilidad de recursos y se deben incluir sistemas de monitoreo.
>9	<b>Crítico</b>	Son riesgos que pueden causar daños graves sobre el ambiente y la comunidad, requieren planes de atención prioritarios y a corto plazo, con alta disponibilidad de recursos y con un monitoreo intensivo.

Fuente: EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017

A continuación se presentan los resultados del cálculo del riesgo para las amenazas exógenas y endógenas identificadas para el dragado de profundización del canal de acceso y la dársena de maniobras del Puerto de Providencia.

**Tabla. Estimación del riesgo para el proyecto**

Tipo de amenazas	Amenaza	Calificación del Riesgo	
		Puntaje	Categoría
Amenazas exógenas	Huracanes y tormentas tropicales	16	Crítico
	Tsunamis	8	Tolerable
Amenazas endógenas	Incendios	4	Aceptable
	Explosiones	4	Aceptable
	Hombre al agua	2	Aceptable
	Colisión de embarcaciones	6	Tolerable

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

Tipo de amenazas	Amenaza	Calificación del Riesgo	
		Puntaje	Categoría
	Derrame de combustibles y otras sustancias químicas	6	Tolerable
	Accidentados o enfermos	4	Aceptable
	Deriva de una embarcación o artefacto naval	2	Aceptable
	Encallamiento de una embarcación o artefacto naval	2	Aceptable
	Hundimiento de una embarcación o artefacto naval	2	Aceptable
	Derrame de material dragado	6	Tolerable

Fuente: EIA con número de radicación 2017101664-1-000 del 22 de noviembre de 2017

**PLAN DE CONTINGENCIA**

El concepto fundamental en el cual se basa el diseño del plan de contingencia es el de concientizar y educar a los trabajadores que van a participar en el dragado y la construcción del muelle, con la finalidad de informarlos sobre los posibles riesgos que se pueden generar, y de ofrecerles medidas preventivas que se pueden poner en práctica.

Con base en el análisis de amenazas, vulnerabilidad de riesgos y la priorización de los mismos, se plantea y desarrolla el plan preventivo para las obras, presentando sus posibles medidas o acciones para cada uno de los riesgos identificados; al respecto, esta Autoridad Nacional considera que el Plan de Contingencia deberá ser actualizado bajo las premisas definidas en el Artículo 42 de la Ley 1523 de 2012, en la Resolución del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible 1767 de 2016 y en el Decreto 2157 de 2017.

**CONSIDERACIONES SOBRE EL PLAN DE INVERSIÓN DEL 1%**

La presentación del Plan de Inversión forzosa de no menos el 1% no aplica para el presente proyecto considerando que no se utilizará agua de fuentes naturales.

Al respecto de la obligación de lo relacionado con la Inversión Forzosa por la utilización del agua tomada directamente de fuentes naturales, para los casos de modificación de licencia ambiental, el Decreto 1076 de 2015, estableció:

**“ARTÍCULO 2.2.9.3.1.3. DE LOS PROYECTOS SUJETOS A LA INVERSIÓN DE LNO MENOS DEL 1%.** Para efectos de la aplicación del presente capítulo se considera que el titular de un proyecto deberá destinar no menos del 1% del total de la inversión, cuando cumpla con la totalidad de las siguientes condiciones:

- a. Que el agua sea tomada directamente de una fuente natural superficial o subterránea;
- b. Que el proyecto requiera licencia ambiental;
- c. Que el proyecto, obra o actividad involucre en cualquiera de las etapas de su ejecución el uso de agua;
- d. Que el agua tomada se utilice en alguno de los siguientes usos: consumo humano, recreación, riego o cualquier otra actividad.

**Parágrafo 1°.** Lo dispuesto en el presente capítulo aplica igualmente en los casos de modificación de licencia ambiental, cuando dicha modificación cumpla con las condiciones anteriores a excepción del literal b). En estos eventos, la base de liquidación corresponderá a las inversiones adicionales asociadas a dicha modificación.

**Parágrafo 2°.** Aquellos proyectos sujetos a licenciamiento ambiental que se encuentren en alguna(s) de las siguientes condiciones: i) tomen el agua directamente de una red domiciliaria de acueducto operada por un prestador del servicio o su distribuidor, hagan uso de aguas residuales tratadas o reutilizadas, iii) capten aguas lluvias, no estarán sometidos a las disposiciones contenidas en el presente capítulo.”

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

De acuerdo con lo anterior y debido a que el presente proyecto no requirió agua tomada directamente de una fuente natural, sea superficial o subterránea, para el desarrollo de las actividades, la Gobernación del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, no está obligada a la obligación forzosa de inversión del 1%.

**CONSIDERACIONES SOBRE EL PLAN DE DESMANTELAMIENTO Y CIERRE**

*La Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina entrega el plan de Abandono y restauración final para el dragado del canal de acceso, la dársena de maniobras y la construcción del muelle de Providencia, el cual considera la desmovilización de embarcaciones al servicio del dragado y el desmantelamiento o entrega en igualdad de condiciones de las áreas utilizadas para el acopio de materiales, almacén, oficinas, áreas multipropósito y zonas de trabajadores (Vestier, baños) destinadas en la construcción del muelle; adicionalmente, establece estrategias de información a las comunidades y autoridades del área de influencia acerca de la finalización de actividades en cada una de las etapas del cierre final del proyecto, acción incluida dentro de los planes de manejo sociales en la socialización de la finalización del proyecto.*

*Como programas para el abandono y restauración final para las actividades del dragado y construcción del muelle, se proponen dos programas:*

- a. *La desmovilización y/o retiro de las maquinarias y equipos y desmantelamiento de instalaciones temporales.*
- b. *La gestión ambiental en las actividades de restauración final de las áreas utilizadas como campamentos y/o acopio de materiales.*

*Esta Autoridad Nacional, considera que los programas se orientan a manejar los impactos que las actividades definidas para el cierre y desmonte del proyecto generan sobre el medio, de tal manera que lo deja en condiciones mejores o similares a las encontradas antes de empezar obras.”*

Atendiendo los fundamentos legales y jurisprudenciales antes expuestos, y analizados los aspectos técnicos consignados en el presente acto administrativo, esta Autoridad considera procedente otorgar Licencia Ambiental a la Gobernación del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, para el proyecto “*Dragado de profundización del canal de acceso al puerto de Providencia*”, localizado en la isla de Providencia en el Departamento del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

En mérito de lo expuesto,

**RESUELVE**

**ARTÍCULO PRIMERO.** Otorgar licencia ambiental a la Gobernación del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, para la ejecución del proyecto denominado “*Dragado de profundización del canal de acceso al puerto de Providencia*”, localizado en la isla de Providencia en el Departamento del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, localizado en las siguientes coordenadas:

**Tabla. Coordenadas Eje del Canal de Acceso al Puerto de Providencia**

VERTICE	MAGNA SIRGAS Origen OESTE OESTE	
	ESTE	NORTE
1	857.438,16	1.973.992,37
2	857.579,06	1.973.786,24
3	857.845,93	1.973.418,37
4	858.230,11	1.972.929,22
5	858.537,38	1.972.512,14
6	858.708,11	1.972.307,10
7	859.086,37	1.971.827,03
8	859.100,16	1.971.813,02

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

VERTICE	MAGNA SIRGAS Origen OESTE OESTE	
	ESTE	NORTE
9	859.114,51	1.971.799,58
10	859.129,39	1.971.786,73
11	859.144,78	1.971.774,50
12	859.160,65	1.971.762,89
13	859.176,98	1.971.751,94
14	859.193,73	1.971.741,66
15	859.210,89	1.971.732,07
16	859.228,43	1.971.723,18
17	859.246,31	1.971.715,00
18	859.264,50	1.971.707,56
19	859.282,99	1.971.700,86
20	859.301,73	1.971.694,91
21	859.320,69	1.971.689,73
22	859.339,85	1.971.685,32
23	859.359,17	1.971.681,69
24	859.378,62	1.971.678,84
25	859.398,18	1.971.676,79
26	859.417,79	1.971.675,52
27	859.437,45	1.971.675,06
28	859.457,11	1.971.675,39
29	859.476,73	1.971.676,51
30	859.496,30	1.971.678,43
31	859.515,77	1.971.681,14
32	859.535,12	1.971.684,63
33	859.554,31	1.971.688,91
34	859.573,31	1.971.693,96
35	859.592,09	1.971.699,77
36	859.610,62	1.971.706,34
37	859.628,87	1.971.713,66
38	859.646,80	1.971.721,70
39	859.664,40	1.971.730,47
40	859.679,97	1.971.738,99
41	859.695,22	1.971.748,08
42	859.710,13	1.971.757,72
43	859.724,68	1.971.767,90
44	859.847,43	1.971.855,14

