



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

AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES - ANLA -

RESOLUCIÓN N° 00859

(12 de junio de 2018)

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

LA DIRECTORA DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES-ANLA

En ejercicio de sus facultades legales establecidas mediante la Ley 99 de 1993, el Decreto Ley 3573 del 2011, y acorde con lo regulado en el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, 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 mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, otorgó a la sociedad Concesión Costera Cartagena – Barranquilla S.A.S., Licencia Ambiental para el proyecto vial “Unidad Funcional 6 Km 16+500 al Km 36+665”, localizado en jurisdicción de los municipios de Galapa, Puerto Colombia y Barranquilla en el departamento de Atlántico.

Que mediante Resolución 0244 del 10 de marzo de 2016, esta Autoridad aclaró el numeral 1 del Artículo Segundo, respecto a Infraestructura, obras y actividades; el Artículo Quinto respecto de la autorización de parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible MADS, por la afectación de los forófitos de líquenes; y de aclarar la Tabla 1. "Coordenadas de la Unidad Funcional 6", de la Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015.

Que mediante Resolución 336 de 31 de marzo de 2017, esta Autoridad dispuso no aprobar el plan de compensación por pérdida de biodiversidad y del aprovechamiento forestal del proyecto, presentado la sociedad Concesión Costera Cartagena – Barranquilla S.A.S., mediante comunicación con radicación 2016074756-1-000 de 11 de noviembre de 2016.

Que esta Autoridad mediante Resolución 1429 del 14 de noviembre de 2017, resolvió el recurso de reposición interpuesto por la sociedad Concesión Costera Cartagena – Barranquilla S.A.S., en contra de la Resolución 336 de 31 de marzo de 2017, confirmando los artículos recurridos.

Que con solicitud presentada a través de la Ventanilla Integrada de Trámites Ambientales en Línea –VITAL con número 3800090076335517004, radicada en esta Entidad con el número 2017123913-1-000 del 29 de diciembre de 2017, la Concesión Costera Cartagena – Barranquilla S.A.S., solicitó la modificación de la Licencia Ambiental, con el objeto de incluir los permisos para afectación de recursos naturales en cinco polígonos a ser utilizados para instalación de infraestructura asociada al proyecto, y en el realineamiento del trazado vial entre el K30+100 al K33+300, empalme de la glorieta las flores, y el ajuste en el puente sobre arroyo Granada.

Que, con la solicitud, la Concesión Costera Cartagena – Barranquilla S.A.S., entregó la siguiente documentación:

- Formulario Único de Solicitud de Modificación o Licencia Ambiental.
- Plano de localización del proyecto.

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

- Descripción explicativa del proyecto, localización, dimensión y costo estimado de inversión y operación.
- Copia de la constancia de pago por el servicio de evaluación en la ANLA con vigencia 2017, con número de referencia 2017073935-1-000.
- Copia magnética del complemento de Estudio de Impacto Ambiental para la modificación de la licencia ambiental.
- Copia del radicado del complemento del Estudio de Impacto Ambiental – EIA, ante la Corporación Autónoma Regional del Atlántico - CRA, con Radicación R-0011739-2017 del 18 de diciembre de 2017.
- Certificación del Ministerio del Interior No. 987 del 13 de julio de 2015 “Sobre la presencia o no de comunidades étnicas en las zonas de proyectos, obras o actividades a realizarse”, la cual dispone: “(...) **PRIMERO.** Que no se registra la presencia de comunidades Indígenas, Rom y Minorías, en el área del proyecto: “CONTRATO DE CONCESION PARA LA FINANCIACION, ELABORACION DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS, GESTION AMBIENTAL, GESTION PREDIAL GESTION SOCIAL, CONSTRUCCION, REHABILITACION, MEJORAMIENTO, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL CORREDOR PROYECTO CARTAGENA – BARRANQUILLA Y CIRCUNVALAR DE LA PROSPERIDAD; UNIDAD FUNCIONAL 5 (KM 0+000 AL KM16+500) Y UNIDAD FUNCIONAL 6 (KM 16+500 AL KM36+665)”, localizado en jurisdicción del Distrito Especial, Industrial y Portuario de Barranquilla, y jurisdicción de los municipios de Malambo, Galapa y Puerto Colombia, departamento de Atlántico, (...) **SEGUNDO.** Que no se registra la presencia de Comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras, en el área del proyecto: “CONTRATO DE CONCESION PARA LA FINANCIACIÓN, ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS, GESTIÓN AMBIENTAL, GESTIÓN PREDIAL GESTIÓN SOCIAL, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN, MEJORAMIENTO, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL CORREDOR PROYECTO CARTAGENA-BARRANQUILLA Y CIRCUNVALAR DE LA PROSPERIDAD; UNIDAD FUNCIONAL 5 (KM 0+000 AL KM 16+500) Y UNIDAD FUNCIONAL 6 (KM 16+500 AL KM 36+665)”, localizado en jurisdicción del Distrito Especial, Industrial y Portuario de Barranquilla, y jurisdicción de los municipios de Malambo, Galapa y Puerto Colombia, departamento de Atlántico, (...).
- Certificación del Ministerio del Interior No. 0932 del 06 de septiembre de 2017 “Sobre la presencia o no de comunidades étnicas en las zonas de proyectos, obras o actividades a realizarse”, la cual dispone: “(...) **PRIMERO.** Que NO SE REGISTRA PRESENCIA de comunidades Indígenas, Minorías y Rom, en el área del proyecto: “CONTRATO DE CONCESION PARA LA FINANCIACION, ELABORACION DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS, GESTION AMBIENTAL, GESTION PREDIAL, GESTION SOCIAL, CONSTRUCCION, REHABILITACION, MEJORAMIENTO, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL CORREDOR PROYECTO CARTAGENA – BARRANQUILLA Y CIRCUNVALAR DE LA PROSPERIDAD; UNIDAD FUNCIONAL 5 (KM 0+000 AL KM16+500) Y UNIDAD FUNCIONAL 6 (KM 16+500 AL KM36+665)”, Localizado en los municipios de Puerto Colombia y Galapa, departamento de Atlántico, (...) **SEGUNDO.** Que NO SE REGISTRA PRESENCIA de comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras, en el área del proyecto: “CONTRATO DE CONCESION PARA LA FINANCIACION, ELABORACION DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS, GESTION AMBIENTAL, GESTION PREDIAL, GESTION SOCIAL, CONSTRUCCION, REHABILITACION, MEJORAMIENTO, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL CORREDOR PROYECTO CARTAGENA – BARRANQUILLA Y CIRCUNVALAR DE LA PROSPERIDAD; UNIDAD FUNCIONAL 5 (KM 0+000 AL KM16+500) Y UNIDAD FUNCIONAL 6 (KM 16+500 AL KM36+665)”, Localizado en los municipios de Puerto Colombia y Galapa, departamento de Atlántico, (...).
- Certificación del Ministerio del Interior No. 01413 del 19 de diciembre de 2017 “Sobre la presencia o no de comunidades étnicas en las zonas de proyectos, obras o actividades a realizarse”, la cual dispone:

“(...) **PRIMERO.** Que no se registra presencia de comunidades Indígenas, Minorías y Rom, en el área del proyecto: “ÁREAS ADICIONALES EN LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL - RESOLUCIÓN 1382 DEL 2015 - “CONTRATO DE CONCESIÓN PARA LA FINANCIACIÓN, ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS, GESTIÓN AMBIENTAL, GESTIÓN PREDIAL, GESTIÓN SOCIAL, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN, MEJORAMIENTO, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL CORREDOR PROYECTO CARTAGENA BARRANQUILLA Y CIRCUNVALAR DE LA PROSPERIDAD”, localizado en jurisdicción del Municipio de Puerto Colombia y Distrito Especial, Industrial y Portuario de Barranquilla, en el Departamento del Atlántico, (...). **SEGUNDO.** Que no se registra presencia de comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras, en el área del proyecto: “ÁREAS ADICIONALES EN LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL RESOLUCIÓN 1382 DEL 2015 - “CONTRATO DE CONCESIÓN PARA LA FINANCIACIÓN, ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS, GESTIÓN AMBIENTAL, GESTIÓN PREDIAL, GESTIÓN SOCIAL, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN, MEJORAMIENTO, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL CORREDOR PROYECTO CARTAGENA BARRANQUILLA Y CIRCUNVALAR DE LA

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

PROSPERIDAD”, localizado en jurisdicción del Municipio de Puerto Colombia y Distrito Especial, industrial y Portuario de Barranquilla, en el Departamento del Atlántico (...)

- Copia de la radicación ante el Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICANH, del 31 de octubre de 2017, del documento denominado “Prospección y plan de manejo arqueológico para LA MODIFICACIÓN DE DISEÑO DEL TRAMO VIAL KM 30+000 AL KM 33+000 EN LA UNIDAD FUNCIONAL 6 DE LA Concesión Costera CARTAGENA-BARRANQUILLA y CIRCUNVALAR DE LA PROSPERIDAD – departamento DEL ATLÁNTICO Autorización Arqueológica No. 5499. (...)”.

Que esta Autoridad mediante Auto 147 del 19 de enero de 2018, dio inicio a nombre de la Concesión Costera Cartagena – Barranquilla S.A.S., del trámite de modificación de la Licencia Ambiental, otorgada por esta Autoridad mediante la Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015, en el sentido de mejorar el alineamiento del trazado entre K30+100 al K33+300; los polígonos seleccionados para ZODME e infraestructura temporal: Margarita 1, Margarita 2 y Margarita 3, quedarán localizados a la altura de los K20+000 a K21+000 en el municipio de Galapa, y los polígonos Cure 4 y Cure 5 a la altura de los K 23+000 a K24+000 en el municipio de Puerto Colombia.

Que el Auto 147 del 19 de enero de 2018, se notificó por medio electrónico el 25 de enero de 2018 y fue publicado el 13 de enero de 2018, en la Gaceta Ambiental de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA.

Que el Grupo Técnico de esta Autoridad realizó visita de evaluación al área del proyecto, del 7 al 9 de febrero de 2018.

Que esta Autoridad mediante oficio con radicación 2018020840-2-000 del 26 de febrero de 2018, citó a la sociedad Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., a la reunión de solicitud de información adicional en desarrollo del trámite de modificación de la Licencia Ambiental para el proyecto “Unidad Funcional 6 Km 16+500 al Km 36+665”.

Que esta Autoridad mediante oficio con radicación 2018020840-2-000 del 26 de febrero de 2018, citó al Establecimiento Público Ambiental “Barranquilla Verde”, a la reunión de solicitud de información adicional en desarrollo del trámite de modificación de la Licencia Ambiental para el proyecto “Unidad Funcional 6 Km 16+500 al Km 36+665”.

Que esta Autoridad mediante oficio con radicación 2018020845-2-000 del 26 de febrero de 2018, citó a la Corporación Autónoma Regional del Atlántico – CRA, a la reunión de solicitud de información adicional en desarrollo del trámite de modificación de la Licencia Ambiental para el proyecto “Unidad Funcional 6 Km 16+500 al Km 36+665”.

Que en Reunión de Información Adicional celebrada el 1º de marzo de 2018, como consta en el Acta No. 14 de la misma fecha, esta Autoridad requirió a la Concesión Costera Cartagena – Barranquilla S.A.S., presentar información adicional en un término de un (1) mes, con el fin de continuar con el trámite de evaluación ambiental para establecer la viabilidad o no de otorgar la modificación de la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015, para el proyecto “Unidad Funcional 6 Km 16+500 al Km 36+665”.

Que las decisiones adoptadas en la Reunión de Información Adicional celebrada el 1 de marzo de 2018, como consta en el Acta No. 14 de la misma fecha, quedaron notificadas en estrados de conformidad con lo preceptuado por el inciso cuarto del numeral 2 del artículo 2.2.2.3.8.1 del Decreto 1076 de 2015.

Que esta Autoridad mediante oficio con radicación 2018026792-2-000 del 7 de marzo de 2018, solicitó a la Corporación Autónoma Regional del Atlántico – CRA, informar a esta Autoridad sobre el permiso para el llenado de cárcavas en los lotes 10 y 11, donde se proyecta la ubicación de la ZODME, así como presentar copia del acto administrativo por medio del cual se otorgó, toda vez que dicha información es relevante para la evaluación que se adelanta con ocasión del trámite precitado.

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

Que esta Autoridad mediante Resolución 0470 del 6 de abril de 2018, aprobó el Plan de compensación por pérdida de biodiversidad del proyecto Unidad Funcional 6 Km 16 + 500 al Km 36 + 665, presentado por la Concesión Costera Cartagena – Barranquilla S.A.S., mediante comunicación con radicación 2017116431-1-000 de 15 de diciembre de 2017.

Que la Concesión Costera Cartagena – Barranquilla S.A.S., mediante comunicación con radicación 2018034422-1-000 del 23 de marzo de 2018, solicitó a esta Autoridad prorrogar el plazo para dar respuesta a la información solicitada en el Acta No. 14 de reunión de solicitud de información adicional llevada a cabo el día 1 de marzo de 2018.

Que esta Autoridad mediante oficio con radicación 2018040734-2-000 del 6 de abril de 2018, concedió a la Concesión Costera Cartagena – Barranquilla S.A.S., una prórroga por el término de un (1) mes adicional al plazo inicialmente establecido, para presentar la información requerida mediante Acta No. 14 de reunión de solicitud de información adicional llevada a cabo el día 1º de marzo de 2018.

Que la Concesión Costera Cartagena – Barranquilla S.A.S., mediante número VITAL 3800090076335518001 de abril de 2018 con radicación 2018051503-1-000 del 27 de abril de 2018, presentó la información adicional requerida mediante Acta No. 14 del 1º de marzo de 2018.

Que de igual manera la Concesión Costera Cartagena – Barranquilla S.A.S., mediante el oficio con radicación 2018051503-1-000 del 27 de abril de 2018, presentó copia del soporte del radicado de la información adicional requerida mediante Acta No. 14 del 1 de marzo de 2018, ante la Corporación Autónoma Regional del Atlántico – CRA, con radicación R-0004034-2018 del 26 de abril de 2018 y ante el Establecimiento Público Ambiental “Barranquilla Verde” con radicación 2540 del 26 de abril de 2018.

Que el complemento del Estudio de Impacto Ambiental – EIA presentado por la Concesión Costera Cartagena – Barranquilla S.A.S., como la información adicional presentada en respuesta al Acta No. 14 del 1º de marzo de 2018, fueron objeto de revisión y evaluación integral por parte del Grupo Técnico de Evaluación de esta Autoridad, quien emitió los Conceptos Técnicos 2644 del 28 de mayo de 2018 y 2940 del 7 de junio de 2018.

Que esta Autoridad mediante Auto 2912 del 8 de junio de 2018, declaró reunida la información para decidir sobre la solicitud de modificación de la Licencia Ambiental otorgada por esta Autoridad mediante la Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015, para el desarrollo del proyecto denominado “Unidad Funcional 6 Km 16+500 al Km 36+665”.

FUNDAMENTOS LEGALES

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

El artículo 8º 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 conceptualizado 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

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

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 (...).”

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.

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.

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 8.1 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 la red vial nacional referidos a: a) La construcción de carreteras,

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

incluyendo puentes y demás infraestructura asociada a la misma; b) La construcción de segundas calzadas; salvo lo dispuesto en el parágrafo 2º del artículo 1º del Decreto 769 de 2014; c) La construcción de túneles con sus accesos.

En concordancia con lo anterior, la Resolución 0182 del 20 de febrero de 2017, modificada parcialmente por la Resolución 267 del 13 de marzo de 2017, *“Por la cual se modifica el Manual Específico de Funciones y de Competencias Laborales para los empleos de la Planta de Personal de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA”*, faculta al Director General de la ANLA para suscribir el presente Acto Administrativo.

Que por medio de la Resolución 0843 del 8 de mayo de 2017, el Ministerio 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 la modificación de las Licencias Ambientales

En el artículo 2.2.2.3.7.1 del Libro 2, Parte 2, Título 2, Capítulo 3, Sección 7 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, se indican las circunstancias por las que procede la modificación de la licencia ambiental, y se señala que procede, entre otros, en los siguientes casos:

“Artículo 2.2.2.3.7.1. Modificación de la licencia ambiental. La licencia ambiental deberá ser modificada en los siguientes casos:

1. Cuando el titular de la licencia ambiental pretenda modificar el proyecto, obra o actividad de forma que se generen impactos ambientales adicionales a los ya identificados en la licencia ambiental.

(...)

3. Cuando se pretendan variar las condiciones de uso, aprovechamiento o afectación de un recurso natural renovable, de forma que se genere un mayor impacto sobre los mismos respecto de lo consagrado en la licencia ambiental.

(...)”.

Que en atención a lo establecido en los numerales 1 y 3 del artículo 2.2.2.3.7.1 referido precedentemente, y teniendo en cuenta que la sociedad pretende la realización de nuevas obras y/o actividades y la modificación de los permisos de aprovechamiento forestal y ocupación de cauces, es procedente adelantar el trámite de modificación de la licencia ambiental.

Que el mencionado decreto en los artículos 2.2.2.3.7.2 y 2.2.2.3.8.1 estableció el procedimiento y requisitos para adelantar el trámite de modificación de la Licencia Ambiental, el cual fue surtido en su integridad en el presente trámite.

Por otra parte, el precitado Decreto en su artículo 2.2.2.3.7.2 del Libro 2, Parte 2, Título 2, Capítulo 3, Sección 7 establece que los requisitos previos, para adelantar el procedimiento de modificación de la licencia ambiental son:

“1. Solicitud suscrita por el titular de la licencia. En caso en que el titular sea persona jurídica, la solicitud deberá ir suscrita por el representante legal de la misma o en su defecto por el apoderado debidamente constituido.

2. La descripción de la (s) obra (s) o actividad (es) objeto de modificación; incluyendo plano y mapas de la localización, el costo de la modificación y la justificación.

3. El complemento del estudio de impacto ambiental que contenga la descripción y evaluación de los nuevos impactos ambientales si los hubiera y la propuesta de ajuste al plan de manejo ambiental que corresponda. El documento deberá ser presentado de acuerdo a la Metodología General para la Presentación de Estudios Ambientales expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

4. Constancia de pago del cobro para la prestación de los servicios de la evaluación de los estudios ambientales del proyecto, obra o actividad. Para las solicitudes radicadas ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), se deberá realizar la autoliquidación previa a la solicitud de modificaciones.

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

5. *Copia de la constancia de radicación del complemento del estudio de impacto ambiental ante la respectiva autoridad ambiental con jurisdicción en el área de influencia directa del proyecto, en los casos de competencia de Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), siempre que se trate de una petición que modifique el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables”.*

Una vez verificada la información presentada por el titular de la licencia ambiental, esta Autoridad encuentra que se dio cumplimiento a los precitados requisitos, para adelantar el trámite de la modificación de la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015.

De los Permisos, Autorizaciones y/o Concesiones, Aprovechamiento y/o afectación de los Recursos Naturales Renovables.

Que el Decreto 2150 de 1995 en su artículo 132, concordado con el 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, de carácter ambiental necesarios para la construcción, desarrollo y operación del proyecto, obra o actividad y que la vigencia de estos permisos será la misma de la Licencia Ambiental, y ésta deberá obtenerse previamente a la iniciación del proyecto, obra o actividad.

Del Concepto de la Autoridad Ambiental Regional Competente.

Que el numeral 5 del Artículo 2.2.2.3.7.2 del Decreto 1076 de 2015, establece que cuando se trate de proyectos de competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, el peticionario deberá radicar una copia del respectivo Complemento al Estudio de Impacto Ambiental ante la respectiva autoridad ambiental regional, siempre que se trate de una petición que modifique el uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales renovables, conforme al parágrafo 1 del artículo 2.2.2.3.8.1. del Decreto en mención.

Que en cumplimiento de lo anterior, la CONCESION COSTERA CARTAGENA - BARRANQUILLA S.A.S., con solicitud presentada a través de la Ventanilla Integrada de Trámites Ambientales en Línea –VITAL con número 3800090076335517004, radicada en esta Entidad con el número 2017123913-1-000 del 29 de diciembre de 2017, allegó copia del soporte del radicado del complemento del Estudio de Impacto Ambiental ante la Corporación Autónoma Regional del Atlántico - CRA, con Radicación R-0011739-2017 del 18 de diciembre de 2017, a efectos de obtener el concepto técnico de la autoridad regional frente al proyecto.

Que de igual manera la Concesión Costera Cartagena – Barranquilla S.A.S., mediante el oficio con radicación 2018051503-1-000 del 27 de abril de 2018, presentó copia del soporte del radicado de la información adicional requerida mediante Acta No. 14 del 1 de marzo de 2018, ante la Corporación Autónoma Regional del Atlántico – CRA, con radicación R-0004034-2018 del 26 de abril de 2018, y ante el Establecimiento Público Ambiental “Barranquilla Verde” con radicación 2540 del 26 de abril de 2018.

Que en relación con las Licencias Ambientales de competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, los parágrafos 1 y 2 del artículo 2.2.2.3.8.1 del Decreto 1076 de 2015, establecieron que cuando se trate de proyectos, obras o actividades asignados a la ANLA, cuya solicitud de modificación esté relacionada con el uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales renovables, las autoridades ambientales regionales con jurisdicción en el área del proyecto, deberán pronunciarse sobre la modificación solicitada si a ellos hay lugar, frente al complemento del Estudio de Impacto Ambiental.

“TRÁMITE PARA LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL

Artículo 2.2.2.3.8.1. Trámite:

(...)

Parágrafo 1º. *Cuando se trate de proyectos, obras o actividades asignados a la ANLA, cuya solicitud de modificación esté relacionada con el uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales renovables las autoridades ambientales regionales con jurisdicción en el área de influencia del proyecto contará con un término de máximo de diez (10) días hábiles, contados a partir de la radicación del complemento del estudio de impacto ambiental, para pronunciarse sobre la modificación solicitada si a ellos hay lugar, para lo cual el peticionario presentará la constancia de radicación con destino a la mencionada entidad.*

Parágrafo 2º. *Cuando 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*

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

deberán emitir el correspondiente concepto técnico sobre los mismos, en un término máximo de siete (7) 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 modificación de la licencia ambiental sobre el uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales renovables. (...)

Teniendo en cuenta lo anterior, tanto la Corporación Autónoma Regional del Atlántico – CRA como el Establecimiento Público Ambiental “Barranquilla Verde”, contaban hasta el 7 de mayo de la presente anualidad, para remitir el correspondiente pronunciamiento con relación al uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales renovables, no obstante a la fecha, ni la Corporación Autónoma Regional del Atlántico – CRA ni el Establecimiento Público Ambiental “Barranquilla Verde”, remitieron el referido concepto, 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.

De las especies en Veda

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

Para la ejecución de las actividades propuestas dentro del trámite de modificación del proyecto denominado “Unidad Funcional 6 Km 16+500 al Km 36+665”, se requirió levantamiento de veda, por lo cual, la Concesión Costera Cartagena – Barranquilla S.A.S., presentó la respectiva solicitud ante la entidad antes mencionada.

Por lo anterior, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, mediante la Resolución 2392 del 17 de noviembre de 2017, resolvió levantar de manera parcial la veda para las especies vasculares y no vasculares pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias y Líquenes, que serán afectados por actividades de intervención del proyecto “Zodme - Circunvalar de la prosperidad Unidad Funcional 6 (Km16+500 y Km36+665)”, ubicado en jurisdicción de los municipios de Galapa y Puerto Colombia, del departamento del Atlántico, de acuerdo con el muestreo de caracterización presentado por la Concesión Costera Cartagena – Barranquilla S.A.S.

Dicha resolución fue anexada por la Concesión dentro del complemento de Estudio de Impacto Ambiental presentado ante esta Autoridad mediante comunicaciones 2017123913-1-000 del 29 de diciembre de 2017 y 2018051503-1-000 del 27 de abril de 2018.

CONSIDERACIONES DE ESTA AUTORIDAD

El Grupo Técnico Evaluador de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, una vez evaluó el complemento del Estudio de Impacto Ambiental, junto con la información adicional presentada por la CONCESION COSTERA CARTAGENA - BARRANQUILLA S.A.S., para la modificación de la Licencia Ambiental otorgada por esta Autoridad mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2018, emitió los Conceptos Técnicos 2644 del 28 de mayo de 2018 y 2940 del 7 de junio de 2018, en los cuales se hacen las siguientes consideraciones:

“ASPECTOS GENERALES DEL PROYECTO**DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO****Objetivo del proyecto**

La presente modificación de la licencia ambiental del proyecto Unidad Funcional 6 Km 16+500 Al Km 36+665 pretende realizar el realineamiento del corredor vial entre las abscisas K30+100y K33+300, ajustar el empalme a la glorieta Las Flores entre el K36+160 y el K36+727, mejorar las características de diseño del puente Arroyo Granada, construir un área de servicio e incluir los denominados polígonos Cure para la instalación de infraestructura temporal y posteriormente utilizarlos en calidad de ZODME.

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

Localización

El proyecto Unidad Funcional 6 Km 16+500 al Km 36+665 se encuentra localizado en jurisdicción de los municipios de Galapa, Puerto Colombia y Barranquilla en el departamento del Atlántico. Para la modificación de la licencia ambiental de la UF6, los polígonos seleccionados para ZODME e infraestructura temporal de los polígonos CURE 4 y CURE 5 quedarán localizados a la altura de los K23+000 a K24+000 en el municipio de Puerto Colombia, y el alineamiento de la vía entre el K30+100 al K33+000 en el corregimiento de La Playa, finalizando en el sector de Las Flores en la carrera 40, de la ciudad de Barranquilla, tal como se aprecia en la Figura “Localización del Proyecto UF6 Km 16+500 al Km 36+665”. (Ver figura en el concepto técnico 2644 del 28 de mayo de 2018).

Infraestructura, obras y actividades

A continuación, se lista la infraestructura, obras y actividades que hacen parte del proyecto Unidad Funcional 6 Km 16+500 al Km 36+665 y que son objeto de modificación de la licencia ambiental:

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

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN			DESCRIPCIÓN
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO	
1	Puente Arroyo Granada		X	0,08	60		Sector 1, K23+300 – K23+350 – K23+400. Se modifica de 3 luces de 30 m cada una, a 2 luces de 30 m cada una. Se continúa con la sección transversal del tablero autorizado mediante Resolución 1382 de 2015. Se proyecta box coulvert en abscisa K23+300 con el fin de no interrumpir la movilidad del sector.
2	Área de Servicio		X	0,27	140		Sector 1, K24+200. Se proyecta como punto de asistencia a los usuarios del corredor al cual podrán acceder sin que esto represente algún costo adicional. Dentro de esta área se contempla: áreas de estacionamientos, zonas de alimentación, oficinas administrativas, enfermería, entre otros.

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN			DESCRIPCIÓN																																																						
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO																																																							
3	<p>Trazado vial, dentro del cual se contemplan las siguientes estructuras:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ajuste de la conexión giro derecho de la intersección a desnivel elevada de la vía al mar, que incluye una obra hidráulica tipo box couvert en el Arroyo León. 2. Conexiones con vías existentes (vías auxiliares). 3. Dos pasos vehiculares a desnivel deprimidos en la abscisas K30+840 y K31+560. 4. Retorno tipo corbatín en los dos sentidos de flujo vehicular. 5. Glorieta La Playa. 		X		3200		<p>Sector 2 y 3, K30+100 al K33+300. Realineamiento que buscar la interconectividad de las vías existentes con la doble calzada de la circunvalar de la prosperidad, generando una red integrada, implementando obras para no interrumpir el flujo vehicular que actualmente transita sobre las vías importantes del sector (Carrera 51B y Calle 14).</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A la intersección vía al mar autorizada mediante Resolución 1382 de 2015 en la Tabla descrita en el Art. 2, Numeral 3 Pasos a nivel y desnivel, se incluye la conectante de la intersección Vía al Mar, en la cual se hace necesaria la construcción de una obra hidráulica tipo box (4 celdas de 5.0 m x 5.0 m), que canalice las aguas del arroyo León. 2. Se incluye la construcción de vías auxiliares entre las principales calles existentes y la Circunvalar de la Prosperidad, denominadas: Conectante 1, Conectante 1A, Conectante 2, Conectante 3, Conectante 9 y Conectantes Calle 10. 3. Se precisa el detalle de las estructuras a construir y las abscisas (y las coordenadas) exactas de ubicación para cada uno de los deprimidos autorizados. <table border="1" data-bbox="857 1348 1333 1731"> <caption>Cuadro de Coordenadas Deprimido 1</caption> <thead> <tr> <th>PUNTO</th> <th>ESTE</th> <th>NORTE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>P1</td><td>912991,883</td><td>1710646,423</td></tr> <tr><td>P2</td><td>912981,807</td><td>1710637,046</td></tr> <tr><td>P3</td><td>913009,877</td><td>1710644,933</td></tr> <tr><td>P4</td><td>913001,527</td><td>1710636,676</td></tr> <tr><td>P5</td><td>913026,460</td><td>1710641,951</td></tr> <tr><td>P6</td><td>913018,866</td><td>1710634,021</td></tr> <tr><td>P7</td><td>913003,002</td><td>1710645,954</td></tr> <tr><td>P8</td><td>912993,927</td><td>1710637,171</td></tr> <tr><td>P9</td><td>913016,598</td><td>1710643,780</td></tr> <tr><td>P10</td><td>913008,607</td><td>1710635,820</td></tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 3-5 del complemento ajustado del EIA radicado 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018.</p> <table border="1" data-bbox="857 1811 1333 2070"> <caption>Cuadro de Coordenadas Deprimido 2</caption> <thead> <tr> <th>PUNTO</th> <th>ESTE</th> <th>NORTE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>P1</td><td>913509,124</td><td>1711177,235</td></tr> <tr><td>P2</td><td>913496,830</td><td>1711178,283</td></tr> <tr><td>P3</td><td>913499,030</td><td>1711164,616</td></tr> <tr><td>P4</td><td>913486,038</td><td>1711164,972</td></tr> <tr><td>P5</td><td>913486,999</td><td>1711150,068</td></tr> <tr><td>P6</td><td>913473,159</td><td>1711149,086</td></tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 3-5 del complemento ajustado del EIA radicado 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018.</p>	PUNTO	ESTE	NORTE	P1	912991,883	1710646,423	P2	912981,807	1710637,046	P3	913009,877	1710644,933	P4	913001,527	1710636,676	P5	913026,460	1710641,951	P6	913018,866	1710634,021	P7	913003,002	1710645,954	P8	912993,927	1710637,171	P9	913016,598	1710643,780	P10	913008,607	1710635,820	PUNTO	ESTE	NORTE	P1	913509,124	1711177,235	P2	913496,830	1711178,283	P3	913499,030	1711164,616	P4	913486,038	1711164,972	P5	913486,999	1711150,068	P6	913473,159	1711149,086
PUNTO	ESTE	NORTE																																																											
P1	912991,883	1710646,423																																																											
P2	912981,807	1710637,046																																																											
P3	913009,877	1710644,933																																																											
P4	913001,527	1710636,676																																																											
P5	913026,460	1710641,951																																																											
P6	913018,866	1710634,021																																																											
P7	913003,002	1710645,954																																																											
P8	912993,927	1710637,171																																																											
P9	913016,598	1710643,780																																																											
P10	913008,607	1710635,820																																																											
PUNTO	ESTE	NORTE																																																											
P1	913509,124	1711177,235																																																											
P2	913496,830	1711178,283																																																											
P3	913499,030	1711164,616																																																											
P4	913486,038	1711164,972																																																											
P5	913486,999	1711150,068																																																											
P6	913473,159	1711149,086																																																											

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN			DESCRIPCIÓN																																							
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO																																								
							<p>4. Construcción de dos retornos tipo corbatín a nivel en la abscisa K31+400.</p> <p>5. Se ajusta localización de la glorieta La Playa, autorizada mediante Resolución 1382 de 2015 y descrita en el Artículo 2, Numeral 3 Pasos a nivel y desnivel, de la tabla de infraestructura, de la abscisa K32+850 a la K32+950.</p>																																							
4	Empalme a glorieta Las Flores		X		567		Sector 3, K36+160 al K36+727. Se modifica el diseño inicialmente presentado en el EIA debido a una importante afectación predial que se presentaba en el costado derecho de la vía proyectada.																																							
5	Infraestructura asociada al proyecto		X	8,06			<p>En los polígonos CURE se plantea la ubicación de la infraestructura temporal como campamentos, baterías sanitarias, planta de concreto, planta clasificadora, sitios de acopio y almacenamiento de materiales, talleres de mantenimiento de vehículos y maquinaria, zona de almacenamiento de combustibles y zona de parqueo de vehículos y maquinaria. Una vez se retire la infraestructura se procederá con el lleno del ZODME en el área ocupada.</p> <p>Coordenadas Infraestructura Asociada Polígonos CURE</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Vértice</th> <th>Este</th> <th>Norte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>908863,688</td> <td>1704544,091</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>908818,623</td> <td>1704515,523</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>908789,716</td> <td>1704561,414</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>908819,256</td> <td>1704647,060</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>908850,706</td> <td>1704635,701</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>908803,955</td> <td>1704516,146</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>908862,103</td> <td>1704575,098</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>908802,040</td> <td>1704611,428</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>908778,439</td> <td>1704529,235</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Fuente:</i> Tabla 3-13 del complemento ajustado del EIA presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., radicado con No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018.</p> <p>Coordenadas de Localización Polígonos CURE</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Polígono</th> <th>Este</th> <th>Norte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cure 4</td> <td>908745,9367</td> <td>1704625,902</td> </tr> <tr> <td>Cure 5</td> <td>908906,2746</td> <td>1704427,464</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Fuente:</i> Tabla 3-16 del complemento ajustado del EIA presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., radicado con No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018.</p>	Vértice	Este	Norte	1	908863,688	1704544,091	2	908818,623	1704515,523	3	908789,716	1704561,414	4	908819,256	1704647,060	5	908850,706	1704635,701	6	908803,955	1704516,146	7	908862,103	1704575,098	8	908802,040	1704611,428	9	908778,439	1704529,235	Polígono	Este	Norte	Cure 4	908745,9367	1704625,902	Cure 5	908906,2746	1704427,464
Vértice	Este	Norte																																												
1	908863,688	1704544,091																																												
2	908818,623	1704515,523																																												
3	908789,716	1704561,414																																												
4	908819,256	1704647,060																																												
5	908850,706	1704635,701																																												
6	908803,955	1704516,146																																												
7	908862,103	1704575,098																																												
8	908802,040	1704611,428																																												
9	908778,439	1704529,235																																												
Polígono	Este	Norte																																												
Cure 4	908745,9367	1704625,902																																												
Cure 5	908906,2746	1704427,464																																												

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN			DESCRIPCIÓN																																																							
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO																																																								
6	Obras hidráulicas		X				<p>Debido a la modificación del trazado vial, descrita en el Numeral 3 de la presente tabla, se actualiza la información de las obras hidráulicas presentada en la Resolución 1382 de 2015, Artículo Segundo, Numeral 5 (Obras hidráulicas menores) de la Tabla de Obras e infraestructura ambientalmente viables, que se encuentran localizadas entre las abscisas K30+100 a la K33+300. Dicho trazado se ha dividido en tres tramos:</p> <p>Tramo 1: comprendido entre las abscisas K30+100 a K31+200. Se hace necesario la construcción de 4 coulvert y un canal trapezoidal como se describe a continuación.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>NUMERO</th> <th>TIPO</th> <th>DIAMETRO (m)</th> <th>BASE (m)</th> <th>ALTURA (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>BOX</td> <td>--</td> <td>1,5</td> <td>1,5</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>CIRCULAR</td> <td>1,0</td> <td>--</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>BOX</td> <td>--</td> <td>1,5</td> <td>1,5</td> </tr> <tr> <td>SUR</td> <td>BOX</td> <td>--</td> <td>1,2</td> <td>1,0</td> </tr> <tr> <td colspan="2">CANAL TRAPEZOIDAL</td> <td>--</td> <td>3,0</td> <td>1,0</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 3-7 del complemento ajustado del EIA presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., radicado con No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018.</p> <p>Tramo 2: comprendido entre las abscisas K31+200 a K32+100. En este sector se localiza una depresión topográfica sin drenaje sobre la cual se construirá la vía, proyectando una adecuación topográfica y obras necesarias para no modificar las condiciones hidráulicas existentes en el sector. Para este tramo se hace necesario la construcción de 4 coulvert, los cuales se relacionan en la siguiente tabla.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>NUMERO</th> <th>TIPO</th> <th>DIAMETRO</th> <th>BASE (m)</th> <th>ALTURA (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>BOX</td> <td>--</td> <td>0,7</td> <td>0,8</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>CIRCULAR</td> <td>30"</td> <td>--</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>BOX</td> <td>--</td> <td>4,0</td> <td>3,0</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>BOX</td> <td>--</td> <td>3,5</td> <td>4,6</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 3-8 del complemento ajustado del EIA presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., radicado con No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018.</p> <p>Tramo 3: comprendido entre las abscisas K32+100 a K33+000. En este tramo se proyectan las siguientes obras de captación y conducción de las aguas superficiales: a. Captación: Cunetas triangulares y sumideros de rejilla en hierro fundido; b. Conducción: Tuberías de PVC que entregarían a pozos y al canal lateral de drenaje; c. Canales laterales de drenaje con una sección de 1,5 m x 1,3 m; d. Box coulvert final.</p> <p>En el Anexo 3.3. del complemento del EIA presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., radicado con No. 2017123913-1-000 del 29 de diciembre de 2017, se remiten los diseños actualizados en el realineamiento del trazado vial.</p>	NUMERO	TIPO	DIAMETRO (m)	BASE (m)	ALTURA (m)	1	BOX	--	1,5	1,5	2	CIRCULAR	1,0	--	--	3	BOX	--	1,5	1,5	SUR	BOX	--	1,2	1,0	CANAL TRAPEZOIDAL		--	3,0	1,0	NUMERO	TIPO	DIAMETRO	BASE (m)	ALTURA (m)	1	BOX	--	0,7	0,8	2	CIRCULAR	30"	--	--	3	BOX	--	4,0	3,0	4	BOX	--	3,5	4,6
NUMERO	TIPO	DIAMETRO (m)	BASE (m)	ALTURA (m)																																																										
1	BOX	--	1,5	1,5																																																										
2	CIRCULAR	1,0	--	--																																																										
3	BOX	--	1,5	1,5																																																										
SUR	BOX	--	1,2	1,0																																																										
CANAL TRAPEZOIDAL		--	3,0	1,0																																																										
NUMERO	TIPO	DIAMETRO	BASE (m)	ALTURA (m)																																																										
1	BOX	--	0,7	0,8																																																										
2	CIRCULAR	30"	--	--																																																										
3	BOX	--	4,0	3,0																																																										
4	BOX	--	3,5	4,6																																																										

Fuente: Grupo evaluador ANLA, con base en lo presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S. en el complemento ajustado del EIA radicado con No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018 y del EIA radicado con No. 2015041375-1-000 del 5 de agosto de 2015.

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

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

Para la modificación de la licencia ambiental de la UF6, los polígonos seleccionados para la disposición de materiales sobrantes de excavación y de construcción y remoción, ZODME, e infraestructura temporal son los polígonos Cure 4 y Cure 5 a la altura de los K23+000 a K24+000 en el municipio de Puerto Colombia, tal como se aprecia en la Figura “Localización del Proyecto UF6 Km 16+500 al Km 36+665”. (Ver figura en el concepto técnico 2644 del 28 de mayo de 2018).

En la siguiente tabla se presentan las coordenadas de localización de cada uno de los polígonos:

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

Polígono	Este	Norte
CURE 4	908745,9367	1704625,902
CURE 5	908906,2746	1704427,464

Fuente: Tabla 3-16 del complemento ajustado del EIA Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., radicado con No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018.

Residuos peligrosos y no peligrosos

La Concesión indica que, los residuos peligrosos que se generan son aceites usados, agua oleosas, filtros de aceite, filtros de aire y varios clarificados como residuos contaminados, provenientes principalmente de las actividades de mantenimiento de equipos y maquinaria de la obra, los cuales están siendo entregados a proveedores autorizados que cuentan con sus respectivos permisos ambientales para el desarrollo de la actividad.

Los residuos no peligrosos generados por los mantenimientos ocasionales en el frente de obra del tramo K30+000 al K33+000, serán almacenados temporalmente en un sitio destinado para tal fin, y se aplicarán las medidas ambientales y de seguridad necesarias para evitar contaminación y posibles accidentes. Posteriormente serán trasladados por movilizadores que cuentan con todos los permisos donde finalmente serán entregados a Concesión s autorizadas para su disposición final.

Los gestores autorizados para el manejo de residuos se presentan en el Anexo 3.7 de la comunicación con radicación 2017123913-1-000 del 29 de diciembre de 2017, complemento del EIA presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S.

CONSIDERACIONES SOBRE LA DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Una vez revisada la información entregada por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S. con respecto a la descripción del proyecto en el Complemento del EIA presentado mediante comunicación con radicación 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018, esta Autoridad realiza las siguientes consideraciones:

En relación con la localización del proyecto:

Al realizar el ejercicio de ubicación del proyecto mediante la herramienta SIG WEB ANLA, el grupo evaluador encontró que la Concesión presentó en detalle la localización del área a licenciar objeto de la modificación y que dicha área se encuentra dentro del área licenciada mediante Resolución 1382 de 2015.

En relación con las fases y actividades del proyecto:

La Concesión aclara que las fases y actividades del proyecto corresponden a las presentadas en el EIA del proyecto licenciado, razón por la cual éstas no son descritas en el complemento del EIA objeto de modificación.

En relación con el puente Arroyo Granada K23+350:

La Concesión solicita modificación de esta obra, ya que en la licencia ambiental No. 1382 de 2015 plantea la construcción de dos puentes en paralelo, cada uno con una longitud de 90 metros, divididos en tres (3) luces de 30 metros cada una entre ejes; sin embargo en esta modificación aclara que estos puentes en paralelo sólo contemplarán la construcción de dos (2) luces de 30 metros cada uno para una longitud total

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

de cada puente de 60 metros, modificando su localización de 4 abscisas, autorizada en la tabla relacionada en el Artículo Segundo, Numeral 1 de la licencia ambiental previamente mencionada, a 3 abscisas así: K23+300 – K23+350 – K23+400. Se proyecta un box coulvert en la abscisa K23+300 con el fin de no interrumpir la movilidad del sector.

Se mantienen las especificaciones de los tableros de las calzadas derecha e izquierda autorizadas mediante Resolución 1382 de 2015, de acuerdo con las consideraciones del Numeral 2.1.3. Tabla 1 Consecutivo 5, donde se estipula que estas calzadas contarán con “...un ancho de 13.60 m donde cuenta con dos (2) carriles vehiculares unidireccionales de 3.65 m cada uno, una (1) berma interna de 1.0 m, una (1) berma externa de 2.50 m y un (1) andén peatonal de 2.50 m.”

En el complemento del EIA se relacionan los perfiles y sección transversal de dicho puente, y en el Anexo 3.1 se remiten los diseños correspondientes, incluyendo el Concepto Técnico No. 264 (elaborado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S.), donde se especifican las características geométricas tanto del primer diseño como del segundo, este último objeto de la presente modificación, concluyendo que 2 luces son suficientes para el paso del flujo del arroyo Granada, sin que se vea afectado el flujo del cuerpo de agua y la intervención innecesaria de un jagüey artificial con una tercera luz, continuando con el trazado de la vía licenciada. De acuerdo a lo anterior, esta Autoridad considera viable ambientalmente la modificación de 3 a 2 luces para el puente, teniendo en cuenta una menor intervención de área sin que se vea afectado el arroyo Granada.

En relación con el Área de Servicio K24+200:

Esta área se proyecta pensando en un punto de asistencia a los usuarios del corredor al cual podrán acceder sin que esto represente un costo adicional, contemplando instalaciones y elementos necesarios para la prestación de los servicios al usuario.

Dentro del complemento del EIA, la Concesión relaciona las figuras de localización, distribución de instalaciones y carriles de desaceleración y aceleración que componen el área de servicio solicitada en esta modificación, siguiendo las especificaciones y criterios aplicables, estipulados por el manual de diseño geométrico de carreteras (INVIAS 2008); igualmente se adjuntan los planos arquitectónicos y geométricos de dicha área, así como el Concepto Técnico No. 234 elaborado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., donde se describe en detalle los componentes de dicha área y sus especificaciones técnicas (Anexo 3.2. Área de Servicio - Complemento del EIA radicado No. 2017123913-1-000 del 29 de diciembre de 2017).

Teniendo en cuenta los beneficios de la implementación de esta área de servicio para las comunidades aledañas al proyecto y los usuarios de este, y la verificación en campo de las condiciones ambientales del área a intervenir para tal fin, el grupo evaluador considera viable la construcción de esta área de servicio, proyectada entre la abscisa K24+130 – K24+270, al costado de la calzada derecha de la Unidad Funcional 6.

En relación con la modificación del trazado vial entre el K30+100 al K33+300:

De acuerdo con lo indicado por la Concesión: “Este alineamiento busca la interconectividad de las vías existentes con la doble calzada de la circunvalar de la prosperidad, generando una red vial integrada, implementando obras para no interrumpir el flujo vehicular que actualmente transita sobre las vías importantes del sector (Carrera 51B y Calle 14).”. Igualmente presenta en detalle los parámetros de diseño que se tendrán en cuenta para el desarrollo de este alineamiento, su sección transversal, y la descripción técnica de la infraestructura a construir en el tramo de la modificación objeto de estudio, la cual consiste en:

1. Se solicita el ajuste de la conexión giro derecho de la intersección a desnivel elevada de la vía al mar la cual incluye una obra hidráulica tipo Box Coulvert en el Arroyo León; autorizada mediante Resolución 1382 de 2015 en la tabla descrita en el Artículo 2, Numeral 3 Pasos a nivel y desnivel, en la cual se incluye la conectante que se encarga de movilizar el flujo vehicular desde la Playa hacia Cartagena, por lo que se hace necesaria la construcción de una obra hidráulica tipo box (4 celdas de 5.0 m x 5.0 m) que canalice las aguas del arroyo León.

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

2. Se incluye la construcción de vías auxiliares entre las principales calles existentes y la Circunvalar de la Prosperidad, permitiendo una adecuada dinámica dentro del área de influencia entre la Circunvalar y las vías existentes del sector. Todas las conectantes se diseñaron teniendo en cuenta el MCD 2008 y el estudio de movilidad realizado en diciembre de 2015 en cumplimiento de la Resolución 1382 de 2015. Estas conexiones con vías existentes (vías auxiliares) son denominadas: Conectante 1, Conectante 1A, Conectante 2, Conectante 3, Conectante 9 y Conectantes Calle 10;

3. Se solicita la construcción de dos pasos vehiculares a desnivel deprimidos (Deprimido No. 1 – cruce con Carrera 51B y Deprimido No. 2 – cruce con Calle 14); los cuales fueron autorizados mediante Resolución 1382 de 2015; sin embargo, la Concesión mediante la presente modificación complementa la localización específica de dichos deprimidos, acatando la solicitud de la ANLA establecida en el Artículo 2, Numeral 6 Deprimidos, de la resolución mencionada, donde se precisa el detalle de las estructuras a construir y las abscisas (y coordenadas) exactas de ubicación para cada uno de los deprimidos autorizados.