**Tabla. Coordenadas Sitio Disposición Material Dragado**

VERTICE	MAGNA SIRGAS Origen OESTE OESTE	
	ESTE	NORTE
1	855.245,26	1.976.199,94
2	855.045,26	1.976.199,94
3	855.045,26	1.976.449,94
4	855.245,26	1.976.449,94

**Tabla. Zonas de Cruce**

ZONA	MAGNA SIRGAS Origen OESTE OESTE	
	ESTE	NORTE
Zona de cruce 1	857.719,61	1.973.558,43
	857.835,78	1.973.398,92
Zona de cruce 2	858.154,94	1.973.057,31
	858.270,77	1.972.907,79
Zona de cruce 3	858.570,40	1.972.441,24
	858.692,57	1.972.294,51

**Tabla. Coordenadas Etapa I del Nuevo Muelle de Providencia**

VERTICE	MAGNA SIRGAS Origen OESTE OESTE	
	ESTE	NORTE
1	859.902,46	1.971.934,30

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

VERTICE	MAGNA SIRGAS Origen OESTE OESTE	
	ESTE	NORTE
2	859.895,96	1.971.947,82
3	859.968,07	1.971.982,47
4	860.002,83	1.971.999,18
5	859.998,53	1.972.008,24
6	860.015,66	1.972.016,47
7	860.025,20	1.971.996,62
8	859.973,26	1.971.971,66
9	859.974,56	1.971.968,95

**Tabla. Coordenadas Etapa II del Nuevo Muelle de Providencia**

VERTICE	MAGNA SIRGAS Origen OESTE OESTE	
	ESTE	NORTE
1	859.902,46	1.971.934,30
2	859.895,96	1.971.947,82
10	859.888,86	1.971.944,41
11	859.870,10	1.971.870,96
12	859.884,64	1.971.867,25
13	859.901,67	1.971.933,92

**PARÁGRAFO PRIMERO.** La Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina deberá previamente al desarrollo de las actividades de dragado, allegar el documento en el que la entidad competente avale, que las áreas a dragar se encuentran dentro de lo establecido y autorizado en la zonificación de uso y manejo ambiental del Área Marina Protegida SEAFLOWER, lo anterior conforme a lo expuesto en la parte considerativa del presente acto administrativo.

**PARÁGRAFO SEGUNDO:** Dicho documento, deberá ser remitido a la ANLA, con una antelación no menor a quince (15) días del inicio de las actividades de dragado.

**ARTÍCULO SEGUNDO.** La Licencia Ambiental autoriza a la Gobernación del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, la realización de las siguientes obras, infraestructura y/o actividades para la construcción del proyecto denominado “*Dragado de profundización del canal de acceso al puerto de Providencia*”, de acuerdo con las características y obligaciones que se enuncian a continuación:

### 1. Dragado Canal de Acceso y Dársena de Giro

#### 1.1. Especificaciones para el Canal de Acceso:

- a) PROFUNDIDAD: 6.5 m  $\pm$  0.30 m tolerancia.
- b) BASE MAYOR: entre 92 y 94.50 m (Incluye tolerancia de dragado).
- c) BASE MENOR: 40m.
- d) TALUD 1:4.
- e) Debe tenerse en cuenta que por seguridad y en algunos sectores, se puede tener una variación por tolerancias horizontal de 1.25 metros a cada costado del canal y una tolerancia vertical de profundización de 0.30 metros.
- f) actualizar las batimetrías de la zona del canal y de la dársena de maniobras; así como la de los volúmenes a dragar.
- g) En caso de que se decida realizar el dragado con equipos fijos de dragado y descarga del material dragado a través de tuberías, esta Autoridad considera necesario que se establezcan medidas de manejo que garanticen que la bomba de impulsión (en caso de requerirse), no generará derrame de combustible o cualquier otro tipo de residuo que pudiese contaminar las aguas marinas durante estas actividades.

#### 1.2. Especificaciones para la Dársena de Giro:

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

- a) PROFUNDIDAD: 6.5 m  $\pm$  0.30 m tolerancia

**1.3. Condiciones:**

- a) El dragado se realizará en dos (2) sectores:

-Sector 1: Desde el K0+400 hasta el K0+870.

-Sector 2: Desde el K2+650 hasta el K3+573 y dársena de maniobras.

- b) El volumen máximo a dragar será de 308.112 m<sup>3</sup>, de los cuales por sectores se divide en:

Sector 1: 8.050 m<sup>3</sup>

Sector 2: 300.062 m<sup>3</sup>

- c) El tiempo estimado para la ejecución de estas obras será aproximadamente de 116 días calendario.
- d) Se utilizará una draga de succión y corte; para el bombeo del material dragado hasta el sitio de botadero se utilizará tubería HDPE; en caso de requerirse, se instalará entre la draga y el sitio de descarga del material dragado, una bomba de reimpulsión. De ser necesario podrá emplearse barcasas para transporte de material en vez de emplear tubería flotante.

**2. Zonas de cruce****2.1. Especificaciones:**

- a) Área: 190m x 66m

- b) Cantidad: 3

**2.2. Obligaciones:**

- a) Estas áreas no serán objeto de intervención alguna o de dragado, excepto la zona de cruce del sector 1.

**3. Nuevo muelle de atraque****3.1. Especificaciones:****3.1.1. Etapa I. Plataforma de acceso**

- a) Tramo 1. Conformado por dos módulos; se reutilizará el primer módulo del muelle existente desde ABS +0.00 hasta ABS +5.00m, a partir de ABS +5.00m hasta ABS +30.65m, se construirá un módulo de 6.25 m y un puente en concreto reforzado de 19.00 m.
- b) El primer tramo está comprendido por una sección de cinco (5) vigas en concreto reforzado y un tablero en concreto de 0.25 m de espesor, las vigas tienen una altura total de 0.55 m, de sección rectangular con ancho de 0.40 m.
- c) El segundo tramo, de 19.05 m de luz está comprendido por una sección de cuatro (4) vigas y un tablero en concreto reforzado, las vigas tienen una altura total de 1.35 m (incluida la losa), de sección 0.50 m de espesor. El sistema de apoyo lo conforma un pórtico de un ancho total de 10.00 m; compuesto por cinco (5) pilotes cuadrados de 40 x 40 cm de sección transversal hincados a una profundidad de 19 m hasta el lecho rocoso, sobre los cuales se funde una viga

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

cabezal de 1.00 m de ancho por 0.90 m de altura, donde descansan las vigas de longitudinales del puente.

- d) Tramo 2. Corresponde a la construcción de una pasarela, con tres secciones de puentes en concreto reforzado de 19.00 m de luz y 12.00 m de ancho, para una longitud total de 57.00 m
- e) Cada puente está comprendido por cinco (5) vigas en concreto reforzado y un tablero en concreto, las vigas tienen una altura total de 1.35 m, de sección rectangular con ancho de 0.50 m.
- f) La subestructura del puente está compuesta por apoyos al inicio, intermedios y al final del puente por medio de pilas aporticadas en concreto reforzado de un ancho total de 12.00 m; las pilas están conformadas por seis (6) pilotes cuadrados de 40 x 40 cm de sección transversal hincados a una profundidad de 19 m hasta el lecho rocoso, sobre los pilotes se funde una viga cabezal de 1.00 m de ancho por 0.90 m de altura, sobre la cual descansan las vigas de longitudinales del puente.

**3.1.2. Etapa II. Ampliación del muelle de acceso**

La Construcción de una plataforma de atraque orientada a 130° aproximadamente del eje de la estructura de la primera etapa y una piña de amarre para los barcos de mayor eslora; de 80 m de longitud por 15 m de ancho, está conformada por pilotes hincados de 40 cm x 40 cm de sección transversal, con una longitud de 19 m, separados cada 4.80 m en el sentido longitudinal y cada 2.95 m en el sentido transversal para un total de 85 pilotes.

**3.2. Obligaciones:**

- a) Se instalarán 9 bitas de amarre por cada costado del muelle, con un espaciamiento entre bitas de 9,60 metros. Para el puente o pasarela de acceso a la plataforma del muelle se podrán instalar 6 cornamusas por cada costado para el amarre de embarcaciones menores y lanchas de pasajeros.
- b) Se instalarán defensas tipo V o en Arco, con una separación de 4.5 m; por lo que se requieren 16 defensas para cada costado del muelle.

**4. Zona de depósito de material de dragado****4.1. Especificaciones:**

- a) Área: 200m x 250 m

**4.2. Obligaciones:**

- a) Se localiza a una distancia de 3 km de la boya de mar.
- b) El procedimiento de vertido del material dragado se realizará de acuerdo con lo establecido en el Estudio de Impacto Ambiental, la Licencia Ambiental y el Plan de Manejo Ambiental.

**5. En relación con el dragado****5.1. Identificación de las zonas a dragar****5.1.1. Especificaciones**

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

- a) Se identificarán las dos (2) zonas o sectores a dragar (Sector 1: Desde el K0+400 hasta el K0+870 y Sector 2: Desde el K2+650 hasta el K3+573 y dársena de maniobras).

**5.1.2. Obligaciones:**

- a) Las áreas a dragar (en la dársena de maniobras y el canal) serán objeto de un levantamiento batimétrico previo al inicio de actividades, que permita realizar un replanteo de las mismas, evaluando y corroborando los volúmenes de corte que verdaderamente se ejecutarán.

**6. Movilización de equipos****6.1. Obligaciones**

- a) El contratista del dragado desplazará los equipos al sitio del proyecto; los equipos asignados a las obras de dragado y re-impulsión del material a través de tuberías, al igual que cualquier otro equipo de apoyo utilizado para cumplir con el alcance de las obras a ejecutar deben cumplir con una inspección previa que garantice su adecuado funcionamiento. Estos equipos serán sometidos a una evaluación pre-operacional cada vez que la interventoría y/o el cliente lo exijan, según el plan de calidad y de mantenimiento establecido previo al inicio de actividades.

**7. Preparación, señalización y balizaje de la zona de trabajo****7.1. Condiciones**

- a) Señalizar el área marina del proyecto, acatando las normas y recomendaciones de DIMAR al respecto (boyas, luminarias, señalización de la tubería, entre otras) y de los estándares dados para el sistema de balizamiento marítimo por el IALA (International Association of Lighthouse Authorities) o AISM (Asociación Internacional de Señalización Marítima). Se tendrá en cuenta la necesidad de permitir el tránsito de las embarcaciones marítimas usuarias del canal de acceso a Providencia, mediante coordinación de ventanas de paso con las autoridades correspondientes.
- b) Previo al inicio de la ejecución de las actividades de dragado, se establecerá un protocolo de comunicaciones entre el Contratista y la Capitanía de Puerto, que permita establecer programar dichas ventanas y generar alertas tempranas cuando se requiera la navegación de embarcaciones específicas por fuera de los horarios establecidos.

**8. Posicionamiento, emplazamiento y desplazamiento de la draga.****8.1. Condiciones**

- a) La precisión del dragado se asegura por medio del sistema de posicionamiento satelital en tiempo real que ubica la embarcación de forma precisa. Luego, se realiza el emplazamiento de la draga mediante un par de puntales que se sumergen y se anclan en el lecho dándole estabilidad a la operación de la draga.
- b) Para el desplazamiento, la draga realiza una serie de movimientos controlados como se explica a continuación: Un primer puntal es hincado en el lugar deseado mientras el segundo permanece elevado sobre el lecho; posteriormente, el segundo puntal se hinca a una cierta longitud adelante del primer poste, logrando el avance de la embarcación. Este proceso se repite tantas veces como se desee avanzar.

**9. Extracción del material del lecho marino (Dragado).**

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”****9.1. Condiciones**

- a) Durante la ejecución del proyecto se utilizará una draga de succión y corte; una vez ubicada la draga sobre la zona de trabajo, sumerge el cabezal hasta alcanzar el fondo del lecho marino a dragar. Luego de sumergido el cabezal, este mediante movimiento rotacional, corta y/o succiona el material a dragar. A su vez, el material es bombeado hacia la superficie de la embarcación a través de una tubería dentro del brazo de corte y transportado al interior de la tubería de descarga hasta el sitio de disposición; para cubrir el área a dragar, el movimiento lateral del cabezal de corte se logra mediante un cable guía hincado a lado y lado de la draga.
- b) Para el bombeo del material de dragado hasta el sitio de botadero, se utilizará tubería HDPE (según disponibilidad en el momento de la ejecución de las actividades de dragado, podrá ser de acero o de hierro, o cualquier otro tipo de material disponible en el momento de las operaciones de dragado) que garantice las condiciones de presiones y caudales requeridas por el equipo de dragado.
- c) En caso de ser necesario podrá emplearse barcasas para transporte de material y en vez de emplear tubería; esta tubería estará unida a accesorios que garanticen la flotabilidad y la señalización de esta, con el objeto de garantizar la visibilidad y la reducción de esfuerzos por formación de catenarias entre tramos de tuberías. En caso de requerirse, se instalará entre la draga y el sitio de descarga del material dragado, una bomba de reimpulsión (bomba booster) que permita garantizar la presión y caudal del fluido bombeado, asegurando de esta manera los rendimientos esperados durante la ejecución del proyecto; este sistema de re-bombeo, puede ser desplazado según los requerimientos de impulsión requeridos por el contratista.

**10. Depósito del Material Dragado****10.1. Condiciones**

- a) La profundidad de la tubería de descarga (en caso de emplear esta técnica) será de 50 metros, medidos desde la lámina de agua. Con esta medida se garantiza un menor rango de afectación al disminuir la pluma de dispersión de sedimentos, según modelación. El control de descarga del material será realizado por el inspector de dragado, quien verificará mediante sistema de posicionamiento de alta precisión que los equipos y/o tubería de descarga se ubiquen dentro del área de depósito y dará el visto bueno para proceder con el vertido del material.

**11. Dragado de Mantenimiento****11.1. Condiciones**

- a) Por mantenimiento como máximo se dragarán 97.237,7 m<sup>3</sup> hasta cada 13,5 años y se deberán aplicar las actividades y medidas de manejo propuestas para el dragado de profundización conforme a lo expuesto en el parte considerativa de este acto administrativo.

**12. En relación con el muelle nuevo****12.1. Acopio de Materiales y Campamentos****12.1.1. Condiciones**

- a) Durante la construcción del nuevo muelle va a ser necesario traer hacia la isla de Providencia gran parte del material a utilizar, entre estos materiales se encuentran los siguientes:

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

- Agregados para fabricación del concreto (Piedra, Arena, Agua, Cemento Portland tipo 1)
- Barras de acero de refuerzo.
- Tuberías de acero para fabricación de pilote.
- Tuberías para camisas temporales
- Defensas
- Bitas
- Material varios instalaciones eléctricas e iluminación.

b) Estos materiales serán descargados en el muelle existente en la isla de Providencia y serán transportados a la zona de acopio de materiales y campamento temporal cerca al muelle; este sitio servirá como oficina, áreas de acopio de materiales, fabricación de elementos (en caso de requerirse) y campamento.

c) Esta área designada estará compuesta por las siguientes secciones:

- Batería de Baños
- Área de almacenamiento de materiales
- Vestier
- Área Multipropósito
- Almacén
- Oficina de Interventoría
- Oficina del Contratista
- Carreteable provisional

**13. Construcción de nueva cimentación (Pilotes hincados metálicos o prefabricados en concreto o pre-excavados y fundidos in-situ)****13.1. Condiciones**

a) Para la construcción de la cimentación del nuevo muelle de Providencia, el contratista podrá utilizar cualquiera de los métodos descritos a continuación, o una combinación de ellos. La definición del sistema de construcción de la cimentación dependerá de las condiciones del mercado, disponibilidad de equipos y costos de movilización de equipos hacia la isla de Providencia.

**14. Pilotes metálicos hincados**

Consiste en el suministro, fabricación e hincado de la tubería metálica para la construcción de la nueva cimentación del muelle Providencia.

**15. Suministro**

Se transportará la tubería hasta el lugar de ejecución de la obra verificando las condiciones externas que indiquen que no haya dobleces ni muestra de desgaste externo por acción de elementos químicos o agentes atmosféricos.

**16. Fabricación**

Se ensamblarán los tubos para constituir elementos con las longitudes, secciones transversales y dimensiones de acuerdo con lo indicado en los planos de diseño del muelle. Los tubos que se ensamblarán deberán estar rectos, sin abolladuras y sin defectos visibles apreciables.

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”****17. Hinca**

Se trasladará la tubería metálica hasta el sitio de hinca. Previamente, con ayuda de la topografía y con sistemas de geo posicionamiento, se establece la ubicación y el eje donde debe ubicarse el pilote para la hinca, según coordenadas establecidas en el diseño.

**18. Pilotes prefabricados en concreto, hincados**

Consiste en prefabricación, transporte e hincado de los pilotes en concreto para la construcción de la nueva cimentación del muelle Providencia.

**19. Prefabricación**

Se prepara una superficie en tierra o sobre barcasas que será utilizada como patio de prefabricados. Los moldes se podrán formar a base de tableros modulares de madera, concreto o metálicos. Utilizando estos se podrá dar al pilote la sección requerida. Estos deberán soportar el proceso de vaciado de concreto y vibrado. Se podrían utilizar desencofrantes ecológicos.