4. Se solicita la construcción de retornos tipo corbatín a nivel en el K31+400, permitiendo la conexión de forma segura entre las dos calzadas y en los dos sentidos de flujo vehicular;

5. Se ajusta la localización de la Glorieta La Playa para su construcción, aproximadamente en la abscisa K32+950, mejorando la confluencia de diferentes trayectorias de desplazamiento de los usuarios.

Una vez analizadas las áreas objeto de intervención para la implementación de las obras previamente señaladas, esta Autoridad considera viable ambientalmente su implementación, ya que se plantean como una solución a la movilidad urbana del sector y a la interconectividad con las comunidades aledañas a la construcción de la Unidad Funcional 6 y los usuarios de dicho corredor, mejorando la confluencia de diferentes trayectorias de desplazamiento, a la vez que cumplen con los parámetros del Manual de Diseño Geométrico del INVIAS (2008).

Igualmente se considera viable la implementación de las obras hidráulicas diseñadas para el correcto funcionamiento de la modificación del trazado vial (coulverts, canales, cunetas, dissipadores, sumideros y conducción de aguas captadas), las cuales son descritas en detalle dentro del complemento del EIA a lo largo del trazado vial, el cual es dividido en 3 tramos objeto de estudio, los cuales cuentan con sus respectivos diseños, basados en los estudios hidráulicos, igualmente presentados dentro del complemento del EIA, en el Anexo 3.3 Realineamiento K30+100 al K 33+300, junto con los diseños estructurales y geométricos de dichas obras.

Igualmente se considera viable la implementación de las obras hidráulicas actualizadas y diseñadas para el correcto funcionamiento de la modificación del trazado vial que corresponde a las abscisas K30+100 a la K33+300 (coulverts, canales, cunetas, dissipadores, sumideros y conducción de aguas captadas), las cuales son descritas en detalle dentro del complemento del EIA, dividido en 3 tramos objeto de estudio, como se relaciona a continuación:

Tramo 1: comprendido entre las abscisas K30+100 a K31+200. Este diseño proyecta diferentes estructuras hidráulicas, tales como: Sumideros ubicados en los puntos más bajos del alineamiento vertical, cunetas laterales que llevarán las aguas de escorrentía de la vía hacia un colector, box coulverts y canales laterales de drenaje; estas estructuras harán parte del sistema de canalización para la conducción de las aguas de escorrentía hacia los puntos de descole.

NUMERO	TIPO	DIAMETRO (m)	BASE (m)	ALTURA (m)
1	BOX	--	1,5	1,5
2	CIRCULAR	1,0	--	--
3	BOX	--	1,5	1,5
SUR	BOX	--	1,2	1,0
	CANAL TRAPEZOIDAL	--	3,0	1,0

Fuente: Tabla 3-7 del complemento ajustado del EIA presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., radicado con No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018.

Tramo 2: comprendido entre las abscisas K31+200 a K32+100. En este sector se localiza una depresión topográfica sin drenaje sobre la cual se construirá la vía, proyectando una adecuación topográfica y obras

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

necesarias para NO modificar las condiciones hidráulicas existentes en el sector. Esta adecuación topográfica permitirá mantener las condiciones de desborde existentes en la cota 8,2m, manteniendo el volumen de almacenamiento del sector canteras, garantizando que el proyecto no genera ninguna afectación hacia la población circunvecina. Para este tramo se hace necesario la construcción de 4 coulvert, los cuales se relacionan en la siguiente tabla. Cabe anotar que 3 de estos coulvert se encuentran en el deprimido topográfico previamente mencionado en el sector de canteras, los cuales funcionan como vasos comunicantes para estabilizar el terraplén vertical en muro en tierra armada de la doble calzada en este sector.

NUMERO	TIPO	DIAMETRO	BASE (m)	ALTURA (m)
1	BOX	--	0,7	0,8
2	CIRCULAR	30"	--	--
3	BOX	--	4,0	3,0
4	BOX	--	3,5	4,6

Fuente: Tabla 3-8 del complemento ajustado del EIA presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., radicado con No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018.

Tramo 3: comprendido entre las abscisas K32+100 a K33+000. En este tramo se proyectan las siguientes obras de captación y conducción de las aguas superficiales: a. Captación: Cunetas triangulares y sumideros de rejilla en hierro fundido; b. Conducción: Tuberías de PVC que entregarían a pozos y al canal lateral de drenaje; c. Canales laterales de drenaje con una sección de 1,5 m x 1,3 m; d. Box coulvert final.

En el Anexo 3.3 Realineamiento K30+100 al K 33+300, presentado con el complemento del EIA radicado con No. 2017123913-1-000 del 29 de diciembre de 2017, se relacionan los diseños estructurales y geométricos de dichas obras, basados en los estudios hidráulicos presentados en dicho anexo.

En relación con el empalme Glorieta Las Flores K36+160 al K36+720:

El diseño inicial del empalme de la glorieta Las Flores presentaba una importante afectación predial en la infraestructura del costado derecho, razón por la cual la Concesión realiza un ajuste al diseño geométrico trasladando los ejes hacia el costado izquierdo, buscando evitar dicha afectación. Igualmente, la Concesión presenta dentro del complemento del EIA, los respectivos diseños del ajuste mencionado (Planos geométricos y planos urbanísticos), así como el concepto técnico No. 251 (Anexo 3.5 elaborado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S.), mediante el cual identifican las diferencias significativas entre el diseño inicial y el diseño objeto de la presente modificación. Por tal motivo, el grupo evaluador considera viable ambientalmente llevar a cabo el ajuste al empalme con la glorieta Las Flores, ya que se mantienen las especificaciones técnicas y los criterios de diseño establecidos inicialmente minimizando los posibles impactos en el componente predial.

En relación con la infraestructura asociada al proyecto:

La Concesión plantea: "... la ubicación de infraestructura temporal, como campamentos y baterías sanitarias, planta de concreto, planta clasificadora; sitios de acopio y almacenamiento de materiales, talleres de mantenimiento de vehículos y maquinaria, zona de almacenamiento de combustibles y zona de parqueo de vehículos y maquinaria. Una vez se retire la infraestructura se procederá con el lleno del ZODME en el área ocupada."

El sector donde se plantea la implementación de esta infraestructura se denomina CURE, cuya localización se verificó mediante la herramienta SIG WEB ANLA, y se encuentra dentro del AII licenciada mediante Resolución 1382 de 2015. Igualmente se verificó durante la visita de campo que el área requerida en la presente modificación no presenta afectación ambiental a cuerpos de agua o presenta algún tipo de conflicto con el uso del suelo actual, por lo tanto, el grupo evaluador considera viable ambientalmente la implementación de la infraestructura asociada al proyecto en el área requerida.

En relación con infraestructura y servicios interceptados por el proyecto:

La Concesión asegura que para las áreas nuevas de la presente modificación, correspondiente a los polígonos Cure 4 y Cure 5, no se identifica ningún tipo de infraestructura o redes de servicios que las

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

intercepten, y en cuanto al proyecto que comprende la UF 6 entre el k30+100 al K33+000, la infraestructura o servicios que lo interceptan se presentaron en el EIA licenciado. El grupo evaluador durante la visita a las nuevas áreas a intervenir objeto de la presente modificación tampoco identificó esta situación.

En relación con el manejo y disposición de materiales sobrantes de excavación:

La Concesión solicita autorizar los polígonos denominados Cure 4 y Cure 5 para la disposición de estos materiales procedente de las unidades funcionales 4, 5, 6 y 7, correspondientes a la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S.

Cure 4: Para esta ZODME se implementarán terrazas de 5.8 m y 6.0 m de altura con pendiente 2H: 1V y bermas de 5 m de ancho, en cada una de las bermas irán cunetas en concreto, para la protección de los taludes ante procesos de erosión estos serán empradizados. Con la geometría propuesta se podrá disponer de un relleno de 12.0 m de altura máximo y un volumen aproximado de 247.932 m³.

Cure 5: En esta área se implementarán terrazas de 3m y 6 m de altura con pendiente 2H: 1V y bermas de 4.3 m de ancho, en cada una de las bermas irán cunetas en concreto, para la protección de los taludes ante procesos de erosión estos serán empradizados. Con la geometría propuesta, se podrá disponer de un relleno de 11.0 m de altura y un volumen aproximado de 603.592 m³.

Adicionalmente, en el complemento ajustado del EIA se presentan las características técnicas de dichas áreas y la descripción detallada de las obras de drenaje, contención y revegetalización que se requiere para la protección de los taludes ante posibles procesos erosivos. Igualmente se presenta el Anexo 3.6 con el estudio geotécnico para cada uno de los ZODME propuestos, donde se incluyen análisis de suelos y ensayos de laboratorio que se utilizaron para definir el diseño de cada zona de disposición. Cabe aclarar que dentro de los estudios presentados en el Anexo 3.6 los nombres de los polígonos no coinciden con los presentados en el documento, por lo que la Concesión presentó una tabla de homologación de nombres para efectos de verificación de la información:

Tabla. Homologación nombre polígonos Cure

Estudio Licencia Ambiental UF6	Modificación	Otros estudios
Cure 4		Cure 1
Cure 5		

Fuente: Tabla 3-1 del complemento ajustado del EIA presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., radicado con No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018.

Dentro del complemento ajustado del EIA se presentó la siguiente nota aclaratoria: “En la versión 1 del complemento del estudio para la modificación de la licencia ambiental, se incluían los polígonos denominados Margaritas, sin embargo en la visita de evaluación por parte de la ANLA, la CRA en reunión preliminar, informó que el propietario ya contaba con permiso por parte de esa entidad para la nivelación de terreno, razón por la cual, la concesión desiste de solicitar su autorización como ZODME para el proyecto, en caso de que se requiera se realizará un acercamiento con el propietario y se manejará como un tercero autorizado”.

Contemplando lo anterior, esta Autoridad considera viable ambientalmente el uso de los polígonos Cure 4 y Cure 5 para la disposición de materiales sobrantes de excavación siempre y cuando se conserven las especificaciones técnicas descritas en los diseños y se lleven a cabo todas las medidas de manejo ambiental requeridas para evitar posibles procesos de remoción en masa, así como conservar los volúmenes máximos de almacenamientos descritos anteriormente, teniendo en cuenta que se pretende la disposición de materiales de más unidades funcionales aparte de la 6, la cual es objeto de la presente modificación.

Vías de Acceso a Polígonos Cure 4 y Cure 5:

Para el ingreso de materiales a las ZODME Cure 4 y Cure 5, la Concesión contempla inicialmente el uso de una vía rural existente que conduce hacia una fuente de explotación de material y que tiene una longitud total aproximada de 3.0 km. Sin embargo, los polígonos Cure no afectan dicha fuente de material, ya que el grupo evaluador corroboró en la visita a campo que del acceso en mención se utilizarán los primeros 1.5 km. Esta vía, denominada en el complemento ajustado del EIA como “Acceso1” presenta un buen estado y

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

un ancho promedio de 6.0 metros, lo cual es apto para el ingreso y salida de vehículos pesados; por esta razón, no se contempla su adecuación y sólo se realizará su respectivo mantenimiento rutinario de limpieza y conformación periódica de la rasante en material de terraplén seleccionado. Por los motivos previamente expuestos, el grupo evaluador considera viable ambientalmente el uso de esta vía existente, ya que cumple con lo especificado en la Resolución 1382 de 2015, en la cual se aprueba el uso de vías ya licenciadas para el desarrollo del proyecto.

Una vez finalizan los 1.5 km indicados anteriormente en el Acceso 1, la Concesión propone el ingreso al predio donde se proyectan las ZODME y su infraestructura asociada a través de un segundo acceso (denominado en el complemento ajustado del EIA como “Acceso 2”), el cual posee una longitud de 160 metros y una sección transversal aproximada de 4.0 metros. Cabe aclarar que este acceso dentro del complemento del EIA inicial no fue mencionado, y durante la visita a campo el grupo evaluador advirtió su existencia y la necesidad de incluirlo en la presente modificación de ser utilizado para el proyecto, ya que se trata de un sendero que no cuenta con las especificaciones técnicas para el paso de vehículos pesados que dispongan del material correspondiente.

Por los motivos previamente mencionados, el grupo evaluador mediante Acta No. 14 de 2018 de la reunión de Información Adicional del 1 de marzo de 2018, indica en su Requerimiento No. 1:

“Aclarar cuál será el acceso a los polígonos CURE y a su área destinada para infraestructura asociada, partiendo de la vía existente mencionada en el documento e incluir en los diferentes capítulos del complemento del EIA la información correspondiente a dicho acceso, así como las actividades que se ejecutarán en el mismo. En caso de hacer uso del sendero existente entre CURE 4 y CURE 5, presentar las especificaciones técnicas de construcción y la solicitud de permisos para el uso, aprovechamiento y/o afectación de recursos naturales, en caso de requerirlos.”

Al analizar la información suministrada por la Concesión respecto al requerimiento en mención, esta Autoridad Nacional pudo constatar que la Concesión no da una respuesta al mismo, teniendo en cuenta que, aunque en el complemento del EIA menciona e indica lo siguiente: “...Inicia empalmando vía rural existente (Acceso 1), posee una longitud de 160 metros y una sección transversal aprox. 4.0 metros; la vía queda adyacente al borde del polígono 5, por lo cual las adecuaciones se realizarán sobre este polígono, en el costado derecho de la vía, por lo cual su afectación estará incluida en el área de dicho polígono.”, no se presenta el trazado georreferenciado del mismo, sus características geométricas, ni precisa cuáles son las actividades necesarias para su construcción.

Teniendo en cuenta la falta de información técnica, la cual fue solicitada a la Concesión y no fue aportada, esta Autoridad no contó con los elementos necesarios para evaluar desde el punto de vista ambiental la incidencia o posibles afectaciones que este acceso pueda generar en el medio, por lo que no se autoriza la intervención de la vía denominada “Acceso 2”, que comunicaría a la vía existente denominada “Acceso 1” con los polígonos Cure 4, Cure 5 y su infraestructura asociada.

Finalmente, y con base en lo anteriormente mencionado, para esta Autoridad Nacional la información aportada en relación con la descripción del proyecto objeto de modificación de licencia ambiental, es suficiente, clara y precisa para decidir respecto a la viabilidad de las actividades solicitadas en el presente trámite.

Cuenca de la Ciénaga de Mallorquín

Según información extraída del POMCA de la cuenca de la Ciénaga de Mallorquín, en 1998 Colombia cumplió con su obligación de incluir un humedal dentro del listado Ramsar mediante la declaratoria 224; Se seleccionó como humedal idóneo para ser incluido en la Lista de Humedales de Importancia Internacional el Sistema Delta-Estuarino del Río Magdalena, Ciénaga Grande de Santa Marta, que se encuentra localizado en las coordenadas 10°20' -11°05' de latitud norte y 74° 06' - 74°52' de longitud oeste, ubicado en la parte noroccidental del Departamento del Magdalena, conformado por una intrincada red de caños, pantanos y planicies aluviales y un conjunto de lagunas costeras que cubren un área de 400.000 ha.

Ahora bien, es claro que la Ciénaga de Mallorquín quedo incorporada parcialmente dentro de los límites de la zona Ramsar ya que hace parte del Delta del río Magdalena al que hace referencia el documento legal y,

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

más aún, está localizada dentro de las coordenadas geográficas que delimitan el sitio Ramsar. Aun cuando la Ciénaga de Mallorquín no se consideró quizás formalmente como un humedal de lista Ramsar, debe tenerse en cuenta que el Ministerio de Ambiente la incluyó formalmente dentro de sus límites, y que hasta tanto no se cambien los límites del sitio Ramsar para excluir la Ciénaga Atlánticense (como al resto de los humedales de la margen izquierda del delta del río Magdalena, estos están consignados con esta distinción internacional que conlleva derechos y deberes ante la Convención. Es de aclarar que en el año 2010 Colombia ratificó su permanencia en esta convención, por lo que se compromete a cumplir los objetivos de conservación mundial.

CONSIDERACIONES SOBRE LAS ÁREAS DE INFLUENCIA

CONSIDERACIONES SOBRE EL ÁREA DE INFLUENCIA FÍSICO - BIÓTICA

La Concesión informa que el área de influencia presentada para esta modificación corresponde al AII presentada en el EIA elaborado para obtener la licencia ambiental de la UF6, otorgada mediante Resolución 1382 de 2015, ya que las actividades e infraestructura objeto de la presente modificación se localiza dentro de la misma. El grupo evaluador corroboró dicha información mediante la herramienta SIG WEB ANLA.

Para efectos de la caracterización en los componentes abiótico y biótico, la Concesión define una Unidad Mínima de Análisis (UMA) teniendo en cuenta factores como: diseño licenciado incluyendo nuevos ajustes y áreas adicionales, polígonos de infraestructura temporal, cobertura vegetal presente en cada una de las áreas a intervenir objeto de modificación, vías de acceso, área de influencia licenciada y chaflanes de los sitios de realineamiento de la vía.

Teniendo en cuenta y lo descrito y aprobado en el citado Acto Administrativo, el Área de influencia para la presente modificación se toma como criterio el componente hídrico, ya que el área se encuentra dentro de la Cuenca de la Ciénaga de Mallorquín y el río Magdalena; limita con el perímetro urbano de la ciudad de Barranquilla en sentido norte-sur bajando por el cauce arroyo Hondo hacia el suroccidente continuando por la divisoria de agua arroyo Grande, se toma por la cuenca del río Magdalena hasta llegar al límite de la cuenca del Caribe se sube hacia el norte por el límite hasta llegar al límite de la parte norte del municipio de Puerto Colombia, bordeando la parte norte de la ciénaga Mallorquín y el río Magdalena hasta llegar a la zona norte de la ciudad de Barranquilla.

Dado que la UMA se encuentra dentro del área de influencia directa ya licenciada y que varias actividades autorizadas mediante Resolución 1382 de 2015 dentro de esta UMA ya han iniciado, la Concesión aclara que no se realizaron análisis ni caracterización en dichas zonas, por lo tanto la UMA caracterizada en la presente modificación inicia en el K20+700 y va hacia el norte por el proyecto vial hasta el K36+722 en la glorieta Las Flores, incluyendo los polígonos de infraestructura asociada, vías de acceso y la ciénaga de Mallorquín.

De acuerdo con la información presentada y corroborada en visita de evaluación esta Autoridad considera que las unidades territoriales rurales y urbanas definidas por la Concesión Costera como AID, corresponden adecuadamente a las unidades en las cuales se manifestaran los impactos de las actividades de construcción del proyecto de la modificación de la licencia ambiental solicitada.

CONSIDERACIONES SOBRE EL ÁREA DE INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA

Respecto al área de influencia socioeconómica, fue necesario requerir información adicional dado que la Concesión, dentro del complemento del EIA presentado con la solicitud de modificación de la licencia ambiental (radicación 2017123913-1-000 del 29 de diciembre de 2017) manifestó que el AI el medio socioeconómico es la misma definida dentro del EIA del proyecto (radicación 2015041375-1-000 del 5 de agosto de 2015), pese a que tuvo en cuenta en los demás capítulos de dicho complemento, solamente parte de las unidades territoriales menores donde se proyectan las nuevas intervenciones, puesto que la Concesión no identifica que los impactos derivados de las actividades a desarrollar como parte de la modificación de la licencia ambiental trasciendan el área de esos territorios.

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

El requerimiento No. 4 del Acta 18 de 2018, fundamento en lo anteriormente expuesto, es el siguiente:

“Ajustar el área de influencia socioeconómica aclarando cuáles de las unidades territoriales menores identificadas como parte del AID del EIA podrían ser impactadas por las actividades del proyecto objeto de modificación de la licencia ambiental.”

En respuesta a lo requerido, la Concesión en el capítulo 4 del documento ajustado del complemento del EIA (radicación 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018) establece que “Se define como unidad territorial menor el barrio Urbaplaya, el corregimiento de Juan Mina y corregimiento Eduardo Santos La Playa, barrio las Flores de la ciudad de Barranquilla, teniendo en cuenta que son en estos donde se llevará a cabo las modificaciones del proyecto.”.

Respecto a la definición de las unidades territoriales menores que presenta la Concesión, se encuentra que a la Concesión le faltó incluir el barrio Country Club Villa del municipio de Puerto Colombia, dentro del cual se plantea el realineamiento entre las abscisas K30+850 y K31+100, sector en el que también se proyecta la construcción de las conectantes 1 y 1 A y que fue incluido como parte del área de influencia socioeconómica dentro del EIA del proyecto (radicación 2015041375-1-000 del 5 de agosto de 2015).

Además de lo mencionado respecto al barrio Country Club Villa, se encuentra que en el capítulo 3 del documento ajustado del complemento del EIA la Concesión afirma: “En la versión 1 del complemento del estudio para la modificación de la licencia ambiental, se incluían los polígonos denominados Margaritas, sin embargo en la visita de evaluación por parte de la ANLA, la CRA en reunión preliminar informó que el propietario ya contaba con permiso por parte de esa entidad para la nivelación de terreno, razón por la cual, la concesión desiste de solicitar su autorización como ZODME para el proyecto, en caso de que se requiera se realizará un acercamiento con el propietario y se manejará como un tercero autorizado”, razón por la cual se descarta el municipio de Galapa como parte del área de influencia socioeconómica, pese a que la Concesión lo incluyó en su documento y cartografía debido a la localización de los polígonos Margaritas.

A partir de las consideraciones aquí presentadas, se define como área de influencia socioeconómica de las actividades del proyecto objeto de modificación de la licencia ambiental, las unidades territoriales mayores y menores consignadas en la siguiente tabla:

Tabla. Unidades territoriales que conforman el área de influencia socioeconómica de la modificación de licencia ambiental

UNIDADES TERRITORIALES MAYORES	UNIDADES TERRITORIALES MENORES
Municipio de Puerto Colombia	Corregimiento Juan Mina
	Barrio Country Club Villa
Municipio de Barranquilla	Corregimiento Eduardo Santos La Playa
	Barrio Las Flores
	Barrio Urbaplaya

Fuente: Grupo evaluador ANLA, con base en lo presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S. en el complemento ajustado del EIA radicado con No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018 y del EIA radicado con No. 2015041375-1-000 del 5 de agosto de 2015.

(Ver Figura “Localización del área de influencia del proyecto”, en el concepto técnico 2644 del 28 de mayo de 2018).

CONSIDERACIONES SOBRE LA CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

CONSIDERACIONES SOBRE EL MEDIO ABIÓTICO

Geología

Las unidades geológicas presentes en la UMA son: Formación Perdices (PgNgp), Formación La Popa (Qpp) y los Depósitos Cuaternarios.

La Formación Perdices aflora principalmente desde el inicio de la UF6 en el sector de Galapa hasta la población de Juan Mina, donde se presentan areniscas de color habano, de grado medio, duras, en

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

estratificación delgada de 15 cm, intercalada con arcillolitas grises. De la Formación La Popa se encontraron varios afloramientos como al norte de Juan Mina, en un sector de explotación de material arcilloso, proveniente de los estratos de arcillolitas y limonitas, de color gris claro con manchas amarillas por oxidación. En el sector de La Plata, a 1 Km al suroccidente, se encuentra una depresión al parecer originada por una antigua cantera en cuyos taludes se encuentran afloramientos de areniscas de color blanco amarillento, de grano medio, conglomeráticas, con matriz calcárea, duras compactas y calizas arrecifales muy porosas. Al sur de La Playa se encuentra un depósito de arenas de color café claro, correspondiente a Depósitos Eólicos – Qe (Depósitos Cuaternarios), y al sur de la intersección Vía al Mar se aprecian Depósitos Coluvio-Aluviales (Qcal) con arenas grises a gris verdoso, con cierta compacidad. Dentro de los Depósitos Cuaternarios, también se caracterizaron Depósitos Aluviales Recientes (Qar), Depósitos Fluvio-Lacustres (Qfl) y Depósitos de Escombros (Qes), los cuales mantienen su correspondencia con áreas presentadas por la Concesión desde el EIA radicado con No. 2015041375-1-000 del 5 de agosto de 2015.

Durante la visita de evaluación se identificaron las unidades geológicas descritas en el complemento del EIA presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., radicado con No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018, por lo que se considera que la información evidenciada en campo es congruente con la caracterización contenida en el documento previamente mencionado.

Geomorfología

En el área caracterizada se identificaron relieves de colinas. Rodeadas de unas zonas planas constituidas por depósitos de materiales finos (arenas, arcillas y limos). Las zonas planas donde terminan suavemente las colinas, son las aprovechadas para la construcción del corredor vial, el cual genera algunos cortes en las colinas, modelando el paisaje y generando un relieve de taludes bajos a medios y en ocasiones altos. Al sur predominan las planicies eólicas y mantos de arenas, de pendientes planas a ligeramente planas; las arenas son principalmente cuarzosas gruesas a finas en forma de bancos espesos.

En lo que corresponde al realineamiento del trazado vial, geomorfológicamente se localiza sobre la unidad geomorfológica Planicie Eólica (Pe) y su topografía se considera como plano a ligeramente plano, con pendientes que oscilan entre 0% a 3%. El sector de los polígonos Cure 4 y 5 se encuentra sobre la unidad Colinas (CO9) y su topografía es plana a ligeramente inclinada con pendientes del 3% al 7%.

Respecto a la cartografía temática presentada mediante radicado No. 2017123913-1-000 del 29 de diciembre de 2017, se considera que las unidades geomorfológicas están identificadas y son acordes a la información presentada en el complemento ajustado del EIA radicado con No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018 y con lo evidenciado en la visita de evaluación.

Paisaje

Las unidades de paisaje identificadas en la UMA definida para el complemento ajustado del EIA con radicado No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018, corresponden a Colinas y Planicie Eólica, y dentro del documento en mención se presenta la respectiva valoración teniendo en cuenta tres criterios establecidos: Fragilidad, Valor escénico y Calidad paisajística. En los polígonos Cure 4 y 5 la calidad paisajística es MEDIA, con una unidad de paisaje de colinas, en la que se encuentran dos coberturas vegetales: Vegetación secundaria baja, como la más representativa de la zona, y herbazal denso. En cuanto a la vía, la calidad paisajística es ALTA, ya que las cuencas identificadas presentan una adecuada longitud visual dada por el ángulo de visibilidad en terrenos planos; de igual forma la composición de las cuencas analizadas presentan armonía entre los elementos naturales tales como la forma, la geografía, la vegetación y la densidad de la cobertura vegetal de tipo arbustivo.

Tanto en el complemento ajustado del EIA con radicado No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018, como en la visita de evaluación, no se identificaron sitios de interés paisajístico dentro del área de influencia del proyecto.

La cartografía correspondiente a las unidades de paisaje descritas en el documento se presenta en el mapa CABA-004.2014-UF6-IA-PA-07-V0.

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

Suelos y uso de la tierra

El mapa de suelos se elabora a partir de las unidades cartográficas conocidas como unidades de mapeo, las cuales delimitan un sector de la población de suelos que forman parte de una o varias clases taxonómicas. Análisis fisiográfico realizado por interpretación de la ortofoto y corroborado con el trabajo de campo da como resultado la identificación de las siguientes unidades de suelos:

Suelos de Lomerío:

Comprende un sistema de lomas y colinas modeladas a partir de materiales provenientes de la alteración de areniscas micáceas calcáreas. En este tipo de suelo se encuentra: La Consociación Juan Mina (JM), en un relieve fuerte a ligeramente ondulado con pendientes de diferente forma y longitud no mayores al 25%, afectada por erosión hídrica laminar en grado moderado y compuesta por los suelos Vertic Haplustepts fino; la consociación Mundo Feliz (MF) y el Complejo Cantera (CA) se encuentran en un relieve fuertemente ondulado con pendientes de diferente forma y longitud no mayores al 25%, afectadas por erosión hídrica en grado moderado, sin embargo la primera está compuesta por suelos Typic Haplustepts franco grueso, y la segunda por Vertic Haplustepts fino y Typic Ustorthents arenoso.

Suelos de la Planicie Lacustre:

Los suelos de esta planicie se formaron a partir de la evolución de los materiales de origen lacustre, depositados por la acción de grandes volúmenes de agua sobre el cauce abandonado de un antiguo brazo del río Magdalena, en una depresión tectónica entre Barranquilla y Juan Mina. En esta unidad se identifican la Consociación Arroyo León (LE), con suelos desarrollados a partir de depósitos aluviales.

Suelos de la Planicie Fluvio Marina:

En esta planicie se presentan suelos que han evolucionado a partir de materiales de naturaleza fluvial y marina. Estos suelos están conformados por la Consociación Mallorquín (MQ), la cual geomorfológicamente se encuentra en la terraza baja litoral, y está compuesta por los suelos Typic Haplustepts fino.

Suelos de la Planicie Eólica:

Planicie originada a partir de materiales gruesos transportados por el viento, formando un campo de arena. En esta unidad se encuentra la Consociación Tamarindo (TA), localizado geomorfológicamente en un campo de arenas, específicamente en las dunas de la planicie eólica, en un relieve ligeramente plano con pendientes menores al 3%.

En cuanto al uso actual del suelo, este se definió a partir de la interpretación de la imagen, identificando las diferentes unidades de cobertura vegetal en la UMA; de este análisis se concluye que, por la presencia de la Ciénaga de Mallorquín, el uso de conservación es el que en mayor porcentaje se presenta.

Se verifica que el mapa de suelos CABA-004-2014-UF6-IA-SU-08-V0 y el mapa de uso actual del suelo CABA-004-2014-UF6-IA-UA-09-V0, presentado en la cartografía anexa al complemento del EIA con radicado No. 2017123913-1-000 del 29 de diciembre de 2017, son congruentes con la información descrita en el documento en mención y con lo evidenciado en la visita de evaluación.

Igualmente, se presenta un mapa de conflictos de uso del suelo CABA-004-2'14-UF6-IA-CU-11-V0, donde se representan: Tierras sin conflicto, en las cuales se presenta una utilización adecuada y concordante con la capacidad productiva natural de las tierras; Tierras en conflicto por sobreutilización, las cuales están relacionadas con aquellos uso que sobrepasan la capacidad natural de los suelos y que pueden generar problemas en la sostenibilidad del uso del recurso; las tierras donde No Aplica una denominación, son aquellas conformadas por la Ciénaga de Mallorquín y la vía ya licenciada bajo Resolución 1382 de 2015, donde ya ha sido materializado el terraplén. En la siguiente tabla se relacionan las unidades descritas previamente y su extensión en las zonas que serán objeto de la presente modificación:

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

Tabla. Conflictos de Uso en la UMA

CONFLICTO DE USO	ÁREA (Ha)
CURE 4 Y 5	
Uso adecuado	12,460739
VÍA	
No Aplica*	825,424081
Sin Conflicto	28,235862
Sobreutilización moderada	5,568102
Sobreutilización severa	4,414087
NO Aplica **	24,588369

* Ciénaga de Mallorquín; ** Vía Licenciada

Fuente: Grupo evaluador ANLA, con base en lo presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S. en el complemento ajustado del EIA radicado con No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018 y del EIA radicado con No. 2015041375-1-000 del 5 de agosto de 2015.

Hidrología

De acuerdo a la zonificación hidrográfica de Colombia establecida por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM -, la UF6 se localiza sobre la subzona hidrográfica denominada Ciénaga de Mallorquín, identificada con el código 2909. Esta subzona se localiza al interior del área hidrográfica Magdalena – Cauca y en la zona hidrográfica Bajo Magdalena y cuenta con el Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Hidrográfica -POMCA-, adoptado mediante el Acuerdo 001 de 2007 y emitido en conjunto por la Corporación Autónoma Regional del Atlántico – CRA-, Corporación Autónoma Regional del Río Grande del Magdalena – CORMAGDALENA- y el entonces Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente Barranquilla DAMAB-.

En cuanto a los polígonos de infraestructura temporal denominados Cure 4 y 5, estos se localizan sobre las cuencas de arroyo Grande y arroyo Granada, pertenecientes a la cuenca de la Ciénaga de Mallorquín.

(Ver figura “Localización de la UMA de la UF6 en la Subzona Hidrográfica de la Ciénaga de Mallorquín”, en el concepto técnico 2644 del 28 de mayo de 2018).

Dentro de la cuenca de la Ciénaga de Mallorquín, los principales arroyos localizados dentro del área de influencia son arroyo Grande, del cual son tributarios los arroyos Granada y Hondo (este arroyo recibe las aguas de Arroyo León). La UMA se cruza directamente con los arroyos Grande y Granada.

El régimen hidrológico se presenta a partir de la caracterización realizada en el EIA radicado con No. 2015041375-1-000 del 5 de agosto de 2015, con el cual se obtuvo la licencia ambiental mediante Resolución 1382 de 2015, dando como resultado que los cauces de los arroyos Granada y Hondo presentan un régimen de tipo intermitente, mientras que para el arroyo Grande se considera que su régimen es de tipo permanente. Es de anotar que el principal aportante de caudal es el arroyo León, sin embargo son aguas netamente residuales.

En ninguno de las áreas objeto de modificación se identificaron puntos de agua subterránea.

Se verifica que la información presentada en el complemento de EIA ajustado con radicado No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018 es coherente con la Cartografía presentada en el complemento del EIA radicado con No. 2017123913-1-000 del 29 de diciembre de 2017.

Calidad del Agua

Debido a la intervención requerida en el arroyo León por la construcción de un puente vehicular, se actualiza el componente de calidad de agua presentado en el EIA radicado con No. 2015041375-1-000 del 5 de agosto de 2015, cuyos resultados arrojan como conclusión principal que respecto al índice de calidad de agua (ICA), reportó un valor de 0.624, lo cual indica que la calidad del agua es regular y se encuentra en señal de alerta amarilla.

Con el fin de canalizar las aguas de la depresión topográfica, éstas serán transportadas de la red de agua pluvial a la Ciénaga de Mallorquín (Tramo 3), razón por la cual la Concesión definió dos (2) puntos de monitoreo adicionales ubicados en esta ciénaga, con el objetivo caracterizar su agua y evaluar su calidad a través de análisis de factores fisicoquímicos y microbiológicos, arrojando como resultado que el índice de

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

contaminación de agua marina (ICAM) en los 2 puntos presentó valores de 14.29 y 11.85, clasificándose en una categoría pésima: Agua con muchas restricciones que no permiten un uso adecuado.

En el Anexo 5.1 presentado con el complemento del EIA radicado con No. 2015041375-1-000 del 5 de agosto de 2015, se relacionan los informes de calidad de agua tanto para el punto monitoreado en el arroyo León como para los dos puntos de la Ciénaga de Mallorquin.

Usos del Agua

La Concesión asegura que dentro de la UMA definida para la caracterización ambiental no se hace uso de los cuerpos de agua existentes para el desarrollo del proyecto objeto de modificación.

Hidrogeología

En la siguiente tabla se presenta la caracterización hidrogeológica de las formaciones geológicas identificadas y descritas previamente para la UF6. Con color azul se identifican los acuíferos de porosidad primaria, con color verde los acuíferos de porosidad secundaria, con color ocre los acuitardos, y con color rojizo los acuífugas.

Tabla. Caracterización hidrogeológica de las formaciones geológicas en la UMA

Símbolo	Nombre	Unidad hidrogeológica	Descripción
<i>Depósitos Cuaternarios</i>			
Qes	Depósitos de escombros	ACUITARDOS	Conformados por materiales provenientes de construcción y explotaciones mineras.
Qar	Depósitos aluviales recientes	ACUÍFERO POROSIDAD PRIMARIA	Conformados por materiales sueltos tipo arenas finas, limos y algunas arcillas.
Qe	Depósitos eólicos	ACUÍFERO POROSIDAD PRIMARIA	Arenas, sueltas.
Qfl	Depósitos Fluvio lacustres	ACUÍFERO POROSIDAD PRIMARIA	Arenas de grano fino a medio, compuestas por fragmentos de cuarzo, chert y líticos, subangulares a subredondeados, con buena selección.
Qcal	Depósitos coluvio aluviales	ACUÍFERO POROSIDAD PRIMARIA	Arenas, gravas finas, limos y arcillas, que en ocasiones embeben clastos de areniscas y lodolitas.
Qpp	Formación la Popa	Acuífuga	Calizas terrígenas, arenitas muy calcáreas de grano fino, muy deleznales, calizas terrígenas arenosas, calizas arrecifales, y arenitas deleznales de grano grueso, calcáreas
<i>Paleógeno - Neógeno</i>			
PgNgp	Formación Perdices	ACUITARDO	La litología de esta formación es predominantemente fina. Predominio de arcillolitas y limolitas con intercalaciones de areniscas de grano fino, en capas delgadas

Fuente: Tabla 5-27 del complemento ajustado del EIA presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., radicado con No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018.

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

Geotecnia

A continuación, en la siguiente tabla se presenta la zonificación geotécnica para la presente modificación, la cual se obtiene de la zonificación presentada en el EIA radicado con No. 2015041375-1-000 del 5 de agosto de 2015, donde se realizó un cruce de las variables de geología, geomorfología, hidrología, suelos y zonas geotécnicas.

Tabla. Zonificación Geotécnica del UMA de los polígonos objeto de modificación

Polígono	Zonificación geotécnica (vulnerabilidad)
Cure 4	Vulnerabilidad Media
Cure 5	Vulnerabilidad Media

Fuente: Grupo evaluador ANLA, con base en lo presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S. en el complemento ajustado del EIA radicado con No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018 y del EIA radicado con No. 2015041375-1-000 del 5 de agosto de 2015.

Atmósfera

La Concesión asegura que la información meteorológica para el área de influencia no se modifica, por lo tanto se mantiene la caracterización presentada en el EIA radicado con No. 2015041375-1-000 del 5 de agosto de 2015.

Se identifican como fuentes de emisiones la actividad industrial de las ladrilleras Ladrillera S.A y Sologrés Cerámica, debido a su cercanía con el corregimiento de Juan Mina, y por lo tanto, del área de influencia; así como las vías de acceso rurales, las cuales se encuentran destapadas, y el flujo de vehículos no cargados por estas vías. Por tal motivo se determinaron tres puntos de monitoreo de calidad de aire identificados de la siguiente manera: Punto 1, parqueadero vía Las Flores - Estación 1; Punto 2, Urbaplaya – Estación 2; y Punto 3, casa Juan Mina – Estación 4.

En el Anexo 5.2 presentado junto con el complemento del EIA radicado con No. 2017123913-1-000 del 29 de diciembre de 2017, se adjuntan los informes correspondientes a la calidad de aire en los tres puntos identificados, dando como resultado que las concentraciones de los parámetros evaluados: Material Particulado (PM10) y Gases (NO₂, SO₂, CO), cumplen con lo establecido en el artículo 2 y 3 de la Resolución 610 del 24 de marzo de 2010, la cual modifica los artículos 4 y 5 de la Resolución 601 de 2006 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT), actualmente Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS).

En cuanto al componente Ruido, la Concesión informa que se mantiene la caracterización ambiental presentada en el EIA elaborado para la licencia ambiental obtenida mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015; sin embargo, para efectos de actualización de las características de la zona, a partir del informe técnico de ruido ambiental, elaborado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S los días 27 y 29 de enero de 2017, bajo el marco de las obligaciones impuestas por la resolución previamente mencionada, se presentaron los resultados registrados en el Anexo 5.3 del complemento del EIA radicado con No. 2017123913-1-000 del 29 de diciembre de 2017.

De este informe se concluye que los resultados obtenidos en el día hábil son relativamente más altos que en los obtenidos el día no hábil, lo cual es coherente con las actividades presentes en las comunidades y sectores evaluados, dado que el día hábil hay mayor flujo vehicular jornadas escolares y las horas pico son más intensas, así como también existe actividad comercial e industrial, por lo que los valores obtenidos son representativos de las actividades realizadas en cada sector evaluado.

CONSIDERACIONES SOBRE EL MEDIO BIÓTICO

Ecosistemas

Según LATORRE. P., J. P. Jaramillo R., O. Corredor G., L. Arias, D. 2014. (Condición de las Unidades Ecobiogeográficas Continentales) y Sistema Nacional de Áreas Protegidas en Colombia (Base de Datos Geográfica a Escala 1:100.000). Parques Nacionales Naturales de Colombia. A nivel de ecosistemas el área

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

de Influencia del proyecto se encuentra dentro de las siguientes regiones biogeográficas las cuales se mencionan a continuación:

- Gran Bioma del Bosque Seco Tropical
- Provincia Biogeográfica del cinturón árido Pericaribeño
- Distrito de Cartagena - Bosques Secos y Sabanas.
- Zonobioma seco tropical del Caribe

De acuerdo con el Mapa de Ecosistemas Continentales, Costeros y Marinos de Colombia (IDEAM, et. al., 2017), el área de influencia se localiza en dos (2) biomas: el Zonobioma Tropical Alternohigrico y el Halobioma del Caribe. Estos biomas se encuentran altamente intervenidos en el área del proyecto, la influencia del Distrito de Barranquilla y municipios anexos muy cercanos como Malambo, Soledad, Galapa y Puerto Colombia ha ocasionado una gran fragmentación de los ecosistemas originales, no obstante se presentan elementos representativos de tales ecosistemas.

En la siguiente tabla, se presenta el porcentaje de participación de cada uno de los biomas en el área de influencia directa:

Tabla. Biomas presentes en el área de estudio

Bioma	Resolución 1382 de 2015	
	Área (Ha)	%
Zonobioma seco tropical del Caribe	492,06	36,22
Halobioma del Caribe	866,49	63,78
Totales	1358,55	100,00

Fuente: Tabla 5-35 del complemento del EIA presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., radicado con No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018.

Respecto al Zonobioma Seco Tropical, se corrobora lo mencionado en la Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015, donde se establece que la vegetación de esta área se caracteriza por ser una cobertura boscosa continua que se distribuye entre los 0 y 1000 metros de altitud.

En la visita de evaluación se observó que la cobertura vegetal de este Bioma prácticamente ha desaparecido limitándose a fracciones de bosque secundario muy intervenido producto de la expansión de la frontera agropecuaria.

Así mismo, sobre varios sectores donde existe la presencia del bioma en mención se observan especies como *Spondias mombin* (hobo), *Cordia dentata* (Uvito), *Opuntia* sp (Cactus espátula), *Glinicidia sepium* (Matarratón), *Acacia farnesiana* (Aromo), *Prosopis juliflora* (Trupillo), *Guazuma ulmifolia* (Guácimo), entre otras

En lo relacionado con el Halobioma del Caribe, se observó en la vista de evaluación que en el área de influencia del proyecto de Modificación de Licencia, se ubica en las márgenes de la ciénaga de Mallorquín, sin embargo, en el área de Unidad Mínima de Análisis del proyecto no hace parte de dicho halobioma, por lo tanto el ecosistema de manglar no será intervenido por la citada modificación, como tampoco la ciénaga de Mallorquín.

Teniendo en cuenta que la Unidad Mínima de Análisis – UMA, se encuentra dentro del área de influencia directa definida inicialmente en el estudio licenciado. Se estima que de conformidad con la clasificación de las zonas de vida de Holdridge (1979) el área se localiza en la zona de vida Bosque seco Tropical, la cual se define como aquella formación vegetal que se distribuye entre los 0-1000 m de altitud; presenta temperatura superiores a los 24 °C (piso térmico cálido) v precipitaciones entre los 700 y 2000 mm anuales, con uno a dos periodos marcados de sequía al año (Espinal 1985; Murphy & Lugo 1986, IAVH 1997). De acuerdo con Hernández (1990) esta formación corresponde a los llamados bosques higrotropofíticos, bosque tropical caducifolio de diversos autores, bosque seco Tropical de Holdridge, y al bosque tropical de baja altitud deciduo por seguía de la clasificación propuesta por la UNESCO.

De acuerdo con la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015, se tenía un total de área en ecosistemas de 1358,55 hectáreas, una vez realizado los ajustes de áreas para la

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

modificación de la licencia, se tiene un área menor equivalente a 910,5444 hectáreas, disminuyendo la UMA inicial en 448.0005 hectáreas. Tal como se acaba de observar en la Tabla 5-38.

A continuación, se hace la descripción referente a los polígonos de infraestructura asociada.

La UMA definida se encuentra dentro del Gran Bioma del Bosque seco Tropical representado por 6 ecosistemas dentro de los cuales se encuentra el Zonobioma Seco Tropical del Caribe, se observa que la mayor representatividad de ecosistemas dentro de la UMA, está dada por Red vial y territorios asociados del Zonobioma seco tropical del caribe (69.92), Vegetación secundaria baja del Zonobioma seco tropical del Caribe (17.01%), seguido de Zonas de extracción minera (9.52%), los demás ecosistemas representan un porcentaje menor al 3%.

Áreas Protegidas y Ecosistemas Sensibles en la UMA

Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional - La Ciénaga de Mallorquín como Área RAMSAR

En 1998 Colombia cumplió con su obligación de incluir un humedal dentro del listado Ramsar mediante la declaratoria 224; Se seleccionó como humedal idóneo para ser incluido en la Lista de Humedales de Importancia Internacional el Sistema Delta-Estuarino del Río Magdalena, Ciénaga Grande de Santa Marta, que se encuentra localizado en las coordenadas 10°20' -11°05' de latitud norte y 74° 06' - 74°52' de longitud oeste, ubicado en la parte noroccidental del Departamento del Magdalena, conformado por una intrincada red de caños, pantanos y planicies aluviales y un conjunto de lagunas costeras que cubren un área de 400.000 ha.

*Ahora bien, es claro que la **Ciénaga de Mallorquín**, quedó incorporada parcialmente dentro de los límites de la zona Ramsar ya que hace parte del Delta del río Magdalena al que hace referencia el documento legal y, más aún, está localizada dentro de las coordenadas geográficas que delimitan el sitio Ramsar. Aun cuando la Ciénaga de Mallorquín no se consideró quizás formalmente como un humedal de lista Ramsar, debe tenerse en cuenta que el Ministerio de Ambiente la incluyó formalmente dentro de sus límites, y que hasta tanto no se cambien los límites del sitio Ramsar para excluir la Ciénaga Atlántica (como al resto de los humedales de la margen izquierda del delta del río Magdalena, estos están consignados con esta distinción internacional que conlleva derechos y deberes ante la Convención. Es de aclarar que en el año 2010 Colombia ratificó su permanencia en esta convención, por lo que se compromete a cumplir los objetivos de conservación mundial.*

En la visita de evaluación se constató que la UMA del proyecto de Modificación de Licencia no interviene el humedal de la Ciénaga de Mallorquín, sin embargo, hace parte de su cuenca ya que interviene en el cauce del arroyo León que vierte sus aguas a dicha Ciénaga.

Áreas prioritarias para la conservación

De acuerdo con el Sistema Departamental de Áreas Protegidas se identifica como área prioritaria para la conservación más cercana al área de influencia del proyecto de modificación, al complejo de bosques secos y arbustales del corredor Turbaco - Canalete - Turbará, área ideal para la realizar la compensación.

Flora y unidades de cobertura vegetal.

En lo que se refiere al área de influencia indirecta del proyecto esta considera a todas las áreas que rodean a las operaciones y que se hallan dentro del área de estudio, y que por la dinámica de los centros poblados en su conexión con la vía puedan afectar la flora y los corredores naturales remanentes como es el caso de la cuenca de la ciénaga de Mallorquín.

La caracterización de las coberturas de la UMA se desarrolló siguiendo la metodología Corine Land Cover adaptada a Colombia (2010); en la Tabla la Concesión presenta las unidades de cobertura de la tierra identificadas dentro de la UMA delimitada para el proyecto.