**19.1. Condiciones**

- a) Se deberá tener especial cuidado con el curado del concreto; una vez el pilote alcance el 70% de su resistencia final, se desencofrará y el pilote se acopiará en la zona de materiales hasta que sea transportado a su ubicación de hinca.

**20. Transporte**

Se transportará el pilote de concreto prefabricado utilizando equipos, plataforma o vehículos que garanticen el correcto traslado e integridad del pilote durante todo su movimiento.

**21. Hinca**

Previamente, con ayuda de la topografía y con sistemas de geo posicionamiento, se establece la ubicación y el eje donde debe ubicarse el pilote prefabricado para la hinca, según coordenadas establecidas en el diseño. Una vez asegurada la posición del pilote, se utilizará una grúa para el izaje del pilote prefabricado y se colocará dentro de una guía que impide que se desplace durante la hinca. Se hincará en forma continua, hasta que se haya alcanzado la profundidad diseñada y/o se presente un rechazo debido a la dureza del estrato en punta. Se movilizan los equipos para repetir este procedimiento en el próximo pilote a hincar.

**22. Pilote fundido in-situ**

Consiste en la pre excavación y vaciado del concreto del pilote para la construcción de la nueva cimentación del muelle Providencia.

**23. Preexcavación del pilote**

Esta actividad, podrá ser ejecutada apoyando los equipos en tierra firme o en la pasarela del muelle existente. También podrán ubicarse los equipos sobre plataformas flotantes bongos o barcasas y para su desplazamiento podrán utilizar remolcadores o lanchas con la suficiente potencia para ejecutar estos movimientos dentro del área de influencia del muelle en construcción.

**23.1. Condiciones**

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

- a) Se deberá introducir una camisa en acero de diámetro superior al pilote diseñado o su equivalencia para pilotes preexcavados circulares. La tubería deberá ir tan profunda hasta que se encuentre un estrato competente donde no se requiera estabilizar las paredes de la perforación.
- b) Luego de estabilizar la perforación, se comienza con la actividad de excavación utilizando un equipo de perforación (Grúa con Herramientas de perforación, Piloteadora tipo Kelly, Piloteadora tipo tornillo sinfín), hasta completar la profundidad de diseño.
- c) El material producto de excavación deberá ser retirado del sitio de obra.
- d) Se deberá verificar, mediante herramientas en los equipos que la profundidad final sea la indicada en los planos de diseño de longitudes de cada pilote.
- e) Una vez alcanzada y aprobada la excavación del pilote por el interventor o gestor responsable del proyecto, se procede a instalar las canastas de acero de refuerzo previamente armadas y amarradas en superficie.
- f) Después, se procede a introducir la tubería tipo tremie, en el interior del pilote, para realizar el vaciado del concreto. Este se bombea desde la superficie y a medida que el concreto va subiendo en la perforación del pilote, se podrá ir retirando la camisa de acero temporal.
- g) Se movilizan los equipos hacia el próximo pilote a preexcavar y vaciar.

**24. Construcción de superestructura (prefabricada o fundida in situ)****Condiciones**

- a) Entiéndase superestructura como los siguientes elementos:

- Viga cabezal
- Vigas longitudinales y transversales
- Losa de muelle
- Bordillos

- b) La fabricación de estos elementos podrá ser in situ o prefabricando en patio o barcazas.

Fabricación de elementos in situ.

Prefabricación de elementos de superestructura.

**25. Demolición de estructuras existentes (losa, cimentación y manejo de materiales)****Condiciones**

- a) Una vez habilitada la plataforma del nuevo muelle y la vía provisional de acceso, se procederá a la demolición del muelle existente, retiro de elementos de la superestructura, retiro de escombros del antiguo muelle que se encuentra sumergido bajo el muelle existente y retiro hasta la profundidad de dragado de los pilotes existentes.
- b) El primer módulo del muelle existente de 5 m de largo se reutilizará en la propuesta del nuevo muelle.
- c) El procedimiento recomendado para la demolición de los elementos del muelle existente de la isla de Providencia es:

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

- Losa de concreto
- Desmante de vigas longitudinales
- Desmante de vigas cabezales
- Retiro de los escombros del antiguo muelle
- Desmante de pilotes

**26. Otras obligaciones**

- a) Las únicas áreas de fondeo autorizadas corresponderán a las oficialmente establecidas por la Dirección Marítima General – DIMAR; de igual forma la necesidad de realizar relocalizaciones de las boyas de señalización del canal, es una actividad competencia de la DIMAR, de manera que en el caso que la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina tenga la intención de ejecutar esa actividad deberá obtener la autorización previa de dicha entidad.
- b) Garantizar el normal desarrollo de las actividades comerciales y turísticas desde y hacia la isla de Providencia, contando para ello con el apoyo/coordinación de la Capitanía de Puerto de San Andrés, durante la ejecución tanto del dragado como en la construcción del nuevo muelle.
- c) Requerir a la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina entregue a la ANLA que antes de iniciar la actividad denominada “obras complementarias (Bitas, defensas, barandas, luminarias, etc.)”, remita con quince (15) días de anticipación, información relacionada con la descripción, elementos, y equipos que utilizará para el desarrollo de esta.

**ARTÍCULO TERCERO.** Establecer para la ejecución del proyecto denominado “Dragado de profundización del canal de acceso al puerto de Providencia”, la siguiente Zonificación de Manejo Ambiental:

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

<b>ÁREAS DE EXCLUSIÓN</b>	
Zona de conservación (No take) según el Acuerdo No. 025 del 2005 de CORALINA.	
<b>ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIONES</b>	
<b>DESCRIPCIÓN DEL ÁREA</b>	<b>RESTRICCIONES</b>
Todas las áreas del proyecto localizadas en el área del canal histórico de acceso al muelle de Providencia.	Se deberán implementar la totalidad de las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental necesarias y de acuerdo con las actividades del proyecto, a fin de garantizar la mínima afectación a los recursos naturales
<b>ÁREAS DE INTERVENCIÓN</b>	
En el área del proyecto no existen áreas de intervención sin restricciones.	

**ARTÍCULO CUARTO.** Autorizar a la Gobernación del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, la compra de agua a los acueductos municipales o empresas de servicios públicos, que cuenten con la concesión de aguas correspondiente (uso doméstico o industrial según el caso), disponibilidad y capacidad de abastecimiento, con el objeto de ser utilizado en las actividades a desarrollar en el proyecto “Dragado de profundización del canal de acceso al puerto de Providencia”, la cual queda sujeta a la disponibilidad del recurso y la no afectación del suministro para consumo humano y doméstico.

**Obligaciones:**

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

- a) La Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina para suministrar agua potable para uso doméstico y/o industrial deberá comprar el agua a empresas que cuenten con los permisos respectivos; con el propósito de verificar lo anterior, se deberá entregar en los Informes de Cumplimiento Ambiental registros de compra en donde se discrimine cantidad y uso que se le dará.

**ARTÍCULO QUINTO.** Autorizar a la Gobernación del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, la adquisición de materiales de construcción de terceros que cuenten con los correspondientes permisos ante la autoridad minera y ambiental competente, respectivamente, para la realización de las actividades del proyecto.

**ARTÍCULO SEXTO.** Autorizar a la Gobernación del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, el transporte y disposición final de las aguas residuales domésticas y no domésticas, a través de terceros especializados que cuenten con los respectivos permisos ambientales para realizar el respectivo manejo de dichas aguas, se encuentren debidamente autorizados para prestar el servicio y cuenten con capacidad suficiente para recibir y disponer dichas aguas.

**Obligaciones:**

1. Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental, lo siguiente:
  - a) Certificación o permiso de la autoridad ambiental competente, donde autorice a la empresa contratada a prestar los servicios de recolección y manejo de los residuos líquidos sean aguas residuales, sentinas o lastre.
  - b) Registros con la información sobre los volúmenes de aguas residuales entregados y fechas de recolección.

**ARTÍCULO SÉPTIMO.** Autorizar a la Gobernación del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, el manejo de los residuos sólidos domésticos e industriales generados durante el desarrollo de las actividades del proyecto, de acuerdo a lo presentado en el Estudio de Impacto Ambiental – EIA.

**ARTÍCULO OCTAVO.** Autorizar a la Gobernación del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, el manejo de los residuos sólidos (Ordinarios y/o Peligrosos y no peligrosos) en los frentes de obras e instalaciones conexas, generados en la etapa de construcción del proyecto.

**ARTÍCULO NOVENO.** No autorizar a la Gobernación del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, la realización de actividades por fuera del área del canal definido históricamente por la DIMAR, tanto en el Sector 1 como en el Sector 2 y en la dársena de maniobras o giro; en ese sentido, la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina deberá identificar las áreas que se encuentran por fuera y los volúmenes de material o sedimento de las mismas; dicha información deberá ser remitida a la ANLA con quince (15) días de anticipación del inicio del proyecto.

**ARTÍCULO DÉCIMO.** No se autoriza la realización de actividades de mantenimiento o reparaciones de los equipos, ni el suministro o cambio de combustibles, grasas o aceites, como tampoco el acopio de materiales de escombro o residuos de construcción en el área del proyecto.

**ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO.** La Gobernación del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, deberá dar cumplimiento al siguiente Plan de Manejo Ambiental, para la ejecución del proyecto “Dragado de profundización del canal de acceso al puerto de Providencia”.

**Tabla. Programas del Plan de Manejo Ambiental**

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

<b>PLANES DE MANEJO</b>	
<b>Medio Abiótico</b>	
PMA-01	Programa de manejo del dragado de profundización
PMA-02	Programa de manejo de la disposición del material dragado
PMA-03	Programa de manejo de la construcción del muelle
PMA-04	Programa de manejo de materiales de construcción
PMA-05	Programa de manejo de residuos sólidos
PMA-06	Programa de manejo de residuos líquidos
PMA-07	Programa de manejo de escombros y material sobrante
PMA-08	Programa de manejo de combustibles
PMA-09	Programa de manejo de emisiones atmosféricas y ruido.
<b>Medio Biótico</b>	
PMB-01	Programa de manejo ambiental de las comunidades hidrobiológicas y bentónicas (infauna) marinas
PMB-02	Programa de manejo ambiental para el ecosistema marino y su fauna asociada
<b>Medio Socioeconómico</b>	
PMS-01	Programa de Información y comunicación a la comunidad
PMS-02	Programa de Atención a la comunidad
PMS-03	Programa de Capacitación al personal vinculado al proyecto
PMS-04	Programa de Señalización y tránsito de embarcaciones
PMS-05	Programa de Compensación social
PMS-06	Programa de manejo a la aplicación de actas de vecindad

**ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO.** La Gobernación del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, deberá ajustar las siguientes fichas del Plan de Manejo Ambiental que se relacionan a continuación y presentar los ajustes solicitados con quince (15) días de anticipación al inicio de las obras:

## **1. MEDIO ABIÓTICO**

### **1.1. Programa de manejo del dragado de profundización:**

- a) Incluir la descripción y manejo que se les dará a los elementos sólidos que puedan obstaculizar las zonas a dragar.
- b) Modificar la frecuencia de inspección de la tubería y la bomba de impulsión a una vez por semana.
- c) Presentar de manera detalla la acción de purgar la tubería de descarga por eventos de alargamiento de esta.
- d) Eliminar las metas 1 y 3.
- e) Proponer nuevos indicadores que permitan verificar específicamente las actividades de dragado.
- f) Eliminar como responsable del cumplimiento del programa al Contratista, dejar solo a la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

### **1.2. Programa de manejo de la disposición del material dragado**

- a) Incluir la entrega del Plan de Dragado con quince (15) días de anticipación a la Capitanía de Puerto y a CORALINA para el desarrollo del dragado en aquellas zonas donde se evidenció la presencia de cadmio en sedimentos.

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

- b) Eliminar las metas 1 y 3.
- c) Proponer nuevos indicadores que permitan verificar específicamente las actividades de disposición del material de dragado.
- d) Eliminar como responsable del cumplimiento del programa al Contratista, dejar solo a la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

**1.3. Programa de manejo de la construcción del muelle.**

- a) Incluir la descripción clara de las actividades de instalación del campamento, así como la de instalación o ejecución de obras complementarias como luminarias, bitas, defensas, etc.
- b) Hacer monitoreos de calidad de sedimentos previo al inicio de las obras del muelle, en los cuatro sitios propuestos por la Gobernación.
- c) Eliminar las metas 1, 2 y 3.
- d) Proponer nuevos indicadores que permitan verificar específicamente las actividades de dragado.
- e) Eliminar como responsable del cumplimiento del programa al Contratista, dejar solo a la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

**1.4. Programa de manejo de materiales de construcción.**

- a) Incluir en relación con un nuevo sitio de almacenamiento temporal de materiales, que la Gobernación para poderlo incluir deberá solicitar autorización a la ANLA, cumpliendo los requisitos normativos para ello.
- b) Eliminar las metas 2 y 4.
- c) Proponer nuevos indicadores que permitan verificar específicamente las actividades de dragado.
- d) Eliminar como responsable del cumplimiento del programa al Contratista, dejar solo a la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

**1.5. Programa de manejo de residuos sólidos.**

- a) Incluir en relación con un nuevo sitio de almacenamiento temporal de residuos sólidos, que la Gobernación para poderlo incluir deberá solicitar autorización a la ANLA, cumpliendo los requisitos normativos para ello.
- b) Eliminar la meta 2.
- c) Proponer nuevos indicadores que permitan verificar específicamente las actividades de dragado.
- d) Eliminar como responsable del cumplimiento del programa al Contratista, dejar solo a la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

**1.6. Programa de manejo de residuos líquidos.**

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

- a) Ajustar la ficha en el sentido de:
- b) Eliminar la meta 2.
- c) Proponer nuevos indicadores que permitan verificar específicamente las actividades de dragado.
- d) Eliminar como responsable del cumplimiento del programa al Contratista, dejar solo a la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

**1.7. Programa de manejo de escombros y material sobrante.**

- a) Incluir en relación con un nuevo sitio de almacenamiento temporal de materiales sobrantes, así como la entrega a terceros que la Gobernación para poderlo incluir deberá solicitar autorización a la ANLA, cumpliendo los requisitos normativos para ello.
- b) Eliminar la meta 2.
- c) Proponer nuevos indicadores que permitan verificar específicamente las actividades de dragado.
- d) Eliminar como responsable del cumplimiento del programa al Contratista, dejar solo a la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

**1.8. Programa de manejo de combustibles.**

- a) Eliminar las metas 1 y 2.
- b) Proponer nuevos indicadores que permitan verificar específicamente las actividades de dragado.
- c) Establecer medidas de manejo que garanticen que la bomba de impulsión de las tuberías (en caso de requerirse), no generará derrame de combustible o cualquier otro tipo de residuo que pudiese contaminar las aguas marinas durante estas actividades
- d) Eliminar como responsable del cumplimiento del programa al Contratista, dejar solo a la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

**1.9. Programa de manejo de emisiones atmosféricas y ruido.**

- a) Eliminar la meta 2.
- b) Proponer nuevos indicadores que permitan verificar específicamente las actividades de dragado.
- c) Eliminar como responsable del cumplimiento del programa al Contratista, dejar solo a la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

**2. MEDIO BIÓTICO****2.1. Programa de manejo ambiental de las comunidades hidrobiológicas y bentónicas (infauna) marinas.**

- a) Aclarar el objetivo de manera que apunte al manejo del impacto.

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

- b) Aclarar la meta en consecuencia con el ajuste del objetivo.
- c) Revisar y definir el tipo de medida para prevenir y/o corregir el impacto.
- d) Aclarar la información de la ficha en el sentido de eliminar la Etapa de Actividades Preliminares e incluir las actividades involucradas en las otras dos etapas así:

<b>Etapas</b>	<b>Dragado de profundización</b> (Extracción de material del lecho marino y Disposición del material dragado en botadero)	X
	<b>Construcción de Muelle</b> (Demolición de estructuras existentes (losa, cimentación y manejo de materiales) y Construcción de nueva cimentación (Pilotes hincados metálicos o prefabricados en concreto o preexcavados)	X

- e) Complementar las acciones a desarrollar con actividades concretas para manejar el impacto.
- f) Incluir una figura con el lugar de aplicación de las medidas de manejo propuestas.
- g) Revisar y corregir la información sobre el personal encargado de ejecutar el proyecto en el sentido eliminar a los contratistas del proyecto y si es del caso, complementar la información con las comunidades que efectivamente se beneficiarán con la ejecución de las medidas de manejo propuestas en la ficha.
- h) Complementar la información de los mecanismos y estrategias participativas teniendo en cuenta que a la comunidad.
- i) Complementar los indicadores incluyendo indicadores de efectividad y cumplimiento para los análisis de la información a obtener y para las medidas de manejo del impacto a incluir en la presente ficha.
- j) Eliminar como responsable del cumplimiento del programa al Contratista, dejar solo a la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.
- k) En el presupuesto precisar las etapas / actividades a que se hace referencia.
- l) Antes de iniciar las obras se deberán identificar las especies y se presenten los resultados a esta autoridad incluyendo la propuesta de traslado de los individuos a áreas donde los mismos puedan sobrevivir. Igualmente, si se encuentran otros invertebrados sésiles como esponjas y cnidarios (anémonas, plumas de mar), deberán identificarse y hacer parte del traslado correspondiente, al igual que las algas calcáreas.