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

Tabla. Área de las unidades de Cobertura en la UMA por zonas

ZONA	COBERTURA	Área (Ha)	%
PREDIOS CURE	Herbazal Denso	1.6869	13.54
	Pastos enmalezados	0.4290	3.44
	Vegetación secundaria alta	0.0301	0.24
	Vegetación secundaria baja	9.4493	75.83
	Red Vial y terrenos asociados	0.8654	6.95
	TOTAL	12.4607	100.00
VÍA	Cuerpos de agua artificiales	0.0040	0.00
	Herbazal denso	0.0088	0.00
	Lagunas, lagos y ciénagas naturales	813.6671	91.61
	Manglar denso alto	0.0760	0.01
	Pastos arbolados	0.8708	0.10
	Pastos enmalezados	16.6469	1.87
	Pastos limpios	1.5699	0.18
	Red Vial y terrenos asociados	4.0136	0.45
	Tejido urbano continuo	4.8248	0.54
	Tejido urbano discontinuo	0.4053	0.05
	Vegetación secundaria alta	19.1840	2.16
	Vía licenciada	24.5912	2.77
	Zonas industriales o comerciales	2.2179	0.25
	Zonas de extracción	0.1498	0.02
	TOTAL	888.2301	100.00

Fuente: Grupo evaluador adaptada de la tabla 5-50 Área de las unidades de Cobertura en la UMA por zonas del complemento del EIA presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., radicado con No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018.

En la visita de evaluación se corroboró lo expresado por la Concesión, donde la mayor cobertura en los predios Cure es la vegetación Secundaria Baja caracterizado por relicto de bosque secundario temprano, con especie propias de bosque seco tropical.

Se presentó la caracterización ambiental de los polígonos para infraestructura asociada al proyecto, para lo cual se evalúa solamente los polígonos Cure, pues la Concesión desistió de la ZODME MARGARITAS.

Caracterización Florística de la Infraestructura Asociada

Polígonos Cure

Vegetación Secundaria

En el sector de predios de los Cure, donde se encuentran las áreas de los polígonos de Cure 4 y 5, se realizaron 10 parcelas de muestreo de vegetación, debido a la mayor área de cobertura de la Vegetación secundaria baja (5,81Ha) y mayor presencia de individuos de porte arbóreo.

En el estudio de esta cobertura se encontraron 207 individuos fustales representando 21 especies y 19 géneros en 8 familias, según lo presentado por la Concesión en la tabla 5-57 del documento de la modificación de lo cual se extracta lo siguiente:

Se observa que las familias más destacadas son la Leguminosae con especies 9, y Capparaceae con especies 3. Las familias Bignoniaceae, Boraginaceae y Cactaceae continúan con 2 especies cada una, y las demás con una especie cada una.

En cuanto a número de Individuos, la familia más importante es la Leguminosae con 134, seguida por Boraginaceae con 43, y Malvaceae con 15. Las especies más importantes son *Prosopis juliflora* (Trupillo) con 66 individuos, *Acacia macracantha* (Aromo) con 47, *Cordia alba* (uvito) con 42, y *Guazuma ulmifolia* (Guácimo) con 15. Las demás se encontraron con cantidades iguales o menores a los 6 individuos, y 8 especies tuvieron solamente un individuo

Respecto al Análisis de la Estructura Horizontal en la Tabla 5-58 del documento se presentan los diferentes índices utilizados de la Vegetación Secundaria Baja en la zona de Cure, para las especies encontradas, organizadas de acuerdo a los valores de Índice de Valor de Importancia (IVI) más altos, y mostrando los índices intermedios que son la Abundancia, Frecuencia y Dominancia.

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

Las especies más importantes en cuanto a IVI son *Prosopis juliflora* (Trupillo), con 80,97, *Acacia macracantha* (Aromo), con 61,92, *Cordia alba* (Uvito) con 49,87, *Guazuma ulmifolia* (Guácimo) con 23,42, y *Platymiscium pinnatum* (Trébol) con 10,48. Las demás especies tuvieron valores por debajo de 10.

En cuanto a Abundancia se destacan las especies: *Prosopis juliflora* (Trupillo) con 31,88%, *Acacia macracantha* (Aromo) con 22,71%, y *Cordia alba* (Uvito) con 20,29%, teniendo éstas una gran diferencia respecto a las demás. Sigue *Guazuma ulmifolia* (Guácimo), con 7,25%, y las demás especies tienen valores inferiores a 2.5%. Este índice muestra diferencias importantes entre las especies de valores más altos, señalando una alta presencia de algunas especies respecto a las otras.

Para la Dominancia, las especies más importantes son: *Prosopis juliflora* (Trupillo) con 37,23%, *Acacia macracantha* (Aromo) con 22,26%, y *Cordia alba* (Uvito) con 12,63%, teniendo éstas una gran diferencia respecto a las demás, al parecer relacionada con el número de individuos (Abundancia). Sigue *Guazuma ulmifolia* (Guácimo), con 6,01%, y *Libidibia ebano* (Granadillo – Ébano) con 5,08%, valor alto dado por un individuo de gran tamaño en cuanto a diámetro; las demás especies tienen valores inferiores a 2.5%.

En la Frecuencia, las especies con valores más altos son: *Acacia macracantha* (Aromo) y *Cordia alba* (Uvito) con 16,95%, siendo éstas las únicas especies que se encuentran en todas las parcelas. Sigue *Prosopis juliflora* (Trupillo) con 11,86%, y presencia en 7 parcelas. Luego, *Guazuma ulmifolia* (Guácimo), con 10,17% (6 parcelas), y *Platymiscium pinnatum* (Trébol) y *Geoffroea spinosa* (Silbadero) con 5,08% (3 parcelas); las demás especies se encuentran con valores inferiores a 3,5%.

En la visita de campo se verificó que puntualmente en la cobertura de vegetación secundaria que la caracterización florística presentada es acorde con los estadígrafos establecidos por la Concesión en el documento.

Respecto a las clases diamétricas presentes en la cobertura de vegetación secundaria se revisó la Tabla 5-59 del complemento del EIA presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., radicado con No. 2017123913-1-000 del 29 de diciembre de 2017 y donde se observa que la distribución de los árboles inventariados, en los distintos rangos de las categorías diamétricas definidas cada 10 cm, en la Vegetación secundaria Alta, donde el 94,2% de los individuos se ubica en la primera categoría, el número de árboles va disminuyendo a medida que los diámetros aumentan, hasta la categoría IV. Se deduce entonces el carácter de la cobertura considerando que la gran mayoría de árboles (98,6%) están por debajo de los 30cm de DAP, y no se registran árboles sobre los 50cm, solamente uno entre 40 y 50cm.

En la visita de evaluación corroboró lo establecido en el estudio donde se indica que, en esta cobertura de vegetación secundaria, pocos árboles han alcanzado tamaños considerables, sin llegar a una madurez completa, y la gran mayoría se encuentran como emergentes de la regeneración (155 árboles entre 10 y 15cm de DAP), lo que indica que la cobertura se encuentra en etapa de desarrollo.

En lo relacionado con el perfil de la vegetación, la Concesión presentó la Figura 5-36 del complemento del EIA presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., radicado con No. 2017123913-1-000 del 29 de diciembre de 2017 donde se observa un espaciamiento considerable, debido a la baja incidencia de fustales, y una tendencia a las alturas inferiores o iguales a los 5 m, lo cual fue corroborado en la visita de evaluación donde se puede concluir que es común el estado sucesional encontrado en la cobertura de Vegetación secundaria baja, por árboles de corta edad y abundancia en latizales, los cuales no se aprecian en el perfil, pero se encuentran llenando los espacios vacíos del área.

Referente a la Regeneración Natural, la Concesión realizó subparcelas dentro de las parcelas de fustales con un D.A.P menor a 10 cm. Y presenta el Anexo 5.4 “Levantamiento de Flora”, Carpeta “Parcelas regeneración”, donde se identificaron 35 especies en 569 individuos. Los resultados con la composición florística de la regeneración natural se presentaron en la Tabla 5-60 del documento.

Las especies más importantes encontradas en la cobertura de vegetación secundaria baja fueron: *Sida cf. acuta* (Escobillo) con 29,07%, y una amplia diferencia con las demás, debido a su numerosa aparición entre los brinzales y renuevos. *Elephantopus mollis* (Orejaemulo) con 7,19%, *Chloris gayana* (Pasto granadillo) con 4,81%, y *Cordia alba* (Uvito) con 4,64%; importante por su presencia dentro de los latizales. Se destaca la gran diferencia en Categoría de tamaño y abundancia relativos de la primera especie respecto de las

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

otras. Además, la altísima presencia de especies de sotobosque, herbáceas como las tres primeras, y bejucos como *Ipomoea trifida* (Bejuco Campanita) y *Cannavalia cf. brasiliensis* (Bejuco frijolón) dentro de los renuevos, y las Cactaceae *Opuntia caracasana* (Tuna) y *Pereskia guamacho* (Guamacho). Esto hace que la regeneración de especies arbóreas como el uvito, trupillo, silbadero y arará ocupen posiciones menos importantes, pero con apariciones importantes dentro de los latizales.

De acuerdo con lo anterior, esta Autoridad corroboró en la visita de campo que la vegetación secundaria presente en los polígonos Cure tiende a desaparecer debido a la incidencia de su localización con tejido urbano, vías de penetración veredal y a la expansión de la frontera agropecuaria de la zona.

Índices de Diversidad – Zona Cure

La Concesión presenta siguientes resultados de índices de diversidad basados en la densidad de especies:

- Índice de Menhinick. $D_{mn} = 1,4596$
- Índice de Margaleff. $D_{mg} = 3,7504$
- Cociente de Mezcla. $CM = 0,1014$

Los datos arrojados por los índices de diversidad (Menhinick=1,46 y Margaleff=3,75) basados en la densidad de especies, refleja que la cobertura analizada posee una diversidad de especies baja, lo cual indica un bosque con un bajo número de especies que señala una tendencia a la baja diversidad, debido a la alta presencia de especies pioneras, debida a la reciente colonización. El Cociente de Mezcla arrojó un dato de 0,10, lo que indica que hay cerca de 10 individuos por especie en esta cobertura, señalando que hay dominancias que tienden a ser altas, esto puede ser debido al bajo número de especies.

La Concesión presenta los siguientes índices basados en la abundancia:

- Índice de Shannon – Weaver: $H = 2,6547$
- Índice de Simpson: $D = 0.1986$
- Índice de Berger-Parker = 0.3188

Estos índices sugieren una diversidad baja, el índice de Shannon-Wiener se considera medio en valores cercanos a 3, y el índice de Simpson indica la probabilidad media (19,86%) de que dos individuos al azar sean de la misma especie, lo que indica que hay especies con dominancias altas, lo que se puede explicar por el bajo número de especies. Además, el valor relativamente alto del índice de Berger-Parker (31,88%) señala que existe por lo menos una especie que tiende a ser dominante

Una vez revisados los anteriores resultados el grupo evaluador considera que son confiables y que la cobertura estudiada tiende a una disminución considerable viéndose disminuido el bosque seco tropical presente en esta cobertura.

• **Transectos – Cercas vivas**

Estos transectos fueron realizados en la vía de acceso hacia los polígonos del Predio de los Cure, donde la vía se encuentra destapada, pero con un ancho que se considera suficiente, ya que por esta vía circulan volquetas hacia predios de Argos que se encuentran más arriba. En esta vía no se pretende hacer intervención, pero sin embargo se realiza una caracterización con el fin de conocer la composición florística en caso de contingencias. Es de anotar que hay muchas zonas sin árboles, o con los árboles muy espaciados, como es el caso de una parcela en la cual se encontraron solamente 3 individuos.

Se caracterizaron 6 transectos de aproximadamente 100 m de largo, y observando los individuos fustales en una faja con un ancho de 3 a 4m cubriendo una faja delgada hacia adentro del predio, y una hacia afuera, donde ocasionalmente se encuentran árboles que no están pegados a la cerca. La vegetación estuvo compuesta principalmente de árboles sembrados como cercas vivas, con un seto de *Swinglea* (*Swinglea glutinosa*).

En la Tabla 5-62 del complemento del EIA presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., radicado con No. 2017123913-1-000 del 29 de diciembre de 2017 se observa la composición

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

florística encontrada para los fustales, donde se cuentan 44 individuos en 9 Familias, 14 géneros y 14 especies. Las familias con más géneros son Leguminosae con 5 y Malvaceae con 2, y las especies más numerosas son *Gliricidia sepium* (matarratón) con 11 individuos, seguida por *Prosopis juliflora* (Trupillo) y *Pachira quinata* (Ceiba Roja) con 6 cada una. Las demás cuentan con 4 individuos o menos.

La Concesión establece que debido al carácter de cultivo que presentan las cercas vivas, solamente será analizado el IVI, ya que en general los individuos tienden a ser coetáneos por sectores y las especies aparecen de manera aleatoria, entonces no hay una estructura que pueda ser generalizada.

Las especies más importantes en cuanto al IVI son *Pachira quinata* (Ceiba Roja) con 62,07, seguida por *Gliricidia sepium* (Matarratón) con 54,40, teniendo éstas 2 especies una diferencia importante respecto a las otras. Esta diferencia se presenta en el caso de *Pachira quinata* (Ceiba Roja) por su dominancia (33,05%) y para el *Gliricidia sepium* (Matarratón) se da por una gran abundancia (25,00%) y una alta frecuencia (19,23%). Otras especies importantes son *Hura crepitans* (Ceiba blanca) con 32,27, *Lecythis minor* (Ollemono) con 28,21, y *Prosopis juliflora* (Trupillo) con 24,75.

Setos

Se encontró un seto de *Swinglea glutinosa* (Swinglea) en una longitud de más de 100 m, no se evalúan como fustales ya que su hábito es más arbustivo, y son intervenidos para mantener su tamaño, por lo cual presentan en su mayoría ramificaciones por debajo de los 70 cm y alturas cercanas a los 3.5 m. Según se observó, en promedio son sembrados en intervalos de aproximadamente 50 cm, es decir, alrededor de 2 individuos por metro lineal.

De acuerdo con lo anterior, el grupo evaluador concluye que los Transectos y Cercas vivas presentados por la Concesión no obedecen a ninguna cobertura y los estadígrafos no son suficientes para una caracterización florística como tal; por lo cual esta Autoridad no encuentra suficiente ilustración sobre este sector donde se realizaron los mencionados transectos y cercas vivas.

Herbazal denso

Para esta cobertura se realizaron 5 parcelas de 5m x 5m dentro del área de influencia directa, en los polígonos de intervención. Se tomaron proporciones de cobertura aproximadas por estimación visual. La información se encuentra en el Anexo 5.4 “Levantamiento de Flora”, en la carpeta “Herbazal”.

➤ Composición florística

En el estudio de esta cobertura se encontraron 17 especies y 15 géneros en 11 familias. estas se muestran en la Tabla 5-63 del complemento del EIA presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., radicado con No. 2017123913-1-000 del 29 de diciembre de 2017 donde se observa la preponderancia de la Familia Leguminosae, y la presencia de 3 especies de la familia Malvaceae, y 2 de la Euphorbiaceae. los valores obtenidos del índice de predominio fisionómico, para las especies más importantes en el Herbazal denso.

Las especies más importantes son: *Cyperus rotundus* (Pasto coquito) con 18,75% y *Croton argenteus* (Cotorrero) con 17,17%, haciendo una gran diferencia sobre las demás, *Cyperus rotundus* debido a su aparición en 3 de las 5 parcelas, y *Croton argenteus* (Cotorrero) por su gran cobertura, en las 2 parcelas donde apareció (Zona Cure). Le siguen en importancia: *Sida cf. acuta* (Escobillo) con 8,17%, especie que fue importante en la regeneración de la cobertura de vegetación secundaria baja, y *Sesuvium portulacastrum* (Hierba de mar) con 8,08%, importante por la cobertura en una parcela en la Zona Cure. Se observó una diferencia considerable en la presencia de las especies entre las diferentes parcelas, y en una de ellas en la Zona de Cure, se vio una presencia importante del *Prosopis juliflora* (Trupillo).

De acuerdo con anterior descrito por la Concesión, esta Autoridad pudo verificar en la visita de evaluación, que lo presentado es la situación actual de la cobertura Herbazal denso encontrada en los polígonos CURE.

En los predios Cure, se identificaron las siguientes coberturas vegetales: Herbazal Denso, Pastos enmalezados, vegetación secundaria alta, vegetación secundaria baja, Red Vial y terrenos asociados. Sin

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

embargo, no se presentó la caracterización respectiva de las coberturas Pastos enmalezados y vegetación secundaria alta por lo cual no son objeto de evaluación.

Realineamiento de la vía proyectada entre el K30+100 al K33+000

La Concesión estima que para los sectores donde se redelimito el área de afectación, correspondientes al realineamiento del trazado vial, la caracterización de flora se encuentra descrita en el EIA de la UF6 elaborado para obtener la licencia ambiental de la UF6.

Efectivamente, en la Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 se evaluó las áreas de influencia directa e indirecta de la Unidad Funcional 6 de lo cual se extrae lo siguiente:

De las 1347,69 hectáreas que conforman el AID de la Unidad Funcional 6, solo 209,7 (15,5 %) son coberturas naturales (manglar, vegetación secundaria y herbazal), y las demás son áreas antropizadas, que han sido modificadas por el hombre para el desarrollo de sus actividades productivas; el manglar que es un ecosistema estratégico, ocupa 1,3 % de la cuenca.

El EIA presenta el número de parcelas y transectos de muestreo realizados, como la metodología desarrollada para la caracterización vegetal de cada cobertura del AID del proyecto. A continuación, se presentan los resultados del inventario forestal a partir de las estructuras horizontal y vertical.

Manglar abierto bajo

Según el inventario enviado (100%) anexo al EIA, en los manglares del AID de la UF-6, se encontró que la composición florística del Bosque de manglar se compone básicamente por tres familias, Rhizophoraceae, Combretaceae y Avicenniaceae. Se registraron en los transectos de esta cobertura un total de 241 individuos arbóreos correspondientes a sólo 3 especies y 3 familias.

La especie más abundante (dominante) es *A. germinans* y en menor proporción *L. racemosa* y *R. mangle* (codominante). En términos generales, los resultados descritos en el EIA caracterizan una comunidad biótica poco diversa, con tendencia a la homogeneidad (poco heterogénea), como lo confirma la presencia de solo 3 especies en las parcelas de muestreo del AID y corroborado durante la visita de evaluación.

Los índices ecológicos presentados en el EIA, en términos generales los resultados, caracterizan una comunidad biótica poco diversa, con tendencia a la homogeneidad (poco heterogénea) de hecho, el manglar abierto bajo es poco diverso, como lo confirma la presencia de solo 3 especies en las parcelas de muestreo del AID.

Cobertura de Vegetación Secundaria Baja

De acuerdo con el EIA, se presenta una densidad baja (solo 448 individuos por hectárea), los valores de densidad y área basal permiten inferir que la vegetación evaluada en esta unidad pertenece a un bosque en estado sucesional secundario conformado por árboles entre juveniles y adultos de poco desarrollo con tamaños bajos de altura (entre 4 y 18 metros). La especie con mayor representatividad es el quebracho (*Astronium graveolens*), que se describe con una representatividad de 12,6 % y la de menor el uvero (*Coccoloba obtusifolia*).

De acuerdo con el EIA la vegetación secundaria baja de la UF-6 presenta una densidad baja (448 individuos por hectárea), debido por un lado a la madurez del bosque y por otro a la alta intervención a la que se ha visto sometido, lo cual fue corroborado durante la visita de evaluación. El valor de área basal fue de 12,94 m²/ha el cual es bajo comparado con otros bosques naturales, dado a que en este caso hace referencia a las primeras etapas sucesionales.

En términos generales, la vegetación secundaria se caracteriza por una comunidad biótica poco diversa, con tendencia a la homogeneidad (poco heterogénea) de hecho la cobertura es poco diversa, como lo confirma la presencia de 15 especies en las parcelas de muestreo del AID.

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

En el realineamiento de la vía el equipo evaluador de la ANLA ratificó lo descrito que existen diferentes coberturas sobre dicho realineamiento como son los pastos arbolados y el tejido urbano en general.

Especies en veda y presencia potencial de especies amenazadas

En la Tabla 5-64 del complemento del EIA presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., se observa la síntesis de especies encontradas en alguna categoría de amenaza, siendo consultadas las listas del Libro Rojo de Fanerógamas, UICN, CITES, la Resolución 0192 del 2014 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, y vedas regionales emitidas por las corporaciones autónomas regionales, en las cuales solamente se encontró la restricción al manglar para intervenciones con carácter de comercialización.

Especies en veda y presencia potencial de especies amenazadas de especies vasculares y no vasculares.

La Resolución 2392 del 17 de noviembre de 2017, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible determina viable el levantamiento parcial de la veda de las especies vasculares y no vasculares pertenecientes a los grupos taxonómicos de bromelias y líquenes incluidas en la Resolución No. 0213 de 1977, que van a ser afectadas por el desarrollo del proyecto “Zodme circunvalar de la Prosperidad Unidad Funcional 6 (k 16+500 y Km 36+665) localizadas en jurisdicción de los municipios de Galapa y Puerto Colombia en el departamento del Atlántico y acorde con la información del muestreo de caracterización presentado por la sociedad Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., en el que se determinó la presencia de las siguientes especies:

Tabla. Especies vasculares y no vasculares en veda reportadas en el muestreo

FAMILIA	ESPECIES
ESPECIE VASCULAR	
BROMELIA	
Bromeliaceae	<i>Bromelia pinguin</i>
ESPECIES NO VASCULARES	
Arthoniaceae	<i>Artonia cinnabarina</i>
	<i>Cyptothecia sp</i>
Coenogoniaceae	<i>Coenogonium magdalenae</i>
	<i>Coenogonium sp</i>
Graphidaceae	<i>Clandestinotrema ecorticatum</i>
	<i>Clandestinotrema sp</i>
	<i>Graphis immersicans</i>
	<i>Plathygramme sp.</i>
Lecanoraceae	<i>Lecanora tropica</i>
Monoblasiaceae	<i>Anisomeridium subprostans</i>
Pertusariaceae	<i>Pertusaria sp</i>
Pyrenulaceae	<i>Pyrenula sp</i>
Ramalinaceae	<i>Phyllopsora ilermediella</i>
Trypetheliaceae	<i>Astrothelium galbineum</i>

Fuente: Resolución 2392 del 17 de noviembre de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

El levantamiento parcial de veda se realizó sobre las especies de los grupos taxonómicos de bromelias y líquenes, que se desarrollan en las áreas de intervención del proyecto “Zodme circunvalar de la Prosperidad Unidad Funcional 6 (k 16+500 y Km 36+665)” en un área total de 17.4 hectáreas localizadas en jurisdicción de los municipios de Galapa y Puerto Colombia en el departamento del Atlántico y comprendidas en las coordenadas que se pueden verificar en la referida resolución.

Es de anotar que coordenadas de localización fueron otorgadas a polígonos de intervención Margaritas 1,2 y 3 y Cure 4 para un área de 2.45 hectáreas en el municipio de Puerto Colombia y Cure 5 para un área de 4.99 hectáreas en el municipio de Puerto Colombia.

Vulnerabilidad

Corroborado el EIA, no se observó algún estado de vulnerabilidad para estas especies.

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

Para el área de influencia y la UMA del componente florístico del proyecto no se registraron especies endémicas a nivel regional, sin embargo se identificaron dos (2) especies con algún tipo de riesgo teniendo en cuenta las categorías establecidas por la Unión internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), Libros rojos y la Resolución 192 de febrero de 2010. Estas especies son el Ebano (*Caesalpinia ebano*) clasificada en categoría EN PELIGRO (EN), y la segunda especie es la Ceiba roja (*Pachira quinata*), familia Bombacaceae, clasificada igualmente en la categoría EN.

Puntualmente, las especies se observaron en la Zona de los polígonos de Cure; en este sector se proyecta la intervención de 13 individuos de Ebano), los cuales se encuentran dentro de los polígonos de intervención. En la zona de la vía de acceso a los polígonos de Cure se encontraron 6 *Pachira quinata* (Ceiba roja) y 1 ebano formando parte de las cercas vivas; Es de anotar que la Concesión informa que dentro de esta área no se tiene previsto hacer intervención y que se hará una adecuación menor a la calzada, sin afectar las zonas aledañas.

Fauna

UMA Ajustes sobre la Vía Proyectada

La Concesión establece que, de acuerdo con la introducción presentada para este acápite, se retoma la información fauna (resumen de los resultados de campo) presentada en el estudio de impacto ambiental, ya que en el documento se establece el área de influencia como el área de influencia indirecta del proyecto presentado en el EIA inicial.

De acuerdo con la revisión del documento de modificación se considera que es el mismo presentado inicialmente en el EIA, por lo que se considera procedente que lo mencionado en el EIA haga parte integral del complemento del mismo para la presente modificación.

Ecosistemas Acuáticos

En el documento, se presenta el análisis de ecosistemas acuáticos, de acuerdo con los resultados de los monitoreos hidrobiológicos de los 17 cuerpos de agua monitoreados, los cuales ya fueron evaluados en la Resolución 1382 de 29 de octubre de 2015.

De acuerdo con la revisión del documento de modificación se considera que es el mismo presentado inicialmente en el EIA, por lo que se considera procedente que lo mencionado en dicho concepto haga parte integral del presente concepto.

Fauna - UNIDAD MINIMA DE ANALISIS (UMA)

•AVES

En la presente caracterización, su etapa de campo se realizó entre el 05 al 14 de mayo de 2017, en los diferentes hábitats propuestos.

Se registraron, a través de las diferentes metodologías empleadas (transeptos de observación, puntos fijos de observación, capturas mediante redes de niebla y observación libre), un total 1557 individuos como se puede observar en la siguiente tabla que es extractada de la Tabla 5-83 del complemento del EIA presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., radicado con No. 2017123913-1-000 del 29 de diciembre de 2017. Así mismo en esta tabla se describen las características ecológicas, abundancias y distribución a lo largo de los diferentes hábitats (elaborado a partir de las unidades de cobertura vegetal de la tierra).

(Ver Tabla “Taxonomía, registro y abundancia de avifauna”, en el concepto técnico 2644 del 28 de mayo de 2018).

De acuerdo al estudio realizado, se observaron un total de 1557 individuos en 61 especies, los cuales fueron distribuidos y analizados en los 14 transeptos realizados durante 10 días efectivos de muestreo, con las cuales se elaboró la curva de acumulación de especies.

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

Estructura y composición

Para la UMA, se identificaron 61 especies distribuidas en 30 familias y 16 órdenes, El más representativo (de acuerdo al número de especies registradas), fue el orden Passeriformes con 26 en proporciones bajas se encuentran los demás ordenes con 5 a menos especies. En este estudio fue igual siendo Paseriformes el más representativo con un 42.2 %.

Así mismo se determinó que las familias más representativas (de acuerdo a las especies registradas) fueron Tyrannidae con 8 especies, seguido de Cuculidae 5, Accipitridae, Icteridae, Columbidae, Furnariidae y Thraupidae con 3 especies cada uno.

De esta manera se determinó que la especie (de acuerdo a los individuos registrados) los más representativos son Bubulcus ibis con 195 individuos, Volatinia jacarina con 137, Quiscalus mexicanus con 123, Columbina minuta 122, Ortalis garrula con 104, Forpus conspicillatus 88, Notiochelidon cyanoleuca con 82.

Análisis de Diversidad y riqueza de la avifauna

Para determinar la riqueza y diversidad de especies de avifauna, se emplearon los Índices de Shannon, Margalef, Simpson y Menhinick

Diversidad

La Concesión presenta resultados relacionados con la comunidad de avifauna registrados en la UMA de acuerdo a los índices de diversidad presentaron una importancia alta en relación con los índices de Simpson quien demuestra la predominancia de una especie en tres hábitat a excepción de vías.

Por su parte el índice de Shannon expresa la uniformidad en los valores de importancia a través de todas las especies muestreadas con un valor de 3.2 3,1 para vegetación secundaria y herbazal denso respectivamente, indicando que la diversidad es buena en el ecosistema; para zonas de extracción minera y vías indicando que la diversidad en estas áreas es mucho menor, indicando que las especies existentes en la zona contribuyen de manera equitativa a la abundancia total registrada, también significa que el resultado de muestreo en campo es reflejado en los diferentes hábitat, las especies son menos dominante y más equitativo a excepción de algunas especies en particular.

Los índices de riqueza determinaron una importancia respecto al número de especies presentes en un determinado número de individuos mediante el índice de Menhinick, donde la relación directamente proporcional está dada entre el número de especies y el total de individuos, dando a entender una distribución mayor de algunos individuos por especie.

El índice de Margalef arrojó que la vegetación secundaria baja y herbazal denso son más diversos ya que sus valores están por encima de 5 caso contrario a Zonas de extracción minera que su valor está por debajo de 3, siendo estos hábitats ricos en especies.

De acuerdo con lo anterior, el grupo evaluador considera que los resultados presentado por la Concesión relacionado con la diversidad y riqueza de la avifauna esta acorde con las conclusiones expresadas.

Con base en el análisis de conglomerados o similaridad de Bray-Curtis efectuado a los hábitats establecidos en la metodología, se determinó que los hábitats que presentan mayor similaridad presentan son Vegetación secundaria baja y herbazal denso, resultado totalmente esperado de acuerdo con los muestreos obtenidos en campo como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla. Porcentajes de similaridad de avifauna por unidad de cobertura

Hábitat	VSB	HD	TDD	V
VSB	0	0.6	0.2/0.6	0.3/0.6
HD	0.6	0	0.2/0.6	0.3/0.6
TDD	0.2/0.6	0.3/0.6	0	0.2/0.3

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

Hábitat	VSB	HD	TDD	V
V	0.3/0.6	0.3/0.6	0.2/0.3	0

Fuente: Tabla 5-87 del complemento del EIA presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., radicado con No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018.

La Concesión resalta que para efectos del análisis de las especies y su relación con las unidades de cobertura, estas se agruparon en relación a los estratos presentes (hábitat) para los cuales, se identificó que la avifauna presentó mayores concentraciones para zonas de vegetación secundaria baja con 640 individuos (41%) como la unidad de hábitat con mayor uso por parte de las aves, seguida de herbazal denso 466 individuos (30 %), vías 329 individuos (21%) y Zonas de extracción minera con 122 individuos (21%) siendo este último el hábitat con menor representatividad para la UMA.

El grupo evaluador considera que los resultados presentados por la Concesión son los esperados de acuerdo al grado de intervención antropica sobre las coberturas estudiadas.

Especies migratorias

La Concesión informa que luego de revisar el Listado de aves de Colombia (2009) y la guía de las especies migratorias de la biodiversidad en Colombia (aves) (2012); para la UMA, se encontraron 5 especies de aves migratorias (*Cathartes aura* - Golero cabecirrojo, *Bubulcus ibis* - Garcita del ganado, *Ardea alba* - Garza Patinegra, *Protonotaria citrea* – Bobinche, *Coccyzus americanus* – Cuco), que muestran diferentes patrones de migración y confluyen en el área de interés, teniendo en cuenta que Colombia representa un lugar de entrada para esta clase de aves, principalmente las que vienen por el Caribe, pues encuentran lugares de descanso, alimentación y acceso al sur del territorio. La migración de estas aves se presente en los meses de septiembre a febrero, siendo los meses de mayor concentración octubre, noviembre y diciembre.

Endemismos y amenazas

De acuerdo a la Resolución 0192 de febrero 10 de 2014 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, se tiene que ninguna de las especies se encuentra amenazada en el territorio colombiano.

Por su parte, la Lista Roja de Especies IUCN (2015-3) reporta todas las especies la categoría LC (Preocupación menor).

En la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres – CITES (2015) se reporta las especies en Cites II a *Rupornis magnirostris*, *Eupsittula pertinax*, *Buho virginianus*, *Caracara cheriway* y *Milvago chimachima*.

También se tiene para el área a la especie *Ortalis garrula* como endémica para Colombia reportada a través de Tremarctos 3.0.

Respecto a Especies de importancia económica y cultural se establece que que la cacería ilegal se da para las diferentes especies de aves pertenecientes a los órdenes Passeriformes que son comúnmente utilizados como mascotas por sus notorias características de canto y belleza. Se evidenció que la especie *Icterus nigrogularis* (Toche) son tenidas como mascota.

MAMÍFEROS

La Concesión presenta en la Tabla 5-90 del complemento del EIA presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S de lo cual se extracta el siguiente monitoreo donde se registraron un total de 9 especies de mamíferos identificados mediante las diferentes metodologías utilizadas, distribuidos en 154 individuos, dentro de las cuales 4 especies se registraron mediante rastros indirectos, 2 mediante observación directa, 2 especies capturadas mediante redes de niebla y 2 especies capturadas mediante trampas Sherman, 0 mediante trampas Tomahawk). Así mismo se describen sus características ecológicas, abundancias y distribución a lo largo de los diferentes hábitats (unidades de cobertura vegetal).

(Ver Tabla “Taxonomía, registro y abundancia de Mastofauna”, en el concepto técnico 2644 del 28 de mayo de 2018).

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

De acuerdo con lo anterior, Para el área se identificaron 9 especies distribuidas en 8 familias y 5 órdenes, dentro de los cuales el más representativos (de acuerdo al número de especies registradas) fue Carnívora con 3 especies, Quiróptera y Rodentia y finalmente Lagomorpha y Muridae con 1 especie.

Se determinó que las especies (de acuerdo con los individuos registrados) de mayor abundancia en orden descendente *Phyllostomus hastatus* 60, *Sylvilagus floridanus* 51, *Carollia brevicauda* 15, *Cerdocyon thous* 10, *Herpailurus yaguaroundi* 6, *Procyon cancrivorus* 5, *Sciurus granatensis* 4, *Rattus norvegicus* 2 y *Cavia porcellus*

Respeto a diversidad la Concesión presenta los índices de diversidad para mastofauna:

Tabla. Índices de diversidad para mastofauna

Índices		VSB	HD	TDD
Taxa_S		9	4	2
Individuals		119	13	22
DIVERSIDAD	Dominance_D	0.322	0.313	0.834
	Simpson_1-D	0.677	0.686	0.165
	Shannon_H	1.502	1.271	0.304
	Evenness_e^H/S	0.498	0.891	0.678
RIQUEZA	Menhinick	0.825	1.109	0.426
	Margalef	1.674	1.17	0.323

Fuente: Tabla 5-93 del complemento del EIA presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., radicado con No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018.

El grupo evaluador considera que los resultados presentados por la Concesión concuerdan con sus conclusiones:

De acuerdo a los índices de diversidad presentaron una importancia media – baja en relación con los índices de Simpson quien demuestra la predominancia de una especie en un ecosistema, teniendo en cuenta la representatividad de las especies con mayor valor de importancia.

El índice de Shannon expresa que no hay uniformidad en los valores de importancia a través de todas las especies muestreadas con un valor de 1,5 a 1,3 y 0, indicando un ecosistema poco diverso. Esto significa que el hábitat es dominante y menos equitativo.

Los índices de riqueza determinaron respecto al número de especies presentes por número de individuos mediante el índice de Menhinick, donde la relación directamente proporcional está dada entre el número de especies y el total de individuos obteniendo como resultado un índice de 0,8, 1,1 y 0, por ende la riqueza es baja.

Por su parte el índice de Margalef indica baja diversidad en los diferentes hábitats.

En lo relacionado con las Interacciones con las unidades de cobertura vegetal (hábitat) se identificó que la mastofauna presentó concentraciones en los hábitats distribuidos de forma descendente que para vegetación secundaria 119 individuos (78%), seguida de zona de extracción minera 22 (14%) y herbazal denso con 12 individuos (8%) y finalmente vías no se registró ningún individuo (0%).

Especies bajo algún grado de amenaza o vulnerabilidad

De acuerdo a la Resolución 0192 de febrero 10 de 2014 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la Lista Roja de Especies IUCN (2015-3), Rodríguez- Mahecha et al (2006) y en el Libro rojo de mamíferos de Colombia no se establece algún tipo de vulnerabilidad para las especies reportadas, sin embargo todas las especies en la IUCN se encuentran como LC (preocupación menor), Finalmente la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres – CITES (2015) establece que *Cerdocyon thous* está bajo el apéndice II, que incluye las especies que no necesariamente están amenazadas de extinción, pero en las que el comercio debe de ser controlado para evitar un uso incompatible con su supervivencia. Las demás especies no presentan caracterización en CITES.

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

HERPETOFAUNA

Riqueza de reptiles para la UMA.

La Concesión presenta las Especies reptiles reportados para la UMA de lo cual se extracta:

Tabla. Especies reptiles reportados para la UMA

ORDEN	FAMILIA	ESPECIES	AA	
SQUAMATA	ALLIGATORIDAE	<i>Caiman crocodilus fuscus</i>	18	
	SPHAERODACTYLIDAE	<i>Gonatodes albogularis</i>	4	
	TEIIDAE		<i>Ameiva</i>	2
			<i>Cnemidophorus lemniscatus</i>	116
			<i>Tupinambis teguixin</i>	19
	DACTYLOIDAE	<i>Anolis auratus</i>	57	
	GEKKONIDAE	<i>Hemidactylus frenatus</i>	2	
	PHYLLODACTYLIDAE	<i>Thecadactylus rapicaudata</i>	1	
	SCINCIDAE	<i>Mabuya mabouya</i>	5	
	IGUANIDAE	<i>Iguana</i>	1	
	VIPARIDAE		<i>Crotalus durissus</i>	1
			<i>Porthidium lansbergii</i>	3
			<i>Bothrops asper</i>	1
	ELAPIDAE	<i>Micrurus dissoleucus</i>	1	
	BOIDAE	<i>Boa constrictor</i>	3	
	COLUBRIDAE		<i>Leptophis ahatuella</i>	1
			<i>Lygophis lineatus</i>	1
		<i>Oxybelis aeneus</i>	1	
		<i>Spilotes pullatus</i>	2	
TESTUDINES	TESTUDINIDAE	<i>Chelonoidis carbonaria</i>	1	

Fuente: Tabla 5-96 del complemento del EIA presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., radicado con No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018.

Para la UMA, la especie con mayor abundancia fue *Cnemidophorus lemniscatus* con 116 individuos debido a que aprovecha las áreas abiertas y la carretera para buscar alimento aumentando sus índices de natalidad siendo así la más dominante, le sigue una especie muy común *Anolis auratus* con 57 individuos, seguida por *Caiman crocodilus* y *Tupinambis teguixin* con 20 y 18 individuos respectivamente.

La Concesión presenta los Índices de diversidad para reptiles por cobertura de la tierra de lo cual se extracta:

Tabla. Índices de diversidad para reptiles por cobertura de la tierra.

ÍNDICES	UNIDADES DE COBERTURA				
	HD	ZEM	VSB	VSA-	
Especies	12	1	23	3	
Individuos	50	19	173	12	
Diversidad	Dominancia	0,48	1	0,27	1
	Simpson	0,51	0	0,72	1
	Shannon	0,98	0	1,32	0
	Margalef	1,20	0	0,95	0
	Menhinick	0,1414	0,2294	0,07603	0,2887

VSB: Vegetación secundaria baja, VSA: Vegetación secundaria alta, PE: Pastos enmalezados, R: HD: Herbazal denso, ZEM: Zonas de extracción minera.

Fuente: Tabla 5-99 del complemento del EIA presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., radicado con No. 2017123913-1-000 del 29 de diciembre de 2017

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

De conformidad con la tabla anterior se concluyó:

Shannon y Simpson, la comunidad de reptiles registrados en el área de estudio (UMA) presenta en general una riqueza de especies baja; De las 4 coberturas que se determinaron y los índices establecidos se establece que en la UMA tiene una diversidad baja y una abundancia media baja, puede ser por su alta intervención antrópica.

Especies registradas con algún tipo de amenaza

Para la UMA se encontraron cuatro especies en CITES III y II, pertenecientes a dos órdenes y cuatro familias (Crotalus durissus) y (Caiman Crocodilus, Boa constrictor, Chelonoidis carbonaria) respectivamente, para la IUCN el Caiman Crocodrilus está en Preocupación menor (LC).

Para la Resolución 0192- 2014 que rige en Colombia el morrocoy Chelonoidis carbonaria en estado crítico (CR), como también en IUCN donde aparece en peligro.

Respecto de la Áreas de importancia para cría, reproducción, alimentación, anidación y zonas de paso de las especies migratorias. La Concesión encontró que las babillas utilizan estos ecosistemas para desplazarse, alimentarse, anidamiento, encontrando dos especímenes grandes y 6 individuos pequeños desplazándose entre los polígonos Cure 4 y Cure 5.

Riqueza de anfibios para la UMA

En la UMA, la Concesión establece que se registraron un total de 9 especies distribuidas en 5 familias y 1 orden; 1 especie de la familia Leptodactylidae (Engystomus pustulosus, Leptodactylus savagei, leptodactylus poecilochilus, Pleurodema brachyops); la familia Hylidae (Hypsiboas crepitans), Ceratophryidae (Ceratophrys calcarata) finalmente especies comunes como Rhinella marina y Rhinella humboldti familia Bufonidae.

Especies registradas amenazadas

Para en la UMA no se encontró ninguna especie de anfibio con algún grado de amenaza.

Especies endémicas:

Ceratophrys calcarata: propias de las planicies secas y áreas abiertas de la región del caribe del norte de Colombia y Venezuela por debajo de los 500 m.s.n.m., especie de hábitos nocturnos y cavadores, permanecen bajo tierra la mayoría del año.

Para especies como Pleurodema brachyops y Ceratophrys calcarata se encontró en amplexus en los polígonos Cure 4 y 5. (Ver Gráfica 5-62. Área donde se encontraron anfibios en amplexus, en el concepto técnico 2644 del 28 de mayo de 2018).

CONSIDERACIONES SOBRE EL MEDIO SOCIOECONÓMICO

Certificaciones

Dentro de los anexos del complemento del EIA con número de radicación 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018, la Concesión incluyó dos certificaciones emitidas por la Dirección de Consulta Previa del Ministerio del Interior. La primera, es la certificación número 1413 del 19 de diciembre de 2017, la cual corresponde a las áreas adicionales requeridas para el del trazado de la Unidad Funcional 6; a través de la misma se establece lo siguiente: “(...) Que no se registra presencia de comunidades indígenas, Minorías, Rom, en el área del proyecto: “ÁREAS ADICIONALES EN LA MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL – RESOLUCIÓN 1382 CONTRATO DE CONCESIÓN PARA LA FINANCIACIÓN, ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS, GESTIÓN AMBIENTAL, GESTIÓN PREDIAL, GESTIÓN SOCIAL, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN, MEJORAMIENTO, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL CORREDOR PROYECTO CARTAGENA - BARRANQUILLA Y CIRCUNVALAR DE LA PROSPERIDAD

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

(...)”, igualmente, establece que tampoco se registra la presencia de Comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras para el proyecto en mención.

La otra certificación, es la número 932 del 6 de septiembre de 2017, la cual corresponde a los polígonos de Cure y Margaritas proyectados como ZODMES. Allí se certifica que “(...) Que no se registra presencia de comunidades indígenas, Minorías, Rom, en el área del proyecto: “CONTRATO DE CONCESIÓN PARA LA FINANCIACIÓN, ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS, GESTIÓN AMBIENTAL, GESTIÓN PREDIAL, GESTIÓN SOCIAL, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN, MEJORAMIENTO, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL CORREDOR PROYECTO CARTAGENA - BARRANQUILLA Y CIRCUNVALAR DE LA PROSPERIDAD; UNIDAD FUNCIONAL 5 (KM 0+000 AL KM 16+500) Y UNIDAD FUNCIONAL 6 (KM 16+500 AL KM 36+665) (...)”, igualmente, establece que tampoco se registra la presencia de Comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras para dicho proyecto.

Participación y socialización con las comunidades

En el complemento del EIA, la Concesión presentó información sobre el proceso que siguió para dar alcance a los propósitos de socialización de los aspectos contemplados en la solicitud de modificación de la licencia ambiental con las comunidades de influencia del proyecto. Allí incluyó las actas de seis reuniones que realizó en los lugares y fechas que se relacionan en la siguiente tabla:

Tabla. Reuniones realizadas por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S. cuyos soportes fueron presentados en el complemento del EIA radicado en diciembre de 2017

UNIDAD TERRITORIAL MENOR	POBLACIÓN CONVOCADA	LUGAR DE REUNIÓN	FECHA	No. DE ASISTENTES
Urbanización Urbaplaya	Urbanización Urbaplaya	Caseta de Urbaplaya	11/11/2016	45
Corregimiento Eduardo Santos La Playa	Sector Canteras	Colegio Pies Descalzos	02/12/2016	43
Urbanización Urbaplaya	Urbanización Urbaplaya y residentes de la calle 14	Caseta de Urbaplaya	06/12/2016	47
Corregimiento Eduardo Santos La Playa	Sector La Playa	Colegio Rosa de Sarón	26/05/2017	43
Corregimiento Eduardo Santos La Playa	Sector Canteras	Colegio Rosa de Sarón	31/05/2017	34
Urbanización Urbaplaya	Urbanización Urbaplaya y residentes de la calle 14	Caseta de Urbaplaya	30/05/2017	53

Fuente: Grupo evaluador ANLA, con base en los anexos presentados por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S. en el complemento del EIA radicado con No. 2017123913-1-000 del 29 de diciembre de 2017.

Durante la visita de evaluación realizada del 7 al 9 de febrero de 2018, fue posible identificar que la Concesión desarrolló su proceso de socialización de la solicitud de modificación de la licencia ambiental con las comunidades relacionadas en la tabla anterior y que a nivel de autoridades su trabajo lo llevó a cabo con la Gobernación del Atlántico. La delegada entrevistada comentó que el diseño se ajustó atendiendo sugerencias presentadas por los gremios económicos del sector, los cuales serán parte importante de los beneficiarios regionales del proyecto vial.

En cuanto a la socialización con autoridades municipales, ni en el documento de complemento del EIA presentado, ni en la visita de evaluación al proyecto realizada del 7 al 9 de febrero de 2018, se identificó que la Concesión hiciera partícipe de la socialización del proyecto a las autoridades de los municipios de influencia de la modificación de la licencia, con excepción de la Personería del Distrito de Barranquilla que acompañó parte de las reuniones realizadas con la comunidad. En cuanto a comunidades, se identificó que la falta de precisión en la delimitación del área de influencia socioeconómica incidió en que el proceso de socialización quedara incompleto. Dadas las falencias mencionadas, esta Autoridad nacional, en reunión de

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

solicitud de información adicional para el trámite administrativo de solicitud de modificación de la licencia ambiental realizada el 1 de marzo de 2018, presentó el requerimiento No. 5, consignado en el Acta 14 de 2018 así:

“Complementar el proceso de participación y socialización de tal modo que incluya la comunidad de la totalidad del área de influencia socioeconómica identificada para la modificación de la licencia ambiental, así como las Autoridades Distritales de Barranquilla y Municipales de Puerto Colombia y Galapa. Presentar las evidencias del complemento de las socializaciones y realizar los ajustes a la evaluación de impactos y plan de manejo ambiental pertinentes, de acuerdo con los aportes que se reciban durante el proceso.”

De otra parte, a partir del contenido de las actas de las reuniones realizadas por la Concesión y la información suministrada por los delegados comunitarios durante la visita de evaluación de la solicitud de modificación de la licencia ambiental que tuvo lugar del 7 al 9 de febrero de 2018, se identificó que a la comunidad del sector Canteras del Corregimiento Eduardo Santos, le preocupa que pudieran presentarse deslizamientos de terreno que afecten sus viviendas ubicadas más abajo del nivel del trazado de la vía y que con la intervención, se pueda agudizar la problemática de inundación del barrio que se presenta en temporada de lluvia debido a la falta de obras o de una topografía del terreno que permita la evacuación del agua que se represa fácilmente. Dicha problemática también fue dada a conocer por los funcionarios de la CRA y Barranquilla Verde durante reunión realizada con las dos Autoridades ambientales en el marco de la visita de evaluación mencionada.