**2.2. Programa de manejo ambiental para el ecosistema marino y su fauna asociada.**

- a) Ajustar el porcentaje para la Meta 1 teniendo en cuenta que el porcentaje mínimo de los individuos presentes en el área a ser rescatados debe ser mínimo de del 100% para especies sensibles y del 80% para las demás. Ajustar el indicador correspondiente.
- b) Ajustar el porcentaje para la Meta 2, de manera que se indique que se reubicará el 100% de las especies rescatadas. Ajustar el indicador correspondiente.
- c) Incluir una meta relacionada con la Actualización de la caracterización del área a intervenir y su correspondiente indicador.
- d) Respecto a las acciones a desarrollar:

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

- i. Incluir en la Actualización de la caracterización invertebrados sésiles y algas calcáreas si se identifica su presencia en una de las coberturas. Caracterizar las esponjas independientemente de su dominancia en cada cobertura.
- ii. Programar las actividades de rescate y reubicación de organismos en etapas o ciclos según el cronograma del dragado de manera que el rescate en cada área se realice lo más próximo posible al dragado a fin de evitar que los animales ocupen el área.
- iii. Incluir un área buffer de mínimo de 15 m teniendo en cuenta que se presentará una dispersión temporal de sedimentos que por las condiciones del área podrá afectar a los individuos localizados en dicha franja. Además de las especies listadas en la ficha, tener en cuenta especies listadas en los apéndices de la CITES, invertebrados sésiles como esponjas y cnidarios (anémonas, plumas de mar), gorgóneos, algas calcáreas y otras especies de importancia ecológica que se puedan identificar en la actualización de la caracterización. Igualmente, considerar peces de baja movilidad, peces asociados a corales y rayas. Los corales, gorgonáceos y esponjas que se reubiquen deben ser marcados y su identificación y coordenadas reportadas a esta Autoridad una vez se haya finalizado la reubicación.
- iv. Incluir una medida de manejo relacionada con el cangrejo negro (*Gecarcinus ruricola*) con el fin de garantizar que el proyecto no va a interferir con los procesos de liberación de huevos y desarrollo larval de esta especie. Igualmente, incluir acciones de manejo para la langosta espinosa (*Panulirus argus*) de manera que se tenga en cuenta su biología y hábitos para no afectar los ciclos reproductivos de la especie ni las épocas de pesca autorizadas. Incluir metas e indicadores de cumplimiento y efectividad.
- e) Incluir en el lugar de aplicación las áreas receptoras. Para la identificación de las áreas se debe incluir la caracterización del agua y sedimentos, así como de los aspectos bióticos de manera que se garanticen condiciones similares y que el área seleccionada posee la capacidad para recibir las especies que se pretende trasladar. Incluir información geográfica sobre la localización de las áreas (coordenadas y mapa).
- f) Revisar y corregir la información sobre población beneficiaria teniendo en cuenta que se debe enfocar hacia la comunidad y no hacia los contratistas del proyecto.
- g) Complementar la información de los mecanismos y estrategias participativas teniendo en cuenta a la comunidad.
- h) Incluir indicadores efectividad de las medidas propuestas y de las adicionales solicitadas en el presente requerimiento.
- i) Eliminar como responsable del cumplimiento del programa al Contratista, dejar solo a la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.
- j) Ajustar el cronograma de ejecución teniendo en cuenta que se desarrollarán actividades relacionadas en la presente “durante” la ejecución del proyecto.
- k) Ejecutar medidas de manejo que garanticen la supervivencia de los corales presentes en el área a intervenir.
- l) Identifiquen y se incluyan medidas de manejo tanto para especies sensibles (catalogadas en alguna categoría de manejo a la extinción, endémicas y casi endémicas, listadas en los apéndices de la CITES) como para especies de peces de movimiento lento como el globito,

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

el pez roca y el pez escorpión -entre otros-, así como para las rayas que se encuentren presentes en el área. Igualmente deberán incluirse en las medidas de manejo las especies asociadas a corales y que generalmente presentan relaciones simbióticas con ellos.

- m) Implementar medidas de manejo para los peces de movimiento lento incluyendo el caballito de mar y para las rayas que se encuentren en el área.
- n) Presentar una propuesta por la afectación a los pastos marinos que incluya la reubicación de un área determinada de pastos y el establecimiento de una o más parcelas de monitoreo que permitan evaluar la efectividad de la medida del traslado de pastos marinos, como aporte a la conservación de estos ecosistemas.

**3. MEDIO SOCIOECONÓMICO****3.1. Programa de Información y comunicación a la comunidad.**

- a) En cuanto a las reuniones de información y comunicación antes, durante y después del dragado deberá incluirse de forma explícita, además de los actores mencionados en el programa a: las organizaciones de Pescadores, los centros de snorkel y buceo y las empresas de lanchas de turismo, pesca, el catamarán y representantes de centros hoteleros.
- b) En cuanto a los temas a tratar en las reuniones, deberá incluirse la presentación de proyecto licenciado.
- c) Con la autoridad municipal: Se deberá entregar una copia de la licencia ambiental al equipo de gobierno de la administración municipal de las Islas.
- d) En cuanto a la comunicación en reuniones y medios escritos se deberá tener en cuenta el carácter etnolingüista de las islas para traducir al creole.
- e) En cuanto a las metas e indicadores se deberá incluir indicadores de carácter cualitativo relacionados con la efectividad de la medida.

**3.2. Programa de Atención a la comunidad**

- a) El profesional social y/o profesional ambiental idóneo para la atención a la comunidad deberá incluir en su perfil o tener un auxiliar que hable el creole, carácter etnolingüista de las islas.
- b) Se deberá tener los documentos pertinentes a la Resolución de la Licencia Ambiental.

**3.3. Programa de Compensación social.**

- a) En cuanto a los objetivos y metas, se deberán ajustar de forma que tengan coherencia con las acciones a desarrollar, las cuales se refieren específicamente a los acuerdos 6 y 11 de la consulta previa.
- b) En cuanto a las acciones a desarrollar:
  - i. Los proyectos referidos al acuerdo 11 deberán definirse una vez se otorgue la licencia ambiental y cada uno debe contener objetivos, metas, beneficiarios, acciones a desarrollar, cronograma e indicadores cuantitativos y de efectividad.
  - ii. Realizar una verificación y seguimiento a la ejecución de la actividad de dragado y depósito del sedimento en la zona de intervención, a fin de garantizar que no se generen afectaciones

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

a la integridad física quienes por desconocimiento realicen actividades de pesca en dichas áreas.

- iii. Las capacitaciones sobre el manejo de basuras referidas al acuerdo 6, deberán especificar el método, temáticas a tratar, participantes e indicadores de efectividad de las capacitaciones.

**3.4. Programa de manejo a la aplicación de actas de vecindad.**

- a) En cuanto a la población beneficiaria, ajustar a los actores que se tienen en cuenta para este programa.
- b) En cuanto a mecanismos y estrategias de participación, ajustar guardando coherencia con el programa propuesto.
- c) En cuanto a los indicadores, referidos a las acciones en la zona del astillero se deberán ajustar en el sentido que tengan coherencia con las medidas de manejo temporales incluyendo indicadores de tipo cuantitativo relacionados con la efectividad de la medida.

**ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO.** La Gobernación del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, deberá dar cumplimiento al siguiente Plan de Seguimiento y Monitoreo, para la ejecución del proyecto “Dragado de profundización del canal de acceso al puerto de Providencia”.