Respecto a los deslizamientos de terreno, se encuentra que la Concesión explicó que en el sector que preocupa a la comunidad, se construirá un muro de contención necesario para garantizar la estabilidad de la vía. En cuanto a la problemática de inundación, se identificaron expectativas de la comunidad relacionadas con una adecuación que elimine el riesgo de nuevas inundaciones, lo cual excede el alcance del contrato que tiene la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S. Partiendo de ese hallazgo, se formuló el requerimiento No. 6 en la reunión de solicitud de información adicional, el cual quedó consignado en el acta 14 de 2018 de la siguiente manera:

“Complementar el proceso de participación y socialización para la comunidad del Corregimiento Eduardo Santos y el sector Canteras, de modo que se informe a la comunidad cómo va a realizar el manejo de aguas lluvias en el área de influencia objeto de modificación de la licencia ambiental”.

La Concesión, en respuesta a los requerimientos No. 5 y 6 del acta de solicitud de información adicional, presentó un archivo en los anexos del complemento del EIA ajustado (radicación No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018) que contiene copia de los oficios y volantes de convocatoria a nuevas reuniones de socialización, así como de las actas que diligenció en las seis reuniones que realizó. Los datos generales de esas reuniones se relacionan en la siguiente tabla:

Tabla. Reuniones realizadas por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S. en respuesta a los requerimientos de información adicional hechos por la ANLA

UNIDAD TERRITORIAL	POBLACIÓN CONVOCADA	LUGAR DE REUNIÓN	FECHA	No. DE ASISTENTES
Municipio de Galapa	Autoridades municipales	Alcaldía de Galapa	14/03/2018	9
Municipio de Puerto Colombia	Autoridades municipales	Concejo municipal de Puerto Colombia	15/03/2018	5
Distrito de Barranquilla	Autoridades distritales	Alcaldía de Barranquilla	20/03/2018	6
Barrio Las Flores	Barrio Las Flores	Casa de La Cultura Las Flores	21/03/2018	26
Corregimiento Eduardo Santos La Playa	Sector La Playa	Colegio Rosa de Sarón – La Playa	21/03/2018	16
Corregimiento Eduardo Santos La Playa	Sector Canteras	Colegio Rosa de Sarón – La Playa	22/03/2018	23

Fuente: Grupo evaluador ANLA, con base en los anexos presentados por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S. en el complemento del EIA radicado con No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018.

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

En el anexo mencionado, se encuentran oficios de convocatoria dirigidos a autoridades municipales en los que se presenta la información de las tres reuniones comunitarias. La Concesión envió oficios al alcalde de Puerto Colombia, al secretario de Desarrollo Territorial de Puerto Colombia, el alcalde menor de la localidad Riomar, el corregidor de La Playa, el personero distrital de Barranquilla, los directores generales de Barranquilla Verde y la CRA, el jefe de participación ciudadana del distrito de Barranquilla y al gobernador del Atlántico. También presenta listados de distribución de volantes a comunidad.

Las actas de las reuniones realizadas en marzo de 2018, permiten identificar que se explicó a la comunidad el alcance de la solicitud de modificación de la licencia ambiental y se hizo énfasis en las obras que aplican a los sectores de interés de la comunidad asistente, en especial el realineamiento y glorieta de Las Flores y el manejo hidráulico a realizar en el sector Canteras.

La participación de la comunidad en el barrio Las Flores se enfocó en las inquietudes relacionadas con el proceso de adquisición predial que fue explicado en su generalidad con la aclaración de que lo relacionado con la negociación se aborda directamente con cada propietario. En el caso del sector La Playa, el acta da cuenta de desacuerdo de parte de los asistentes respecto a la afectación predial y en el sector Canteras la comunidad solicitó aclaraciones respecto a las obras proyectadas para realizar el manejo de las aguas pluviales, las cuales fueron dadas por la Concesión.

En el caso de las autoridades municipales, se encuentra que se presentó la información correspondiente al alcance de las obras que motivan la solicitud de modificación de la licencia ambiental y que puntualmente en el municipio de Galapa, se informó que dejó de considerarse dicho municipio como parte del área de influencia del nuevo trámite porque la Concesión desistió de solicitar la ZODME denominada Margaritas que era la única intervención que inicialmente se proyectaba en el territorio de Galapa como parte de la modificación.

Respecto al requerimiento No. 5 del Acta 14 de 2018, se concluye que la Concesión cumplió en cuanto a la inclusión de la comunidad del barrio Las Flores y de las autoridades municipales en el proceso de socialización; sin embargo, la Concesión no informó sobre la solicitud de modificación de la licencia ambiental a la comunidad del corregimiento Juan Mina y del barrio Country Club Villa, lo cual motiva el requerimiento que se plasma en el presente acto administrativo como parte del Programa de Información y Participación Comunitaria MS – IPC – 10.2-28.

Se encuentra que la Concesión dio cumplimiento cabal al requerimiento No. 6 del Acta 14 de 2018, pues la información sobre el manejo de aguas lluvias que plantea la solicitud de modificación de la licencia ambiental, fue presentado a la comunidad del Corregimiento Eduardo Santos, puntualmente a los sectores La Playa y Canteras.

Caracterización por componentes

En el complemento del EIA (radicación No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018), la Concesión no presenta información de caracterización por componentes, ya que las unidades territoriales menores que conforman el área de influencia socioeconómica de la modificación de la licencia ambiental hacen parte del A1 definida en el EIA (radicación No. 2015041375-1-000 del 5 de agosto de 2015); sin embargo, se identifica la necesidad de actualizar la información inicial, específicamente en el tema de organización comunitaria como parte del componente político organizativo.

Componente político – organizativo

Según se informa en el complemento del EIA, previo a la realización de las socializaciones, la Concesión llevó a cabo un recorrido de campo en una parte del sector del realineamiento proyectado, durante el cual hizo un reconocimiento de las juntas de acción comunal y líderes presentes identificando las juntas de acción comunal de Urbaplaya y del sector Canteras, así como un líder comunal de un sector denominado como La Playa Parte Baja – calle 14. Los hallazgos de la Concesión difieren de la información suministrada en el EIA (radicación 2015041375-1-000 del 5 de agosto de 2015) respecto a la organización comunitaria en la zona, pues allí se reporta la existencia de una junta de acción comunal del barrio Country Club Villa y no se presenta información sobre la presencia de representantes comunitarios del sector La Playa Parte Baja –

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

calle 14 ni la JAC del sector Canteras. Lo anterior justifica uno de los requerimientos que se incluyen en la parte resolutiva de la presente resolución.

Componente arqueológico

En relación con el trámite de formulación, presentación e implementación del proyecto de arqueología preventiva y de acuerdo con el procedimiento establecido por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH), la Concesión incluyó en los anexos del complemento del EIA que presentó con la información adicional requerida (radicación 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018), copia del comunicado con el cual entregó al ICANH el documento titulado “Prospección y Plan de Manejo Arqueológico para la Modificación de Diseño del Tramo Vial Km 30+000 al Km 33+000 en la Unidad Funcional 6 de la Concesión Costera Cartagena – Barranquilla y Circunvalar de La Prosperidad - Departamento del Atlántico Autorización arqueológica 5499”. El comunicado en mención tiene radicación ICANH No. 5518 del 31 de octubre de 2017.

Información sobre población a reasentar

Para las obras que se contemplan en el marco de la modificación de la licencia ambiental del proyecto Unidad Funcional 6 Km 16+500 al Km 36+665, la Concesión requiere intervenir nueve predios de los cuales, uno se encuentra deshabitado, cuatro tienen uso residencial, tres tienen uso comercial y uno brinda servicios religiosos.

En el complemento del EIA, la Concesión informa que solamente caracterizó dos unidades sociales residentes y dos productivas, incluida la iglesia que brinda servicios religiosos. Las otras unidades sociales, específicamente las que tienen sus predios ubicados sobre la calle 14, no pudieron ser entrevistadas ya que interpusieron amparo policivo, situación que se corroboró durante la visita de evaluación.

En la caracterización socioeconómica se presenta información sobre el sitio de origen de la familia residente en el predio, las razones de su ubicación en el predio objeto de intervención, el tiempo de permanencia en el predio y el área, la información sobre la estructura familia, el análisis de factores de vulnerabilidad, la caracterización del predio en cuanto a su uso residencial y comercial, información sobre vinculación a organizaciones comunitarias y expectativas de la familia respecto al posible traslado.

De la información suministrada por la Concesión se considera relevante destacar que las unidades sociales residentes entrevistadas, las cuales tienen sus viviendas en el sector Canteras, presentan una vulnerabilidad media. Una de las jefas de hogar que reside en una de dichas viviendas, comentó en entrevista realizada por el grupo evaluador durante la visita, que considera correcto el conducto que ha seguido con ella la Concesión y que el adquirir vivienda en otro lugar será positivo para ella y su familia ya que mejorarán sus condiciones de vida.

En cuanto a las otras unidades entrevistadas por la Concesión, se encuentra que una de ellas es la Estación de Servicio Terpel La Playa, que cuenta con nueve trabajadores y lleva más de diez años de actividad en el lugar actual y la otra es la iglesia católica San Francisco Javier que fue construida hace seis años y cuenta con aproximadamente 5500 feligreses de los conjuntos residenciales de Villa Campestre y Ciudad del Mar.

Durante la visita de evaluación se entrevistó al párroco de la Parroquia San Francisco Javier y él manifestó haber asistido a una de las reuniones de socialización del proyecto y su inconformidad respecto a la intervención del predio de la iglesia, porque se verán interrumpidos los servicios religiosos y teme que no sea posible la adquisición de otro predio similar en el mismo sector. Por su parte, la Concesión informó que ya ha entablado contacto con la Arquidiócesis de Barranquilla para dar a conocer el proyecto y el plan de acción a seguir en caso de que se apruebe la modificación de la licencia ambiental, el cual se ciñe a lo dispuesto en las Resoluciones 545 de 2008 y 1776 de 2015 de la Agencia Nacional de Infraestructura.

Respecto a los predios en que se proyecta la ZODME denominada Cure, la Concesión reporta que allí no se presenta infraestructura social y no hay población a reasentar, lo cual fue corroborado durante el recorrido que se realizó en el marco de la visita de evaluación que tuvo lugar del 7 al 9 de febrero de 2018.

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

Servicios ecosistémicos

En la tabla 5-120 del complemento ajustado del EIA (radicación 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018), la Concesión presenta la tabla de impactos y dependencia de servicios ecosistémicos. En la categoría de aprovisionamiento, señala dependencia alta por parte del proyecto de madera y de biomasa (entendida como volumen de madera) derivada del aprovechamiento forestal requerido, servicios que califica como de baja dependencia de la comunidad. Lo anterior es coherente con lo observado durante la visita, ya que el trazado del corredor se proyecta por sectores en que no se identifica población que requiera aprovisionamiento de madera para la construcción de viviendas o su uso como combustible.

La Concesión en el análisis que presenta dentro de la tabla 5-120, reporta que no identifica servicios de regulación dentro de la Unidad Mínima de Análisis que definió, de los que dependa la comunidad o el proyecto; sin embargo, en párrafo siguiente afirma que “Ecológicamente se presentan servicios ambientales que son dependientes del ecosistema (Fauna, flora y agua) los cuales no son tangibles o percibidos por la comunidad, pero que, en sí, le proporcionan un servicio directo a la comunidad (mantenimiento de recurso hídrico, ciclos hidrobiológicos, alimento, protección de insectos, y plagas, recicladores de nutrientes, madera, amortiguador físico-ambiental entre otros)”. Adicionalmente, no tuvo en cuenta la Parroquia San Francisco Javier como servicio religioso del cual se benefician aproximadamente 5500 feligreses, cuyo predio es requerido debido al realineamiento previsto.

En las consideraciones sobre la evaluación económica de impactos del presente acto administrativo, se retoma la falencia señalada respecto al servicio religioso que presta la Parroquia San Francisco Javier.

CONSIDERACIONES SOBRE LA ZONIFICACIÓN AMBIENTAL

La zonificación ambiental presentada por la Concesión en el complemento del EIA corresponde puntualmente a los polígonos de Cure y Margaritas (los polígonos de Margaritas fueron retirados de la Concesión como solicitud, pero no del capítulo de zonificación ambiental ni de la cartografía presentada) y explica que la zonificación ambiental del proyecto que se encuentra aprobada mediante la Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 no presenta cambios, puesto que había considerado los posibles cambios de alineamiento del trazado del corredor vial.

Para definir la zonificación ambiental del proyecto, la Concesión elaboró mapas temáticos con valores de sensibilidad establecidos por los especialistas a cargo, quienes tuvieron en cuenta el uso, el servicio actual y la susceptibilidad al daño de cada unidad de análisis, posteriormente se cruzaron los mapas y así se obtuvo la zonificación final.

En la siguiente tabla se presentan las unidades de zonificación y los valores de sensibilidad asignados (zonificación intermedia) a los polígonos de Cure y Margaritas.

Tabla. Zonificación ambiental intermedia

UNIDAD DE ZONIFICACIÓN	ZONIFICACIÓN INTERMEDIA (SENSIBILIDAD)		
	ABIÓTICO	BIÓTICO	SOCIAL
Áreas de importancia ambiental	MEDIO	MEDIO	BAJO
	MEDIO	ALTO	MEDIO
	BAJO	MEDIO	BAJO
Áreas de interés económico	MEDIO	MEDIO	MEDIO
	BAJO	BAJO	MEDIO
	BAJO	MEDIO	MEDIO
	MEDIO	BAJO	MEDIO
Áreas de recuperación (explotaciones mineras)	BAJO	BAJO	BAJO
	MEDIO	BAJO	BAJO
	ALTO	MEDIO	BAJO
	ALTO	MEDIO	MEDIO
	ALTO	ALTO	MEDIO
	ALTO	ALTO	BAJO

Fuente: Tabla 6-1 del complemento ajustado del EIA presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., radicado con No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018.

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

Las unidades de zonificación definidas por la Concesión para analizar los polígonos Cure y Margaritas son:

- **Áreas importancia ambiental** son aquellas áreas que tienen características ambientales importantes y por lo general la intervención antrópica es mínima.
- **Áreas de interés económico** en son las áreas donde por sus características y actual uso tienen algún interés económico como la ganadería y explotación de materiales de cantera.
- **Áreas de recuperación** son aquellas áreas que han sido intervenidas antrópicamente por actividad minera y por encontrarse en ecosistemas estratégicos deben ser recuperadas.

Las otras unidades consideradas dentro del realineamiento, fueron definidas en el EIA (radicación No. 2015041375-1-000 del 5 de agosto de 2015) así:

- **Áreas especial significado ambiental y social** son aquellas áreas donde se presenta cobertura vegetal de alta importancia, hay presencia de ecosistemas estratégicos y que además actualmente tienen un servicio social importante.
- **Áreas de importancia social** en son las zonas donde predominan los asentamientos urbanos y las actividades antrópicas.
- **Áreas de riesgo de inundación y erosión** son aquellas áreas donde hay presencia de cuerpos de aguas intermitentes o permanentes y que en épocas de alta pluviosidad pueden generar inundaciones o las áreas donde hay erosión eólica o hídrica.

Tabla. Resultado de la zonificación ambiental por categoría y área

CATEGORIA DE ZONIFICACIÓN	ÁREA (Ha)
ZODME CURE 4 Y 5	
Área de importancia ambiental	11,136236
Área de interés económico	1,07488
Área de recuperación	0,249623
Subtotal	12,460739
REALINEAMIENTO DE LA VÍA	
Áreas de especial significado ambiental y social	813,667067
Áreas de importancia ambiental	33,926581
Áreas de importancia social	5,320308
Áreas de interés económico	7,820234
Áreas de recuperación	0,769637
Áreas de riesgo de inundación y erosión	2,15736
Vía licenciada	24,569312
Subtotal	888,230499

Fuente: Adaptado por el grupo evaluador de la Tabla 6-5 del complemento ajustado del EIA presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., radicado con No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018.

CONSIDERACIONES SOBRE EL MEDIO ABIÓTICO

A continuación se relacionan los criterios de zonificación que se contemplaron para el medio abiótico del sector de los polígonos:

Tabla. Criterios medio abiótico para la zonificación ambiental

MEDIO ABIÓTICO				
Geología	Unidades geológicas	La Popa	3	Se le da la calificación de 3, debido a su composición mineralógica (calizas arrecifales), son susceptibles a procesos de meteorización.
		Formación Pérdices	5	Se le da la calificación de 5, debido a que se encuentran intercaladas con arcillolitas susceptibles de generar procesos de erosión.
		Depósitos Coluvio aluviales	4	Se le da la calificación de 4 por ser depósitos sueltos que pueden generar inestabilidad.
Ge	Morfología	Llanura Aluvial	5	Se le da calificación de 5 por presentar susceptibilidad a las inundaciones.

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

MEDIO ABIÓTICO				
Geomorfología (GEO)		Colinas	1	Se le da calificación de 1 por considerarse estable debido a las pendientes presentadas
Hidrogeología (HIDG)	Vulnerabilidad a la contaminación según tipo de acuífero	Alta	5	Se le da calificación 5 por ser susceptible a la infiltración de contaminantes debido al tipo de acuífero asociada a la porosidad de la roca.
		Despreciable	1	Se le da calificación 1 debido a que la infiltración de contaminantes no es probable por las capas de materiales impermeables o de baja permeabilidad que caracterizan el acuífero.
Suelos	Uso actual	Cobertura vegetal	3	Se le da calificación de 3 por presentar cobertura vegetal la cual repercute en la conservación natural de los predios.
		Ganadería ocasional	1	Se le da calificación de 1 por tratarse de ganadería ocasional en el sector de la vía de acceso a los polígonos de Cure 4 y 5.
		Explotación de materiales de cantera	1	Se le da calificación de 1 por tratarse de áreas degradadas y desnudas donde el suelo ya ha sido intervenido
		Vía de acceso	1	Se le da calificación de 1 por ser un área intervenida antrópicamente por la cual circulan vehículos de transporte de carga pesada.
Hidrología (HID)	Cruces cuerpos de agua	Cuerpos Permanentes	5	Se le da calificación de 5 por tener presencia de cuerpos de agua permanentes, se tiene en cuenta la zona de ronda.
		Cuerpos Intermitentes	3	Se le da calificación de 3 por tener presencia de cuerpos de agua intermitentes, se tiene en cuenta la zona de ronda.
		Cuerpos de Agua artificiales	2	Por su función ecosistémica en época de sequía
		Bajos Inundables	3	Por ser naturales y por su función ecosistémica en época de sequía
		Sin presencia	1	Se le da calificación de 1 porque no hay presencia de cuerpos de agua.

Fuente: Tabla 6-2 del complemento ajustado del EIA presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., radicado con No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018.

La zonificación intermedia para el medio abiótico está dada por la siguiente ecuación:

$$\text{Sensibilidad abiótica} = \sum G + \text{GEO} + \text{HIDG} + \text{SUE} + \text{HID}$$

Se obtendrán valores entre 5 y 25, por lo anterior se toman en cuenta los siguientes rangos:

ALTA SENSIBILIDAD	25 – 19
MEDIA SENSIBILIDAD	18 – 12
BAJA SENSIBILIDAD	11 - 5

CONSIDERACIONES SOBRE EL MEDIO BIÓTICO

Para el análisis del componente biótico se tuvieron en cuenta los siguientes criterios:

Tabla. Criterios de Zonificación Ambiental Medio Biótico para la UMA en el sector de los polígonos

MEDIO BIOTICO					
Criterios de Zonificación Ambiental				Sensibilidad	
				EIA Modificación	ANLA
	Pastos Enmalezados	Se le da calificación de 1 porque en la UMA se localiza en un área mínima que no va a tener afectación por su ubicación	1	1	
	Tierras desnudas y degradadas	Se le da calificación de 1 porque no hay cobertura vegetal y la presencia de fauna es baja	1	1	
	Vegetación secundaria baja	Se le da calificación de 4 por ser la vegetación más representativa a nivel	4	5	

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

MEDIO BIOTICO					
Criterios de Zonificación Ambiental				Sensibilidad	
				EIA Modificación	ANLA
<i>Forestal (F)</i>	<i>Cobertura Vegetal</i>		<i>local, la cual alberga el mayor número de especies faunísticas, se encuentra en proceso de recuperación, hay presencia de especies nativas y es característica del bosque seco tropical.</i>		
		<i>Vegetación secundaria alta</i>	<i>Se le da calificación de 2 porque en la UMA se localiza en un área mínima sobre la vía de acceso y no va a tener afectación por su ubicación.</i>	2	5
		<i>Herbazal denso</i>	<i>Se le da calificación de 3 por el carácter natural de especies nativas que permiten el desarrollo de la fauna, y es poco representativa a nivel local</i>	3	5
<i>Fauna Silvestre (FS)</i>	<i>Hábitats</i>	<i>Con presencia de hábitats para fauna migratorias, amenazadas o de importancia</i>	<i>Se le da calificación de 3 se observaron especies que desarrollan migración seleccionando estos sitios de paso para alimentación y refugio.</i>	3	3
		<i>Sin presencia de hábitats para fauna migratorias, amenazadas o de importancia</i>	<i>Se le dio calificación de 1 porque en estas áreas no se encuentra el medio adecuado para la alimentación y el refugio de fauna</i>	1	1
		<i>Áreas para actividad reproductiva y alimentación</i>	<i>Se le da calificación de 2 por corresponder a espacios limitados con acumulación de agua después de las lluvias y donde se dan estos procesos</i>	2	2

Fuente: Grupo evaluador ANLA, con base en lo presentado en el complemento ajustado del EIA radicado con No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018.

De acuerdo con la caracterización descrita anteriormente y la calificación cuantitativa señalada en el EIA, esta Autoridad concluye que no son acordes dado lo siguiente:

De acuerdo con lo descrito en la caracterización de las coberturas presentes en el UMA la de cobertura de vegetación secundaria baja pertenece a los estadios inferiores del Bosque Seco Tropical, considerado por ecosistema con alto grado de sensibilidad en el país, razón por la cual la calificación de sensibilidad debe ser media es decir 5, y no 4 como lo sugiere la modificación del EIA que es una sensibilidad baja.

Igualmente, ocurre con la calificación de la cobertura vegetación secundaria alta pertenece a la sucesión media del Bosque Seco Tropical, considerado por ecosistema con alto grado de sensibilidad en el país, razón por la cual la calificación de sensibilidad debe ser media es decir 5, y no 2 como lo sugiere el EIA que es una sensibilidad baja.

Respecto del herbazal denso la Concesión le da calificación de 3 por el carácter natural de especies nativas que permiten el desarrollo de la fauna, y es poco representativa a nivel local. Sin embargo, el grupo evaluador considera que dentro de la UMA se encontraron Especies como *Pleurodema brachyops* y *Ceratophrys calcarata* se encontró en amplexus en los polígonos Cure 4 y 5; por lo cual esta Autoridad califica con 5 es decir con sensibilidad media.

Esta Autoridad considera que las demás calificaciones de sensibilidad de la zonificación presentadas en el documento de modificación de la Licencia, son adecuadas dada que son coherentes con la información allegada en la Caracterización y observada durante la visita de evaluación efectuada a las zonas del área de afectación del proyecto.

CONSIDERACIONES SOBRE EL MEDIO SOCIOECONÓMICO

Para el caso de la Unidad Mínima de Análisis en el sector de los polígonos de Cure y Margaritas, la Concesión definió que la sensibilidad estaría dada por la sumatoria de los valores asignados a los criterios social y económico, según lo definido en la tabla que se presenta a continuación.

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

Tabla. Criterios de zonificación ambiental para el medio socioeconómico aplicados a la Unidad Mínima de Análisis de los polígonos Cure

Económico	Actividades económicas	Sin actividad económica	1	Se da calificación de 1 porque en estas áreas no se desarrollan actividades económicas
		Ganadería	2	Se da calificación de 2 porque la actividad ganadera es local en el sector de la vía de acceso a los predios Cure y además se da ocasionalmente con un número mínimo de reses
Social	Uso social	Sin uso social	1	Se da calificación de 1 en las áreas donde no se tiene presencia de ningún uso social
		Infraestructura vial	3	Se da calificación de 3 porque la vía de acceso a los polígonos Cure 4 y 5, también da acceso a una finca, una zona de canteras y a predios de Argos.

Fuente: Adaptado de la Tabla 6-4 del complemento EIA radicado con No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018.

La sumatoria de los valores económico y social permite obtener como resultado para cada caso, una cifra entre 2 y 10 y la Concesión definió los niveles de sensibilidad así: ALTA SENSIBILIDAD cuando el valor está entre 8 y 10, MEDIA SENSIBILIDAD si el valor está entre 5 y 7, y BAJA SENSIBILIDAD cuando el resultado da un valor entre 2 y 4.

(Ver figura Zonificación socioeconómica del proyecto, en el concepto técnico 2644 del 28 de mayo de 2018).

De acuerdo con los criterios de valoración económico y social definidos por la Concesión, tanto los polígonos de Cure como su vía de acceso, presentan una sensibilidad media que no se ve reflejada en la figura presentada por la Concesión, ya que allí dicha zona se presenta como si se hubiese calificado con sensibilidad baja. Al respecto, se considera que los criterios de valoración de la Concesión son acertados y que por lo tanto, la sensibilidad de Cure y su vía de acceso es media, puesto que confluye el uso ganadero con una vía de acceso que además de movilizar ganado vacuno, es paso compartido por una finca, una zona de canteras y predios de Argos.

En cuanto al resto de la unidad mínima de análisis, se identifica que la Concesión no tuvo en cuenta que en el EIA las consideraciones presentadas por la ANLA en la Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 respecto a las áreas que la Concesión calificó como de baja sensibilidad social, pues la Concesión sostiene que identifica área rural y de predios de gran extensión a lo largo del trazado dejando de lado en su momento que el corregimiento Eduardo Santos La Playa y el Barrio Las Flores son zonas urbanas cuya cercanía al corredor vial los hace susceptibles de afectación en su dinámica cotidiana en términos de movilidad y de suspensión temporal de servicios públicos, entre otros.

Para el caso de la modificación del trazado que requiere modificación de la licencia ambiental, es necesario incluir como sectores de alta sensibilidad bajo el argumento expuesto en el párrafo anterior, la urbanización Urbaplaya y el barrio Country Club Villa.

En cuanto a las áreas de media sensibilidad social, se identifica que la Concesión incluyó los sectores donde residen familias cuyas viviendas son objeto de compra, tal como quedó estipulado en la Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015; sin embargo, se considera que para el caso de la modificación de la licencia, dichos sectores deben ser considerados de alta sensibilidad ya que el traslado de familias derivado de la compra de predios, puede alterar la dinámica social del área circundante a dichos predios, sea por ruptura de redes sociales, como por generación de expectativas y conflictos. Se incluye también la Parroquia San Francisco Javier como infraestructura de interés comunitario, cuya adquisición puede generar expectativas y conflictos, así como alterar la dinámica religiosa de la comunidad que se beneficia de ella.

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

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

AGUAS SUPERFICIALES

No aplica, dado que las actividades objeto de modificación del proyecto no tiene contemplado el uso de aguas superficiales para el desarrollo de las actividades propuestas en la presente modificación.

AGUAS SUBTERRÁNEAS

No aplica, dado que las actividades objeto de modificación del proyecto no tiene contemplado el uso de aguas superficiales para el desarrollo de las actividades propuestas en la presente modificación.

VERTIMIENTOS

No aplica, dado que las actividades objeto de modificación del proyecto no tiene contemplado el uso de aguas superficiales para el desarrollo de las actividades propuestas en la presente modificación.

OCUPACIONES DE CAUCES

Consideraciones de conceptos técnicos relacionados

La Corporación Autónoma Regional del Atlántico – CRA, ni el Establecimiento Público Ambiental “Barranquilla Verde”, se pronunciaron con respecto al complemento del Estudio de Impacto Ambiental y la respuesta a la solicitud de información adicional requerida en el Acta No. 14 del 1 de marzo de 2018.

Consideraciones de la ANLA

La Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., mediante el complemento del EIA con radicado No. 2017123913-1-000 del 29 de diciembre de 2017 y el complemento ajustado del EIA con radicado No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018, solicita a esta Autoridad tres (3) permisos de ocupación de cauce para el desarrollo de las actividades objeto de la presente modificación:

Box Couvert – Ramal Derecho Arroyo León:

Esta ocupación es de carácter permanente y se solicita sobre el ramal derecho del arroyo León, a la altura de las coordenadas E: 912403 – N: 1709960, en inmediaciones de la vía al mar. En este punto se proyecta la construcción de un box couvert con cuatro celdas y dimensiones de 5 x 5 metros.

El análisis de modelación bajo condición actual arroja como resultado una insuficiencia hidráulica de las estructuras existentes, en donde, para la creciente de cien años (condición de diseño establecida dada la importancia de la obra y el caudal generado por la cuenca) el nivel del agua supera en más de un metro la cota actual de la rasante. Con la estructura proyectada en el presente permiso de ocupación se espera una mayor capacidad que permita el paso de la creciente de diseño sin que se presente flujo sobre la rasante de la vía proyectada, garantizando así el paso vehicular, la seguridad peatonal y el paso adecuado del flujo del arroyo.

Las memorias de cálculo del arroyo León, con los respectivos formularios de solicitud de ocupación de cauce se encuentran en el Anexo 7.1, presentado junto con el complemento del EIA radicado con No. 2017123913-1-000 del 29 de diciembre de 2017, y en el Anexo 3.3 del documento en mención, se presentan los diseños hidráulicos respectivos.

Descole de Canal Central y Canal Sur en el Arroyo León:

Para estas obras la concesión solicita permiso de ocupación de cauce definitivo, las cuales se localizan en las siguientes coordenadas:

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

Tabla. Localización de descoles sobre el cauce del arroyo León

NOMBRE	ESTE	NORTE
<i>Descole Canal central</i>	912426.44	1710043.16
<i>Descole Canal Sur</i>	912424.76	1710035.32

Fuente: Tabla 7-3 del complemento ajustado del EIA presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., radicado con No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018.

Para el descole del Canal Central en el arroyo León se proyecta la construcción de un canal rectangular abierto de 3.0 m por 10.0 m, mientras que para el Canal Sur se proyecta la construcción de un canal de 12.0 m por 10.0 m. El diseño de estos canales se realizó para un periodo de retorno de 20 años, teniendo en cuenta que ellos recibirán las aguas provenientes de los box culvert que se proyectaron para un mismo periodo de retorno, según el estudio de diseño hidráulico de la vía al mar, relacionado en el Anexo 3.3 del complemento del EIA radicado con No. 2017123913-1-000 del 29 de diciembre de 2017.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 102 del Decreto – Ley 2811 de 1974 o Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, en concordancia con lo dispuesto por el artículo 2.2.3.2.12.1 del Decreto 1076 de 2015, la construcción de obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua requiere autorización para su ejecución.

Conforme a lo anterior y de acuerdo a lo señalado por el grupo evaluador en el concepto técnico 2644 del 28 de mayo de 2018 debido a que las obras objeto de modificación del proyecto implican nuevas ocupaciones de cauce, esta Autoridad considera procedente modificar el cuarto de la Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015, en el sentido de incluir tres (3) nuevas las ocupaciones de cauce, para las obras del ramal derecho del Arroyo León y del descole de Canal Central y Canal Sur en el Arroyo León, para un total de sesenta y cinco (65) ocupaciones de cauce requeridas para el proyecto, bajo las especificaciones y obligaciones a señalar en la parte resolutive del presente acto administrativo.

APROVECHAMIENTO FORESTAL

Consideraciones de la Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015.

“El área total de afectación para todas las coberturas es de 82,93 ha.

Para el proyecto de la UF6, es viable otorgar permiso de Aprovechamiento Forestal para un volumen total de 740,02 m³ y un volumen comercial de 154,99 m³, Correspondientes al aprovechamiento de 4536 árboles en un área de afectación de 45,56 ha (de 82,93 ha de la totalidad de afectación), entre vegetación secundaria (29,42 ha), pastas enmalezados (12,48 ha), zonas de extracción (2,17 ha) y bosque de mangle (1,49 ha).

Consideraciones sobre las medidas de Compensación por aprovechamiento forestal

Teniendo en cuenta que las obras de Construcción de la UF6 del proyecto, requiere para su ejecución, actividades que intervendrán coberturas vegetales de interés forestal (vegetación secundaria y bosque de mangle) y requerirán de movimientos de biomasa, par descapote, desmonte y aprovechamiento forestal, la cual tiene como consecuencia la alteración en la vegetación, desplazamiento de fauna y el deterioro por cambio de paisaje, así como la afectación de ecosistemas acuáticos por la deforestación a causa de intervención y tala en bosque seco tropical y bosque de mangle, se hace necesaria establecer una compensación por pérdida de biodiversidad (...).”

Que mediante Resolución 2392 de 2017, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible determina viable el levantamiento parcial de la veda de las especies vasculares y no vasculares pertenecientes a los grupos taxonómicos de bromelias y líquenes incluidas en la Resolución No. 0213 de 1977, que van a ser afectadas por el desarrollo del proyecto “Zodme circunvalar de la Prosperidad Unidad Funcional 6 (k 16+500 y Km 36+665) localizadas en jurisdicción de los municipios de Galapa y Puerto Colombia en el departamento del Atlántico.

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

Consideraciones de la ANLA

La Concesión manifiesta que en la zona de Cure (polígonos 4 y 5 y zona de acceso y campamentos); se implementó un inventario al 100%, todos los individuos pertenecen a la jurisdicción de la CRA. En la vía también se realizó un inventario al 100% para actualizar los datos de número de individuos y volúmenes a ser aprovechados; los individuos se encuentran repartidos en la jurisdicción de la CRA y del Establecimiento Público Ambiental “Barranquilla Verde”.

En la zona de Cure (Polígonos 4 y 5 y zona de acceso y campamentos) se halló un volumen total estimado de 84,39 m³ y 26 especies vegetales en los 965 individuos fustales encontrados.

Sobre el realineamiento de la vía se hizo un inventario al 100%, encontrando 1887 individuos en 87 especies.

De acuerdo con el inventario de aprovechamiento forestal en el Capítulo - Demanda de Recursos y a los anexos del inventario, el Consorcio solicita el siguiente aprovechamiento forestal, según las tablas Tabla 7-6. Relacionada con la Síntesis de los valores de Volúmenes y número de individuos a ser aprovechados en La zona Cure y la Tabla 7-7. Relacionada con la Síntesis de los valores de Volúmenes y número de individuos a ser aprovechados por Jurisdicción en el área de Realineamiento de la Vía

A continuación, se extracta lo descrito en las tablas anteriormente nombradas:

Tabla. Síntesis de los valores de Volúmenes y número de individuos a ser aprovechados en la zona Cure

Nombre Científico	# Ind	VOL COMERC. (m ³)	VOL TOTAL (m ³)
<i>Prosopis juliflora</i>	282	7.9206	22.6544
<i>Acacia macracantha</i>	253	5.7094	16.7312
<i>Cordia alba</i>	139	1.8000	5.2617
<i>Guazuma ulmifolia</i>	76	1.7097	4.6339
<i>Geoffroea spinosa</i>	48	0.8314	2.2476
<i>Cordia gerascanthus</i>	25	0.4777	1.3615
<i>Albizia saman</i>	18	0.7451	1.8095
<i>Hura crepitans</i>	14	2.2016	4.7088
<i>Pithecellobium lanceolatum</i>	14	0.2267	0.6739
<i>Capparis odoratissima</i>	12	0.2364	0.5965
<i>Pereskia guamacho</i>	11	0.1789	0.5032
<i>Libidibia ebano</i>	11	0.4709	1.2814
<i>Gliricidia sepium</i>	10	0.1623	0.4267
<i>Bursera simaruba</i>	9	0.3304	0.6050
<i>Platymiscium pinnatum</i>	7	0.1493	0.4114
<i>Agonandra brasiliensis</i>	7	1.7588	4.1073
<i>Crescentia cujete</i>	6	0.1435	0.4683
<i>Laetia americana</i>	5	0.3762	0.9945
<i>Stenocereus griseus</i>	4	0.1167	0.2545
<i>Cynophalla hastata</i>	4	0.0904	0.2396
<i>Handroanthus billbergii</i>	2	0.0628	0.1247
<i>Senna occidentalis</i>	2	0.0216	0.0603
<i>Malpighia glabra</i>	2	0.0174	0.0521
<i>Pachira quinata</i>	2	0.2432	0.7882
<i>Crateva tapia</i>	1	0.0212	0.0425
<i>Belencita nemorosa</i>	1	0.0339	0.0903
TOTAL	965	26.0361	71.1290

Fuente: Tabla 7-6. del complemento ajustado del EIA presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., radicado con No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018.

"Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones"

Jurisd.	NOMBRE CIENTIFICO	No. Indiv.	VOL COMERC. (m ³)	VOL. TOTAL (m ³)
BARRANQUILLA VERDE	<i>Crateva tapia</i>	106	9.5724	21.0259
	<i>Prosopis juliflora</i>	75	6.1764	14.8489
	<i>Cordia alba</i>	55	1.2774	4.0718
	<i>Roseodendron chryseum</i>	41	2.5602	5.4426
	<i>Cordia gerascanthus</i>	40	1.3960	3.2729
	<i>Gliricidia sepium</i>	33	1.3259	3.5696
	<i>Pereskia guamacho</i>	32	1.4454	3.4858
	<i>Tabebuia rosea</i>	27	1.7921	4.3030
	<i>Guazuma ulmifolia</i>	26	0.8479	2.2051
	<i>Astronium graveolens</i>	25	1.1717	3.0735
	<i>Spondias purpurea</i>	18	0.4821	1.2237
	<i>Mangifera indica</i>	17	0.6744	1.8946
	<i>Cocos nucifera</i>	15	2.7939	4.1215
	<i>Calotropis procera</i>	15	0.1866	0.3728
	<i>Agonandra brasiliensis</i>	14	0.4270	1.0849
	<i>Trichilia appendiculata</i>	14	0.2887	0.5909
	<i>Acacia macracantha</i>	12	0.1821	0.6749
	<i>Muntingia calabura</i>	12	0.2811	0.6250
	<i>Pithecellobium lanceolatum</i>	10	0.6744	1.4054
	<i>Crescentia cujete</i>	9	0.4706	1.1377
	<i>Gmelina arborea</i>	9	0.2975	0.8596
	<i>Swinglea glutinosa</i>	9	0.2079	0.5348
	<i>Handroanthus billbergii</i>	8	0.6617	1.1438
	<i>Azadirachta indica</i>	8	0.2164	0.6379
	<i>Pseudobombax septenatum</i>	8	0.3561	0.5464
	<i>Albizia saman</i>	7	0.5920	1.6346
	<i>Cordia panamensis</i>	7	0.1757	0.3032
	<i>Tecoma stans</i>	7	0.1159	0.2673
	<i>Euterpe cf. precatória</i>	7	0.0679	0.1491
	<i>Hura crepitans</i>	6	6.0842	9.0580
	<i>Chloroleucon mangense</i>	6	0.2211	0.5711
	<i>Sterculia apetala</i>	5	1.8716	3.4985
	<i>Spondias mombin</i>	5	1.1964	2.3090
	<i>Laguncularia racemosa</i>	5	0.7922	1.8063
	<i>Avicennia germinans</i>	4	0.8151	2.7763
	<i>Bursera simaruba</i>	4	0.3640	0.5765
	<i>Guapira pacurero</i>	4	0.0974	0.2379
	<i>Astronium fraxinifolium</i>	4	0.0999	0.2278
	<i>Senna occidentalis</i>	4	0.0943	0.2255
	<i>Cynophalla hastata</i>	4	0.1163	0.2011
<i>Conocarpus erectus</i>	3	0.7431	1.8596	
<i>Maclura tinctoria</i>	3	0.1314	0.3198	
<i>Bonellia frutescens</i>	3	0.0513	0.1281	
<i>Quadrella odoratissima</i>	3	0.0517	0.1035	
<i>Libidibia ebano</i>	2	0.1159	0.6954	
<i>Melicoccus bijugatus</i>	2	0.1853	0.4022	
<i>Trichilia acuminata</i>	2	0.1429	0.2859	
<i>Terminalia catappa</i>	2	0.0559	0.2074	
<i>Melicoccus oliviformis</i>	2	0.0457	0.1143	
<i>Erythroxylum carthagenense</i>	2	0.0403	0.1041	
<i>Brosimum guianense</i>	2	0.0276	0.0828	
<i>Leucaena leucocephala</i>	1	0.2093	0.4708	
<i>Delonix regia</i>	1	0.0819	0.2049	

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

<i>Eucalyptus tereticornis</i>	1	0.1133	0.1983
<i>Araucaria columnaris</i>	1	0.0582	0.1746
<i>Sideroxylon persimile</i>	1	0.0444	0.1708
<i>Erythrina fusca</i>	1	0.0613	0.1227
<i>Machaerium capote</i>	1	0.0254	0.0763
<i>Syzygium cumini</i>	1	0.0219	0.0547
<i>Psidium guineense</i>	1	0.0224	0.0373
<i>Ficus crocata</i>	1	0.0120	0.0299
<i>Sideroxylon cf. celastrinum</i>	1	0.0090	0.0179
<i>Sesbania exasperata</i>	1	0.0075	0.0149
<i>Roystonea regia</i>	1	0.0082	0.0127
TOTAL BQLLA. VERDE	756	50.7358	111.8843

C R A	<i>Pereskia guamacho</i>	155	4.3878	10.8246
	<i>Gliricidia sepium</i>	154	10.1331	24.3472
	<i>Prosopis juliflora</i>	113	9.7230	21.9084
	<i>Cordia alba</i>	97	2.3488	5.5901
	<i>Roseodendron chryseum</i>	91	6.4608	17.0128
	<i>Cordia gerascanthus</i>	84	3.8670	10.2136
	<i>Crateva tapia</i>	68	3.5423	9.4320
	<i>Pithecellobium lanceolatum</i>	44	1.0500	2.8232
	<i>Guapira pacurero</i>	36	1.0952	2.8360
	<i>Agonandra brasiliensis</i>	34	1.4497	4.2051
	<i>Spondias purpurea</i>	32	2.3464	6.6532
	<i>Mangifera indica</i>	30	3.2928	6.7861
	<i>Quassia amara</i>	19	0.9841	2.7250
	<i>Crescentia cujete</i>	17	0.6235	1.6014
	<i>Bursera simaruba</i>	15	0.6052	1.2661
	<i>Chloroleucon mangense</i>	15	0.4090	1.0066
	<i>Bonellia frutescens</i>	14	0.2362	0.5477
	<i>Guazuma ulmifolia</i>	13	1.0599	2.3772
	<i>Melicoccus bijugatus</i>	8	0.7074	1.7262
	<i>Muntingia calabura</i>	8	0.1265	0.4653
	<i>Tecoma stans</i>	7	0.1175	0.3047
	<i>Cocos nucifera</i>	5	1.4099	1.8451
	<i>Gliricidia sepium</i>	5	0.2515	0.6369
	<i>Avicennia germinans</i>	5	0.1469	0.4200
	<i>Quadrella odoratissima</i>	5	0.0985	0.2217
	<i>Caesalpinia coriaria</i>	4	0.4051	1.2299
	<i>Delonix regia</i>	4	0.3432	0.9340
	<i>Senna occidentalis</i>	4	0.1820	0.6240
	<i>Acacia macracantha</i>	4	0.2091	0.5363
	<i>Diphysa carthagenensis</i>	4	0.1452	0.2852
	<i>Calotropis procera</i>	4	0.0543	0.1236
	<i>Brosimum guianense</i>	3	0.0433	0.1161
	<i>Terminalia catappa</i>	3	0.0573	0.0949
<i>Albizia lebbek</i>	2	0.2598	0.6836	
<i>Capparis indica</i>	2	0.0249	0.0622	
<i>Tapirira guianensis</i>	2	0.0225	0.0451	
<i>Erythrina variegata</i>	1	0.6991	0.9787	
<i>Tamarindus indica</i>	1	0.1885	0.6599	
<i>Hura crepitans</i>	1	0.1566	0.3132	
<i>Tabebuia rosea</i>	1	0.0424	0.2119	
<i>Bursera glabra</i>	1	0.0612	0.1836	
<i>Machaerium cf. biovulatum</i>	1	0.0437	0.1530	
<i>Manilkara zapota</i>	1	0.0766	0.1095	
<i>Coccoloba uvifera</i>	1	0.0105	0.0733	
CRA				

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

<i>Eucalyptus tereticornis</i>	1	0.0365	0.0730
<i>Casearia corymbosa</i>	1	0.0191	0.0478
<i>Anacardium occidentale</i>	1	0.0274	0.0456
<i>Cascabela thevetia</i>	1	0.0164	0.0438
<i>Annona cf. glabra</i>	1	0.0142	0.0354
<i>Belencita nemorosa</i>	1	0.0134	0.0335
<i>Platymiscium pinnatum</i>	1	0.0159	0.0318
<i>Citrus reticulata</i>	1	0.0127	0.0317
<i>Astronium graveolens</i>	1	0.0106	0.0265
<i>Ampelocera macphersonii</i>	1	0.0120	0.0239
<i>Astronium fraxinifolium</i>	1	0.0106	0.0212
<i>Annona muricata</i>	1	0.0084	0.0169
<i>Citrus x limon</i>	1	0.0084	0.0169
TOTAL CRA	1131	59.7037	145.6421
TOTAL GENERAL	1887	110.4396	257.5264

Fuente: Tabla 7-6 del complemento ajustado del EIA presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., radicado con No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018.

Se presenta en la Tabla 7-4 del complemento ajustado del EIA presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., una síntesis de los resultados obtenidos para el aprovechamiento de fustales. A continuación se extracta lo descrito en las tablas anteriormente nombradas:

Tabla. Resumen de Aprovechamiento Forestal para las áreas de Intervención del Proyecto

Sector	Cobertura	# Árboles	Vol Comercial	Vol Total
Zona Cure (polígonos 4,5 y campamento)	Vegetación Secundaria	965	26.04	71.13
Realineamiento vial	Manglar denso	5	1.71	4.29
	Pastos arbolados	106	8.33	17.07
	Pastos enmalezados	120	6.58	14.97
	Red vial y terrenos asociados	18	0.79	1.749
	Tejido urbano continuo	159	10.95	25.66
	Tejido urbano discontinuo	23	1.08	3.32
	Vegetación Secundaria Baja	1456	80.87	190.26
Total			136.35	328.46

Fuente: Tabla 7-4 del complemento ajustado del EIA presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., radicado con No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018.

De conformidad con lo anterior, se considera viable otorgar el siguiente aprovechamiento forestal:

Para la Zona Cure (polígonos 4 ,5 y campamento):

En la cobertura de vegetación secundaria baja un total de 965 árboles con un volumen comercial de 26.04 m³ y un volumen total de 71.13 m³.

Para el realineamiento vial

En la cobertura manglar denso un total de 5 árboles con un volumen comercial de 1.71 m³ y un volumen total de 4.29 m³.

En la cobertura Pastos arbolados un total de 106 árboles con un volumen comercial de 8.33 m³ y un volumen total de 17.07 m³.

En la cobertura Pastos enmalezados 120 árboles con un volumen comercial de 6.58 m³ y un volumen total de 14.97 m³.