<b>PLANES DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO</b>	
<b>Medio Abiótico</b>	
SMA-01	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo del dragado de profundización
SMA-02	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo de la disposición del material dragado
SMA-03	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo de la construcción del muelle
SMA-04	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de materiales de construcción
SMA-05	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo de residuos sólidos
SMA-06	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo de residuos líquidos
SMA-07	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo de escombros y material sobrante
SMA-08	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo de combustibles
SMA-09	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo de emisiones atmosféricas y ruido.
<b>Medio Biótico</b>	
SMB-01	Programa de seguimiento y monitoreo a las comunidades hidrobiológicas y bentónicas (infauna) marinas
SMB-02	Programa de seguimiento y monitoreo al ecosistema marino y su fauna asociada
<b>Medio Socioeconómico</b>	
SMS-01	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de Información y comunicación a la comunidad
SMS-02	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de Atención a la comunidad
SMS-03	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de Capacitación al personal vinculado al proyecto
SMS-04	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de Señalización y tránsito de embarcaciones
SMS-05	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de Compensación social
SMS-06	Programa de seguimiento y monitoreo a la aplicación de actas de vecindad

**ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO.** La Gobernación del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, deberá ajustar las fichas del Plan de Seguimiento y Monitoreo que se relacionan a continuación y presentar los ajustes solicitados con quince (15) días de anticipación al inicio de las obras:

**1. MEDIO ABIÓTICO**

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”****1.1. Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo del dragado.**

- a) Ajustar la ficha en el sentido de eliminar como responsable del cumplimiento del programa al Contratista, dejar solo a la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

**1.2. Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo de la disposición del material dragado.**

- a) Incluir los puntos de control PC1, PC2 y PC3 definidos en la modelación del halo de dispersión
- b) Eliminar como responsable del cumplimiento del programa al Contratista, dejar solo a la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

**1.3. Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo de la construcción del muelle.**

- a) Ajustar la ficha en el sentido de eliminar como responsable del cumplimiento del programa al Contratista, dejar solo a la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

**1.4. Programa de seguimiento y monitoreo al programa de materiales de construcción.**

- a) Ajustar la ficha en el sentido de eliminar como responsable del cumplimiento del programa al Contratista, dejar solo a la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

**1.5. Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo de residuos sólidos.**

- a) Ajustar la ficha en el sentido de eliminar como responsable del cumplimiento del programa al Contratista, dejar solo a la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

**1.6. Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo de residuos líquidos.**

- a) Ajustar la ficha en el sentido de eliminar como responsable del cumplimiento del programa al Contratista, dejar solo a la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

**1.7. Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo de escombros y material sobrante.**

- a) Ajustar la ficha en el sentido de eliminar como responsable del cumplimiento del programa al Contratista, dejar solo a la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

**1.8. Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo de combustibles.**

- a) Ajustar la ficha en el sentido de eliminar como responsable del cumplimiento del programa al Contratista, dejar solo a la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

**1.9. Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo de emisiones atmosféricas y ruido.**

- a) Ajustar la ficha en el sentido de eliminar como responsable del cumplimiento del programa al Contratista, dejar solo a la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

**2. MEDIO BIÓTICO**

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”****2.1. Programa de seguimiento y monitoreo a las comunidades hidrobiológicas y bentónicas (infauna) marinas.**

- a) Las acciones para controlar la afectación de la estructura y composición de las comunidades hidrobiológicas (bentos-infauna, plancton y peces), corresponden a una acción de manejo y por tanto deben incluirse en la ficha PMB-01 del plan de manejo y retirarse del objetivo de la presente ficha.
- b) El último muestreo debe realizarse al menos tres meses después de finalizadas las obras.
- c) Eliminar como responsable del cumplimiento del programa al Contratista, dejar solo a la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina
- d) El lugar de aplicación debe incluir el área del muelle (demolición y construcción).
- e) Los indicadores de seguimiento deben plantearse a la luz de los índices ecológicos propuestos en la ficha del plan de manejo (Riqueza de Margalef, Diversidad de Shannon, Dominancia de Simpson, Equidad o Uniformidad de Pielou, análisis de clasificación y ordenación (afinidad o disimilaridad) y correlación con parámetros físico-químicos de calidad de agua marina y bacteriológicos).
- f) Presentar indicadores de cumplimiento.
- g) Incorporar los ajustes que correspondan según los requeridos en la ficha Plan de Manejo PMB-01 “Programa de manejo ambiental de las comunidades hidrobiológicas y bentónicas (infauna) marinas” y se incorporen los ajustes que corresponden en la presente ficha de monitoreo y seguimiento.

**2.2. Programa de seguimiento y monitoreo al ecosistema marino y su fauna asociada.**

- a) Ajustar la meta de manera que incluya el monitoreo del estado de todos los organismos sésiles reubicados. Ajustar el indicador de eficacia e incorporar un indicador de cumplimiento.
- b) Eliminar como responsable del cumplimiento del programa al Contratista, dejar solo a la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.
- c) Ajustar la periodicidad teniendo en cuenta que se deben realizar muestreos de los organismos reubicados cada 6 meses durante tres años.
- d) Incorporar ajustes según los requerimientos solicitados para la ficha del plan de manejo PMB-01 “Programa de manejo ambiental para el ecosistema marino y su fauna asociada”, incluyendo metas, acciones e indicadores de cumplimiento y eficacia para todas las medidas de manejo propuestas y solicitadas.

**3. MEDIO SOCIOECONÓMICO****3.1. Programa de seguimiento y monitoreo al proceso de Información y comunicación a la comunidad.**

- a) El programa de seguimiento y monitoreo de la Ficha SMS-01 deberá tener correspondencia con las actividades descritas en el PMA por tanto, los ajustes solicitados se deberán tener en cuenta en el seguimiento y monitoreo.
- b) Se deberá incluir indicadores de carácter cualitativo relacionados con la efectividad de la

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

medida.

**3.2. Programa de seguimiento y monitoreo al proceso de Atención a la comunidad.**

- a) Enviar a esta Autoridad *la encuesta de calidad del servicio diligenciada por la misma comunidad*, que se propone en el programa como parte del seguimiento.

**3.3. Programa de seguimiento y monitoreo al proceso de Compensación social.**

- a) El programa de seguimiento y monitoreo de la Ficha SMS-05 deberá tener correspondencia con las actividades descritas en el PMA, por tanto, los ajustes solicitados se deberán tener en cuenta en el programa de seguimiento y monitoreo.

**3.4. Programa de seguimiento y monitoreo a la aplicación de las actas de vecindad.**

- a) El programa de seguimiento y monitoreo de la Ficha SMS-06 deberá tener correspondencia con las actividades descritas en el PMA, por tanto, los ajustes solicitados se deberán tener en cuenta en el programa de seguimiento y monitoreo.

**ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO.** La Gobernación del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, deberá presentar la siguiente información relacionada con la valoración económica ambiental del proyecto, en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA:

- a) Adelantar la cuantificación biofísica de todos los impactos identificados como relevantes, incluidos en la Evaluación Económica.
- b) Reportar el avance del análisis de internalización para los impactos relevantes, identificados como tal, conforme a las especificaciones e información requerida en el presente acto administrativo.
- c) Presentar las memorias de cálculo del beneficio del ahorro generados en el puerto y alta mar.
- d) Presentar el Análisis de sensibilidad utilizando variables críticas que lleven a probar la robustez de las conclusiones.

**ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO.** La Gobernación del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, deberá dar cumplimiento al Plan de Gestión del Riesgo, presentado en el Estudio de Impacto Ambiental – EIA.

**Obligaciones:**

- a) El Plan deberá ser actualizado bajo las premisas definidas en el Artículo 42 de la Ley 1523 de 2012, en la Resolución del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible 1767 de 2016 y en el Decreto 2157 de 2017.

**ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO.** La Gobernación del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, deberá dar cumplimiento al Plan de Desmantelamiento y Abandono presentado en el Estudio de Impacto Ambiental – EIA.

**Obligaciones:**

- a) La Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina deberá dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 2.2.2.3.9.2. del Decreto 1076 de 2015, o el que lo sustituya, derogue o modifique.

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

**ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO.** La Gobernación del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones para la ejecución del proyecto “*Dragado de profundización del canal de acceso al puerto de Providencia*”, y presentar los soportes de su cumplimiento en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA.

1. La Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina deberá informar a la ANLA, a CORALINA y a la DIMAR el inicio de las obras (dragado y/o construcción del nuevo muelle) con quince (15) días de anticipación; en esta comunicación deberá especificar el tipo de sistema que utilizará para depósito del material dragado, así como los equipos que utilizará para el dragado; de igual forma deberá actualizar y entregar la batimetría de pre-dragado de la zona del canal y de la dársena de maniobras, así como la de los volúmenes a dragar.
2. Durante la fase de dragado, la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina deberá realizar levantamientos batimétricos de control de la actividad, para ello deberá ejecutar un levantamiento de pre-dragado diez (10) días antes, otro durante el dragado al llevar un avance del cincuenta por ciento (50%) y uno de post-dragado a los treinta (30) días de haber finalizado; para esta última deberá anexar el volumen final de dragado.

**ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO.** La Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, deberá presentar a esta autoridad Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA, así:

- a) Durante el dragado, al haberse ejecutado el cincuenta por ciento (50%) de las actividades y otro al finalizar el cien por ciento (100%) de las mismas.
- b) Durante la construcción de las obras del nuevo muelle, deberá entregar un informe al finalizar la construcción de la primera etapa y otro informe al finalizar la segunda etapa.
- c) Dicho informe deberá ser entregado a la ANLA deberá seguir el contenido y formatos referidos en el “Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos” emitido por el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, con el correspondiente anexo fotográfico, actas y soportes requeridos.