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

En la cobertura Red vial y terrenos asociados un total de 18 árboles con un volumen comercial de 0.79 m³ y un volumen total de 1.749 m³.

En la cobertura Tejido urbano continuo un total de 159 árboles con un volumen comercial de 10.95 m³ y un volumen total de 25.66 m³.

En la cobertura Tejido urbano discontinuo un total de 23 árboles con un volumen comercial de 1.08 m³ y un volumen total de 3.32 m³.

En la cobertura Vegetación Secundaria Baja un total de 1456 árboles con un volumen comercial de 80.87 y un volumen total de 190.26 m³.

En términos generales se considera viable un total de 2852 individuos, con un volumen comercial de 136.48 m³ y volumen total de 328.66 m³.

Se anota que mediante la Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015, por la cual se otorgó Licencia Ambiental, y consideró viable otorgar permiso de Aprovechamiento Forestal para un volumen total de 740,02 m³ y un volumen comercial de 154,99 m³, Correspondientes al aprovechamiento de 4536 árboles.

De conformidad con el aprovechamiento forestal otorgado en la citada licencia y la presente solicitud de aprovechamiento forestal, se considera viable modificar el numeral 1 del Artículo Tercero de la Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015, el cual quedará así:

1. Permiso de Aprovechamiento Forestal

Se autoriza el aprovechamiento forestal para el trazado vial e infraestructura asociada para un volumen total de 1068,68 m³ y un volumen comercial de 291,47 m³, correspondientes al aprovechamiento de 7388 árboles en un área de afectación de 70.66 ha:

Tabla. Área de afectación del proyecto total para cobertura y número de árboles para aprovechamiento
Área de afectación del proyecto total para cobertura y número de árboles para aprovechamiento otorgado mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015

Infraestructura asociada	Cobertura afectada	Área de Afectación (Ha)	Número de arboles	Volumen comercial (m3)	Volumen total (m)
Trazado vial	vegetación Secundaria	24,67	1219	69,50	363,62
	Bosque de Mangle	1,49	1555	49,40	252,80
	Pastos Enmalezados	12,48	32	0,24	0,91
Total Trazado vial		38,64	2.806	119,14	617,33
PR 27+400 (ZODME)	Vegetación Secundaria	0,2	202	3,39	10,36
Munarriz (Fuente de materiales)	Zona de extracción	2,17	3	0,02	0,14
Loma China 2 (Campamento)	Vegetación Secundaria	4,55	1525	32,44	112,39
Total Infraestructura asociada		6,92	1730	35,85	122,89
Total Proyecto		45,56	4536	154,99	740,02
Total Vegetación Secundaria del Proyecto		29,42	2946	105,33	486,37
Total bosque de Mangle del Proyecto		1,49	1555	49,40	252,80
Total Cobertura de interés forestal del proyecto		30,91	4501	154,73	739,17
Área de afectación del proyecto total para cobertura y número de árboles para aprovechamiento objeto de solicitud EIA radicado con No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018					
Infraestructura asociada	Cobertura afectada	Área de Afectación (Ha)	Número de arboles	Volumen comercial (m3)	Volumen total (m)
Zona Cure (poligonos 4 ,5 y campamento)	vegetación secundaria baja	9.45	965	26.04	71.13

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

Realineamiento vial	manglar denso	25.10	5	1.71	4.29
	Pastos arbolados		106	8.33	17.07
	Pastos enmalezados		120	6.58	14.97
	Red vial y terrenos asociados		18	0.79	1.749
	Tejido urbano continuo		159	10.95	25.66
	Tejido urbano discontinuo		23	1.08	3.32
	Vegetación Secundaria Baja		1456	80.87	190.26
Total Cobertura de interés forestal del proyecto con solicitud de modificación		34,55	2852	136,35	328,45
Total aprovechamiento con solicitud de modificación + aprovechamiento licenciado		80.11	7388	291,34	1068,47

Fuente: Equipo Evaluador, 2018.

Que de conformidad con lo expuesto frente a la solicitud de Aprovechamiento Forestal, este se enmarca en lo dispuesto en el literal a) del artículo 2.2.1.1.3.1 del Decreto 1076 de 2015, el cual señala:

“Artículo 2.2.1.1.3.1 Clases de Aprovechamiento Forestal. Las clases de aprovechamiento forestal son:

a) “Únicos. Los que se realizan por una sola vez, en áreas donde con base en estudios técnicos se demuestre mejor aptitud de uso del suelo diferente al forestal o cuando existan razones de utilidad pública e interés social. Los aprovechamientos forestales únicos pueden contener la obligación de dejar limpio el terreno, al término del aprovechamiento, pero no la de renovar o conservar el bosque; (...)”

Que acorde con lo expuesto en los conceptos técnicos 2644 del 28 de mayo de 2018 y 2940 del 7 de junio de 2018, esta Autoridad considera procedente modificar el numeral 1 del artículo tercero de la Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015, por la cual se otorgó licencia ambiental para el proyecto vial “Unidad Funcional 6 Km 16+500 al Km 36+665”, en el sentido de aumentar el volumen del permiso de aprovechamiento forestal, en un volumen total de 328,45 m³, para la ejecución de las actividades objeto de modificación, para un total de 1068,47 m³, correspondientes al aprovechamiento de 7388 árboles, bajo las obligaciones y condiciones que se establecerán en la parte resolutive del presente Acto Administrativo.

EMISIONES ATMOSFÉRICAS

Para el desarrollo de las actividades asociadas a la construcción de las obras objeto de la presente modificación, no se requerirá modificar el permiso de emisiones atmosféricas establecido y aprobado por la Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015.

APROVECHAMIENTO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

De acuerdo con la información presentada por la Concesión, la adquisición de material requerido para las actividades objeto de la presente modificación, se continuará realizando a través proveedores autorizados; así como los provenientes del sitio de explotación del K7+000, el cual fue autorizado bajo la licencia ambiental para la UF5 (Resolución 1383 de 2015).

CONSIDERACIONES SOBRE LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS

CONSIDERACIONES SOBRE LA IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

Situación sin proyecto

La Concesión en el capítulo 8 del complemento ajustado del EIA presenta la metodología con la que calificó los impactos para la situación sin proyecto. Presenta una tabla de identificación de impactos en la cual cruza

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

los impactos con las actividades que se presentan en el área de influencia del proyecto. Para cada impacto identificado, califica tres atributos que son el área de afectación, la duración del impacto y su reversibilidad. El ejercicio de evaluación realizado para el complemento del EIA, fue aplicado a las nuevas intervenciones para los polígonos de Cure y Margaritas más no al realineamiento, puesto que la Concesión indica que los impactos que se identificaron en el EIA y la valoración de sus atributos no se han modificado. Es de aclarar que no se tiene en cuenta lo que corresponde a la evaluación de impactos de los polígonos Margaritas, ya que la Concesión desistió de realizar actividades allí como se indica en el capítulo de descripción del proyecto.

En la siguiente tabla se presenta el resultado de la valoración. Los valores entre 3 y 7 corresponden a impactos valorados como irrelevantes, los valores entre 8 y 11 a impactos moderados y los valores entre 12 y 15 a los impactos críticos.

Tabla. Matriz de resultados de la evaluación de impactos sin proyecto

Actividad Impacto	Pastoreo	Disposición de basuras a cielo abierto	Tala selectiva	Explotación de materiales	Operación vehicular	Infraestructura abandonada	Almacenamiento de materiales	Construcción de la vía
Generación de ruido				7	7			9
Alteración en la calidad del aire por emisiones		7		9	7		5	9
Calidad visual		7		5		7	5	9
Afectación de hábitat para la fauna silvestre	5		5		5			
Extracción selectiva de especies maderables			5					

Fuente: Tabla 8-4 del complemento ajustado del EIA presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., radicado con No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018.

Medio abiótico

A continuación se detallan los impactos identificados dentro de la UMA y los polígonos a intervenir para el medio abiótico en la situación sin proyecto:

Tabla. Descripción de Impactos Sin Proyecto para el Medio Abiótico

COMPONENTE	IMPACTO AMBIENTAL	CALIFICACIÓN / CAUSAS
Atmosfera	Generación de Ruido	Impacto negativo Por las actividades de explotación y la operación vehicular permanente.
	Alteración en la calidad del aire por emisiones.	Impacto negativo Actualmente se identifican la actividad de explotación de fuentes de materiales a cielo abierto, con emisiones de material particulado; por la operación vehicular y por las obras de la vía.
Paisaje	Calidad Visual	Impacto Negativo La explotación de materiales y el almacenamiento de materiales afectan la calidad visual. Igualmente, la vivienda abandona que se encuentra en Margarita 3.

Fuente: Grupo evaluador ANLA, con base en lo presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S. en el complemento ajustado del EIA radicado con No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018 y del EIA radicado con No. 2015041375-1-000 del 5 de agosto de 2015.

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

Una vez identificados los impactos ambientales que actualmente se presentan en el área de estudio, la Concesión realizó un análisis de la tendencia del impacto, es decir, si su tendencia es a permanecer o a ser corregido; para tal fin, se tuvo en cuenta principalmente el uso que tienen actualmente los predios de las áreas a intervenir.

Tabla. Tendencia de Impactos Sin Proyecto para el Medio Abiótico

IMPACTO	CALIFICACIÓN DEL IMPACTO	TENDENCIA SIN PROYECTO
Generación de Ruido	MEDIO para la obra de la vía, por las demás actividades IRRELEVANTE	Por ahora la tendencia es a mantenerse de manera temporal, pero una vez se acabe la actividad desaparecerá.
Alteración en la calidad del aire por emisiones	MEDIO en el polígono de Margarita 2 y en el ÁID donde se construye la vía	Por ahora la tendencia es a mantenerse de manera temporal, hasta que finalicen las actividades que lo generan.
Calidad visual	IRRELEVANTE	A mantenerse

Fuente: Grupo evaluador ANLA, con base en lo presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S. en el complemento ajustado del EIA radicado con No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018 y del EIA radicado con No. 2015041375-1-000 del 5 de agosto de 2015.

Medio biótico

En la Tabla 8-1 del complemento ajustado del EIA presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., se presenta la identificación de impactos sin proyecto, indicando el impacto que hoy se está dando por las actividades identificadas; A continuación se extrae la siguiente tabla de identificación de impactos sin proyecto:

Tabla. Identificación de Impactos Sin Proyecto del medio biótico

ACTIVIDAD	Pastoreo	Disposición de basuras a cielo abierto	Tala Selectiva	Explotación de Materiales	Operación Vehicular	Infraestructura Abandonada	Almacenamiento de materiales	Construcción de la vía
Afectación de hábitat para la fauna silvestre	X		X	X	X			X
Extracción selectiva de especies maderables			X					

Fuente: Tabla 8-1 del complemento ajustado del EIA presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., radicado con No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018.

En la Tabla 8-2, del complemento ajustado del EIA presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., se presenta la descripción de los impactos, el análisis de los impactos SIN PROYECTO, tiene en cuenta la localización. A continuación se extrae la siguiente tabla de descripción de impactos sin proyecto:

Tabla. Descripción de los Impactos Sin Proyecto para el medio biótico

MEDIO	COMPONENTE	IMPACTO AMBIENTAL	CALIFICACIÓN / CAUSAS
Biótico	Fauna	Afectación de hábitat para la fauna silvestre	Impacto Negativo Se presenta por transformación producto de las actividades antrópicas de espacios naturales o hábitats de las especies.
	Flora	Extracción selectiva de especies maderables.	Impacto Negativo Entresaque de leña para construcción y productos como fuente de energía.

Fuente: Tabla 8-2, del complemento ajustado del EIA presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., radicado con No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018.

En la Tabla 8-4, del complemento ajustado del EIA presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., se presenta la Matriz de resultados sin proyecto de lo cual se extrae que el impacto Afectación de hábitat para la fauna silvestre se califica con 5 para las actividades de pastoreo, tala selectiva

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

y operación vehicular. El impacto de Extracción selectiva de especies maderables se califica con 5 para la actividad Tala selectiva.

Análisis de Resultados SIN proyecto

De acuerdo con la caracterización ambiental se identificaron 8 actividades que se están dando hoy, es decir donde quedaran los 5 polígonos y su conexión con la vía.

De acuerdo con la matriz de identificación, se están dando cinco (5) impactos, sobre los medios abiótico y biótico.

Siguiendo los lineamientos establecidos en los términos de referencia para elaboración de estudios ambientales para proyectos viales, una vez identificados los impactos ambientales que hoy se están presentando, se hace un análisis de la tendencia del impacto, es decir, si es a permanecer o a ser corregido, para ello se tuvo en cuenta principalmente el uso que tienen actualmente los predios

En la Tabla 8-5 del complemento ajustado del EIA presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., radicado con No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018 se presenta la Tendencia de los Impactos SIN proyecto IMPACTO de lo cual se extrae lo siguiente:

Tabla. Tendencia de los Impactos SIN proyecto en el medio biótico

IMPACTO	CALIFICACIÓN DEL IMPACTO	TENDENCIA SIN PROYECTO
Afectación del hábitat para la fauna silvestre	IRRELEVANTE	A mantenerse
Extracción selectiva de especies maderables.	IRRELEVANTE	A mantenerse

Fuente: Tabla 8-5 del complemento ajustado del EIA presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., radicado con No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018.

Medio socioeconómico

Los impactos identificados para la situación sin proyecto para los polígonos de Cure en el complemento del EIA corresponden a los medios abiótico y biótico. A partir de la información suministrada en el complemento del EIA y lo que se pudo apreciar durante la visita, se considera correcto el análisis de la Concesión puesto que la vía de acceso a Cure se comparte con pocos usuarios que en su mayoría desarrollan su actividad de explotación de materiales y en los polígonos de Cure así como el área circundante no se encuentran asentamientos humanos.

En cuanto a los impactos para el realineamiento de la vía, en el EIA (radicación 2015041375-1-000 del 5 de agosto de 2015) se presentó la siguiente tabla con la tendencia de los impactos sin proyecto para el medio socioeconómico:

Tabla. Impactos del medio socioeconómico identificados en el EIA con su calificación y tendencia

IMPACTO	CALIFICACIÓN DEL IMPACTO	TENDENCIA SIN PROYECTO
Afectación a la movilidad vehicular	IRRELEVANTE	Aumentar
Baja cobertura de servicios públicos	MODERADO	Aumentar
Afectación a la infraestructura existente por inundaciones	MODERADO	A mantenerse
Bajos ingresos económicos	MODERADO	A mantenerse
Arraigo cultural	POSITIVO	A mantenerse

Fuente: Adaptado de la Tabla 5-5 del EIA presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., radicado con No. 2015041375-1-000 del 5 de agosto de 2015.

En el complemento ajustado del EIA, la Concesión indica que “En el sector de los ajustes planteados en el trazado de la vía, se localiza una depresión sin drenaje, que en época de lluvia genera represamientos de agua e inundaciones a la comunidad aledaña.”; sin embargo no lo califica ni analiza. Al respecto, se

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

encuentra que dichos represamientos e inundaciones se deben incluir en el impacto de afectación a la infraestructura existente, puesto que dicho impacto se identificó en el EIA para las crecientes del Arroyo Grande, pero no para la situación del sector Canteras del Corregimiento Eduardo Santos La Playa, el cual se ve seriamente afectado por inundaciones debidas a problemas de canalización de las aguas lluvias que desde el sector de Villa Campestre corren por una vía hasta la zona deprimida y sin drenajes donde se localizan las viviendas del sector Canteras. Se considera que el impacto es crítico por sus consecuencias sobre la salud y calidad de vida de la población de dicho sector y su tendencia es a aumentar debido al aumento de las construcciones de vivienda en Villa Campestre donde no se ha invertido en mejorar el sistema de alcantarillado.

Situación con proyecto

Respecto a la evaluación de impactos en la situación con proyecto, la Concesión afirma en el complemento del EIA lo siguiente:

“Se realizó una revisión de las actividades constructivas que se requiere ejecutar para la modificación de la licencia ambiental y se concluye que están planteadas en el estudio de impacto ambiental licenciado y se verificó que estas fueron evaluadas y analizadas en el estudio de impacto ambiental licenciado, así mismo los posibles impactos ambientales, por tal razón se considera que la evaluación de impactos para la vía y sus ajustes no se modifica. Ver anexo 8.1 (Capítulo 5. de Evaluación de Impactos del Estudio Licenciado).”

En cuanto a los impactos para la infraestructura asociada (polígonos para las ZODME), la Concesión reporta que realizó una descripción de los posibles impactos ambientales en una matriz simple de causa y efecto, luego los calificó mediante una metodología ad-hoc elaborada por María Alejandrina Vanegas a partir de la metodología de Connesa y Fernández; finalmente, realizó el análisis de los resultados obtenidos.

Tabla. Matriz de resultados de impactos ambientales con proyecto

ACTIVIDAD	IMPACTOS AMBIENTALES																
	MEDIO ABIOTICO						MEDIO BIOTICO				PAISAJE	MEDIO SOCIOECONOMICO Y CULTURAL					
	GEOMORFOLOGICO		ATMOSFERICO	SUELOS		FLORA		FAUNA		SOCIO- ECONOMICO		CULTURAL					
Activación o generación de procesos geomorfológicos	Alteración formas del terreno	Cambios en la calidad de aire	Cambios en los niveles de ruido	Pérdida o ganancia del suelo	Cambio del uso actual del suelo	Pérdida o recuperación de cobertura	Afectación de coberturas vegetales a permanecer	Afectación o pérdida de especies en vegetación	Ahueraamiento o de especies	Atropellamiento de fauna	Alteración que impacta en la fauna silvestre	Alteración en la calidad del paisaje	Alteración ambiental por actividades y actividades	Riesgo de accidentalidad	Generación de empleo	afectación al patrimonio arqueológico	
ETAPA PRE CONSTRUCTIVA																	
Manejo de la vegetación	-15		-13	-13	-13	-8	-17	-15	-15	-17		-19	-19			(+)	-15
Instalación de infraestructura temporal (adecuación de terreno para campamentos, plantas procesadoras Concretos y ZODMES)	-15		-13	-11		-17		-15		-11		-19				(+)	-15
ETAPA CONSTRUCTIVA																	
Desmonte y Descapote	-13	-15	-13		-21	-15	-17	-15		-17		-19	-19			(+)	-15
Excavación	-15	-17	-15			-19					-15		-15				-15
Obras hidráulicas en los polígonos para manejo de aguas de escorrentía					-13	-17	-17		-15	-13						(+)	-15
Transporte de escombros ZODMES			-13	-13						-19			-13	-15			
Operación de Campamentos				-13						-13						(+)	
Disposición de escombros	-15	-19	-15	-13		-19		-15				-19				(+)	
Funcionamiento planta de Concreto			-15	-13								-19		-15			
Desmantelamiento y abandono de instalaciones temporales.			-15	-13				-15				-17					
Restauración Paisajística			(+)		(+)		(+)	(+)		(+)		(+)					

Irrelevante Moderado Alto Crítico Positivo

Fuente: Tabla 8-9 del complemento ajustado del EIA presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., radicado con No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018.

Medio abiótico

De acuerdo con las características ambientales del área de influencia de los polígonos y de las actividades objeto de modificación, la Concesión identificó los impactos susceptibles de presentarse, a través de una matriz simple causa – efecto, en la cual se listan los impactos (positivos y negativos) que se prevé puedan presentarse durante la ejecución de las actividades en la etapa constructiva del proyecto. Estos impactos ambientales para el medio abiótico se describen a continuación:

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

Tabla. Descripción de impactos susceptibles a generarse para el Medio Abiótico

ELEMENTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO
Geomorfología	Activación de procesos geodinámicos	Se refiere a la inestabilidad que podría generarse en los terrenos, debido a erosión, flujo hídrico, etc., por las actividades a realizarse.
	Alteración formas del terreno	Se refiere a los cambios que se pueden presentar en las formas del terreno, por las actividades del proyecto.
Suelos	Pérdida o ganancia del solum	La pérdida o ganancia del solum (epipedón y endopedón) se manifiesta en las actividades de desmonte y descapote, para estas actividades prácticamente supone el retiro de los horizontes superficiales del perfil del suelo y en algunos casos parte del horizonte sub-superficial, generando una modificación en la composición y propiedades de los horizontes del suelo presentes del remanente, que queda en las áreas sometidas a estas actividades. Pero igualmente podría haber una restitución del solum cuando se realice la restauración paisajística.
	Cambio en el uso actual del suelo	Hace referencia a la modificación tanto de la estructura como de la composición y propiedades del suelo cambiando completamente su uso.
Aire	Cambios en la calidad de aire	Se refiere al aumento o disminución de las concentraciones de compuestos como el CO, SO ₂ , NO ₂ y material particulado, presentes en la atmósfera.
	Cambios en los niveles de ruido	Se refiere al aumento o disminución de los decibeles de acuerdo con el valor de referencia –línea base o norma–.
Paisaje	Alteración en la calidad del paisaje	Este valor integra la fragilidad del paisaje (variables que lo componen) con el valor escénico (intervención antrópica y calidad visual)

Fuente: Grupo evaluador ANLA, con base en lo presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S. en el complemento ajustado del EIA radicado con No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018 y del EIA radicado con No. 2015041375-1-000 del 5 de agosto de 2015

Los impactos del Medio Abiótico analizados en la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 de 2015, son los mismos identificados en la presente modificación ya que, si bien se incrementa el número de obras hidráulicas, éstas se realizarán sobre las mismas corrientes caracterizadas en el EIA, y así como estos impactos no cambian, tampoco cambia su calificación. Dentro de dicha evaluación se identifica que dentro de las actividades más impactantes para el medio abiótico son la instalación de la infraestructura temporal y el desmonte y descapote, dado principalmente por la pérdida del solum.

Medio biótico

De acuerdo con las características ambientales del área de influencia de los polígonos y de las actividades a realizarse, se establecieron los impactos susceptibles de ocurrir, los cuales se describieron en la Tabla 8-6 del complemento ajustado del EIA presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., denominada Descripción de los impactos susceptibles de generarse para lo cual se extrae lo siguiente para el componente biótico:

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

Tabla. Descripción de los impactos susceptibles de generarse desde el componente biótico

MEDIO	ELEMENTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO
Biótico	Flora	Pérdida de la cobertura vegetal	Este impacto se refiere a la eliminación de la vegetación, que debe retirarse para el uso del área a intervenir.
		Afectación de coberturas vegetales a permanecer	Corresponde al daño que podría sufrir la vegetación a permanecer que no debe ser retirada, pero que podría afectarse por las actividades a realizar.
	Fauna	Ahuyentamiento de especies de fauna	Consiste en la generación de condiciones de tipo ecológico que causen estrés ambiental y por consiguiente un desplazamiento de fauna silvestre que se encuentren en una zona que es, o será intervenida por las diferentes actividades del proyecto, como por ejemplo el ruido.
		Atropellamiento de fauna	Por el Ahuyentamiento se puede producir atropellamiento de fauna. El grado de perjuicio depende del tamaño de la población y de la capacidad reproductiva de la especie (Taylor y Goldingay, 2004).
		Afectación de hábitat para la fauna silvestre	Los procesos de fragmentación llevan asociados una pérdida de las cubiertas naturales en favor de usos antrópicos del territorio, reducción del tamaño de los fragmentos, por la división de superficies más o menos amplias en fragmentos de menor tamaño y aislamiento de los fragmentos en el paisaje, provocada por una destrucción intensa de las superficies naturales aumentando la distancia entre los fragmentos de hábitat natural (While&Pickett, 1985).

Fuente: Tabla 8-6 del complemento ajustado del EIA presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., radicado con No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018

Matrices de evaluación de impactos.

En la Tabla 8-9 del complemento ajustado del EIA presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., radicado con No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018, se presenta la matriz de resultados, en donde con colores se muestran la importancia de los impactos: si son críticos, de color rojo; los Impactos Altos, color ladrillo; los impactos Moderados color amarillo y los impactos irrelevantes de color azul. Los impactos positivos de color verde.

Para el medio biótico se extracta lo siguiente de la citada tabla:

Tabla. Evaluación de los impactos con proyecto del medio biótico

ACTIVIDAD	MEDIO BIOTICO						PAISAJE
	FLORA			FAUNA			
	Pérdida ó recuperación de cobertura vegetal	Afectación de coberturas vegetales a permanecer	Afectación ó pérdida de especies en veda	Ahuyentamiento de especies de fauna	Atropellamiento de fauna	Afectación de hábitat para la fauna silvestre	
ETAPA PRE CONSTRUCTIVA							
Manejo de la vegetación	-21	-15	-15	-17		-19	-19
Instalación de infraestructura temporal (adecuación de terreno para campamentos, plantas procesadoras Concretos y ZODMES)		-15		-11			-19
ETAPA CONSTRUCTIVA							
Desmante y Descapote	-19	-15		-17		-19	-19
Excavación					-15		-15
Obras hidráulicas en los polígonos para manejo de agua d escorretía	-17			-13			
Transporte de escombros ZODMES					-19		
Operación de Campamentos					-13		
Disposición de escombros		-15					-19
Funcionamiento planta de Concreto							-19
Desmantelamiento y abandono de instalaciones temporales.		-15					-17
Restauracion Paisajística	(+)						(+)

Fuente: Tabla 8-9 del complemento ajustado del EIA presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., radicado con No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018.

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

Positivo
Irrelevante
Moderado
Alto
Crítico

Análisis matriz de Identificación de Impactos Ambientales con Proyecto

De acuerdo con la matriz de identificación de impactos, se prevé que, debido a las actividades a realizarse en los polígonos, durante las etapas de pre-construcción y construcción del proyecto, son susceptibles de generarse 17 impactos, en los diferentes medios ambientales, de los cuales 6 son sobre el medio biótico.

De acuerdo con la matriz de resultados, las actividades a realizarse en los polígonos nuevos incluidos, para infraestructura temporal y para ZODME, no generaran impactos críticos sobre el medio biótico.

De la misma forma se presentan impactos negativos altos por atropellamiento de fauna en la etapa constructiva en la actividad de Transporte de escombros.

Se presenta el 23% de las interacciones sobre este medio fueron calificadas como impactos ALTOS. Por lo anterior se considera que este será el Medio Ambiental más impactado, esto debido a la afectación que habrá sobre la cobertura vegetal existente y por ende sobre la pérdida de hábitat y el desplazamiento de la fauna; todo esto, debido a actividades como, manejo de cobertura vegetal, desmonte y descapote.

Sin embargo, la mayoría de las interacciones, el 59%, dieron como impactos MODERADOS.

Sobre este Medio, una vez se terminen las actividades constructivas, se generará un impacto positivo sobre los polígonos, debido a la restauración paisajística que se tiene prevista por recuperación de la cobertura, coberturas vegetales a permanecer, y en el ahuyentamiento de la fauna silvestre.

Evaluación de Impactos para los ajustes de la Vía

Se realizó una revisión de las actividades constructivas que se requieren ejecutar para la modificación de licencia ambiental y se concluye que estas planteaban en el estudio de impacto ambiental licenciado y se verificó que estas fueron evaluadas y analizadas en el estudio de impacto ambiental licenciado, así mismo los posibles impactos ambientales, por tal razón se considera que la evaluación de impactos para la vía y sus ajustes no se modifica.

Teniendo en cuenta lo manifestado por la Concesión y lo verificado en campo, el grupo evaluador considera que los impactos sobre el componente biótico son los mismos que se presentaron en el EIA inicial y que fueron objeto de evaluación por lo cual se transcribe lo descrito en el mismo:

La existencia de los impactos negativos sobre los componentes; ecosistemas estratégicos, flora, fauna y ecosistemas acuáticos, en las condiciones relacionadas con la información de línea base, para el análisis de la situación con proyecto a impactar susceptibles de presentarse, como consecuencia de las obras y/o actividades del proyecto, se establecen conforme a las características ambientales del área de influencia.

De acuerdo con la calificación obtenida en el EIA y comparada con la información suministrada en la caracterización del proyecto, esta Autoridad considera viable la calificación de cada impacto, en el cual se establece que el proyecto generará 1 impacto crítico y 9 impactos altos, ya que son irrecuperables y puntuales, tal y como se describe en la Tabla 44. Análisis Impactos Ambientales del proyecto del Concepto 5771 del 26 de octubre de 2015:

Tabla. Análisis Impactos Ambientales del proyecto

IMPACTO	IMPACTOS A GENERARSE
CRITICO	Afectación Ecosistema estratégico (Bosque Seco Tropical)
	Afectación al funcionamiento del ecosistema acuático.
	Perdida de cobertura vegetal.

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

ALTO	<i>Afectación a coberturas vegetales a permanecer</i>
	<i>incremento en la extracción de especies maderables</i>
	<i>Incremento en el tráfico de flora</i>
	<i>Afectación o pérdida de especies en veda o amenazadas.</i>
	<i>Ahuyentamiento de fauna</i>
	<i>Atropellamiento de fauna</i>
	<i>Afectación del hábitat de la fauna silvestre</i>
	<i>Alteración de calidad paisajística</i>

Fuente: Concepto técnico ANLA 5771 del 26 de octubre de 2015.

De acuerdo con lo anterior, el 4% de las interacciones se consideran como CRITICAS, por la generación del impacto de afectación de ecosistemas estratégicos, durante las actividades de manejo de la vegetación, que conllevan a la pérdida de hábitat y al desplazamiento de la fauna por las actividades de desmonte, descapote y construcción de Puentes. El 37% de las interacciones se consideran como ALTAS, un 41% de las interacciones fueron calificados como MODERADAS y un 18 % como IRRELEVANTES, las cuales podrán ser prevenidas y controladas mediante el plan de manejo ambiental.

A continuación, se presenta la descripción de los impactos de afectación al funcionamiento del ecosistema:

Afectación ecosistema estratégico (bosque seco tropical): Se puede generar cambios sobre el ecosistema de bosque Seco Tropical, por las actividades antrópicas. Este es un impacto cuya calificación fue crítico, porque la probabilidad de darse es segura, si bien es puntual, es decir, solo se presenta en un tramo del corredor proyectado. La calificación crítica dada en el EIA es adecuada dado que el área de afectación está conformada por un bosque seco tropical, considerado en la categoría de estratégico, por su función ambiental y su estado de conservación actual como vegetación secundaria en proceso de sucesión y remanentes boscosos.

Este es un impacto que, sin proyecto, ocurre de una forma acelerada y sin ningún control. La tendencia es a aumentarse dado que la mayoría de la zona cuenta con títulos mineros para extracción de materiales, y en la categoría en que se encuentra 1 no presenta un nivel de restricción que impida su afectación.

Pérdida de la cobertura vegetal: Este impacto se refiere a la eliminación de la vegetación por cobertura vegetal, como vegetación secundaria y bosque de mangle, que es necesaria para llevar a cabo en el proyecto. Este impacto es alto y no crítico dado que la afectación de las coberturas vegetales de interés forestal tiene menos del 50 % de afectación en comparación con el área total de afectación de coberturas.

Afectación de coberturas vegetales a permanecer: Corresponde al daño que podría sufrir la vegetación adyacente a las obras, que sin estar directamente intervenidas podrían ser afectadas. Este impacto es alto y no crítico dado que la afectación de las coberturas vegetales a permanecer de interés forestal tiene menos del 50% de afectación en comparación con el área total de afectación.

Incremento en la extracción de especies maderables: Hace referencia, al aumento de extracción de subproductos en los relictos o arboles aislados. Debido al manejo de la vegetación que se presenta en las áreas de frentes de obra se da la probabilidad de que la vegetación aledaña quede expuesta visualmente a la comunidad, incluyendo por el desmonte y descapote el fácil acceso a estas áreas permitiendo así la extracción de madera principalmente, como se evidencio en la línea base para la elaboración de carbón de forma artesanal. Este impacto es alto y no crítico dado que el incremento en la extracción de especies no maderables puede ser mitigado en los planes de manejo del PMA.

Incremento en el tráfico de flora; Se refiere al aumento de la cantidad de material vegetal que actualmente se utiliza como combustible para actividades industriales y domésticas, que puede incrementarse con el proyecto. Además, al quedar la vegetación expuesta, el acceso de población aledaña a frentes de obra facilita la extracción de especies de flora (Ceibas, Roble, Trupillo y Mangle). Este impacto es alto y no crítico dado que el incremento del tráfico de flora puede ser mitigado en los planes de manejo del PMA.

Afectación o pérdida de especies en veda o amenazadas: Se refiere a la afectación de especies declaradas a nivel nacional o regional en Veda o amenazadas y que se encuentran dentro del aprovechamiento forestal.

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

Este impacto es alto y no crítico dado que la afectación a especies en veda o amenazadas pueden ser mitigadas en los planes de manejo del PMA.

Ahuyentamiento de especies de fauna; Las actividades de descapote, construcción de puentes, obras hidráulicas y transporte y disposición de materiales de extracción a ZODMEs, generara un desplazamiento temporal de la fauna, especialmente por el cambio en los niveles de ruido que se genera en esta última actividad. Consiste en la generación de condiciones de tipo ecológico que causen estrés ambiental y por consiguiente un desplazamiento de fauna silvestre que se encuentren en una zona que es intervenida por las diferentes actividades del proyecto. Este impacto es alto y no crítico dado que ahuyentamiento de especies de fauna puede ser mitigado en los planes de manejo del PMA.

Atropellamiento de fauna: El ahuyentamiento puede producir atropellamiento de fauna. El grado de perjuicio depende del tamaño de la población y de la capacidad reproductiva de la especie. En las actividades de desmonte, descapote, construcción de puentes y transporte y disposición de escombros a ZODMEs, es susceptible de generarse la pérdida indeterminada de individuos de especies mamíferas y reptiles que puedan frecuentar el área del proyecto. Este impacto es alto y no crítico dado que el atropellamiento de fauna puede ser mitigado en los planes de manejo del PMA.

Afectación de hábitat Para la fauna silvestre: El disturbio genera disminución de la superficie de hábitat. Los procesos de fragmentación llevan asociados una pérdida de las cubiertas naturales en favor de usos antrópicos del territorio, reducción del tamaño de los fragmentos, por la división de superficies más o menos amplias en fragmentos de menor tamaño y aislamiento de los fragmentos en el paisaje, provocada por una destrucción intensa de las superficies naturales aumentando la distancia entre los fragmentos de hábitat natural. Este impacto es alto y no crítico dado que la afectación de hábitat para la fauna silvestre tiene menos del 50% de afectación en comparación con el área total de afectación del proyecto.

Afectación al funcionamiento del ecosistema acuático: En el AID, se tiene que la ciénaga de Mallorquín es un ecosistema frágil en cuanto a su funcionamiento y oferta de servicios ecosistémicos, al igual que los aljibes, jagüeyes, pequeñas zonas húmedas que son utilizadas tanto para las comunidades animales como humanas. Debido a las condiciones de oferta hídrica de la zona, se considera cada espacio húmedo como estratégico para la supervivencia de las especies, por lo que cualquier tipo de afectación que se realice, ya sea en el espejo de agua o en su ronda supone una afectación sobre las especies que hacen uso del ecosistema.

Se presentará por la intervención del ecosistema acuático en relación con las comunidades hidrobiológicas asociadas a los cuerpos de agua lenticos V loticos, va sean permanentes o intermitentes, así como sus zonas de ronda hídrica, durante las actividades de manejo de la vegetación, desmonte y descapote, construcción de puentes y obras hidráulicas, las cuales incidirán sobre este ecosistema a causa de variaciones en las condiciones físico químicas, su interacción con el desarrollo de estas especies y posible pérdida de hábitat.

Este impacto es alto y no crítico dado que la afectación al funcionamiento del ecosistema acuático no es representativa en comparación con el área total de afectación del proyecto (82 ha).

Alteración de la calidad paisajística: Las diferentes actividades constructivas, van a generar un cambio en la calidad paisajística, que se compensara una vez el proyecto esté terminado. Los impactos descritos tienen una incidencia sobre todo en los sitios de percha y en los abrevaderos que son empleados por la fauna de la zona, lo cual afecta la percepción histórica de la comunidad frente al paisaje de la zona.

Este impacto es alto y no crítico dado en cuanto a que la alteración de la calidad paisajística no es representativa en comparación con el área total de afectación del proyecto, y que además puede ser mitigado a partir del plan de compensación anexo al EIA.

Medio socioeconómico

En la matriz con proyecto se aprecia que se identificaron cuatro impactos negativos para el medio socioeconómico en lo que tiene que ver con los polígonos proyectados como ZODME. Dos de los impactos están asociados a la actividad de transporte de escombros hacia las ZODME, uno es la alteración de la

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

movilidad vehicular y el otro impacto es el incremento en el riesgo de accidentalidad, ambos calificados con importancia moderada. También fueron calificados con importancia moderada el incremento del riesgo de accidentalidad para las actividades de operación de campamentos y funcionamiento de planta de concreto. Teniendo en cuenta que en la vía de acceso a los polígonos Cure solamente se encuentra una finca, una cantera y predios de la firma Argos, y que en los polígonos en mención se desarrolla esporádicamente la ganadería con pocas reses, se considera acertada la identificación y valoración de los impactos del medio socioeconómico para las áreas adicionales.

En cuanto a la evaluación de los impactos a presentarse por las obras asociadas al realineamiento de la vía, se considera que tal como menciona la Concesión, sigue vigente la evaluación de impactos del EIA, excepto en el caso de los impactos Conflictos con comunidades e instituciones y Alteración en la cotidianidad asociados a la actividad de Adquisición de predios, los cuales fueron calificados como moderados en su momento. Se considera que en el marco de la modificación de la licencia ambiental, dichos impactos se deben calificar como altos porque el realineamiento proyectado requiere la adquisición del predio en que se encuentra la iglesia católica San Francisco Javier, situación que puede generar conflictos con comunidades e instituciones de mayor magnitud y área de afectación que la adquisición de predios que no son considerados como infraestructuras de interés comunitario; adicionalmente, la cotidianidad de sus feligreses se verá afectada por la interrupción que pueda darse sobre la prestación de los servicios religiosos.

CONSIDERACIONES SOBRE LA EVALUACIÓN ECONÓMICA DE IMPACTOS

A continuación, se exponen las consideraciones de esta Autoridad acerca de la información adicional presentada por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S, con relación a la Evaluación Económica Ambiental de impactos del trámite de la Modificación de la Licencia Ambiental, para el proyecto “Unidad Funcional 6 Km 16+500 al Km 36+665”, de acuerdo con la información radicada bajo el No. 2018051503-1-000 del 27 abril de 2018.

En la reunión de información adicional realizada el 1 de marzo de 2018, específicamente con relación a la Evaluación Económica Ambiental se efectuaron los siguientes requerimientos, los cuales debían ser respondidos por la Concesión en el término establecido.

Requerimiento 8: “Presentar la Evaluación económica de los impactos ambientales para la Modificación de la Licencia Ambiental del Proyecto, de acuerdo con lo establecido en los artículos 2.2.2.3.7.1 y 2.2.2.3.7.2 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 y la Metodología General para la Presentación de Estudios Ambientales, considerando:

a. Incluir en la evaluación económica ambiental, la magnitud de los servicios ecosistémicos que cambian como consecuencia de la presente modificación (Positiva o negativamente), por ejemplo en los impactos: Desplazamiento de la población para la adquisición de predios (Número de unidades sociales afectadas – Viviendas), afectación a infraestructura existente, afectación a equipamiento comunitario (El servicio ecosistémico espiritual y religioso asociado a la Parroquia San Francisco Javier), alteración de las actividades económicas de las comunidades del AID (Nuevas actividades), conflictos con comunidades e instituciones, cambio en la cobertura vegetal (Individuos a aprovechar), fragmentación de ecosistemas (área), entre otros. En consecuencia, la cuantificación del diferencial de la magnitud del servicio ecosistémico debe ser incluida en la Evaluación Económica Ambiental, ya sea mediante el análisis de internalización o su valoración económica.

b) Evidenciar la correspondencia entre la evaluación ambiental, la matriz de impactos y el análisis de los servicios ecosistémicos”.

Requerimiento No. 9: “Corregir el flujo económico de costos y beneficios del proyecto, calcular los indicadores económicos y el análisis de sensibilidad de acuerdo con los requerimientos específicos precedentes y demás solicitudes de la ANLA con relación a los capítulos de caracterización, demanda de recursos, evaluación de impactos y PMA. Anexar memorias de cálculo formuladas en archivo no protegido.” La Concesión presentó parte de la información, haciendo falta las memorias de cálculos”.

Consideraciones sobre la selección de impactos relevantes y los criterios de escogencia por parte del solicitante

La Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S, expone que los impactos incluidos en la Evaluación Económica Ambiental son los críticos o altos, sin embargo, especifican que no hay impactos calificado como

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

críticos. Por tal motivo, presentan el siguiente listado de “Impactos elegibles dado su potencial de generación de externalidades negativas de corto, mediano y largo plazo” (Capítulo 10. Pág. 13).

La Concesión indica que los siguientes impactos están categorizados como altos:

1. Pérdida o ganancia de solum
2. Cambio en el uso actual del suelo
3. Atropellamiento de fauna
4. Afectación de hábitat para especies silvestres
5. Alteración de la calidad del paisaje

En cuanto a los impactos moderados, como se expondrá más adelante en el ítem de Internalización- La Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S – expone que estos serán internalizados.

Acerca de lo expuesto, esta Autoridad considera que la selección de impactos es adecuada, por cuanto incluye los impactos altos, así como los moderados en el proceso de internalización. No obstante, la Concesión debe tener en cuenta el concepto de la ANLA respecto a los impactos Conflictos con comunidades e instituciones y Alteración en la cotidianidad, asociados a la actividad de Adquisición de predios, los cuales fueron calificados como moderados para la solicitud de licencia ambiental. Sin embargo, se considera que en el marco de la modificación, dichos impactos se deben calificar como altos porque el realineamiento proyectado requiere la adquisición del predio en que se encuentra la iglesia católica San Francisco Javier, situación que puede generar conflictos con comunidades e instituciones de mayor magnitud y área de afectación que la adquisición de predios que no son considerados como infraestructuras de interés comunitario; adicionalmente, la cotidianidad de sus feligreses se verá afectada por la interrupción que pueda darse sobre la prestación de los servicios religiosos.

Consideraciones sobre la Cuantificación Biofísica de impactos

La cuantificación biofísica corresponde a la medición del delta o cambio ambiental que causa el impacto sobre el componente o servicio ambiental. De acuerdo con el documento Criterios técnicos para el uso de herramientas económicas en los proyectos, obras o actividades objeto de licenciamiento ambiental (2017), “Al hablar de cuantificación biofísica, un aspecto que podría pasar por obvio se refiere a la expresión del impacto en unidades medibles; no obstante, es necesario anotar que el impacto refleja un cambio en algún parámetro ambiental, por lo tanto debe ser expresado en las mismas unidades de la variable que se está observando o en la variable de aproximación a la variable objetivo”.

Bajo esta contextualización y de acuerdo con la información presentada por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S, en los ejercicios de valoración presentados se observa una aproximación válida a la cuantificación biofísica. No obstante, esta información debe organizarse y presentarse para todos los impactos relevantes, incluyendo aquellos susceptibles de internalizar.

Consideraciones sobre la internalización de impactos relevantes

El documento **Criterios técnicos para el uso de herramientas económicas en los proyectos, obras o actividades objeto de licenciamiento ambiental (2017)** expone sobre los impactos internalizables que “Algunos de los impactos ambientales negativos generados por los proyectos, obras o actividades pueden ser controlados en su totalidad por las medidas de prevención o corrección contempladas en los respectivos PMA, de tal forma que estos impactos son considerados internalizados y, por lo tanto, el valor económico de dichos impactos se puede representar a partir del valor de las inversiones en medidas de prevención o corrección” (Pág. 60).

Con relación al proceso de internalización, la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S presenta en el cuadro No. 10-5 “Mecanismos previstos de internalización de impactos y especificación de necesidad de evaluación económica posterior” presentando los impactos y los tipos de medida propuestos para cada uno de estos (entre paréntesis), detallados a continuación:

- Activación o generación de procesos erosivos (Prevención y control)
- Afectación de formas del terreno (Prevención y Control – Compensación)

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

- Cambios en la calidad del aire (Prevención y Control)
- Cambios en los niveles de ruido (Prevención y Control)
- Pérdida o ganancia de solum (Compensación)
- Cambio en el uso actual del suelo (Compensación)*
- Pérdida o recuperación de coberturas (Mitigación y Compensación)
- Afectación de coberturas vegetales a permanecer (Prevención)
- Afectación o pérdidas de especies en veda (Mitigación y Compensación)
- Ahuyentamiento de fauna (Mitigación, Prevención y Control)
- Atropellamiento de fauna (Mitigación, Prevención y Control)
- Afectación de hábitat para especies silvestres (Mitigación, Prevención y Control)
- Alteración de la calidad del paisaje (Control, Mitigación. Corrección - Prevención y Mitigación).

Al respecto, esta Autoridad reitera que el proceso de internalización debe contemplar medidas de manejo de tipo preventivo y correctivo exclusivamente, y no de compensación o mitigación, porque con estas últimas no se logra internalizar el 100% del impacto. Adicionalmente, para estos y otros impactos, la Concesión propone una serie de indicadores para el seguimiento de la internalización.

Para varios de los impactos mencionados como internalizables, la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S, realiza una observación que en términos generales insta a que, si las medidas de manejo planteadas no logran internalizar los impactos, estos se deben posteriormente valorar económicamente, algunos de los impactos con dicha observación son: Afectación o pérdidas de especies en veda y atropellamiento de fauna.

La Concesión agrega que “Vale la pena aclarar que se debe prestar especial atención a los procesos de internalización y la medición de la efectividad de las medidas. De los resultados de las mediciones sobre el estado de los respectivos indicadores, dependerá la determinación posterior sobre la conveniencia de proceder a valorar económicamente los impactos, inicialmente contemplados como internalizables. Por lo anterior, en caso que las medidas de manejo no se valoren (por la autoridad ambiental junto con el concesionario) como suficientemente efectivas, el número de impactos a valorar aumentaría” (Pág. 25).

Por lo anterior, a nivel general, respecto al análisis de internalización que realiza la Concesión Costera Cartagena – Barranquilla S.A.S, esta Autoridad requiere que se complemente la información presentada considerando el siguiente procedimiento: a) Descripción del impacto negativo e identificación de los servicios ecosistémicos comprometidos, b) Definición del indicador, c) Cuantificación del cambio del servicio ecosistémico, d) Medida de manejo seleccionada e indicadores asociados, e) Resultado de la medida (indicador), en donde se evidencie el cumplimiento del proceso de internalización y f) Estimación de los costos ambientales anuales, estos últimos involucran los costos de transacción, costos operativos y costos de personal. Una vez establecidos los costos de las medidas de manejo, deben descontarse empleando una tasa social de descuento, para obtener el valor presente neto de los costos ambientales. Para un mejor detalle y guía de como efectuar este análisis, se recomienda consultar el documento “Criterios técnicos para el uso de herramientas económicas en los proyectos, obras o actividades objeto de licenciamiento ambiental” (2017) – del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales.

Consideraciones sobre la valoración económica para impactos NO internalizables

Con relación a la evaluación económica ambiental la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S, planteo las siguientes valoraciones:

Consideraciones sobre la valoración de los costos y beneficios ambientales

Costos:

1. **Cambio en el uso actual del suelo:** La Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S, describe que el impacto tendrá las siguientes afectaciones “Con la modificación de los tres kilómetros en la UF 6, se intervendrán, los siguientes predios: 4 viviendas y 2 actividad económica, 2 viviendas que fueron entrevistadas, 1 vivienda deshabitada, una parroquia católica y 1 estación de servicio de combustible.