**ARTÍCULO VIGÉSIMO.** La Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, deberá dar cumplimiento a lo establecido Resolución 0324 del 17 de marzo de 2015 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 VIGÉSIMO PRIMERO.** La Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, 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.

- Utilización de sacos para el relleno con diferentes mezclas para la conformación de bolsacretos.
- Obras de revegetalización y/o empradización para la protección de taludes.
- Construcción de obras de protección geotécnica.
- Actividades de tendido y bajado de tubería en proyectos de construcción de gasoductos, oleoductos, poliductos y relacionados.
- Estabilización, protección y recuperación del suelo contra la erosión.
- Reconformación y/o recuperación del derecho de vía en proyectos lineales.
- Construcción de estructuras para el manejo de aguas.
- Las demás que eventualmente se determinen por parte de este Ministerio vía seguimiento, o con motivo de la modificación de la licencia ambiental que solicite la empresa.

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

**PARÁGRAFO PRIMERO.** La Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, deberá remitir en el informe final, en escrito separado, el seguimiento al cumplimiento de esta obligación. La información deberá contener como mínimo: la localización de la actividad, obra o proyecto en la que se hizo uso de las fibras, el Departamento, la Autoridad Ambiental Regional de esa jurisdicción, el nombre de la fibra natural, los objetivos y ventajas de su utilización, la actividad en la que fue usada y la cantidad utilizada en Kg por año. Así como presentar registros fotográficos para demostrar el cumplimiento de esta.

**PARÁGRAFO SEGUNDO.** - En aquellos proyectos y/o actividades donde no sea técnicamente viable su implementación, la empresa deberá justificar los motivos de esta situación.

**ARTÍCULO VIGÉSIMO SEGUNDO.** La Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, deberá dar cumplimiento a lo establecido en la Ley 1185 de 2008 que modificó parcialmente la Ley 397 de 1997 (Ley General de Cultura), en lo referente al cumplimiento del Plan de Manejo Arqueológico aprobado por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia-ICANH, en área del proyecto aquí licenciado. Al efecto, deberá Presentar ante esta Autoridad, antes del inicio de las actividades constructivas del proyecto, copia de la aprobación del Plan de Manejo Arqueológico por parte del Instituto Colombiano de Antropología e Historia-ICANH.

**ARTÍCULO VIGÉSIMO TERCERO.** 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 estos, dará lugar a la aplicación de las medidas preventivas o sancionatorias previstas en la Ley 1333 de 2009 o la que la adicione, modifique o sustituya.

**ARTÍCULO VIGÉSIMO CUARTO.** La Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, deberá dar cumplimiento con lo establecido en los artículos 2.2.8.9.1.1 y siguientes del Decreto 1076 de 2015, en lo relacionado con los análisis adelantados por laboratorios para los recursos agua, suelo y aire. Por lo tanto, los laboratorios que realicen los monitoreos de los recursos aire, agua y suelo, deberán contar con la certificación vigente del IDEAM para cada uno de los parámetros a evaluar, cuya copia deberá presentarse en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental, al igual que los reportes de resultados de las pruebas de laboratorio y sus respectivos análisis, los cuales deberán contener firma y sello de este. Los laboratorios que hagan los análisis deberán realizar los muestreos en campo y garantizar la cadena de custodia de las muestras, la representatividad de estas y su preservación, de acuerdo a los estándares establecidos al respecto, lo cual deberá incluirse en el reporte de resultados.

**ARTÍCULO VIGÉSIMO QUINTO.** 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 autorizado en la presente Resolución.

**ARTÍCULO VIGÉSIMO SEXTO.** Terminados los diferentes trabajos de campo relacionados con el proyecto, la empresa deberá 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 VIGÉSIMO SÉPTIMO.** La Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, deberá cancelar a la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina – CORALINA, el valor correspondiente a las tasas a que hay lugar, por el uso y afectación de los recursos naturales renovables, de conformidad con lo señalado en el artículo 31 de la Ley 99 de 1993 y el Decreto 1076 de 2015.

**ARTÍCULO VIGÉSIMO OCTAVO.** El beneficiario titular de la 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.

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

**ARTÍCULO VIGÉSIMO NOVENO.** La Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, deberá informar con 15 días de anticipación a esta Autoridad, a la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina – CORALINA, y la Alcaldía Municipal de Providencia en el departamento de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, a la Unidad Administrativa Especial de Parques Nacionales Naturales y a la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios de la Procuraduría General de la Nación, la fecha de iniciación de actividades y allegar la respectiva constancia ante esta Autoridad.

**ARTÍCULO TRIGÉSIMO.** Cuando la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, como titular de la presente licencia ambiental, considere que una actividad puede ser un cambio menor o de ajuste normal dentro del giro ordinario de la actividad licenciada deberá atender lo dispuesto por la Sección 1 Capítulo 6, Título 2, Parte 2, Libro 2 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 o el párrafo primero del artículo 2.2.2.3.7.1, de la Sección 7, Capítulo 3, Título 2, Parte 2, Libro 2 del Decreto 1076 de 2015 o la norma que lo modifique o sustituya, según corresponda.

**ARTÍCULO TRIGÉSIMO PRIMERO.** La presente licencia ambiental se otorga por la vida útil del proyecto, obra o actividad y cobijará la fase de construcción, montaje, desmantelamiento, restauración final, abandono y/o terminación.

**ARTÍCULO TRIGÉSIMO SEGUNDO.** En caso de presentarse durante el tiempo de ejecución de las obras del proyecto, efectos ambientales no previstos, la sociedad deberá suspender los trabajos e informar de manera inmediata a esta Autoridad, para que determine y exija la adopción de las medidas correctivas que considere necesarias, sin perjuicio de las medidas que debe tomar el beneficiario de esta para impedir la degradación del medio ambiente. El incumplimiento de estas medidas será causal para la aplicación de las sanciones legales vigentes a que haya lugar.

**ARTÍCULO TRIGÉSIMO TERCERO.** El beneficiario titular de la 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 CUARTO.** El presente acto administrativo no ampara ningún tipo de obra o actividad diferente a las descritas en el Complemento al Estudio de Impacto Ambiental, el Plan de Manejo Ambiental y en la presente Resolución.

**PARÁGRAFO PRIMERO.** Cualquier modificación 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 los artículos 2.2.2.3.7.1, 2.2.2.3.7.2 y 2.2.2.3.8.1 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015. A excepción de los cambios menores.

**PARÁGRAFO SEGUNDO.** 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 QUINTO.** 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 del Plan de Manejo Ambiental deberá informar a esta Autoridad con el propósito de modificarlo.

**ARTÍCULO TRIGÉSIMO SEXTO.** La presente resolución, 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.

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

**ARTÍCULO TRIGÉSIMO SÉPTIMO.** En caso que la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, 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 de las autorizaciones concedidas en la presente resolución, se procederá a dar aplicación a lo establecido en el artículo 2.2.2.3.8.7 del Decreto 1076 de 2015 en relación con la declaratoria de pérdida de vigencia de la presente modificación.

**ARTÍCULO TRIGÉSIMO OCTAVO.** La Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, para las actividades del proyecto y una vez ejecutoriada la presente Resolución, deberá remitir copia de la misma a la Alcaldía Municipal de Providencia y Santa Catalina Islas, y presentar con el primer Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA, los respectivos soportes de entrega y socialización de la misma.

**ARTÍCULO TRIGÉSIMO NOVENO.** Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, notificar el contenido del presente acto administrativo al Representante Legal o apoderado debidamente constituido de la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

**ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO.** Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, comunicar el contenido del presente acto administrativo a la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina - CORALINA, a la Alcaldía Municipal de Providencia y Santa Catalina, a la comunidad “Raizal del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, a la Unidad Administrativa Especial de Parques Nacionales Naturales y a la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios de la Procuraduría General de la Nación.

**ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO PRIMERO.** Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, disponer la publicación de la presente Resolución, en la Gaceta Ambiental de esta entidad. Copia de la publicación deberá remitirse al expediente LAV0050-00-2017.

**ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO SEGUNDO.** 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, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Bogotá D.C., a los 18 de julio de 2018

*Claudia V. González H*

**CLAUDIA VICTORIA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ**  
Directora General

Ejecutores  
CARLOS ANDRES GARZON  
SASTOQUE  
Profesional Jurídico/Contratista

*CSG*

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”**

Revisor / Líder

MARIA FERNANDA SALAZAR  
VILLAMIZAR

Profesional Jurídico/Contratista

MAYELY SAPIENZA MORENO  
Profesional Jurídico/Contratista

Expediente No. LAV0050-00-2017

Concepto Técnico N° 3744 del 12 de julio de 2018.

Fecha: Julio de 2017

Proceso No.: 2018095537

Archívese en: LAV0050-00-2017

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.