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

2. En cuanto a la Parroquia San Francisco Javier (católica), asisten residentes de Villa Campestre y Ciudad del Mar, con 5.500 feligreses o familias fieles aproximadamente.

En las actividades económicas localizadas en las construcciones requeridas para el desarrollo del presente proyecto, se encuentra la Estación de Servicio Terpel La Playa, negocio que presta el servicio a todos los conductores de la zona y zonas aledañas para tanqueo de gasolina.

Respecto a los cambios esperados con el traslado de la estación de servicios de combustibles, se asume que por la capacidad de gestión de la compañía involucrada, esta cuenta con la capacidad de realizar estudios de mercado para realizar una reubicación en áreas cercanas a la actual, de tal manera que puedan volver a atender demanda de clientes similares a los actuales.

Sobre las actividades productivas en las viviendas, están más que todo servicios de alojamiento para estudiantes de universidades cercanas a sus predios. Los habitantes de este tipo de viviendas, manifestaron que la única manera de lograr recuperar los beneficios por la prestación de servicios de alojamiento, es que sean trasladados en áreas cercanas a las actuales o que los recursos financieros que perciban como compensación socio-predial les permitan acceder a comprar viviendas cerca de donde residen actualmente (Pág. 25 – 26)”.

Para valorar este impacto la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S, emplea el método de capitalización de rentas o ingresos (Precios de mercado) para su estimación, considerando el costo de oportunidad por el traslado de familias con unidades de servicios de alojamiento. Para lo cual, utilizaron la siguiente formula:

$$CO = N * \sum_{t=1}^T p * I_t (1+r)^{-t}$$

“Dónde:

CO = Costo total por impactos negativos provocados (\$/año)

N = Número de unidades productivas a intervenir

r = tasa de descuento

I_t = Ingresos promedio por año

p = tasa de ocupación habitaciones

T = Tiempo de vida útil de una unidad productiva (años)”

Empleando una tasa de descuento del 6%, estimaron los ingresos considerando la afectación a dos (2) unidades de viviendas con actividad económica, cada una con un promedio de alrededor 10 estudiantes que pagan \$300.000 al mes, durante doce meses albergados en cada vivienda, información que la Concesión indica proviene de las entrevistas que realizaron. Con estos datos, la Concesión supone una tasa de ocupación de las viviendas del 80%, expresando que es para no sobreestimar la pérdida del beneficio. Sin embargo, no se presenta ningún sustento para emplear dicho porcentaje. El resultado de la estimación del servicio fue de \$579.503.905 por vivienda, cuyo valor corresponde a un horizonte de 20 años, indicando que este es el tiempo de vida útil de las unidades productivas y del uso de una vivienda en Colombia.

No obstante, en la descripción del impacto, se menciona que no solo serían afectadas las dos viviendas con unidades económicas, sino también: 2 viviendas adicionales, 1 vivienda deshabitada, una parroquia católica y una estación de servicio de combustible. Por lo cual, la cuantificación económica realizada por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S, se encuentra subestimada, pese a que en el requerimiento No. 8 de la Reunión de información adicional se solicitó explícitamente, valorar los servicios ecosistémicos afectados, como en este caso, aquellos culturales (Recreación, Espirituales y Religiosos).

Por lo anterior, esta Autoridad considera que la información entregada por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S, no es conforme con lo solicitado. Por consiguiente, se mantiene el requerimiento y se solicita su entrega antes del inicio de las obras.

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

1. **Alteración de la calidad del paisaje:** la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S, describe este impacto de la siguiente forma “De acuerdo con el Estudio de Impacto Ambiental del presente proyecto, en la situación sin proyecto los paisajes típicos del AID son de lomerío con relieves de lomas. Este tipo de paisajes han de tener un valor escénico para los residentes y visitantes de la zona. El valor que le otorgan las personas a los paisajes, provienen de las amenidades que producen la observación, contemplación, inspiración y observación de los distintos colores, contrastes y formas naturales de las coberturas vegetales y del terreno” (Pág. 27).

Para valorar el impacto emplean la transferencia de beneficios de media de tendencia central, para lo cual consultaron estudios de países como Ecuador, Brasil y Samoa, considerando el servicio ecosistémico inspiración, el ingreso nacional Bruto per cápita y una tasa de cambio al 31 de diciembre de 2017 de 2.982,16. El resultado de la disponibilidad a pagar por el servicio fue de \$171.677 por hectárea, que para un total 900 hectáreas potenciales a ser afectadas arroja una valoración económica del servicio de \$154.509.300. Dicho valor fue considerado en el flujo económico por un término de dos (2) años, exponiendo que en este tiempo se espera que las coberturas queden restauradas. Esta Autoridad considera aceptable la estimación realizada.

Beneficios:

1) **Generación de empleo:** para valorar este impacto la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S, considera: un aproximado de 20 personas contratadas como personal directo no calificado, un salario mínimo legal vigente por trabajador más prestaciones sociales, durante un tiempo de 36 meses. Adicionalmente, para tener en cuenta este beneficio económico socio - ambiental emplean la razón precio cuenta para mano de obra no calificada de 0,60. Así, estiman que el aporte del proyecto asciende a \$438.609.600 para el primer año, para los siguientes emplean un incremento del 3% anual, como valor promedio de la inflación de los últimos 5 años. Esta Autoridad considera que metodológicamente la valoración es adecuada, sin embargo, con el fin de corroborar los resultados la Concesión debe anexar los soportes de cálculos en archivo Excel no protegido.

Consideraciones sobre la evaluación de indicadores económicos

Con relación a la evaluación de indicadores económicos, la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S, empleó una tasa social de descuento del 12%, y consideró un horizonte de 20 años. Por su parte, la relación beneficio costo obtenida fue de 1,76 que se interpreta preliminarmente así: “Los beneficios del proyecto son mayores que sus costos; por lo tanto, se considera viable y se dice que éste genera ganancias en bienestar social.” Sin embargo, considerando que la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S, no valoró algunos servicios que serán afectados, tales como el desplazamiento de la población para la adquisición de predios (2 viviendas sin valorar y una vivienda deshabitada), afectación a infraestructura existente (Como la afectación a una estación de servicio de combustible), afectación a equipamiento comunitario (El servicio ecosistémico espiritual y religioso asociado a la Parroquia San Francisco Javier), el resultado del indicador es susceptible de variación. Por tanto, previo al inicio de las obras se hace necesario conocer la estimación de los servicios ecosistémicos no considerados, posteriormente actualizar el flujo económico y en consecuencia los indicadores económicos, así como el análisis de sensibilidad.

CONSIDERACIONES SOBRE LA ZONIFICACIÓN DE MANEJO AMBIENTAL

La Concesión en el complemento ajustado del EIA (radicación 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018), reporta que a partir de la revisión de la zonificación de manejo del EIA y siguiendo los términos de referencia M-M-INA-02 versión 2, propone las siguientes categorías de zonificación de manejo:

1. **Áreas de exclusión:** son áreas de exclusión todas aquellas áreas declaradas por la normatividad ambiental legal, vigente, que no pueden ser intervenidas, entre las que se encuentran: Áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales y Reservas Forestales Protectoras y que de acuerdo con los planes de Ordenamiento no está permitido el desarrollo vial. Se incluye dentro de estas áreas, las áreas de manejo ambiental (cuerpos de agua, bosques) e interés social que se encuentren ubicadas en los sitios de intervención para infraestructura temporal (ZODMES).

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

- 2. Áreas de Intervención con restricciones:** dadas las características de la zona, es necesario establecer un rango de restricciones, por lo tanto, se propone hacer una clasificación de acuerdo con el tipo de restricciones:
- 2.1. Áreas de Intervención con alta restricción:** corresponden a áreas donde se deben especificar medidas ambientales especiales y restricciones específicas de acuerdo a su alta importancia y sensibilidad ambiental.
- 2.2. Áreas de Intervención con mediana restricción:** pertenecen a estas áreas aquellas declaradas como áreas de importancia para producción económica y áreas de importancia social, para estas áreas se requiere que los programas de gestión social, contengan medidas específicas para prevenir y controlar los impactos ambientales.
- 3. Áreas de intervención sin restricciones:** se refiere a aquellas áreas donde se puede desarrollar el proyecto, solo implementando las medidas generales de manejo.

En la siguiente tabla, extraída del complemento ajustado del EIA, la Concesión presenta las categorías de manejo para las cuales incluye las áreas de zonificación del POMCA de la Ciénaga de Mallorquín y las categorías correspondientes de la zonificación ambiental propuesta en el capítulo 6 del complemento del EIA.

Tabla. Zonificación de manejo ambiental propuesta

CATEGORÍA DE MANEJO	ÁREAS ZONIFICACIÓN POMCA CIÉNAGA DE MALLORQUÍN	ZONIFICACIÓN AMBIENTAL
Exclusión	ZRA	Área de especial significado ambiental y social.
Áreas de intervención con Alta restricción	ZRA, ZEE, ZP, ZUMR	Áreas de importancia Ambiental Áreas de Riesgo por inundación y erosión Área de importancia social Área de interés económico. Áreas de recuperación
Áreas de intervención con Mediana restricción	ZEE, ZP, ZRP	Áreas de interés económico Áreas de Importancia Social Áreas de recuperación
Áreas de intervención con Baja restricción	ZID	Áreas de recuperación ambiental Áreas Importancia Social Áreas Importancia Ambiental
Áreas de intervención sin restricción	ZID	Áreas de interés económico

Fuente: Tabla 9-1 del complemento ajustado del EIA presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., radicado con No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018.

Partiendo de la tabla anterior, la Concesión identificó que el 89, 36% del área que conforma la unidad mínima de análisis que es el área físico-biótica para la modificación de la licencia ambiental, corresponde a la categoría de exclusión, debido a la presencia de la Ciénaga de Mallorquín, le siguen las áreas de intervención con restricción alta que comprenden el 5,78% del AI. La distribución de áreas por categoría de manejo se presenta en la siguiente tabla:

Tabla. Zonificación de manejo ambiental por áreas y porcentajes

CATEGORIA DE MANEJO	ÁREAS (Ha)	%
Exclusión	813,6671	89,36
Áreas de intervención	1,3381	0,15
Áreas de intervención con Alta restricción	52,7051	5,78
Áreas de intervención con Baja restricción	14,1916	1,56
Áreas de intervención con Media restricción	28,6430	3,15
TOTAL	910,5448	100%

Fuente: Tabla 9-2 del complemento ajustado del EIA presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., radicado con No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018.

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

CONSIDERACIONES SOBRE LAS ÁREAS DE EXCLUSIÓN

La Ciénaga de Mallorquín, se considera de exclusión por cuanto fue seleccionada como humedal idóneo para ser incluido en la Lista de Humedales de Importancia Internacional el Sistema Delta-Estuarino del Río Magdalena, Ciénaga Grande de Santa Marta, que se encuentra localizado en las coordenadas 10°20' - 11°05' de latitud norte y 74° 06' - 74°52' de longitud oeste, ubicado en la parte noroccidental del Departamento del Magdalena, conformado por una intrincada red de caños, pantanos y planicies aluviales y un conjunto de lagunas costeras que cubren un área de 400.000 ha. Ahora bien, es claro que la Ciénaga de Mallorquín quedó incorporada parcialmente dentro de los límites de la zona Ramsar ya que hace parte del Delta del río Magdalena al que hace referencia el documento legal y, más aún, está localizada dentro de las coordenadas geográficas que delimitan el sitio Ramsar y así Colombia cumplió con su obligación de incluir un humedal dentro del listado Ramsar mediante la declaratoria 224.

En los POT y PBOT de los municipios de Barranquilla, de Puerto Colombia y Galapa del departamento del Atlántico se establece que las rondas de protección hídrica de los cuerpos de agua lóticos y lénticos de su jurisdicción se tendrán como sectores de conservación de ecosistemas aledaños a dichos cuerpos hídricos, sin embargo dentro de los usos condicionados se establece que dichas áreas pueden ser utilizadas dentro de las áreas de servicio comunitarios, por lo cual pueden ser utilizadas para localizar pasos de vías. Sin embargo para el presente proyecto no se permite la intervención de rondas de protección de fuentes hídricas que se encuentren por fuera del área de intervención de la variante.

Como se mencionó anteriormente de conformidad con los POT y PBOT de los municipios de Barranquilla, Galapa y Puerto Colombia (Atlántico) Los sistemas hídricos permanentes e intermitentes y su ronda hídrica, deben ser objeto de preservación y conservación. Sin embargo para la ANLA con el objeto de realizar en estos sectores sitios o tramos de cruce con el corredor vial del proyecto pueden ser utilizados siempre y cuando cuenten con los respectivos permisos de ocupación de cauces.

Se considera adecuado mantener como área de exclusión la Institución Educativa San Vicente de Paul localizada en el corregimiento Eduardo Santos La Playa, debido a que las obras que se autorizarán mediante el presente acto administrativo se llevarán a cabo en cercanía a dicha institución.

CONSIDERACIONES SOBRE LAS ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIONES

En la zonificación de manejo ambiental definida para el proyecto mediante la Resolución 1382 de 2015, se había definido como área de exclusión la vía de acceso a la urbanización Lagomar para efectos de tránsito de volquetas y maquinaria del proyecto; sin embargo, parte del realineamiento ha sido planteado por la Concesión por dicha vía, de modo que en el marco de la modificación de la licencia, dicha vía pasa a ser un área de intervención con restricciones que son descritas en la tabla de zonificación de manejo ambiental definida por la ANLA.

Se modifica las zonas de restricción media donde se afectarán accesos para incluir las unidades territoriales menores que no presentaban dicha afectación con el trazado vial proyectado en el EIA, pero que ahora la presentan con el realineamiento propuesto. Las demás áreas catalogadas como de intervención con restricciones son las mismas que fueron definidas mediante la Resolución 1382 de 2015.

Respecto a las áreas de intervención con restricciones definidas para el medio biótico, se presentan las siguientes precisiones:

Áreas que son hábitat de las especies vegetales en veda, correspondientes al líquen corticícola costroso (*Cryptothecia* sp. de la familia de líquenes ARTHONIACEAE), en caso de encontrar estas especies se debe solicitar levantamiento de veda de la especie mencionada ante la CRA previo a adelantar cualquier actividad que genere su afectación, de acuerdo al Parágrafo 2 del Artículo 2 de la Resolución 2086 de septiembre de 2015. Sin embargo en la Resolución 2392 del 17 de noviembre de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible se determinó viable el levantamiento parcial de la veda de las especies vasculares y no vasculares pertenecientes a los grupos taxonómicos de bromelias y líquenes incluidas en la Resolución No. 0213 de 1977, que van a ser afectadas por el desarrollo del proyecto “Zodme circunvalar de la Prosperidad Unidad Funcional 6 (k 16+500 y Km 36+665)” localizadas en jurisdicción de los municipios de

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

Galapa y Puerto Colombia en el departamento del Atlántico y acorde con la información del muestreo de caracterización presentado por la sociedad Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S.

En lo relacionado con Coberturas naturales de vegetación secundaria y bosque de mangle, que conforman remanentes del Bosque Seco Tropical y se presentan como parches debido a la fragmentación de las coberturas nativas de la zona.

Se debe realizar únicamente el aprovechamiento forestal de las coberturas naturales de vegetación secundaria y bosque de mangle autorizado por el permiso de aprovechamiento en la Licencia Ambiental y solicitado para la presente modificación.

Referente a los Ecosistemas terrestres del Zonobioma Seco Tropical del Caribe con presencia potencial de especies de fauna y flora en categoría de amenaza. Se debe realizar en los monitoreos un seguimiento de las especies de fauna y flora en categoría de amenaza del Zonobioma Seco Tropical del Caribe y reportarlas en todos los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA para lo cual la ANLA realizará el seguimiento respectivo.

En lo relacionado con la afectación del proyecto sobre los Ecosistemas Acuáticos, como los arroyos que atraviesa el proyecto vial y los jagüeyes. Se debe llevar a cabo únicamente el área de afectación de las zonas contempladas en la Licencia Ambiental y en su modificación delimitando los Ecosistemas Acuáticos para realizar la menor afectación de los cuerpos de agua existentes y evitar la afectación indirecta sobre los cuerpos de agua anexos que sin ser intervenidos directamente por las obras, puedan ser afectados por otros factores, al incidir en los drenajes o aguas subterráneas que los alimentan.

CONSIDERACIONES SOBRE LAS ÁREAS DE INTERVENCIÓN SIN RESTRICCIONES

Se mantienen las áreas definidas en la Resolución 1382 de 2015, las cuales se presentan en la tabla de zonificación de manejo ambiental definida por la ANLA.

CONSIDERACIONES GENERALES

A continuación, se indica la zonificación de manejo ambiental del proyecto, definida por esta Autoridad:

Tabla. Zonificación de Manejo Ambiental definida por la ANLA

ÁREAS DE INTERVENCIÓN	
<i>Las zonas no incluidas en las clasificaciones de exclusión e intervención con restricciones que se encuentren en zonas del área de influencia directa del proyecto donde no se encuentre población, equipamientos comunitarios ni servicios públicos.</i>	
<i>Aquellas coberturas de origen antrópico tales como las de pastos y sus misceláneos.</i>	
ÁREAS DE EXCLUSIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Ciénaga de Mallorquín.</i> • <i>Las rondas de protección hídrica de 30 metros de los cuerpos de agua lóticos y lénticos que se encuentren por fuera del área de intervención de la variante.</i> • <i>Los sistemas hídricos permanentes e intermitentes y su ronda hídrica, con excepción de los sitios o tramos de cruce con el corredor vial del proyecto que cuenten con los respectivos permisos de ocupación de cauces.</i> • <i>El mangle inventariado fuera del área de afectación autorizada en la Licencia Ambiental.</i> • <i>El área donde se encuentra la IE San Vicente de Paul ubicada en el corregimiento Eduardo Santos La Playa.</i> 	
ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIONES	
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA	RESTRICCIONES
<i>Los sitios (jagüeyes o reservorios) o tramos de cruce con el corredor vial del proyecto (fuentes hídricas lóticas) que cuenten con los respectivos permisos de ocupación de cauces.</i>	<p><i>Soluciones técnicas para garantizar los flujos hidrodinámicos y la dinámica ecosistémica.</i></p> <p><i>La Concesión deberá concertar y negociar con los propietarios las medidas compensatorias por la intervención de estos cuerpos de agua.</i></p>
<i>La franja del trazado de la vía paralela a la ciénaga de Mallorquín.</i>	<i>Soluciones técnicas para garantizar los flujos hidrodinámicos y la dinámica ecosistémica.</i>

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

Las áreas de campamentos en donde estarán ubicadas las plantas procesadoras (asfalto, concreto y trituradoras), en especial aquellas próximas a las poblaciones.	Implementar las medidas de manejo propuestas en las fichas del PMA e incrementarlas en caso de desviaciones.
Las vías interceptadas por la construcción del proyecto.	La Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S. debe garantizar el paso por los accesos a otras vías y en caso de afectación estos deben ser restituidos en iguales o mejores condiciones a las existentes en el momento del inicio de las actividades propias del proyecto.
La vía Lagomar para efectos de tránsito de volquetas y maquinaria pesada con el objeto de construcción de la vía. Corresponde al tramo del corredor vial del proyecto que se encuentra entre las abscisas K32+600 y K32+900.	La Concesión deberá desarrollar medidas para garantizar el máximo de tiempo posible el tráfico de los vehículos sobre dicha vía e informar oportunamente a la comunidad los cierres que sean indispensables durante la fase constructiva sobre dicho corredor que pasa a estar dentro del trazado del proyecto.
Coberturas naturales de vegetación secundaria y bosque de mangle, que conforman remanentes del Bosque Seco Tropical y se presentan como parches debido a la fragmentación de las coberturas nativas de la zona.	Realizar únicamente el aprovechamiento forestal de las coberturas naturales de vegetación secundaria y bosque de mangle autorizado por el permiso de aprovechamiento en la Licencia Ambiental.
Ecosistemas terrestres del Zonobioma Seco Tropical del Caribe con presencia potencial de especies de fauna y flora en categoría de amenaza.	Realizar en los monitoreos un seguimiento de las especies de fauna y flora en categoría de amenaza del Zonobioma Seco Tropical del Caribe y reportarlas en todos los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA.
La afectación del proyecto sobre los Ecosistemas Acuáticos, como los arroyos que atraviesa el proyecto vial y los jagüeyes con su ronda de protección de 30 metros.	Llevar a cabo únicamente el área de afectación de las zonas contempladas en la Licencia Ambiental, delimitando los Ecosistemas Acuáticos para realizar la menor afectación de los cuerpos de agua existentes y evitar la afectación indirecta sobre los cuerpos de agua anexos que sin ser intervenidos directamente por las obras, puedan ser afectados por otros factores, al incidir en los drenajes o aguas subterráneas que los alimentan.
Infraestructura social: (1) sectores de asentamientos nucleados que se identifican en las siguientes unidades territoriales: barrios Las Flores, Urbaplaya, Country Club Villa, corregimientos Juan Mina y Eduardo Santos La Playa, y urbanizaciones Mundo Feliz 1 y 2, (2) los accesos a zonas de pesca, y (3) las viviendas y demás infraestructura social que se encuentra en las zonas de asentamiento disperso.	Implementar todas las medidas de compensación y/o mitigación para las unidades sociales cuyos predios serán objeto de compra. Además deberá adelantar las acciones informativas previas con la población en general a fin de evitar conflictos y expectativas por desinformación. De igual forma se tendrán que implementar medidas preventivas en relación al flujo de tráfico durante el desarrollo de la obra como también aquellas concernientes al manejo de emisiones atmosféricas.

(Ver figura de la zonificación de manejo ambiental ajustada de acuerdo con las consideraciones de esta Autoridad para el proyecto Unidad Funcional 6 Km 16+500 al Km 36+665, en el concepto técnico 2644 del 28 de mayo de 2018).

CONSIDERACIONES SOBRE LOS PLANES Y PROGRAMAS

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

En el complemento del EIA con radicado 2017123913-1-000 del 29 de diciembre de 2017 y nuevamente en el complemento ajustado del EIA radicado con 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018, la Concesión presenta una actualización de los programas de manejo ambiental propuestos en el EIA licenciado mediante Resolución 1382 de 2015, los cuales aplican para todo el proyecto de la UF6. Estos ajustes incluyen las medidas de manejo propuestas para los impactos de la presente modificación, y aquellos requeridos por esta Autoridad en la Resolución 1382 de 2015.

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

En la siguiente tabla se presentan los programas del Plan de Manejo Ambiental propuesto por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S.

Tabla. Programas del Plan de Manejo Ambiental propuesto por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S.

PROGRAMAS	PROYECTO	CÓDIGO
MEDIO ABIÓTICO		
Programas de Manejo del Recurso Suelo	Manejo y Disposición de Materiales Sobrantes de Excavación, Lodos y Demolición	MA-DLD -1.1-02
	Manejo de Taludes	MA-T-1.2-03
	Manejo de Fuentes de Materiales	Esta ficha se elimina teniendo en cuenta que en la licencia ambiental de la UF6 no fueron autorizadas fuentes de materiales.
	Manejo de Plantas de Trituración, Concreto y Asfalto	MA-PTCA- 1.4-05
	Manejo de Patios de Almacenamiento y Talleres de Mantenimiento.	MA-PATA-1.5-06
	Manejo de Materiales y Equipos de Construcción	MA-MEC-1.6-07
	Manejo de Residuos Líquidos	MA-RL-1.7-08
	Manejo de Residuos Sólidos Domésticos, Industriales y Especiales	MA-RSDIE-1.8-09
	Paisaje – Reconformación Morfológica	MA – MP-1.9-10
Programa de Manejo del Recurso Hídrico	Manejo de Cruces de Cuerpos de Agua	MA – CCA-2.1-11
	Manejo de Escorrentía	MA – E-2.2-12
	Manejo de Residuos Líquidos	MA – RL-2.3-13
	Manejo del Recurso Hídrico Subterráneo	MA-MRH- 2.4-14
Programa de Manejo del Recurso Aire	Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido	MA-FER -3.1-15
Programa de Compensación para el Medio Abiótico	Compensación por Afectación del Suelo	MA-AS-4.1-16
MEDIO BIÓTICO		
Programas de Manejo del Suelo	Manejo de Remoción de Cobertura Vegetal y Descapote	MB – RCVD-5.1-17
	Manejo de Flora	MB – FL-5.2-18
	Manejo de Fauna	MB – FA-5.3-19
	Manejo del Aprovechamiento Forestal	MB – AF- 5.4-20
Programa de Protección y Conservación de Hábitats	Protección y Conservación de Hábitats	MB – PCH-6.1-21
Programa de Revegetalización y/o Reforestación	Revegetalización y/o Reforestación	MB – RR-7.1-22
Programa de Compensación para el Medio Biótico	Compensación Pérdida de Biodiversidad.	MB – CPPB-8.1-23
	Conservación de Especies Faunísticas Bajo algún Grado de Amenaza	MB – CPPB-8.2-24
	Compensación Por Aprovechamiento Forestal y Afectación Paisajística	MB – CEF-8.3-25

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

<i>Programa de Conservación de Especies Vegetales y Faunísticas en Peligro Crítico, en Veda o aquellas que no se encuentren registradas dentro del Inventario Nacional o especies no identificadas</i>	<i>Conservación de Especies Amenazadas y en Veda</i>	<i>MB – CEV-9.1-26</i>
MEDIO SOCIOECONÓMICO		
<i>Programa de Educación y Capacitación al Personal Vinculado al Proyecto</i>	<i>Programa de Educación y Capacitación al Personal Vinculado al Proyecto</i>	<i>MS – ECPVP-10.1-27</i>
<i>Programa de Información y Participación Comunitaria</i>	<i>Programa de Información y Participación Comunitaria</i>	<i>MS – IPC- 10.2-28</i>
<i>Programa Manejo de la Infraestructura De Predios Y Servicios Públicos</i>	<i>Programa Manejo de la Infraestructura De Predios Y Servicios Públicos</i>	<i>MS –MIPSP- 10.3-29</i>
<i>Programa Adquisición Predial y Acompañamiento a la Gestión Socio-predial</i>	<i>Adquisición Predial y Acompañamiento a la Gestión Socio-predial</i>	<i>MS –APAGS- 10.4-30</i>
<i>Programa de Apoyo a la Capacidad de Gestión Institucional</i>	<i>Programa de Apoyo a la Capacidad de Gestión Institucional</i>	<i>MS – ACGI-10.5-31</i>
<i>Programa de Capacitación, Educación y Concienciación a la Comunidad Aledaña Del Proyecto</i>	<i>Programa de Capacitación, Educación y Concienciación a la Comunidad Aledaña Del Proyecto</i>	<i>MS – CECC-10.6 -32</i>
<i>Programa de contratación de mano de obra local</i>	<i>Programa de contratación de mano de obra local</i>	<i>MS – CMOL-10.7– 33</i>
<i>Programa Arqueología Preventiva</i>	<i>Programa Arqueología Preventiva</i>	<i>MS – AP-10.8 –34</i>
<i>Programa de Movilidad</i>	<i>Programa de Movilidad</i>	<i>MS – MV-10.9-35</i>

Fuente: Tabla 11-1 del complemento del EIA presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., radicado con No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018.

• **PROGRAMA: MANEJO DEL RECURSO SUELO**

FICHA: MA-DLD-1.1-02 – MANEJO Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES SOBANTES DE EXCAVACIÓN, LODOS Y DEMOLICIÓN

CONSIDERACIONES:

La ficha presenta suficiente información respecto a las medidas de manejo ambiental propuestas para el proyecto Unidad Funcional 6 Km 16+500 al Km 36+665 y los impactos son acordes a aquellos identificados y evaluados previamente.

Dentro de las acciones a desarrollar se describen los materiales sobrantes generados por las actividades objeto de modificación y su manejo y disposición de acuerdo con el tipo de residuo. Igualmente se describe el transporte de dichos materiales y se hace referencia a los ZODME sujetos a autorización denominados Cure 4 y Cure 5, así como el ZODME Casablanca, autorizado mediante Resolución 1382 de 2015. De ser necesario la Concesión indica que se utilizarán como sitios de disposición final aquellos licenciados para la UF 5 ubicados en el Km7+000.

Cabe aclarar que en esta ficha la Concesión acató los ajustes requeridos por esta Autoridad en la Resolución 1382 de 2015, por lo que se considera que las medidas de manejo ambiental presentadas son coherentes y adecuadas para la prevención y control de los impactos identificados.

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

FICHA: MA-T-1.2-03 – MANEJO DE TALUDES

CONSIDERACIONES:

En la presente ficha de manejo la Concesión presenta como objetivo: Implementar acciones para mantener la estabilización de taludes y laderas, y prevenir la generación de sitios inestables durante la construcción de la vía.

Para tal fin, la Concesión propone dentro de las acciones a desarrollar la revegetalización de terraplenes con el fin de evitar la generación de procesos de erosión, la instalación de mallas de control de erosión inmediatamente después de la conformación del talud de corte y la instalación de trampas de sedimentos sobre las nuevas cunetas, con la finalidad de evitar el aporte de material de arrastre a las corrientes cercanas; igualmente se propone el uso de filtros y obras de drenaje para el tratamiento de agua de escorrentía superficial y aguas de infiltración a lo lasto de los elementos viales que conforman el proyecto.

Una vez corroborada la información de la presente ficha con respecto a la autorizada mediante Resolución 1382 de 2015, el grupo evaluador considera que la presente actualización es más completa en cuanto a las obras a desarrollar para el manejo de los taludes procedentes de las obras del proyecto, por lo tanto se considera viable ambientalmente la presente ficha para el proyecto Unidad Funcional 6 Km 16+500 al Km 36+665. En cuanto a las obras de estabilización se acogen los diseños presentados en el complemento del EIA 2017123913-1-000 del 29 de diciembre de 2017, Anexo 3.4 ESTUDIO TALUDES K30-K33.

FICHA: MA-PTCA-1.4-05 – MANEJO DE PLANTAS DE TRITURACIÓN, ASFALTO Y CONCRETO

CONSIDERACIONES:

La presente ficha tiene como objetivo principal prevenir y controlar los impactos susceptibles a generarse en el componente atmosférico por la instalación y funcionamiento de las plantas de trituración, asfaltos y concretos. Para tal fin la Concesión actualiza su ficha de manejo, presentada en el EIA radicado con No. radicado con No. 2015041375-1-000 del 5 de agosto de 2015, ajustándola acorde a los requerimientos presentados por esta Autoridad en la Resolución 1382 de 2015; información que el grupo evaluador verificó en la revisión de las acciones a desarrollar dentro de las cuales se presentan lineamientos para el montaje de las plantas y su funcionamiento, medidas para el control de emisiones de gases y material particulado y el manejo de sustancias químicas, combustibles y aceites dentro de las áreas de proceso.

Tanto las acciones a desarrollar como los indicadores propuestos para dar cumplimiento a la presente ficha, se consideran acordes a los impactos evaluados, por lo que el grupo evaluador se acoge a la ficha de manejo presentada.

Las especificaciones técnicas se presentaron en el Anexo D-5 del EIA con el cual se obtuvo la licencia ambiental mediante Resolución 1382 de 2015.

FICHA: MA-PATA-1.5-06 – MANEJO PATIOS DE ALMACENAMIENTO Y TALLERES DE MANTENIMIENTO

CONSIDERACIONES:

La presente ficha tiene como objetivos prevenir y controlar los impactos susceptibles de generarse sobre el recurso suelo por la instalación y funcionamiento de los patios de almacenamiento y talleres de mantenimiento y minimizar la pérdida de materiales por el mal manejo en las áreas de almacenamiento temporal.

Las acciones por desarrollar en esta ficha se enfocan en recomendaciones para la ubicación de los sitios de almacenamiento, la preparación de las áreas a intervenir para tal fin y las medidas a tener en cuenta durante su funcionamiento. En cuanto a los combustibles específicamente, esta ficha presenta medidas a tener en cuenta para su almacenamiento, transporte y manejo seguro dentro de las obras del proyecto.

Cabe aclarar que en esta ficha la Concesión acató los ajustes requeridos por esta Autoridad en la Resolución 1382 de 2015, por lo que se considera que las medidas de manejo ambiental presentadas son coherentes y adecuadas para la prevención y control de los impactos identificados, por lo que el grupo evaluador se acoge a la ficha de manejo presentada.

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

FICHA: MA-MEC-1.6-07 – MANEJO DE MATERIALES Y EQUIPOS DE CONSTRUCCIÓN

CONSIDERACIONES:

Esta ficha tiene como objetivo principal prevenir y controlar los impactos asociados al manejo de materiales y equipos de construcción, controlando las emisiones de gases, aportes de material particulado, aceites y combustibles sobre el recurso aire, agua y suelo, que se puedan generar por las actividades del proyecto, asociados a la etapa constructiva del mismo.

En esta ficha se presentan las medidas de manejo de los materiales pétreos, provenientes de las fuentes de materiales autorizadas para esta unidad funcional, así como las medidas de manejo para el concreto que se requerirá para las actividades del proyecto, para el manejo del mixer en los diferentes frentes de obra y el asfalto transportado. Igualmente se relacionan los requerimientos generales para la operación de los equipos, vehículos y maquinaria que se utilizarán en los diferentes frentes de obra.

Dentro del análisis se corroboró que la Concesión acató los ajustes requeridos por esta Autoridad en la Resolución 1382 de 2015 para la presente ficha, por lo que se considera que las medidas de manejo ambiental presentadas son coherentes y adecuadas para la prevención y control de los impactos identificados, por lo que el grupo evaluador se acoge a la ficha de manejo presentada.

FICHA: MA-RL-1.7-08 – MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS

CONSIDERACIONES:

El objetivo de esta ficha consiste en dar una adecuada disposición a los residuos líquidos de tipo doméstico e industrial generados en la infraestructura asociada, correspondiente a campamentos y frentes de obra.

Las acciones de manejo de esta ficha pretenden garantizar un adecuado manejo de los residuos líquidos a través de la implementación de baños portátiles adecuados para uso de los trabajadores, manejo adecuado de los vertimientos de residuos líquidos domésticos, como el uso de pozos sépticos y su respectivo mantenimiento, uso de trampas de grasas y redes de recolección, en caso de que se requiera, y los respectivos permisos para el manejo, recolección, transporte y disposición final de dichos residuos.

Igualmente se contemplan los lineamientos correspondientes al manejo y disposición de los residuos líquidos industriales, como aceites usados, combustibles y lubricantes, generados principalmente por el uso de vehículos y maquinaria en los diferentes frentes de obra.

Tanto las acciones a desarrollar como los indicadores propuestos para dar cumplimiento a la presente ficha, se consideran acordes a los impactos evaluados, por lo que el grupo evaluador se acoge a la ficha de manejo presentada.

FICHA: MA-RSDIE-1.8-09 – MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS, INDUSTRIALES Y ESPECIALES

CONSIDERACIONES:

El objetivo de esta ficha consiste en dar una adecuada disposición a los residuos sólidos generados por las diferentes actividades del proyecto.

Las acciones a desarrollar en la presente ficha están encaminadas al manejo integral de los residuos sólidos definidos como: Residuo sólido o desecho, Residuo sólido aprovechable, Residuo sólido no aprovechable y Residuo o desecho peligroso, a través de una clasificación y reducción en la fuente, recolección y almacenamiento temporal y disposición final de los residuos. Para tal fin se plantean los indicadores que serán utilizados por la Concesión para medir el cumplimiento de dichas medidas de manejo, los cuales el grupo evaluador considera aptos para tal fin.

Teniendo en cuenta el cumplimiento tanto de las acciones a desarrollar como los indicadores para prevenir y controlar el impacto en el recurso suelo, el grupo evaluador considera que el contenido de la ficha es acorde con el objetivo de la misma, por lo tanto se acoge a la ficha de manejo presentada.

FICHA: MA-MP-1.9-10 – PAISAJE – RECONFORMACION MORFOLOGICA

CONSIDERACIONES:

La Concesión indica en esta ficha que el objetivo de su implementación es el establecimiento de medidas para garantizar la reconformación paisajística en las ZODMES Cure 4 y Cure 5, sin embargo las acciones a desarrollar no sólo se enfocan a estas áreas sino que también se relacionan los taludes recomendados a lo largo del trazado vial correspondiente al K30+100 – K33+300.

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

En la ficha se presentan las zonas geotécnicas identificadas a lo largo del trazado vial del K30+100 a K33+300, los taludes recomendados y las recomendaciones para la conformación de los cortes y terraplenes de este sector y de las vías conectantes al proyecto. Igualmente se presentan recomendaciones para la actividad de empradización, así como la cantidad y especies a compensar, técnica de establecimiento de las especies, selección del material vegetal, preparación del terreno y mantenimiento básico.

La Concesión indica que el lugar de aplicación de la presente ficha es los ZODME Cure 4 y Cure 5, sin embargo se establecen actividades a desarrollar a lo largo del sector K30+100 a K33+300.

El grupo evaluador considera que no se presenta coherencia entre el Objetivo, las Metas y los Indicadores propuestos en la ficha, con las actividades planteadas en la misma, teniendo en cuenta que en los primeros se habla de la aplicación en las áreas a intervenir para la instalación de ZODMES (Cure 4 y Cure 5), sin embargo las acciones a desarrollar están encaminadas a los taludes identificados a lo largo del sector K30+100 a K33+300.

- PROGRAMA: MANEJO DEL RECURSO HÍDRICO

FICHA: MA-CCA-2.1-11 – MANEJO DE CRUCE DE CUERPOS DE AGUA

CONSIDERACIONES:

Esta ficha tiene como objetivo dar un manejo adecuado a las aguas de escorrentía con la finalidad de controlar los procesos erosivos, la inestabilidad de taludes

El grupo evaluador corroboró que la ficha de manejo fue ajustada de acuerdo a los requerimientos presentados por esta Autoridad mediante la Resolución 1382 de 2015, por lo tanto se considera que da cumplimiento a los objetivos de la misma.

FICHA: MA-E-2.2-12 – MANEJO DE ESCORRENTÍA

CONSIDERACIONES:

En la presente ficha de manejo la Concesión presenta como objetivo: Implementar acciones para mantener la estabilización de taludes y laderas, y prevenir la generación de sitios inestables durante la construcción de la vía.

Para tal fin, la Concesión propone dentro de las acciones a desarrollar la revegetalización de terraplenes con el fin de evitar la generación de procesos de erosión, la instalación de mallas de control de erosión inmediatamente después de la conformación del talud de corte y la instalación de trampas de sedimentos sobre las nuevas cunetas, con la finalidad de evitar el aporte de material de arrastre a las corrientes cercanas; igualmente se propone el uso de filtros y obras de drenaje para el tratamiento de agua de escorrentía superficial y aguas de infiltración a lo lasto de los elementos viales que conforman el proyecto.

FICHA: MA-PTCA-1.4-05 – MANEJO DE PLANTAS DE TRITURACIÓN, ASFALTO Y CONCRETO

CONSIDERACIONES:

La presente ficha tiene como objetivo principal prevenir y controlar los impactos susceptibles a generarse en el componente atmosférico por la instalación y funcionamiento de las plantas de trituración, asfaltos y concretos. Para tal fin la Concesión actualiza su ficha de manejo, presentada en el EIA radicado con No. radicado con No. 2015041375-1-000 del 5 de agosto de 2015, ajustándola acorde a los requerimientos presentados por esta Autoridad en la Resolución 1382 de 2015; información que el grupo evaluador verificó en la revisión de las acciones a desarrollar dentro de las cuales se presentan lineamientos para el montaje de las plantas y su funcionamiento, medidas para el control de emisiones de gases y material particulado y el manejo de sustancias químicas, combustibles y aceites dentro de las áreas de proceso.

Tanto las acciones a desarrollar como los indicadores propuestos para dar cumplimiento a la presente ficha, se consideran acordes a los impactos evaluados, por lo que el grupo evaluador se acoge a la ficha de manejo presentada.

Las especificaciones técnicas se presentaron en el Anexo D-5 del EIA con el cual se obtuvo la licencia ambiental mediante Resolución 1382 de 2015.

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

FICHA: MA-PATA-1.5-06 – MANEJO PATIOS DE ALMACENAMIENTO Y TALLERES DE MANTENIMIENTO

CONSIDERACIONES:

La presente ficha tiene como objetivos prevenir y controlar los impactos susceptibles de generarse sobre el recurso suelo por la instalación y funcionamiento de los patios de almacenamiento y talleres de mantenimiento y minimizar la pérdida de materiales por el mal manejo en las áreas de almacenamiento temporal.

Las acciones a desarrollar en esta ficha se enfocan en recomendaciones para la ubicación de los sitios de almacenamiento, la preparación de las áreas a intervenir para tal fin y las medidas a tener en cuenta durante su funcionamiento. En cuanto a los combustibles específicamente, esta ficha presenta medidas a tener en cuenta para su almacenamiento, transporte y manejo seguro dentro de las obras del proyecto.

Cabe aclarar que al respecto de esta ficha la Concesión dio cumplimiento a los requerimientos establecidos por esta Autoridad en la Resolución 1382 de 2015, por lo que se considera que las medidas de manejo ambiental presentadas son coherentes y adecuadas para la prevención y control de los impactos identificados.

FICHA: MA-MEC-1.6-07 – MANEJO DE MATERIALES Y EQUIPOS DE CONSTRUCCIÓN

CONSIDERACIONES:

Esta ficha tiene como objetivo principal prevenir y controlar los impactos asociados al manejo de materiales y equipos de construcción, controlando las emisiones de gases, aportes de material particulado, aceites y combustibles sobre el recurso aire, agua y suelo, que se puedan generar por las actividades del proyecto, asociados a la etapa constructiva del mismo.

En esta ficha se presentan las medidas de manejo de los materiales pétreos, provenientes de las fuentes de materiales autorizadas para esta unidad funcional, así como las medidas de manejo para el concreto que se requerirá para las actividades del proyecto, para el manejo del mixer en los diferentes frentes de obra y el asfalto transportado. Igualmente se relacionan los requerimientos generales para la operación de los equipos, vehículos y maquinaria que se utilizarán en los diferentes frentes de obra.

Dentro del análisis se corroboró que la Concesión acató los ajustes requeridos por esta Autoridad en la Resolución 1382 de 2015 para la presente ficha, por lo que se considera que las medidas de manejo ambiental presentadas son coherentes y adecuadas para la prevención y control de los impactos identificados, por lo que el grupo evaluador se acoge a la ficha de manejo presentada.

FICHA: MA-RL-1.7-08 – MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS

CONSIDERACIONES:

El objetivo de esta ficha consiste en dar una adecuada disposición a los residuos líquidos de tipo doméstico e industrial generados en la infraestructura asociada, correspondiente a campamentos y frentes de obra.

Las acciones de manejo de esta ficha pretenden garantizar un adecuado manejo de los residuos líquidos a través de la implementación de baños portátiles adecuados para uso de los trabajadores, manejo adecuado de los vertimientos de residuos líquidos domésticos, como el uso de pozos sépticos y su respectivo mantenimiento, uso de trampas de grasas y redes de recolección, en caso de que se requiera, y los respectivos permisos para el manejo, recolección, transporte y disposición final de dichos residuos.

Igualmente se contemplan los lineamientos correspondientes al manejo y disposición de los residuos líquidos industriales, como aceites usados, combustibles y lubricantes, generados principalmente por el uso de vehículos y maquinaria en los diferentes frentes de obra.

Tanto las acciones a desarrollar como los indicadores propuestos para dar cumplimiento a la presente ficha, se consideran acordes a los impactos evaluados, por lo que el grupo evaluador se acoge a la ficha de manejo presentada.

FICHA: MA-RSDIE-1.8-09 – MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS, INDUSTRIALES Y ESPECIALES

CONSIDERACIONES:

El objetivo de esta ficha consiste en dar una adecuada disposición a los residuos sólidos generados por las diferentes actividades del proyecto.

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

Las acciones por desarrollar en la presente ficha están encaminadas al manejo integral de los residuos sólidos definidos como: Residuo sólido o desecho, Residuo sólido aprovechable, Residuo sólido no aprovechable y Residuo o desecho peligroso, a través de una clasificación y reducción en la fuente, recolección y almacenamiento temporal y disposición final de los residuos. Para tal fin se plantean los indicadores que serán utilizados por la Concesión para medir el cumplimiento de dichas medidas de manejo, los cuales el grupo evaluador considera aptos para tal fin.

Teniendo en cuenta el cumplimiento tanto de las acciones a desarrollar como los indicadores para prevenir y controlar el impacto en el recurso suelo, el grupo evaluador considera que el contenido de la ficha es acorde con el objetivo de la misma, por lo tanto se acoge a la ficha de manejo presentada.

FICHA: MA-MP-1.9-10 – PAISAJE – RECONFORMACION MORFOLOGICA

CONSIDERACIONES:

La Concesión indica en esta ficha que el objetivo de su implementación es el establecimiento de medidas para garantizar la reconformación paisajística en las ZODMES Cure 4 y Cure 5, sin embargo las acciones a desarrollar no sólo se enfocan a estas áreas sino que también se relacionan los taludes recomendados a lo largo del trazado vial correspondiente al K30+100 – K33+300.

En la ficha se presentan las zonas geotécnicas identificados a lo largo del trazado vial del K30+100 a K33+300, los taludes recomendados y las recomendaciones para la conformación de los cortes y terraplenes de este sector y de las vías conectantes al proyecto. Igualmente se presentan recomendaciones para la actividad de empradización, así como la cantidad y especies a compensar, técnica de establecimiento de las especies, selección del material vegetal, preparación del terreno y mantenimiento básico.

La Concesión indica que el lugar de aplicación de la presente ficha es los ZODME Cure 4 y Cure 5, sin embargo se establecen actividades a desarrollar a lo largo del sector K30+100 a K33+300.

El grupo evaluador considera que no se presenta coherencia entre el Objetivo, las Metas y los Indicadores propuestos en la ficha, con las actividades planteadas en la misma, teniendo en cuenta que en los primeros se habla de la aplicación en las áreas a intervenir para la instalación de ZODMES (Cure 4 y Cure 5), sin embargo las acciones a desarrollar están encaminadas a los taludes identificados a lo largo del sector K30+100 a K33+300.

• **PROGRAMA: MANEJO DEL RECURSO HÍDRICO**

FICHA: MA-CCA-2.1-11 – MANEJO DE CRUCE DE CUERPOS DE AGUA

CONSIDERACIONES:

Esta ficha tiene como objetivo establecer acciones a implementar para proteger los cuerpos de agua y las zonas de ronda hídrica durante la construcción de las obras hidráulicas requeridas en los diferentes cuerpos de agua (lénticos y lóticos).

El grupo evaluador corroboró que la ficha de manejo fue ajustada de acuerdo a los requerimientos presentados por esta Autoridad mediante la Resolución 1382 de 2015, por lo tanto se considera que da cumplimiento a los objetivos de la misma.

FICHA: MA-E-2.2-12 – MANEJO DE ESCORRENTÍA

CONSIDERACIONES:

Esta ficha tiene como objetivo dar un manejo adecuado a las aguas de escorrentía con la finalidad de controlar los procesos erosivos, la inestabilidad de taludes, el aporte de sedimentos y los procesos de sedimentación en los cuerpos de agua lénticos y lóticos.

Para tal fin, la principal acción a desarrollar es el cumplimiento de todas las obras de drenaje temporales y definitivas propuestas a lo largo del proyecto, ya que su función es garantizar al máximo la conservación de las condiciones de drenaje naturales y artificiales existentes y con ello prevenir procesos de erosión y procesos de sedimentación en los cuerpos de agua, aparición de vectores de enfermedades y preservar condiciones de estabilidad en las márgenes de las corrientes y de los jagüeyes y/o reservorios.

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

FICHA: MA-RL-2.3-13 – MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS

CONSIDERACIONES:

Con esta ficha, la Concesión busca establecer las acciones necesarias para proteger el recurso hídrico frente a la generación de residuos líquidos.

Para lo cual la Concesión tendrá en cuenta lineamientos ambientales encaminados a la prevención de vertimientos de cualquier tipo de residuos líquidos (industrial o doméstico) en los cuerpos de agua presentes en la zona, derrames accidentales, contaminación de aguas lluvias por agentes contaminantes y demás actividades que puedan alterar la calidad del agua durante la construcción del proyecto.

El grupo evaluador corroboró que la ficha de manejo fue ajustada de acuerdo a los requerimientos presentados por esta Autoridad mediante la Resolución 1382 de 2015, por lo tanto se considera que da cumplimiento a los objetivos de la misma.

FICHA: MA-MRH-2.4-14 – MANEJO DEL RECURSO HÍDRICO SUBTERRÁNEO

CONSIDERACIONES:

El objetivo de la presente ficha es establecer las medidas de control para prevenir y mitigar la posible alteración de la calidad del agua subterránea presente en los pozos profundos y/o aljibes ubicados en la zona por las actividades a realizar durante la construcción de la vía.

Las acciones a desarrollar propuestas por la Concesión van encaminadas a evitar la alteración al agua subterránea, en especial por el uso que representa para la comunidad.

El grupo evaluador considera que las acciones a desarrollar y los indicadores son acordes a los objetivos y las metas dispuestas en la presente ficha.

- **PROGRAMA: MANEJO DEL RECURSO AIRE**

FICHA: MA-FER-3.1-15 – MANEJO DE FUENTES DE EMISIONES Y RUIDO

CONSIDERACIONES:

A través de la implementación de esta ficha se busca prevenir la contaminación atmosférica a través del control de las emisiones de gases y material particulado y la generación de ruido en los frentes de obra e infraestructura asociada del proyecto.

Para tal fin la Concesión propone acciones de control de calidad de aire como: cerramiento de la planta cuando ésta se ubique a una población cercana, almacenamiento adecuado de los materiales pétreos, humectación de las vías a utilizar que estén desprovistas de acabado, adecuado transporte de materiales, entre otros. Igualmente se plantean acciones para controlar el ruido en las áreas a intervenir por el proyecto, como es el adecuado manejo de los vehículos y maquinarias requeridos en obra y horarios de uso de las fuentes que generen emisiones de ruido (taladros, compresores, neumáticos, plantas de generación de energía, trituración, concreto y asfalto), en caso de que las obras sean cercanas a cascos urbanos.

El grupo evaluador corroboró que la ficha de manejo fue ajustada de acuerdo a los requerimientos presentados por esta Autoridad mediante la Resolución 1382 de 2015, por lo tanto se considera que da cumplimiento a los objetivos de la misma.

- **PROGRAMA: COMPENSACIÓN PARA EL MEDIO ABIÓTICO**

FICHA: MA-AS-4.1-16 – COMPENSACIÓN POR AFECTACIÓN DEL RECURSO SUELO

CONSIDERACIONES:

El objetivo de esta ficha es compensar los efectos ambientales ocasionados por materiales sólidos o estériles producidos por las excavaciones superficiales y subterráneas, los cuales deben transportarse y disponerse en sitios apropiados para mitigar o controlar impactos relacionados con desestabilización de márgenes hídricas, aportes de sólidos a ríos o quebradas, afectación de la vegetación o deterioro visual del paisaje.

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

Las actividades de compensación y mitigación para la recuperación del suelo buscan recuperar las condiciones originales del recurso suelo que ha sido alterado por las actividades de construcción y/o adecuación, en áreas para el establecimiento de infraestructura como son: campamentos y corredores de vías de acceso, principalmente.

Dichas actividades se plantean para las áreas carentes de cobertura vegetal, áreas abandonadas u objeto de intervención.

• **PROGRAMA: MANEJO DEL RECURSO SUELO**

FICHA: MB-RCVD-5.117 MANEJO DE REMOCIÓN DE COBERTURA VEGETAL Y DESCAPOTE

CONSIDERACIONES:

La ficha dentro de sus objetivos refiere dar un manejo adecuado al material proveniente del descapote y de la remoción de cobertura vegetal; igualmente Intervenir únicamente la cobertura vegetal, autorizada en la Licencia Ambiental

Dentro de los impactos a manejar están: Pérdida de solum, Alteración de la función del ecosistema, Afectación de la cobertura vegetal a permanecer y Alteración del cambio escénico del paisaje, para lo cual propone la Concesión medidas como:

Actividades previas - Rescate de plántulas de la regeneración natural. Sin embargo esta medida acertadamente no se considera viable por cuanto e ecosistema en general obedece a un BST donde por extremas condiciones climáticas y meteorológicas es difícil de trasladar dichos especímenes.

Otra de las medidas a realizar, es el rescate de Individuos en regeneración de especies en veda, lo cual para el equipo evaluador es acertado por cuanto de manera técnica se debe asegurar su supervivencia.

Las medidas principales son el Desmonte y Descapote

La presente ficha de manejo es de tipo preventivo y de mitigación siendo coherente a los siguientes impactos: Pérdida de solum - Alteración de la función del ecosistema - Afectación de la cobertura vegetal a permanecer y Alteración del cambio escénico del paisaje.

Dentro de los MECANISMOS Y ESTRATEGIAS PARTICIPATIVAS se prevé: Capacitaciones al personal de obra y Reuniones informativas; sin embargo no se presentan indicadores para estos mecanismos.

FICHA: MB – FL-5.2-18 MANEJO DE FLORA

CONSIDERACIONES:

La ficha dentro de sus objetivos refiere Establecer las medidas a ejecutar para la conservación y protección de las áreas sensibles del Área de Influencia Directa del proyecto.

Establecer las medidas de manejo para la protección de la flora nativa que no va a ser objeto de aprovechamiento para la construcción del proyecto.

Dentro de los impactos a manejar están: IMPACTOS A MANEJAR están Alteración de las coberturas vegetales a permanecer, Afectación o pérdida de especies en veda, Ahuyentamiento de fauna, Afectación de hábitat para la fauna silvestre.

FICHA: MB – FA-5.3-19 MANEJO DE FAUNA

CONSIDERACIONES:

La ficha dentro de sus objetivos refiere establecer en los contratos de trabajo de todo el personal, medidas coercitivas y educativas sobre la prohibición de caza, captura, pesca y/o comercialización de cualquier especie animal, así como sanciones sobre el exceso de velocidad de los vehículos en las áreas de trabajo directas e indirectas. Instalar señales informativas de prohibido la caza, captura, pesca y/o comercialización de fauna silvestre. Ahuyentar y rescatar la fauna silvestre durante las actividades de remoción de vegetación y descapote. Reubicar la fauna que se observe en los frentes de trabajo durante las obras civiles y operación. Minimizar el impacto sobre las poblaciones silvestres de fauna ocasionados por el atropellamiento durante el desarrollo de las actividades del proyecto.

Dentro de los impactos a manejar están: IMPACTOS A MANEJAR están ahuyentamiento de especies de fauna. Afectación de ecosistemas estratégicos. Atropellamiento de fauna. Incremento en la cacería y tráfico de fauna. Alteración de la función de los ecosistemas.

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

FICHA: MB – AF- 5.4-20 MANEJO DEL APROVECHAMIENTO FORESTAL

CONSIDERACIONES:

La ficha dentro de sus objetivos refiere Realizar de forma adecuada las labores para la remoción, manejo y disposición del material vegetal, tratamientos silviculturales en el componente arbóreo y arbustivo presente en el área de la obra. Evitar la afectación de árboles no autorizados. Evitar afectaciones a redes e infraestructura aledaña.

Dentro de los impactos a manejar están: **IMPACTOS A MANEJAR** están Alteración de la función del ecosistema. Pérdida de la cobertura vegetal. Incremento en la extracción de especies no maderables. Incremento en el tráfico de flora. Afectación de especies en veda. Afectación de ecosistemas estratégicos.

Se proponen realizar entre otras las siguientes medidas: Medidas para la labor de tala de árboles aislados, Árboles enganchados o entramados, Adecuación de productos brutos de aprovechamiento forestal. Labor de evacuación de productos brutos y subproductos de aprovechamiento forestal.

• **PROGRAMA: PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE HÁBITATS**

FICHA MB – PCH-6.1-21 PROGRAMA DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE HÁBITATS

CONSIDERACIONES:

La ficha dentro de sus objetivos refiere realizar capacitaciones y/o jornadas de sensibilización con la comunidad del UMA. Establecer las medidas de manejo para la protección de la flora nativa que no va a ser objeto de aprovechamiento para la construcción del proyecto.

Dentro de los impactos a manejar están: **IMPACTOS A MANEJAR** están Alteración de la función del ecosistema. Afectación de coberturas vegetales a permanecer. Afectación de especies en veda. Afectación de ecosistemas estratégicos

Se proponen realizar medidas para Ecosistemas acuáticos y Ecosistemas terrestres.

• **PROGRAMA: PROGRAMA DE REVEGETALIZACIÓN Y/O REFORESTACIÓN**

FICHA MB – RR-7.1-22 PROGRAMA DE REVEGETALIZACIÓN Y/O REFORESTACIÓN

CONSIDERACIONES:

La ficha dentro de sus objetivos refiere Mitigar la intervención las áreas de cobertura vegetal natural afectadas por las actividades de aprovechamiento forestal en el corredor vial teniendo como metas: Revegetalizar el 100% de áreas intervenidas temporalmente. Revegetalizar el 100% de áreas susceptibles de siembra como lo son: Derecho de vía del UMA, ZODMES, Campamentos, Canteras y accesos peatonales y viales

Dentro de los impactos a manejar están: **IMPACTOS A MANEJAR** están Alteración de la función del ecosistema. Pérdida de la cobertura vegetal. Afectación de coberturas vegetales a permanecer. Incremento en la extracción de especies no maderables. Incremento en el tráfico de flora. Afectación de especies en veda. Afectación de ecosistemas estratégicos

Se presenta un resumen de las áreas a revegetalizar y/o reforestar para la recuperación de dichas áreas (infraestructura temporal). Es de anotar que estas áreas son diferentes a las áreas a compensar por aprovechamiento forestal y pérdida de biodiversidad. Para la licencia aprobada. Para la Modificación de la licencia ambiental se agregan 3 polígonos en la Zona de

Predios de los Cure, con sus áreas correspondientes. Una vez finalizada la actividad en estos sectores se realizará la restauración de las áreas intervenidas, de acuerdo con especies que hayan sido reportadas en los inventarios forestales, en la caracterización del UMA y con la previa concertación con los propietarios del terreno. Se debe reconocer durante la elaboración del proyecto la presencia de taludes o excavaciones a las cuales se les debe hacer el manejo adecuado ambiental y el restablecimiento de la vegetación apropiada, la cual, según el sitio, el uso, y los acuerdos establecidos con propietarios, puede ser revegetalización con árboles, o solamente empradización.

• **PROGRAMA: PROGRAMA DE COMPENSACIÓN PARA EL MEDIO BIÓTICO**

FICHA MB – CEF-8.3-24 PROGRAMA DE CONSERVACIÓN DE ESPECIES FAUNÍSTICAS BAJO ALGÚN GRADO DE AMENAZA

CONSIDERACIONES:

La ficha dentro de sus objetivos refiere Identificar y generar el conocimiento sobre la biología y ecología de las especies amenazadas identificadas en la zona, tales como Iguana (Iguana iguana), Loro Real (Amazona ochrocephala) y mapache (Procyon cancrivorus) u otras especies teniendo como metas: Educar y capacitar al 100% del personal que labora en el proyecto con el fin de crear conciencia de

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

protección de los recursos naturales en los trabajadores para evitar la muerte y comercialización de especies de fauna silvestre. Conocer el estado poblacional de las especies con grado de amenaza reportadas a partir del estudio de la línea base. No registrar modificaciones negativas sobre las poblaciones de fauna amenazadas. Diseñar e implementar medidas correctivas de registrarse efectos negativos sobre las poblaciones de fauna de alto valor de conservación, debido a la ejecución del proyecto

Dentro de los impactos a manejar están: **IMPACTOS A MANEJAR** están Alteración de la función del ecosistema. Incremento en el tráfico de flora. Afectación de especies en veda

Para cada una de las especies amenazadas objeto de estudio se deben realizar en total tres (3) informes que incluyan los resultados y análisis de cada uno de los trabajos de campo. De igual forma se elaborará una publicación final integrando los resultados de los tres (3) estudios: Rescate de individuos. Formulación de Planes de conservación. Se implementaran: Talleres y Capacitaciones, Jornada 1 - Sensibilización ambiental, Jornada 2 – Caza y comercio ilegal de especies. 3- Socialización programas de monitoreo de fauna en algún grado de amenaza.

• **PROGRAMA: PROGRAMA DE COMPENSACIÓN PARA EL MEDIO BIÓTICO**

FICHA MB – CPAFP-8.3-25 Programa de Compensación Por Aprovechamiento Forestal y Afectación Paisajística

CONSIDERACIONES:

La ficha dentro de sus objetivos refiere Compensar las áreas de cobertura vegetal natural afectadas por las actividades de aprovechamiento forestal en el corredor vial, teniendo como metas: Compensar 4536 árboles que requieren de aprovechamiento forestal para la ejecución del proyecto. Cumplimiento de la concertación con la CRA acerca de las áreas y procedimientos de compensación y mantenimiento de los mismos

Dentro de los impactos a manejar están: **IMPACTOS A MANEJAR** están Alteración de la función del ecosistema. Pérdida de la cobertura vegetal

Bajo la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1382 de 2015 se obtuvo el permiso para el aprovechamiento de 4536 individuos con una compensación de 1:5 con mantenimiento durante 3 años. Para la modificación de la licencia se requiere la intervención adicional de 965 individuos (predios Cure). Se agregan áreas de compensación correspondientes a $965 \times 5 / 1111.11 = 4.35\text{Ha}$
Se propone como medida de compensación por aprovechamiento forestal, que el valor en costos, equivalente a la siembra y mantenimiento forestal por tres años de 16.13Ha, por \$63'038.782,10, más el costo de 4.35Ha adicionales correspondiente a las nuevas áreas por la modificación y los polígonos por \$17'000.539,50, sea invertido en la compra de predios de áreas protegidas declaradas por la Corporación CRA o áreas de predios los privados, que proponga la CRA adquirir para declarar como área protegida.

El equipo evaluador advierte que no se presentaron cálculos para el realineamiento 2852 árboles solicitados como aprovechamiento forestal.

• **PROGRAMA: CONSERVACIÓN DE ESPECIES VEGETALES Y FAUNÍSTICAS EN PELIGRO CRÍTICO, EN VEDA O AQUELLAS QUE NO SE ENCUENTREN REGISTRADAS DENTRO DEL INVENTARIO NACIONAL O ESPECIES NO IDENTIFICADAS**

FICHA MB – CEV-9.1-26 PROGRAMA DE CONSERVACIÓN DE ESPECIES AMENAZADAS Y EN VEDA

CONSIDERACIONES:

No aplica para la ANLA, por ser competencia de la DIRECCIÓN DE BOSQUES, DIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTEMICOS del MINSITERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE.

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

- **PROGRAMA:** MS – ECPVP – 10.1-27 EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN AL PERSONAL VINCULADO AL PROYECTO

FICHA: MS – ECPVP – 10.1-27 PROGRAMA DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN AL PERSONAL VINCULADO AL PROYECTO

CONSIDERACIONES:

El programa tiene por objetivos educar y capacitar permanentemente a todos los trabajadores del Concesionario sobre medidas ambientales, sociales y socioprediales, la estructura organizativa del proyecto y estructura disciplinaria, entre otros temas; también busca Disminuir el grado de generación de falsas expectativas a la comunidad por desinformación del personal vinculado a las obras. Para ello contempla el desarrollo de capacitaciones mensuales dirigidas a todos los trabajadores del proyecto, inducciones al personal que inicia contrato laboral y sesiones de refuerzo en las que se abordarán temas de las capacitaciones pasadas que no hayan sido eficientemente asimilados por el personal. La Concesión informa que en la práctica cotidiana y de acuerdo con errores y quejas que se puedan presentar, los profesionales a cargo de las capacitaciones identificarán los aspectos a tratar en las sesiones de capacitación de refuerzo.

Teniendo en cuenta que en el Auto 129 del 24 de enero de 2017 por medio del cual se realizó seguimiento y control ambiental al proyecto, no se señalaron aspectos en los que no se diera cumplimiento pleno al programa y sus objetivos, de modo que no se presentan requerimientos de ajuste al mismo.

- **PROGRAMA:** MS – IPC – 10.2-28 INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA

FICHA: MS – IPC – 10.2-28 PROGRAMA DE INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA

CONSIDERACIONES:

El programa tiene por objetivos brindar atención clara, veraz, oportuna y suficiente a comunidades y autoridades del área de influencia del proyecto; así mismo, recibir, atender y dar respuesta a todas las manifestaciones ciudadanas que se presenten durante la construcción de la obra y establecer una oficina de atención a la comunidad en el área del proyecto.

De acuerdo con el Auto 129 del 24 de enero de 2017 por medio del cual se realizó seguimiento y control ambiental al proyecto, no se señalaron aspectos en los que no se diera cumplimiento pleno al programa y se identifica que la Concesión en la ficha ajustada en el complemento del EIA, incluyó el procedimiento a implementar para la atención de las peticiones, quejas y reclamos, así como la descripción del contenido de los formatos dispuestos para dicha atención, dando cumplimiento a lo requerido en la Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015.

Teniendo en cuenta el impacto de conflictos con comunidades e instituciones que podría presentarse en relación a los cambios de diseño que motivan la solicitud de modificación de la licencia ambiental del proyecto, se presenta como requerimiento para el programa, socializar a las comunidades del área de influencia de la modificación de la licencia ambiental, el contenido del presente acto administrativo y realizar una reunión adicional con el sacerdote y los delegados de los feligreses de la Parroquia San Francisco Javier en la que se presente el contenido de dicho acto administrativo con énfasis en el contenido de la ficha MS – APAGS – 10.4-30 Programa de adquisición predial y acompañamiento a la gestión sociopredial.

- **PROGRAMA:** MS – MIPSP – 10.3-29 MANEJO DE LA INFRAESTRUCTURA DE PREDIOS Y SERVICIOS PÚBLICOS

FICHA: MS – MIPSP – 10.3-29 PROGRAMA DE MANEJO DE LA INFRAESTRUCTURA DE PREDIOS Y SERVICIOS PÚBLICOS

CONSIDERACIONES:

Este programa contempla el levantamiento de actas de vecindad que den cuenta del estado físico previo a las intervenciones, de las construcciones e infraestructura de los predios aledaños a las vías del proyecto, a las fuentes de materiales y ZODMES, la implementación de medidas de prevención de la afectación a redes de servicios públicos y el levantamiento de actas de compromiso, de modo que sea

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

posible dar respuesta a todas las manifestaciones ciudadanas presentadas relacionadas con afectaciones a la infraestructura aledaña al proyecto.

En la Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015, esta Autoridad requirió incluir en esta ficha que se debe adelantar el cierre de los compromisos adquiridos mediante actas de compromiso con los propietarios para el uso temporal de predios privados y realizar actas de vecindad de cierre. Lo anterior fue incluido por la Concesión en la ficha presentada para la modificación de la licencia y se considera que con dichos ajustes es posible contar con los medios de verificación del cumplimiento de las metas del programa.

• **PROGRAMA:** MS – APAGS – 10.4-30 ADQUISICIÓN PREDIAL Y ACOMPAÑAMIENTO A LA GESTIÓN SOCIO PREDIAL

FICHA: MS – APAGS – 10.4-30 PROGRAMA DE ADQUISICIÓN PREDIAL Y ACOMPAÑAMIENTO A LA GESTIÓN SOCIO PREDIAL

CONSIDERACIONES:

La Concesión recalca en la ficha que dentro de sus alcances no contempla reasentamiento de población de modo que lo establecido en la ficha se ciñe a lo establecido en la Resolución 545 de 2008 del entonces Instituto Nacional de Concesiones – INCO. Describe las acciones de diagnóstico, acompañamiento y seguimiento a las familias vulnerables cuyos predios serán adquiridos para el desarrollo del proyecto.

Se encuentra que la información corresponde con lo establecido en la Resolución 545 de 2008 y la Concesión dio alcance a los requerimientos realizados por esta Autoridad mediante la Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015.

• **PROGRAMA:** MS – ACGI – 10.5-31 APOYO A LA CAPACIDAD DE GESTIÓN INSTITUCIONAL

FICHA: MS – ACGI – 10.5-31 PROGRAMA DE APOYO A LA CAPACIDAD DE GESTIÓN INSTITUCIONAL

CONSIDERACIONES:

La ficha plantea acciones para facilitar el acceso de la población a capacitaciones derivadas de convenios con diferentes instituciones, las cuales responderán a temas de interés identificados por la comunidad del área de influencia del proyecto. A nivel de autoridades municipales, se plantean capacitaciones en temas definidos por la Concesión aunque deja apertura a que se puedan incluir otros que se consideren pertinentes. La ficha incluye acciones para la recuperación del espacio público mediante acciones de capacitación a autoridades municipales y organizaciones sociales.

Se encuentra que la Concesión dio alcance a los requerimientos realizados por esta Autoridad mediante la Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015, respecto a la inclusión de indicadores que den cuenta del cumplimiento de cada una de las acciones planteadas. Se encuentra que la ficha ajustada que fue presentada dentro del complemento del EIA guarda coherencia entre los objetivos, las metas, las acciones y los indicadores, de modo que no se realizan requerimientos.

• **PROGRAMA:** MS – CECC– 10.6-32 CAPACITACIÓN, EDUCACIÓN Y CONCIENTIZACIÓN A LA COMUNIDAD ALEDAÑA DEL PROYECTO

FICHA: MS – CECC– 10.6-32 PROGRAMA DE CAPACITACIÓN, EDUCACIÓN Y CONCIENTIZACIÓN A LA COMUNIDAD ALEDAÑA DEL PROYECTO

CONSIDERACIONES:

El programa establece las condiciones para la realización de capacitaciones con el apoyo del SENA en: (1) Sensibilización en el cuidado y protección del medio ambiente, (2) Manejo de maquinaria Industrial, (3) Construcción, (4) Taller sobre la importancia, vulnerabilidad y normatividad para la conservación de ecosistemas sensibles (Bosque seco tropical), (5) Modistería, y (5) Seguridad Vial. También realizará dos talleres de formación en valores. Tanto las capacitaciones como los talleres se plantean con una periodicidad bimensual y están dirigidos a la población del área de influencia socioeconómica del proyecto.

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

Se encuentra que la ficha ajustada que fue presentada dentro del complemento del EIA guarda coherencia entre los objetivos, las metas, las acciones y los indicadores, de modo que no se realizan requerimientos.

- **PROGRAMA: MS – CMOL – 10.7-33 CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA LOCAL**

FICHA: MS – CMOL – 10.7-33 PROGRAMA DE CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA LOCAL

CONSIDERACIONES:

En la Resolución 5771 del 26 de octubre de 2015, se aclaró que el seguimiento a las actividades de este programa no son competencia de la ANLA, de modo que el contenido de la ficha que presentó la Concesión en el complemento del EIA no se tiene en cuenta dentro del presente acto administrativo.

REQUERIMIENTO:

Excluir esta ficha del PMA teniendo en cuenta que no es de competencia de esta Autoridad el seguimiento a las actividades relacionadas en la ficha.

- **PROGRAMA: MS – AP – 10.8-34 ARQUEOLOGÍA PREVENTIVA**

FICHA: MS – AP – 10.8-34 PROGRAMA DE ARQUEOLOGÍA PREVENTIVA

CONSIDERACIONES:

En la Resolución 5771 del 26 de octubre de 2015 se aclaró que el seguimiento a las actividades de este programa no son competencia de la ANLA, de modo que el contenido de la ficha que presentó la Concesión en el complemento del EIA no se tiene en cuenta dentro del presente acto administrativo.

REQUERIMIENTO:

Excluir esta ficha del PMA teniendo en cuenta que no es de competencia de esta Autoridad el seguimiento a las actividades relacionadas en la ficha.

- **PROGRAMA: MS – MV – 10.9-35 MOVILIDAD**

FICHA: MS – MV – 10.9-35 PROGRAMA DE MOVILIDAD

CONSIDERACIONES:

En la Resolución 5771 del 26 de octubre de 2015 se solicitó a la Concesión desarrollar un programa que atendiera los impactos relacionados con la movilidad peatonal y vehicular. En el complemento del EIA se presenta el programa de movilidad el cual contempla dos tipos de acciones, la primera es capacitar a la comunidad del área de influencia del proyecto mediante talleres a implementar en los colegios identificados en la zona, la segunda es la implementación de acciones de control de tráfico mediante señalización y la implementación de un plan de manejo de tráfico.

Respecto a las acciones propuestas, esta Autoridad solamente realizará seguimiento a la ejecución de las capacitaciones a llevar a cabo en los colegios del AI con población escolar y adulta, puesto que la señalización vial y la implementación de planes de manejo de tráfico no son competencia de la ANLA.

Se encuentra adecuada la programación de un total de tres talleres a realizar en cada uno de los colegios, así como las temáticas propuestas. Adicionalmente se consideran adecuados los indicadores de cumplimiento en la ejecución de los talleres y la cuantificación de PQR presentadas mes a mes para realizar seguimiento a la efectividad de los talleres.

PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO

A continuación, se presentan y evalúan los programas del Plan de Seguimiento y Monitoreo propuesto por La Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S.

PROGRAMA: SEGUIMIENTO AL MANEJO DEL RECURSO HÍDRICO

FICHA: PS-01-MRH – SEGUIMIENTO AL MANEJO DEL RECURSO HÍDRICO

CONSIDERACIONES:

Esta ficha tiene como objetivo hacer seguimiento al cumplimiento de todas las medidas propuestas en el PMA sobre el recurso hídrico, esto es en las medidas que corresponden a: Manejo de cruces de cuerpos de agua, Manejo de aguas de escorrentía y Manejo de residuos líquidos. La Concesión contempla el

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

manejo del recurso hídrico subterránea, ya que, aunque el proyecto no afectará este recurso pues la Concesión asegura que está a grandes profundidades, en la UMA se evidenciaron pozos o aljibes que deben ser protegidos, por lo que el residente ambiental verificará el aislamiento total de dichos pozos durante las labores constructivas.

En general, las medidas de seguimiento tanto para cruces de cuerpo de agua, como agua de escorrentía y residuos líquidos, se basan en la verificación y supervisión por parte de la Concesión de todas las actividades y lineamientos ambientales propuestos en cada una de las fichas presentadas en el PMA, así como los indicadores de gestión de los mismos.

Analizando lo propuesto por la Concesión, el grupo evaluador considera que el plan de seguimiento propuesto presenta concordancia con los lineamientos correspondientes en el PMA, por lo tanto se acoge la presente ficha para el total del Proyecto de la Unidad Funcional 6.

PROGRAMA: SEGUIMIENTO AL MANEJO DEL RECURSO AIRE

FICHA: PS-02-MRA – SEGUIMIENTO AL CONTROL DE EMISIONES MÓVILES Y FIJAS

CONSIDERACIONES: *Esta ficha tiene como objetivo verificar la efectividad y eficiencia del control de emisiones por las actividades del proyecto en la fase de construcción.*

Para tal fin, la Concesión plantea acciones de verificación como: monitoreos semestrales que se lleven a cabo en los mismos puntos y con la misma intensidad de muestra, uso de los elementos de protección contra el ruido por parte del personal, inspección para control de emisiones establecidas en el PMA, verificación del estado de maquinaria y equipos y estado de los sitios dispuestos para acopio de materiales, de acuerdo a lo establecido en el PMA.

En cuanto a los indicadores, estos van encaminados a resultados de monitoreo de aire y seguimiento a peticiones, quejas o reclamos por parte de la comunidad respecto a las fuentes de emisiones de gases y/o ruido.

Analizando lo propuesto por la Concesión, el grupo evaluador considera que el plan de seguimiento propuesto presenta concordancia con los lineamientos correspondientes en el PMA, por lo tanto se acoge la presente ficha para el total del Proyecto de la Unidad Funcional 6.

PROGRAMA: SEGUIMIENTO AL MANEJO DEL RECURSO SUELO

FICHA: PS-03-MRS – SEGUIMIENTO DE MANEJO DEL RECURSO SUELO

CONSIDERACIONES:

Esta ficha tiene como objetivo realizar seguimiento a la implementación de las actividades para el manejo del recurso descritas en los siguientes programas:

- ✓ *Manejo y Disposición de Materiales Sobrantes de Excavación, Lodos y Demolición.*
- ✓ *Manejo de Taludes*
- ✓ *Manejo de Fuentes de Materiales*
- ✓ *Manejo de Plantas de Trituración, Concreto y Asfalto*
- ✓ *Manejo de Patios de Almacenamiento y Talleres de Almacenamiento*
- ✓ *Manejo de Materiales y Equipos de Construcción*
- ✓ *Manejo de Residuos Líquidos*
- ✓ *Manejo de Residuos Sólidos Domésticos, Industriales y Especiales*
- ✓ *Manejo Morfológico y Paisajístico*

Para esto, la Concesión ha establecido lineamientos de verificación y supervisión de las medidas de manejo contempladas en cada una de las fichas previamente mencionadas de manera que se dé cumplimiento con las metas propuestas en las mismas, a través de indicadores claros y coherentes con la información suministrada en cada ficha del PMA.

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

Analizando lo propuesto por la Concesión, el grupo evaluador considera que el plan de seguimiento propuesto presenta concordancia con los lineamientos correspondientes en el PMA, por lo tanto se acoge la presente ficha para el total del Proyecto de la Unidad Funcional 6.

PROGRAMA: MONITOREO MEDIO ABIÓTICO

FICHA: PM-1-CA – MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE

CONSIDERACIONES:

Alcance: con el fin de verificar que las condiciones de calidad de aire se mantengan durante la construcción de la vía, se realizarán los monitoreos en los mismos puntos evaluados en la línea base:

NOMBRE DE LA ESTACIÓN	NORTE	ESTE
Estación 1: Vía Las Flores Restaurante El Camino	1712559,371	917887,852
Estación 2: Urbaplaya	1711122,160	913478,713
Estación 4: Juan Mina	1703489,889	910732,422

Fuente: Adaptado de la Tabla 5-29 del complemento ajustado del EIA presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., radicado con No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018.

En las plantas de procesos se realizarán los monitoreos isocinéticos, con el fin de verificar el cumplimiento de la norma:

LOCALIZACIÓN	TIPO DE PLANTA
Loma China	<ul style="list-style-type: none"> • Planta Dosificadora • Planta Trituradora
El Triunfo	<ul style="list-style-type: none"> • Planta de Asfalto • Planta Trituradora • Planta Dosificadora
Munarriz	<ul style="list-style-type: none"> • Planta de Asfalto • Planta de Concreto
ZODME K27+400	<ul style="list-style-type: none"> • Planta de Concreto

Fuente: Ficha PM-1-CA del complemento ajustado del EIA presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., radicado con No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018.

Procedimiento de muestreo: Se hará tal y como lo establece la normatividad vigente. Los parámetros que medir corresponden a: NO₂, SO₂, CO y Material Particulado.

Frecuencia: Trimestral

FICHA: PM-2-RD – MONITOREO DE RUIDO

CONSIDERACIONES:

Alcance: con el fin de verificar que las condiciones de calidad de aire se mantengan durante la construcción de la vía, se realizarán los monitoreos en los mismos puntos evaluados en la línea base:

PUNTO	NOMBRE DEL PUNTO	UBICACIÓN GEOGRÁFICA PLANAS	
		NORTE	ESTE
1	Restaurante Estación Aire	1712563	917920
2	Taller de Mantenimiento	1712215	917281
3	Comunidad Flores – IED	1712884	918197
4	Glorieta Las Flores	1712627	918100
5	Institución San Vicente	1711801	914654
6	Fundación Pies Descalzos	1711425	913696
7	Casa Sr. Ana Carbonel	1711162	913481

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

8	Cruce Estación de Servicio	1709990	913267
12	Vereda Villa Dira punto aire	1704011	910526
13	Plazoleta Juan Mina CAI	1703718	911021
14	Comunidad Juan Mina IED	1703438	910842
15	800 mts adelante cruce villadira- subestación Electrocaribe – Vía Juan Mina Turbara	1703285	910043

Fuente: Ficha PM-2-RD del complemento ajustado del EIA presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., radicado con No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018.

Procedimiento de muestreo: Se hará tal y como lo establece la normatividad vigente para ruido ambiental.

Frecuencia: Trimestral

FICHA: PM-3-CAS – MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA

CONSIDERACIONES:

Alcance: con el fin de verificar que las condiciones fisicoquímicas de calidad de agua se mantengan durante la construcción de la vía, se realizarán los monitoreos en los cuerpos de agua intervenidos durante las obras, se toma como referencia los monitoreados durante la línea base; sin embargo todo cuerpo de agua susceptible de intervención debe ser monitoreado.

Procedimiento de muestreo: Se realizará un muestreo puntual. En los sitios donde se construirán los puentes se realizará una muestra 50 metros aguas arriba y abajo del sitio de intervención. La caracterización se realizará empleando la metodología que establece la norma y se tomarán las mediciones de los parámetros de campo in situ. Los parámetros a monitorear se listan a continuación:

PARAMETROS	UNIDADES	METODO ANALITICO
Acidez	mg/L	S.M. 2310B
Alcalinidad	mg/L	S.M. 2320B
Cloruros	mg/L	S.M. 4500Cl-1
Color	Un Pt – Co	Color
D.B.O ₅	mg/L O ₂	EPA 405,1 - S.M. 5210 B
D.Q.O	mg/L O ₂	EPA 410,1 - S.M. 5250 B
Dureza	mg/L	S.M. 2340B
Fenoles totales	Mg/L Fenol	S.M. 6420 B
Fósforo total	mg/L	S.M. 4500-P
Nitratos	mg/L	S.M. 4500-NO ₃ - B.
Nitritos	mg/L	S.M. 4500-NO ₂ - B.
Nitrógeno Amoniacal	mg/L	S.M. 4500-NH ₃
Nitrógeno Kjeldthal total	mg/L	
Ortofosfatos	mg/l	S.M. 4500- P.E.
Sólidos Totales	mg/L	Gravimétrico 2540 –C
Sólidos disueltos	mg/L	Gravimétrico 2540- C
Sólidos suspendidos totales	mg/L	Gravimétrico 2540 –C
Sólidos Sedimentables	mL/L	S.M. 2540B
Sulfatos	mg/L	S.M. 4500-SO-4
Conductividad	uS	Electrométrico

Fuente: Ficha PM-3-CAS del complemento ajustado del EIA presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., radicado con No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018.

Frecuencia: Trimestral

PROGRAMA: PS -04-MF – PROGRAMA DE SEGUIMIENTO AL MANEJO DE LA FLORA

FICHA: PS -04-MF PROGRAMA DE SEGUIMIENTO AL MANEJO DE LA FLORA

CONSIDERACIONES:

En los objetivos se busca reportar las medidas a ejecutar para la conservación y protección de las áreas sensibles del Área de Influencia Directa del proyecto y adicionalmente, Reportar las medidas de manejo

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

para la protección de la flora nativa que no va a ser objeto de aprovechamiento para la construcción del proyecto. Lo cual guarda coherencia con las metas del seguimiento.

También, guarda coherencia con los objetivos del PMA.

Así mismo, los indicadores planteados buscan conservar las metas establecidas en el seguimiento.

Los sitios de monitoreo se imitan a las áreas de intervención del proyecto (ZODME, Campamentos y Fuentes de Materiales), relacionados en el capítulo 2 del EIA y en sus vías de acceso, sin embargo no tiene en cuenta el realineamiento de la vía.

No se proyecta seguimiento a la actividad de talleres de sensibilización ambiental, que involucre al personal involucrado en la construcción del proyecto, y a la comunidad residente en la zona, no se establece indicador de seguimiento y monitoreo el número mínimo de talleres para cada temática (capital natural, especies destacadas, prevención y cuidado de la vegetación, acciones prohibidas) a realizar con la comunidad y los trabajadores vinculados al proyecto

FICHA: PS – 05 - MCV PROYECTO: SEGUIMIENTO AL MANEJO DE LA REMOCIÓN DE LA COBERTURA VEGETAL Y DESCAPOTE

CONSIDERACIONES:

En los objetivos se reportará un manejo adecuado al material proveniente del descapote y de la remoción de cobertura vegetal Lo cual guarda coherencia con las metas del seguimiento.

También, guarda coherencia con los objetivos del PMA.

Así mismo, los indicadores planteados buscan conservar las metas establecidas en el seguimiento.

Se establece que los sitios de monitoreo son: Dentro del Área de Influencia Directa, En los frentes de obra, En las áreas de acopio o infraestructura temporal lo cual no guarda coherencia con los sectores solicitados objeto de modificación de licencia ambiental.

FICHA: PS – 06-MAF – SEGUIMIENTO AL MANEJO DEL APROVECHAMIENTO FORESTAL

CONSIDERACIONES:

En los objetivos se reporta el nivel de cumplimiento con la aplicación de las medidas tendientes a la remoción, manejo y disposición del material vegetal, tratamiento silvicultural en el componente arbóreo y arbustivo presente en el área de la obra.

También, guarda coherencia con los objetivos del PMA.

Así mismo, los indicadores planteados buscan conservar las metas establecidas en el seguimiento.

Se establece que los sitios de monitoreo son: Dentro del Área de Influencia Directa, En los frentes de obra, lo cual no guarda coherencia con los sectores solicitados objeto de modificación de licencia ambiental

FICHA: PS – 07- MRR SEGUIMIENTO AL MANEJO DE LA REVEGETALIZACIÓN Y/O REFORESTACIÓN

CONSIDERACIONES:

En los objetivos se reporta la Compensación de las áreas de cobertura vegetal natural afectadas por las actividades de aprovechamiento forestal en el corredor vial. Lo que guarda coherencia con las metas del seguimiento como también, guarda coherencia con los objetivos del PMA. Así mismo, los indicadores planteados buscan conservar las metas establecidas en el seguimiento.

El desarrollo de la ficha guarda relación con los indicadores del PMA.

FICHA: PS – 08- MEC SEGUIMIENTO AL MANEJO DE ESPECIES VEGETALES CON ALTO VALOR DE CONSERVACIÓN

CONSIDERACIONES:

En los objetivos se reportan las medidas necesarias para prevenir, mitigar y controlar los impactos a las especies vegetales identificadas y catalogadas como especies amenazadas encontradas en el UMA. Lo que guarda coherencia con las metas del seguimiento como también, guarda coherencia con los objetivos del PMA.

Así mismo, los indicadores planteados buscan conservar las metas establecidas en el seguimiento.

El desarrollo de la ficha guarda relación con los indicadores del PMA

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

FICHA: PS- 09- CPB SEGUIMIENTO A LA COMPENSACIÓN POR PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD

CONSIDERACIONES:

En los objetivos se evalúa la implementación de las medidas necesarias para compensar los impactos a las especies de Manglar identificadas, catalogadas como veda y ubicadas en la Ronda Hídrica de la ciénaga de Mallorquín. Evitar la afectación y pérdida de especies vegetales de importancia para la biodiversidad de los ecosistemas. Evaluar la implementación de las medidas adecuadas para la reproducción y crecimiento óptimo de especies forestales amenazadas. Lo que guarda coherencia con las metas del seguimiento como también, guarda coherencia con los objetivos del PMA.

Así mismo, los indicadores planteados buscan conservar las metas establecidas en el seguimiento.

El desarrollo de la ficha guarda relación con los indicadores del PMA

FICHA: PS- 10 - SFS SEGUIMIENTO AL MANEJO Y SALVAMENTO DE FAUNA SILVESTRE

CONSIDERACIONES:

En los objetivos se reporta el nivel de cumplimiento con la aplicación de las medidas tendientes a evitar la afectación, pérdida y/o muerte de fauna (aves, mamíferos, reptiles y anfibios), asociados a las acciones de descapote y remoción de la cobertura vegetal lo que guarda coherencia con los objetivos del PMA.

Así mismo, los indicadores planteados buscan conservar las metas establecidas en el seguimiento.

Se establece que los sitios de monitoreo son: Dentro del Área de Influencia Directa, En los frentes de obra, lo cual no guarda coherencia con los sectores solicitados objeto de modificación de licencia ambiental

Respecto a los monitoreos se evalúan las siguientes fichas:

FICHA: PM- 4- RHB MONITOREO DE RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS

CONSIDERACIONES:

En los objetivos se Establecer las directrices bajo las cuales se deben realizar los monitoreos de los recursos hidrobiológicos en los cuerpos de agua a intervenir, para verificar el cumplimiento de la normatividad ambiental lo que guarda coherencia con los objetivos del PMA.

Así mismo, los indicadores planteados buscan conservar las metas establecidas en el seguimiento.

Se establecen acertadamente para el equipo evaluador los siguientes parámetros a medir. Marco de referencia: Normatividad ambiental vigente, alcance: con el fin de verificar que las condiciones hidrobiológicas de calidad de agua se mantengan durante la construcción de la vía, se realizarán los monitoreos en los cuerpos de agua intervenidos durante las obras, se toma como referencia los monitoreados durante la línea base; sin embargo todo cuerpo de agua susceptible de intervención debe ser monitoreado. Y Procedimiento de muestreo: Se realizará un muestreo puntual. En los sitios donde se construirán los puentes se realizará una muestra 50 metros aguas arriba y abajo del sitio de intervención. La Frecuencia del monitoreo es Trimestral

FICHA: PM- 4- RHB MONITOREO DE RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS

CONSIDERACIONES:

En los objetivos se Establece las directrices bajo las cuales se deben realizar los monitoreos de los recursos hidrobiológicos en los cuerpos de agua a intervenir, para verificar el cumplimiento de la normatividad ambiental lo que guarda coherencia con los objetivos del PMA.

Así mismo, los indicadores planteados buscan conservar las metas establecidas en el seguimiento.

Se establecen acertadamente para el equipo evaluador los siguientes parámetros a medir. Marco de referencia: Normatividad ambiental vigente, alcance: con el fin de verificar que las condiciones hidrobiológicas de calidad de agua se mantengan durante la construcción de la vía, se realizarán los monitoreos en los cuerpos de agua intervenidos durante las obras, se toma como referencia los monitoreados durante la línea base; sin embargo todo cuerpo de agua susceptible de intervención debe ser monitoreado. Y Procedimiento de muestreo: Se realizará un muestreo puntual. En los sitios donde se construirán los puentes se realizará una muestra 50 metros aguas arriba y abajo del sitio de intervención. La Frecuencia del monitoreo es Trimestral

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

FICHA: PM- 5- APF **PROYECTO:** MONITOREO APROVECHAMIENTO FORESTAL

CONSIDERACIONES:

En los objetivos se Establece las directrices bajo las cuales se deben realizar el monitoreo al tratamiento del volumen resultante del aprovechamiento forestal lo que guarda coherencia con los objetivos del PMA.

Así mismo, los indicadores planteados buscan conservar las metas establecidas en el seguimiento.

Para el equipo evaluador es acertado los parámetros planteados a medir como son: • Marco de referencia, Alcance, Procedimiento de muestreo y frecuencia del monitoreo.

Para la compensación por tala de mangle, se deben realizar monitoreos mensuales durante los tres primeros años y cada seis meses como mínimo por un período equivalente a la vida útil del proyecto, y para vegetación secundaria para el bosque seco tropical deberán realizarse monitoreos bimensuales durante los 3 primeros años y anualmente durante la vida útil del proyecto

- **PROGRAMA:** PS – 11 –ECPVP SEGUIMIENTO A LA EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN AL PERSONAL VINCULADO AL PROYECTO

FICHA: PS – 11 - ECPVP PROGRAMA DE SEGUIMIENTO A LA EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN AL PERSONAL VINCULADO AL PROYECTO

CONSIDERACIONES:

El programa presenta acciones claras a desarrollar para obtener la información y datos que permitan calcular los indicadores propuestos. La actividad principal es el desarrollo de evaluaciones escritas que permitan identificar la asimilación de los contenidos de las capacitaciones; sin embargo falta la inclusión de un indicador relacionado con dicha actividad que permita evaluar el logro de los objetivos de las capacitaciones.

- **PROGRAMA:** PS – 12 – IPC SEGUIMIENTO A LA INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA

FICHA: PS – 12 - IPC PROGRAMA DE SEGUIMIENTO A LA INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA

CONSIDERACIONES:

El programa presenta acciones claras a desarrollar para obtener la información y datos que permitan calcular los indicadores propuestos en el PMA. Se consideran apropiados los indicadores de efectividad incluidos.

- **PROGRAMA:** PS – 13 – MIPSP SEGUIMIENTO AL MANEJO DE LA INFRAESTRUCTURA DE PREDIOS Y SERVICIOS PÚBLICOS

FICHA: PS – 13 - MIPSP PROGRAMA SEGUIMIENTO AL MANEJO DE LA INFRAESTRUCTURA DE PREDIOS Y SERVICIOS PÚBLICOS

CONSIDERACIONES:

Se considera que los objetivos del programa son inadecuados pues la Concesión debe garantizar que cualquier daño sobre infraestructura social que sea atribuible a la ejecución del proyecto sea corregido o compensado según sea el caso. El levantamiento de actas de vecindad y el registro de afectaciones a infraestructuras de servicios públicos son actividades, pero no objetivos asociados a los impactos identificados para los que el programa de Manejo de la Infraestructura de Predios y Servicios Públicos fue elaborado.

Los indicadores planteados permiten realizar seguimiento al cumplimiento de las actividades de levantamiento de actas de vecindad y registro de afectaciones a los servicios públicos, pero no dan cuenta de la efectividad del programa, por lo tanto es necesario que la Concesión incluya uno o más indicadores que guarden correspondencia con los siguientes parámetros a medir que propuso: (1) Verificar que no se presente ningún pasivo correspondiente a daños en infraestructura durante la ejecución del proyecto, y (2) Verificar que si se llegan a presentar afectaciones a infraestructura de servicios públicos o interrupciones el servicio sea restablecido.

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

- **PROGRAMA:** PS – 14 – APAGS SEGUIMIENTO A LA ADQUISICIÓN PREDIAL Y ACOMPAÑAMIENTO A LA GESTIÓN SOCIO PREDIAL

FICHA: PS – 14 – APAGS PROGRAMA DE SEGUIMIENTO A LA ADQUISICIÓN PREDIAL Y ACOMPAÑAMIENTO A LA GESTIÓN SOCIO PREDIAL

CONSIDERACIONES:

Se considera que el objetivo del programa es inadecuado pues la Concesión debe verificar la efectividad del programa de adquisición predial y acompañamiento a la gestión sociopredial y no solo que se realice el acompañamiento a las unidades sociales cuyos predios son requeridos por el proyecto.

Los indicadores presentados por la Concesión dan cuenta de la ejecución pero no de la efectividad del programa.

Los indicadores planteados permiten realizar seguimiento al cumplimiento de las actividades de acompañamiento y de visita a las familias con requerimiento predial, pero no dan cuenta de la efectividad del programa, por lo tanto es necesario que la Concesión incluya uno o más indicadores que guarden correspondencia con los siguientes parámetros a medir que propuso: (1) Evaluación del acompañamiento social a la población, y (2) Realizar el seguimiento a los conflictos con las comunidades que se presenten por desinformación.

- **PROGRAMA:** PS – 15 – ACGI SEGUIMIENTO AL APOYO A LA CAPACIDAD DE GESTIÓN INSTITUCIONAL

FICHA: PS – 15 - ACGI PROGRAMA DE SEGUIMIENTO AL APOYO A LA CAPACIDAD DE GESTIÓN INSTITUCIONAL

CONSIDERACIONES:

El programa presenta acciones claras a desarrollar para obtener la información y datos que permitan calcular los indicadores propuestos. El objetivo, la meta, los parámetros a medir y los indicadores guardan coherencia entre sí.

- **PROGRAMA:** PS – 16 – CECC PROGRAMA DE SEGUIMIENTO A CAPACITACIÓN, EDUCACIÓN Y CONCIENTIZACIÓN A LA COMUNIDAD ALEDAÑA DEL PROYECTO

FICHA: PS – 16 - CECC PROGRAMA DE SEGUIMIENTO A CAPACITACIÓN, EDUCACIÓN Y CONCIENTIZACIÓN A LA COMUNIDAD ALEDAÑA DEL PROYECTO

CONSIDERACIONES:

El programa presenta acciones claras a desarrollar para obtener la información y datos que permitan calcular los indicadores propuestos. El objetivo, la meta, los parámetros a medir y los indicadores guardan coherencia entre sí; sin embargo, se considera que debe incluirse un indicador relacionado con el parámetro a medir: Verificación a través de cuestionarios que evalúen las opiniones de la comunidad con respecto a lo evaluado en los talleres.

- **PROGRAMA:** PS – 17 – CMOL SEGUIMIENTO A LA CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA LOCAL

FICHA: PS – 17 – CMOL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO A LA CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA LOCAL

CONSIDERACIONES:

El contenido de la ficha seguimiento que presentó la Concesión en el complemento del EIA no se tiene en cuenta dentro del presente acto administrativo porque los aspectos relacionados con contratación de personal no son competencia de esta Autoridad ambiental.

- **PROGRAMA:** PS – 18 – MV SEGUIMIENTO A LA MOVILIDAD

FICHA: PS – 18 – MV PROGRAMA DE SEGUIMIENTO A LA MOVILIDAD

CONSIDERACIONES:

Teniendo en cuenta que en el presente acto administrativo se solicita a la Concesión eliminar de la ficha MS – MV – 10.9-35 Programa de movilidad, los objetivos, metas, acciones, indicadores y cronograma

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

relacionados con la instalación de señalización vial y la implementación y seguimiento al plan de manejo de tráfico, es necesario que en consecuencia la Concesión ajuste el objetivo, las metas, los parámetros a medir y los indicadores de la ficha PS – 18 – Programa de seguimiento a la movilidad.

PROGRAMAS DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO A LA TENDENCIA DEL MEDIO

FICHA: La Concesión no presenta la información en ficha

CONSIDERACIONES:

En el complemento del EIA, numeral 11.2.2.3., la Concesión presenta información sobre su planteamiento para realizar el seguimiento y monitoreo a la tendencia del medio donde identifica dos medias de manejo que son: la capacitación, educación y concientización a la comunidad aledaña al proyecto y el acompañamiento a la población intervenida. Para las dos menciona el marco de referencia, el alcance de las actividades propuestas en el PMA, el procedimiento y la frecuencia del seguimiento.

Se identifica que tanto el alcance como el procedimiento presentados están enfocados al cumplimiento de actividades de capacitación a la comunidad aledaña al proyecto y de acompañamiento a la población intervenida pero no al seguimiento y monitoreo a la tendencia del medio, además se considera que el planteamiento de la Concesión no da alcance a lo establecido en los términos de referencia M-M-INA-02 versión 2 porque no presenta para el seguimiento y monitoreo a la tendencia del medio socioeconómico los siguientes aspectos que se consideran como mínimos en dichos términos: (1) Objetivos, (2) Componentes ambientales a monitorear, (3) Indicadores (cuantitativos y cualitativos) orientados a establecer las alteraciones en la tendencia del medio, especificando lo que se pretende medir y monitorear con cada uno de ellos, (4) Descripción de los procedimientos utilizados para medir la tendencia del medio, relacionando los instrumentos necesarios, y (5) Criterios para el análisis e interpretación de resultados.

CONSIDERACIONES SOBRE LAS COMPENSACIONES POR PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD

La Concesión Costera Cartagena – Barranquilla S.A.S, presenta el Plan de Compensación por pérdida de biodiversidad y estima lo siguiente:

La presente propuesta corresponde a los lineamientos establecidos en la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 de 2015.

Mejora áreas desprotegidas o de interés ambiental con la compensación propuesta.

Cumple con los procedimientos que se concertó con la Corporación Autónoma Regional del Atlántico - CPA, para realizar la plantación de tal forma que se garantice el establecimiento y soportes al componente forestal y ecosistémico de la zona.

Genera directrices con la CRA para la ejecución de mantenimientos por la vida útil del proyecto de acuerdo al manual por pérdida de biodiversidad, que mejoren las condiciones de adaptación y amplíen las posibilidades de establecimiento de la vegetación producto de la compensación por la afectación del proyecto.

Establece lo siguiente: Áreas de Realineación, Obras anexas comprendidas entre Km 16+500 al Km 36 + 655.

De acuerdo con lo anterior la Concesión Cartagena – Barranquilla S.A.S. establece que la propuesta, se encuentra incluida la vía proyectada de realineación entre el Km 30+000 – al Km 33+000, y las obras anexas objeto de realineamiento desde el desde el Km 16+500 al Km 36 + 655 junto con el ajuste del área de la UMA.

Estima que de las 250.54 hectáreas como compensación no se presenta ningún incremento debido a que las hectáreas que conciernen a estas obras anexas no corresponden a áreas boscosas y seminaturales sino a pastos limpios y Tejido urbano discontinuo.

Por lo tanto, no hay cambios en áreas proyectadas por pérdida de biodiversidad para todo el corredor.

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

La Concesión presenta la ficha de CPB donde en forma resumida se relacionan las áreas afectadas y a compensar. Así, como en el Anexo 11.5, se presenta la Propuesta completa radicada ante la Autoridad Ambiental (NALA) de Compensación por Pérdida de Biodiversidad.

La ficha de Compensación por Pérdida de Biodiversidad- Manglares con código MB – CPPB-8.1-23 contiene lo siguiente:

El objetivo es: Compensar la pérdida de biodiversidad y de servicios ecosistémicos ocasionada por las actividades del proyecto sobre los ecosistemas naturales, semi-naturales, cuyos impactos son irreversibles y no evitables.

META: Compensar las 250.54 Ha que hacen parte de la compensación propuesta, para la vegetación secundaria y el bosque de mangle.

Inicialmente se identifican el ecosistema afectado y sus coberturas asociadas, cuya determinación y cuantificación de las medidas de compensación se realizan en base al “Manual para la asignación de compensaciones por pérdida de Biodiversidad”, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2012.

Tabla. Tipo de cobertura natural susceptible a compensación y su ecosistema

Código	Descripción	Ecosistema	Área (Ha)
3.1.1	Bosque de mangle	Manglar del caribe	1.49
3.2.3	Vegetación secundaria	zonobioma seco tropical del caribe Halobioma seco tropical del caribe	29.42
3.3.3	Tierras desnudas y degradadas	Halobioma seco tropical del caribe	0.8
			30.94

Fuente: Proyecto 1. Compensación por Pérdida de Biodiversidad- Manglares Código MB – CPPB-8.1-23 del complemento ajustado del EIA presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., radicado con No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018.

Teniendo en cuenta lo anterior, se procedió a asignar a cada uno de los factores de compensación una calificación más detallada y ajustada al proyecto y al estado de la cobertura vegetal susceptible a compensación, los cuales se desarrollan a continuación:

Bosque de mangle (3.1.1.) FACTOR DE COMPENSACIÓN TOTAL = 10

Vegetación Secundaria o en transición (3.2.3.) .) FACTOR DE COMPENSACIÓN TOTAL = 8

Cuánto compensar.

Inicialmente se identifican el tipo de coberturas vegetales naturales afectadas por el proyecto dentro del UMA. Seguidamente, se calculan los factores de compensación, de acuerdo al manual oficial establecido, para finalmente obtener el área definitiva a compensar.

Tabla. Factores de compensación

Código	Cobertura vegetal	Área intervenida (Ha)	Factor de compensación	Área a compensar (Ha)
3.2.3	Vegetación secundaria	29.42	8	235,36
3.1.1	Bosque de mangle	1.49	10	14,09
3.3.3	Tierras desnudas y degradadas	0.03	8.5	0.28
	TOTAL	30.94		250,54

Fuente: Proyecto 1. Compensación por Pérdida de Biodiversidad- Manglares Código MB – CPPB-8.1-23 del complemento ajustado del EIA presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., radicado con No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018.

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

PLAN DE ACCIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA COMPENSACIÓN:

Se propone que el valor en costos, equivalente a la siembra y mantenimiento forestal por tres años de las 250.54 hectáreas se desarrolle en 2 acciones que se presentan a continuación:

1.) RESTAURACIÓN EN BOSQUES DE MANGLAR A TRAVÉS DE LA REHABILITACIÓN HÍDRICA DEL CAÑO LAS PLAYITAS EN EL PNN VÍA PARQUE ISLA SALAMANCA

2.) CONSERVACIÓN DE BOSQUE SECO TROPICAL A TRAVÉS DE SANEAMIENTO Y CERRAMIENTO PREDIAL EN EL ÁREA PROTEGIDA DMI LURIZA.

Adicionalmente, se detallan los proyectos antes mencionados.

El manual para la asignación de compensaciones por pérdida de biodiversidad, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, expedido en agosto de 2012, en su anexo tres presenta las actividades y obras objeto de compensación por pérdida de biodiversidad, establece que la compensaciones se emplean siempre y cuando las demás medidas de manejo (corrección, mitigación y prevención) implementadas no sean aplicables y los impactos generados lleven a la pérdida o remplazo total de la biodiversidad.

Por lo anterior para la instalación y operación de la infraestructura temporal asociada para la Modificación de licencia UF6, las medidas de compensación por pérdida de biodiversidad no aplican debido a que los impactos generados serán corregidos a través de los diferentes programas planteados tal y como se muestra a continuación, ya que son acciones dirigidas a recuperar, restaurar o reparar las condiciones del medio ambiente afectado de acuerdo a lo establecido en el Decreto 1076 de 2015 artículo 2.2.3.1.1.

A continuación, se presentan los impactos que se evidenciaron en los Polígonos los cuales ya han sido calificados y los respectivos programas de manejo ambiental.

Tabla. Impactos bióticos identificados para los polígonos CURE

Programa	Impactos
11.2.2 Programa de protección y conservación de Hábitat.	- Alteración de la función del ecosistema - Pérdida de la cobertura vegetal - Afectación de coberturas vegetales a permanecer
Proyecto 1. Programa de protección y conservación de Hábitat.	- Incremento en la extracción de especies no maderables - Incremento en el tráfico de flora - Afectación de especies en veda

Fuente: Proyecto 1. Compensación por Pérdida de Biodiversidad- Manglares Código MB – CPPB-8.1-23 del complemento ajustado del EIA presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., radicado con No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018.

De conformidad con lo anterior el Equipo evaluador de la ANLA realiza las siguientes consideraciones:

Para el Plan de Compensación por pérdida de Biodiversidad perteneciente a la modificación de la Licencia Ambiental se debe tener en cuenta la vegetación secundaria como estado sucesional del Bosque Seco Tropical que se presenta en los polígonos Cure y en él realineamiento vial.

El argumento de la Concesión relacionado con el manual para la asignación de compensaciones por pérdida de biodiversidad, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, expedido en agosto de 2012, en su anexo tres presenta las actividades y obras objeto de compensación por pérdida de biodiversidad, establece que la compensaciones se emplean siempre y cuando las demás medidas de manejo (corrección, mitigación y prevención) implementadas no sean aplicables y los impactos generados lleven a la pérdida o remplazo total de la biodiversidad.

Para el equipo evaluador no es válido este argumento por cuanto en las coberturas de vegetación secundaria, y herbazal denso de los polígonos Cure no se tomarán medidas de mitigación, correctivas o de prevención, sino se plantean medidas compensatorias es decir en otro sector se cumplen dichas medidas.

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

De acuerdo con lo anterior la Concesión Cartagena Barranquilla S.A.S., deberá presentar en dos (2) meses contados a partir de la fecha de ejecutoria del acto administrativo, los ajustes necesarios al Plan de Compensación por Pérdida de Biodiversidad aprobado por esta Autoridad Nacional mediante la Resolución 470 del 6 de abril de 2018, incorporando las nuevas áreas objeto de la presente modificación, áreas correspondientes a Zodmes Área Cure y realineamiento de la vía.

CONSIDERACIONES SOBRE EL PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO

La Concesión en el numeral 11.3. del complemento del EIA reporta que “Mediante el artículo DECIMOSEPTIMO de la resolución 1382 de 2015, se aprobó el Plan de Contingencia presentado por la Concesión Costera Cartagena – Barranquilla el cual contiene a detalle e la metodología y resultados de los análisis de Riesgos y de Vulnerabilidad realizados de acuerdo a la identificación de eventos que se pueden presentar en el área de influencia de la Unidad Funcional 6. Dichos análisis constituyen la base del Plan de planes básicos: Plan Estratégico, Plan Operativo y Plan informativo.” y más adelante agrega “Las actividades de modificación de licencia ambiental no presentan nuevas amenazas y riesgos, por lo tanto, este no se actualiza y se mantiene el presentado inicialmente.”

Respecto a la afirmación de la Concesión, se considera que si bien el Plan de Contingencia fue aprobado mediante la Resolución 1382 de 2015 puesto que en su momento cumplía con la normativa dispuesta para ello, es necesario que se realice la actualización del mismo de conformidad con lo estipulado en el Decreto 2157 de diciembre de 2017. Al respecto, en los términos de referencia M-M-INA-02 versión 2 se establece “El plan de gestión del riesgo para el proyecto, obra o actividad debe elaborarse a partir de la identificación de los riesgos asociados al desarrollo del proyecto, con base en lo reglamentado en la Ley 1523 de 2012 y específicamente lo descrito en su artículo 42 y las normas que la reglamenten, sustituyan o deroguen.”

El Plan de Contingencia presentado por la Concesión cuenta con la información requerida por los términos de referencia en cuanto a la definición de amenazas y a los planes estratégico, operativo e informático, pero no da alcance a varios de los lineamientos del Decreto 2157 de diciembre de 2017, algunos de ellos son:

- No tiene en cuenta dentro del análisis los equipos y/o actividades involucradas en cada una de las fases del proyecto.*
- No identifica las posibles causas y frecuencias de falla.*
- No se incluye el análisis de vulnerabilidad basado en los elementos mínimos estipulados por el Decreto (asentamientos humanos, infraestructura pública, infraestructura productiva, bienes de interés cultural, Concesión s e infraestructura que manejen sustancias peligrosas, áreas ambientalmente sensibles).*
- No se realiza la estimación de áreas de afectación, ni se presentan los respectivos mapas.*
- No se identifican áreas de alta consecuencia.*
- El análisis y valoración del riesgo, no contempla el análisis de los tipos de riesgo individual y ambiental ni se presentan mapas con los niveles de riesgo.*
- No presenta las instancias correctiva y prospectiva para la reducción del riesgo.*

Se requiere a la Concesión actualizar su Plan de Gestión de Riesgo teniendo en cuenta lo dispuesto por el Departamento Administrativo de la Presidencia de la República en el Decreto 2157 de diciembre de 2017 y presentarlo a esta Autoridad ambiental antes de dar inicio a la etapa de construcción del proyecto.

CONSIDERACIONES SOBRE EL PLAN DE INVERSIÓN DEL 1%

La obligación de inversión del 1% no aplica para el proyecto vial, teniendo en cuenta que este no involucra en su ejecución el uso del agua tomada directamente de fuentes naturales (no se cumple la condición del literal a del artículo 2.2.9.3.1.3. del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, modificado por el artículo Primero del Decreto 2099 del 22 de diciembre de 2016).

Al respecto de los proyectos sujetos a la obligación de la inversión del 1%, en el marco del trámite de modificación de licencia ambiental, el artículo 2.2.9.3.1.3 del Decreto 1076 de 2015, establece:

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

“DECRETO 075 DE 2017

(...)

Artículo 2º. *Modifíquese el párrafo 1º del artículo 2.2.9.3.1.3 del Decreto 1076 de 2015, el cual quedará así:*

Parágrafo 1º. *Lo dispuesto en el presente capítulo aplica igualmente en los casos de modificación de licencia ambiental, cuando dicha modificación implique el incremento en el uso de agua de una fuente natural o cambio o inclusión de nuevas fuentes hídricas. En estos eventos, la base de liquidación corresponderá a las inversiones adicionales asociadas a dicha modificación. (...)* (Subrayado fuera de texto).

De acuerdo a lo anterior y teniendo en cuenta que nos encontramos ante un trámite de modificación de Licencia Ambiental, y que el agua que se requiere para las actividades objeto de modificación no implica un incremento en el uso de aguas de fuentes naturales o cambio o inclusión de nuevas fuentes hídricas, la Sociedad Concesión Costera Cartagena – Barranquilla S.A.S., no se encuentra obligada a la inversión del 1% de conformidad con lo establecido en artículo 2.2.9.3.1.3 del Decreto 1076 de 2015.

CONSIDERACIONES SOBRE EL PLAN DE ABANDONO Y RESTAURACIÓN FINAL

La Concesión en el Plan de Abandono y Restauración Final presentado en el complemento ajustado del EIA presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., radicado con No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018 afirma que: “De acuerdo con el alcance de las actividades propuestas en la modificación de licencia ambiental, no se requiere la actualización del plan de abandono y cierre presentado en el EIA inicial.”, en lo que el grupo evaluador está de acuerdo, ya que el EIA radicado con No. 2015041375-1-000 del 5 de agosto de 2015 y licenciado mediante Resolución 1382 de 2015 contempla obras y actividades similares a aquellas que se desarrollarán en la presente modificación; por lo tanto los lineamientos a seguir para el desmantelamiento y/o abandono de la infraestructura asociada al proyecto son los mismos.

Teniendo en cuenta lo anterior, esta Autoridad acoge el Plan de Abandono y Restauración Final aprobado en el Artículo Décimo Octavo de la Resolución 1382 de 2015, mediante la cual se autoriza la licencia ambiental para el proyecto Unidad Funcional 6 Km 16+500 al Km 36+665.”

De acuerdo a las consideraciones y recomendaciones técnicas expuestas en los Conceptos Técnicos 2644 del 28 de mayo de 2018 y 2940 del 7 de junio de 2018, esta Autoridad encuentra procedente modificar la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015, a la Sociedad Concesión Costera Cartagena – Barranquilla S.A.S., para el proyecto vial “Unidad Funcional 6 Km 16+500 al Km 36+665”, en el sentido de autorizar el realineamiento del corredor vial entre las abscisas K30+100 y K33+300; el ajuste del empalme a la glorieta Las Flores entre el K36+160 y el K36+727; el cambio de diseño del puente Arroyo Granada; la construcción de un área de servicio y el uso de los denominados polígonos Cure para la instalación de infraestructura temporal y posteriormente para su uso como ZODME, de conformidad con las condiciones y obligaciones que se establecerán en la parte resolutive del presente acto administrativo.

En mérito de lo anterior,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO. Modificar la Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015, por medio de la cual se otorgó Licencia Ambiental proyecto vial “Unidad Funcional 6 Km 16+500 al Km 36+665”, en el sentido de autorizar a la Concesión Costera Cartagena – Barranquilla S.A.S., el realineamiento del corredor vial entre las abscisas K30+100 y K33+300.

ARTÍCULO SEGUNDO. Modificar la tabla “Obras e infraestructura ambientalmente viables” del numeral 1 del artículo segundo de la Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015, en el sentido de autorizar lo siguiente:

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

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

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		DESCRIPCIÓN																																																												
		EXISTENTE	PROYECTADA																																																													
1	Puente Arroyo Granada		X	Sector 1, K23+300 – K23+350 – K23+400. Cada uno de los puentes tiene una longitud proyectada de 60 metros, divididos en dos (2) luces de aproximadamente 30,0 metros cada una entre ejes. Cada puente cuenta con un tablero en concreto apoyado sobre vigas postensadas. Se proyecta box coulvert en abscisa K23+300 con el fin de no interrumpir la movilidad del sector.																																																												
2	Área de Servicio		X	Sector 1, K24+200. Se proyecta como punto de asistencia a los usuarios del corredor. Dentro de esta área se contempla: áreas de estacionamientos, zonas de alimentación, oficinas administrativas, enfermería, entre otros.																																																												
3	Ajuste de la conexión giro derecho de la intersección a desnivel elevada de la vía al mar, que incluye una obra hidráulica tipo box coulvert en el Arroyo León.		X	Se incluye la conectante de la intersección Vía al Mar, en la cual se hace necesaria la construcción de una obra hidráulica tipo box (4 celdas de 5.0 m x 5.0 m), que canalice las aguas del arroyo León.																																																												
4	Conexiones con vías existentes (vías auxiliares).		X	Se incluye la construcción de vías auxiliares entre las principales calles existentes y la Circunvalar de la Prosperidad, denominadas: Conectante 1, Conectante 1A, Conectante 2, Conectante 3, Conectante 9 y Conectantes Calle 10.																																																												
5	Dos pasos vehiculares a desnivel deprimidos en la abscisas K30+840 y K31+560.		X	<table border="1" data-bbox="755 1390 1230 1774"> <thead> <tr> <th colspan="3">Cuadro de Coordenadas Deprimido 1</th> </tr> <tr> <th>PUNTO</th> <th>ESTE</th> <th>NORTE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>P1</td><td>912991,883</td><td>1710646,423</td></tr> <tr><td>P2</td><td>912981,807</td><td>1710637,046</td></tr> <tr><td>P3</td><td>913009,877</td><td>1710644,933</td></tr> <tr><td>P4</td><td>913001,527</td><td>1710636,676</td></tr> <tr><td>P5</td><td>913026,460</td><td>1710641,951</td></tr> <tr><td>P6</td><td>913018,866</td><td>1710634,021</td></tr> <tr><td>P7</td><td>913003,002</td><td>1710645,954</td></tr> <tr><td>P8</td><td>912993,927</td><td>1710637,171</td></tr> <tr><td>P9</td><td>913016,598</td><td>1710643,780</td></tr> <tr><td>P10</td><td>913008,607</td><td>1710635,820</td></tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 3-5 del complemento ajustado del EIA radicado 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018.</p> <table border="1" data-bbox="755 1883 1230 2138"> <thead> <tr> <th colspan="3">Cuadro de Coordenadas Deprimido 2</th> </tr> <tr> <th>PUNTO</th> <th>ESTE</th> <th>NORTE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>P1</td><td>913509,124</td><td>1711177,235</td></tr> <tr><td>P2</td><td>913496,830</td><td>1711178,283</td></tr> <tr><td>P3</td><td>913499,030</td><td>1711164,616</td></tr> <tr><td>P4</td><td>913486,038</td><td>1711164,972</td></tr> <tr><td>P5</td><td>913486,999</td><td>1711150,068</td></tr> <tr><td>P6</td><td>913473,159</td><td>1711149,086</td></tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 3-5 del complemento ajustado del EIA radicado 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018.</p>	Cuadro de Coordenadas Deprimido 1			PUNTO	ESTE	NORTE	P1	912991,883	1710646,423	P2	912981,807	1710637,046	P3	913009,877	1710644,933	P4	913001,527	1710636,676	P5	913026,460	1710641,951	P6	913018,866	1710634,021	P7	913003,002	1710645,954	P8	912993,927	1710637,171	P9	913016,598	1710643,780	P10	913008,607	1710635,820	Cuadro de Coordenadas Deprimido 2			PUNTO	ESTE	NORTE	P1	913509,124	1711177,235	P2	913496,830	1711178,283	P3	913499,030	1711164,616	P4	913486,038	1711164,972	P5	913486,999	1711150,068	P6	913473,159	1711149,086
Cuadro de Coordenadas Deprimido 1																																																																
PUNTO	ESTE	NORTE																																																														
P1	912991,883	1710646,423																																																														
P2	912981,807	1710637,046																																																														
P3	913009,877	1710644,933																																																														
P4	913001,527	1710636,676																																																														
P5	913026,460	1710641,951																																																														
P6	913018,866	1710634,021																																																														
P7	913003,002	1710645,954																																																														
P8	912993,927	1710637,171																																																														
P9	913016,598	1710643,780																																																														
P10	913008,607	1710635,820																																																														
Cuadro de Coordenadas Deprimido 2																																																																
PUNTO	ESTE	NORTE																																																														
P1	913509,124	1711177,235																																																														
P2	913496,830	1711178,283																																																														
P3	913499,030	1711164,616																																																														
P4	913486,038	1711164,972																																																														
P5	913486,999	1711150,068																																																														
P6	913473,159	1711149,086																																																														

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		DESCRIPCIÓN																																							
		EXISTENTE	PROYECTADA																																								
6	Retorno tipo corbatín en los dos sentidos de flujo vehicular.		X	Construcción de dos retornos tipo corbatín a nivel en la abscisa K31+400.																																							
7	Glorieta La Playa.		X	Se ajusta localización de la glorieta La Playa de la abscisa K32+850 a la K32+950.																																							
8	Empalme a glorieta Las Flores		X	Sector 3, K36+160 al K36+727.																																							
9	Infraestructura asociada al proyecto		X	<p>En los polígonos CURE se plantea la ubicación de la infraestructura temporal como campamentos, baterías sanitarias, planta de concreto, planta clasificadora, sitios de acopio y almacenamiento de materiales, talleres de mantenimiento de vehículos y maquinaria, zona de almacenamiento de combustibles y zona de parqueo de vehículos y maquinaria. Una vez se retire la infraestructura se procederá con el lleno del ZODME en el área ocupada.</p> <p>Coordenadas Infraestructura Asociada Polígonos CURE</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Vértice</th> <th>Este</th> <th>Norte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>908863,688</td><td>1704544,091</td></tr> <tr><td>2</td><td>908818,623</td><td>1704515,523</td></tr> <tr><td>3</td><td>908789,716</td><td>1704561,414</td></tr> <tr><td>4</td><td>908819,256</td><td>1704647,060</td></tr> <tr><td>5</td><td>908850,706</td><td>1704635,701</td></tr> <tr><td>6</td><td>908803,955</td><td>1704516,146</td></tr> <tr><td>7</td><td>908862,103</td><td>1704575,098</td></tr> <tr><td>8</td><td>908802,040</td><td>1704611,428</td></tr> <tr><td>9</td><td>908778,439</td><td>1704529,235</td></tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 3-13 del complemento ajustado del EIA presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., radicado con No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018.</p> <p>Coordenadas de Localización Polígonos CURE</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Polígono</th> <th>Este</th> <th>Norte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Cure 4</td><td>908745,9367</td><td>1704625,902</td></tr> <tr><td>Cure 5</td><td>908906,2746</td><td>1704427,464</td></tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 3-16 del complemento ajustado del EIA presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., radicado con No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018.</p>	Vértice	Este	Norte	1	908863,688	1704544,091	2	908818,623	1704515,523	3	908789,716	1704561,414	4	908819,256	1704647,060	5	908850,706	1704635,701	6	908803,955	1704516,146	7	908862,103	1704575,098	8	908802,040	1704611,428	9	908778,439	1704529,235	Polígono	Este	Norte	Cure 4	908745,9367	1704625,902	Cure 5	908906,2746	1704427,464
Vértice	Este	Norte																																									
1	908863,688	1704544,091																																									
2	908818,623	1704515,523																																									
3	908789,716	1704561,414																																									
4	908819,256	1704647,060																																									
5	908850,706	1704635,701																																									
6	908803,955	1704516,146																																									
7	908862,103	1704575,098																																									
8	908802,040	1704611,428																																									
9	908778,439	1704529,235																																									
Polígono	Este	Norte																																									
Cure 4	908745,9367	1704625,902																																									
Cure 5	908906,2746	1704427,464																																									

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		DESCRIPCIÓN																																																							
		EXISTENTE	PROYECTADA																																																								
10			X	<p>Se actualiza la información de las obras hidráulicas que se encuentran localizadas entre las abscisas K30+100 a la K33+300. Dicho trazado se ha dividido en tres tramos:</p> <p>Tramo 1: comprendido entre las abscisas K30+100 a K31+200. Se hace necesario la construcción de 4 coulvert y un canal trapezoidal como se describe a continuación:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>NUMERO</th> <th>TIPO</th> <th>DIAMETRO (m)</th> <th>BASE (m)</th> <th>ALTURA (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>BOX</td> <td>--</td> <td>1,5</td> <td>1,5</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>CIRCULAR</td> <td>1,0</td> <td>--</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>BOX</td> <td>--</td> <td>1,5</td> <td>1,5</td> </tr> <tr> <td>SUR</td> <td>BOX</td> <td>--</td> <td>1,2</td> <td>1,0</td> </tr> <tr> <td colspan="2">CANAL TRAPEZOIDAL</td> <td>--</td> <td>3,0</td> <td>1,0</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 3-7 del complemento ajustado del EIA presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., radicado con No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018.</p> <p>Tramo 2: comprendido entre las abscisas K31+200 a K32+100. En este sector se localiza una depresión topográfica sin drenaje sobre la cual se construirá la vía, proyectando una adecuación topográfica y obras necesarias para no modificar las condiciones hidráulicas existentes en el sector. Para este tramo se hace necesario la construcción de 4 coulvert, los cuales se relacionan en la siguiente tabla.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>NUMERO</th> <th>TIPO</th> <th>DIAMETRO</th> <th>BASE (m)</th> <th>ALTURA (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>BOX</td> <td>--</td> <td>0,7</td> <td>0,8</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>CIRCULAR</td> <td>30"</td> <td>--</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>BOX</td> <td>--</td> <td>4,0</td> <td>3,0</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>BOX</td> <td>--</td> <td>3,5</td> <td>4,6</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 3-8 del complemento ajustado del EIA presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., radicado con No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018.</p> <p>Tramo 3: comprendido entre las abscisas K32+100 a K33+000. En este tramo se proyectan las siguientes obras de captación y conducción de las aguas superficiales: a. Captación: Cunetas triangulares y sumideros de rejilla en hierro fundido; b. Conducción: Tuberías de PVC que entregarían a pozos y al canal lateral de drenaje; c. Canales laterales de drenaje con una sección de 1,5 m x 1,3 m; d. Box coulvert final.</p>	NUMERO	TIPO	DIAMETRO (m)	BASE (m)	ALTURA (m)	1	BOX	--	1,5	1,5	2	CIRCULAR	1,0	--	--	3	BOX	--	1,5	1,5	SUR	BOX	--	1,2	1,0	CANAL TRAPEZOIDAL		--	3,0	1,0	NUMERO	TIPO	DIAMETRO	BASE (m)	ALTURA (m)	1	BOX	--	0,7	0,8	2	CIRCULAR	30"	--	--	3	BOX	--	4,0	3,0	4	BOX	--	3,5	4,6
NUMERO	TIPO	DIAMETRO (m)	BASE (m)	ALTURA (m)																																																							
1	BOX	--	1,5	1,5																																																							
2	CIRCULAR	1,0	--	--																																																							
3	BOX	--	1,5	1,5																																																							
SUR	BOX	--	1,2	1,0																																																							
CANAL TRAPEZOIDAL		--	3,0	1,0																																																							
NUMERO	TIPO	DIAMETRO	BASE (m)	ALTURA (m)																																																							
1	BOX	--	0,7	0,8																																																							
2	CIRCULAR	30"	--	--																																																							
3	BOX	--	4,0	3,0																																																							
4	BOX	--	3,5	4,6																																																							

Fuente: Grupo evaluador ANLA, con base en lo presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S. en el complemento ajustado del EIA radicado con No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018 y del EIA radicado con No. 2015041375-1-000 del 5 de agosto de 2015.

ARTÍCULO TERCERO. Modificar el numeral 1 del artículo tercero de la Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015, en el sentido de aumentar el volumen del permiso de aprovechamiento forestal en un volumen total de 328,45 m³, para la ejecución de las actividades objeto de modificación, para un total de 1068,47 m³, correspondientes al aprovechamiento de 7388 árboles.

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

Tabla. Área de afectación del proyecto total para cobertura y número de árboles para aprovechamiento

Área de afectación del proyecto total para cobertura y número de árboles para aprovechamiento otorgado mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015					
Infraestructura asociada	Cobertura afectada	Área de Afectación (Ha)	Número de arboles	Volumen comercial (m3)	Volumen total (m)
Trazado vial	vegetación Secundaria	24,67	1219	69,50	363,62
	Bosque de Mangle	1,49	1555	49,40	252,80
	Pastos Enmalezados	12,48	32	0,24	0,91
Total Trazado vial		38,64	2.806	119,14	617,33
PR 27+400 (ZODME)	Vegetación Secundaria	0,2	202	3,39	10,36
Munarriz (Fuente de materiales)	Zona de extracción	2,17	3	0,02	0,14
Loma China 2 (Campamento)	Vegetación Secundaria	4,55	1525	32,44	112,39
Total Infraestructura asociada		6,92	1730	35,85	122,89
Total Proyecto		45,56	4536	154,99	740,02
Total Vegetación Secundaria del Proyecto		29,42	2946	105,33	486,37
Total bosque de Mangle del Proyecto		1,49	1555	49,40	252,80
Total Cobertura de interés forestal del proyecto		30,91	4501	154,73	739,17
Área de afectación del proyecto total para cobertura y número de árboles para aprovechamiento objeto de solicitud EIA radicado con No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018					
Infraestructura asociada	Cobertura afectada	Área de Afectación (Ha)	Número de arboles	Volumen comercial (m3)	Volumen total (m)
Zona Cure (polígonos 4 ,5 y campamento)	vegetación secundaria baja	9.45	965	26.04	71.13
Realineamiento vial	manglar denso	25.10	5	1.71	4.29
	Pastos arbolados		106	8.33	17.07
	Pastos enmalezados		120	6.58	14.97
	Red vial y terrenos asociados		18	0.79	1.749
	Tejido urbano continuo		159	10.95	25.66
	Tejido urbano discontinuo		23	1.08	3.32
	Vegetación Secundaria Baja		1456	80.87	190.26
Total Cobertura de interés forestal del proyecto con solicitud de modificación		34,55	2852	136,35	328,45
Total aprovechamiento con solicitud de modificación + aprovechamiento licenciado		80.11	7388	291,34	1068,47

Fuente: Equipo Evaluador, 2018.

ARTÍCULO CUARTO. Modificar el artículo cuarto de la Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015, en el sentido de incluir tres (3) nuevas las ocupaciones de cauce, para las obras del ramal derecho del Arroyo León, descole de Canal Central y Canal Sur en el Arroyo León, para un total de sesenta y cinco (65) ocupaciones de cauce requeridas para el proyecto.

Tabla. Localización de Ocupaciones de Cauce

NOMBRE	ESTE	NORTE
Ramal Derecho Arroyo León	91240,00	1709960,00
Descole Canal central	912426,44	1710043,16

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

NOMBRE	ESTE	NORTE
Descole Canal Sur	912424,76	1710035,32

Fuente: Equipo Evaluador, 2018.

ARTÍCULO QUINTO. Modificar el artículo octavo de la Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015, en el sentido de incluir la autorización de dos (2) zonas de disposición de material de excavación ZODME, para las actividades objeto de modificación:

Coordenadas Infraestructura Asociada Polígonos CURE

Vértice	Este	Norte
1	908863,688	1704544,091
2	908818,623	1704515,523
3	908789,716	1704561,414
4	908819,256	1704647,060
5	908850,706	1704635,701
6	908803,955	1704516,146
7	908862,103	1704575,098
8	908802,040	1704611,428
9	908778,439	1704529,235

Fuente: Tabla 3-13 del complemento ajustado del EIA presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., radicado con No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018.

Coordenadas de Localización Polígonos CURE

Polígono	Este	Norte
Cure 4	908745,9367	1704625,902
Cure 5	908906,2746	1704427,464

Fuente: Tabla 3-16 del complemento ajustado del EIA presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., radicado con No. 201851503-1-000 del 27 de abril de 2018.

ARTÍCULO SEXTO. Modificar el artículo décimo de la Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015, en el sentido de establecer la siguiente zonificación de manejo ambiental, la cual quedará así:

Tabla. Zonificación de Manejo Ambiental.

ÁREAS DE EXCLUSIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Ciénaga de Mallorquín. • Las rondas de protección hídrica de 30 metros de los cuerpos de agua lóticos y lénticos que se encuentren por fuera del área de intervención de la variante. • Los sistemas hídricos permanentes e intermitentes y su ronda hídrica, con excepción de los sitios o tramos de cruce con el corredor vial del proyecto que cuenten con los respectivos permisos de ocupación de cauces. • El mangle inventariado fuera del área de afectación autorizada en la Licencia Ambiental. • El área donde se encuentra la IE San Vicente de Paul ubicada en el corregimiento Eduardo Santos La Playa. 	
ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIONES	
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA	RESTRICCIONES
Los sitios (jagüeyes o reservorios) o tramos de cruce con el corredor vial del proyecto (fuentes hídricas lóticas) que cuenten con los respectivos permisos de ocupación de cauces.	Soluciones técnicas para garantizar los flujos hidrodinámicos y la dinámica ecosistémica. La Concesión deberá concertar y negociar con los propietarios las medidas compensatorias por la intervención de estos cuerpos de agua.
La franja del trazado de la vía paralela a la ciénaga de Mallorquín.	Soluciones técnicas para garantizar los flujos hidrodinámicos y la dinámica ecosistémica.
Las áreas de campamentos en donde estarán ubicadas las plantas procesadoras (asfalto, concreto y trituradoras), en especial aquellas próximas a las poblaciones.	Implementar las medias de manejo propuestas en las fichas del PMA e incrementarlas en caso de desviaciones.
Las vías interceptadas por la construcción del proyecto.	La Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S. debe garantizar el paso por los accesos a otras vías y en caso de afectación estos deben ser restituidos en iguales o mejores condiciones a las existentes en el

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

	momento del inicio de las actividades propias del proyecto.
La vía Lagomar para efectos de tránsito de volquetas y maquinaria pesada con el objeto de construcción de la vía. Correspondiente al tramo del corredor vial del proyecto que se encuentra entre las abscisas K32+600 y K32+900.	La Concesión deberá desarrollar medidas para garantizar el máximo de tiempo posible el tráfico de los vehículos sobre dicha vía e informar oportunamente a la comunidad los cierres que sean indispensables durante la fase constructiva sobre dicho corredor que pasa a estar dentro del trazado del proyecto.
Coberturas naturales de vegetación secundaria y bosque de mangle, que conforman remanentes del Bosque Seco Tropical y se presentan como parches debido a la fragmentación de las coberturas nativas de la zona.	Realizar únicamente el aprovechamiento forestal de las coberturas naturales de vegetación secundaria y bosque de mangle autorizado por el permiso de aprovechamiento en la Licencia Ambiental.
Ecosistemas terrestres del Zonobioma Seco Tropical del Caribe con presencia potencial de especies de fauna y flora en categoría de amenaza.	Realizar en los monitoreos un seguimiento de las especies de fauna y flora en categoría de amenaza del Zonobioma Seco Tropical del Caribe y reportarlas en todos los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA.
La afectación del proyecto sobre los Ecosistemas Acuáticos, como los arroyos que atraviesa el proyecto vial y los jagüeyes con su ronda de protección de 30 metros.	Llevar a cabo únicamente el área de afectación de las zonas contempladas en la Licencia Ambiental, delimitando los Ecosistemas Acuáticos para realizar la menor afectación de los cuerpos de agua existentes y evitar la afectación indirecta sobre los cuerpos de agua anexos que sin ser intervenidos directamente por las obras, puedan ser afectados por otros factores, al incidir en los drenajes o aguas subterráneas que los alimentan.
Infraestructura social: (1) sectores de asentamientos nucleados que se identifican en las siguientes unidades territoriales: barrios Las Flores, Urbaplaya, Country Club Villa, corregimientos Juan Mina y Eduardo Santos La Playa, y urbanizaciones Mundo Feliz 1 y 2, (2) los accesos a zonas de pesca, y (3) las viviendas y demás infraestructura social que se encuentra en las zonas de asentamiento disperso.	Implementar todas las medidas de compensación y/o mitigación para las unidades sociales cuyos predios serán objeto de compra. Además, deberá adelantar las acciones informativas previas con la población en general a fin de evitar conflictos y expectativas por desinformación. De igual forma se tendrán que implementar medidas preventivas con relación al flujo de tráfico durante el desarrollo de la obra como también aquellas concernientes al manejo de emisiones atmosféricas.
ÁREAS DE INTERVENCIÓN	
Las zonas no incluidas en las clasificaciones de exclusión e intervención con restricciones que se encuentren en zonas del área de influencia directa del proyecto donde no se encuentre población, equipamientos comunitarios ni servicios públicos. Aquellas coberturas de origen antrópico tales como las de pastos y sus misceláneos.	

ARTÍCULO SÉPTIMO. No autorizar a la Sociedad Concesión Costera Cartagena – Barranquilla S.A.S., la intervención de la vía denominada “Acceso 2”, que comunicaría a la vía existente denominada “Acceso 1” con los polígonos Cure 4, Cure 5 y su infraestructura asociada, de conformidad con los argumentos expuestos en la parte motiva de la presente resolución.

ARTÍCULO OCTAVO. No autorizar a la Concesión Costera Cartagena – Barranquilla S.A.S., el uso de los polígonos denominados Margaritas como ZODME, teniendo en cuenta el desistimiento presentado por el titular de la licencia ambiental, de conformidad con los argumentos expuestos en la parte motiva de la presente resolución.

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

ARTÍCULO NOVENO. Modificar el artículo décimo primero de la Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015, en el sentido de establecer el siguiente Plan de Manejo Ambiental, para el proyecto “Unidad Funcional 6 Km 16+500 al Km 36+665”:

PROGRAMAS	PROYECTO	CÓDIGO
MEDIO ABIÓTICO		
Programas de Manejo del Recurso Suelo	Manejo y Disposición de Materiales Sobrantes de Excavación, Lodos y Demolición	MA-DLD -1.1-02
	Manejo de Taludes	MA-T-1.2-03
	Manejo de Fuentes de Materiales	Esta ficha se elimina teniendo en cuenta que en la licencia ambiental de la UF6 no fueron autorizadas fuentes de materiales.
	Manejo de Plantas de Trituración, Concreto y Asfalto	MA-PTCA- 1.4-05
	Manejo de Patios de Almacenamiento y Talleres de Mantenimiento.	MA-PATA-1.5-06
	Manejo de Materiales y Equipos de Construcción	MA-MEC-1.6-07
	Manejo de Residuos Líquidos	MA-RL-1.7-08
	Manejo de Residuos Sólidos Domésticos, Industriales y Especiales	MA-RSDIE-1.8-09
	Paisaje – Reconformación Morfológica	MA – MP-1.9-10
Programa de Manejo del Recurso Hídrico	Manejo de Cruces de Cuerpos de Agua	MA – CCA-2.1-11
	Manejo de Escorrentía	MA – E-2.2-12
	Manejo de Residuos Líquidos	MA – RL-2.3-13
	Manejo del Recurso Hídrico Subterráneo	MA-MRH- 2.4-14
Programa de Manejo del Recurso Aire	Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido	MA-FER -3.1-15
Programa de Compensación para el Medio Abiótico	Compensación por Afectación del Suelo	MA-AS-4.1-16
MEDIO BIÓTICO		
Programas de Manejo del Suelo	Manejo de Remoción de Cobertura Vegetal y Descapote	MB – RCVD-5.1-17
	Manejo de Flora	MB – FL-5.2-18
	Manejo de Fauna	MB – FA-5.3-19
	Manejo del Aprovechamiento Forestal	MB – AF- 5.4-20
Programa de Protección y Conservación de Hábitats	Protección y Conservación de Hábitats	MB – PCH-6.1-21
Programa de Revegetalización y/o Reforestación	Revegetalización y/o Reforestación	MB – RR-7.1-22
Programa de Compensación para el Medio Biótico	Compensación Pérdida de Biodiversidad.	MB – CPPB-8.1-23
	Conservación de Especies Faunísticas Bajo algún Grado de Amenaza	MB – CPPB-8.2-24
	Compensación Por Aprovechamiento Forestal y Afectación Paisajística	MB – CEF-8.3-25
MEDIO SOCIOECONÓMICO		

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

Programa de Educación y Capacitación al Personal Vinculado al Proyecto	Programa de Educación y Capacitación al Personal Vinculado al Proyecto	MS – ECPVP-10.1-27
Programa de Información y Participación Comunitaria	Programa de Información y Participación Comunitaria	MS – IPC- 10.2-28
Programa Manejo de la Infraestructura De Predios Y Servicios Públicos	Programa Manejo de la Infraestructura De Predios Y Servicios Públicos	MS –MIPSP- 10.3-29
Programa Adquisición Predial y Acompañamiento a la Gestión Socio-predial	Adquisición Predial y Acompañamiento a la Gestión Socio-predial	MS –APAGS- 10.4-30
Programa de Apoyo a la Capacidad de Gestión Institucional	Programa de Apoyo a la Capacidad de Gestión Institucional	MS – ACGI-10.5-31
Programa de Capacitación, Educación y Concienciación a la Comunidad Aledaña Del Proyecto	Programa de Capacitación, Educación y Concienciación a la Comunidad Aledaña Del Proyecto	MS – CECC-10.6 -32
Programa de Movilidad	Programa de Movilidad	MS – MV-10.9-35

ARTÍCULO DÉCIMO. La Concesión Costera Cartagena – Barranquilla S.A.S., deberá ajustar previo al inicio de las actividades, las siguientes fichas del Plan de Manejo Ambiental y presentar los soportes de su cumplimiento en el próximo informe de cumplimiento ambiental -ICA:

1. Medio Físico

1.1. PROGRAMA MANEJO DEL RECURSO SUELO FICHA: MA-MP-1.9-10 – PAISAJE – RECONFORMACION MORFOLOGICA.

- a) Ajustar los objetivos, metas, acciones a desarrollar e indicadores, de manera que se presente una coherencia entre los mismos respecto al lugar de aplicación de la ficha de manejo, teniendo en cuenta que las zonas geotécnicas que requieren dicha reconformación morfológica no sólo se pueden presentar en las ZODME Cure 4 y Cure 5, como lo indica la Concesión en los objetivos y lugar de aplicación de la respectiva ficha de manejo. El cumplimiento al requerimiento se debe presentar antes de iniciar actividades (preconstrucción).
- b) Garantizar que la reconformación morfológica no sólo se llevará a cabo en las ZODMES Cure 4 y Cure 5, como indica en sus objetivos e indicadores, sino que debe realizarse en todas las zonas geotécnicas identificadas que lo requieran.

1.2. PROGRAMA MANEJO DEL RECURSO SUELO FICHA: MB – FL-5.2-18 MANEJO DE FLORA

- a) Realizar un censo al 100% en el área de afectación del proyecto (trazado vial e infraestructura asociada) y antes del inicio de las obras, para verificar la presencia de las especies vegetales bajo alguna categoría de amenaza y aquellas con estatus especial e importancia ecológica. Por lo anterior, se deberán proponer los indicadores con unidades y ajustar este Proyecto de acuerdo a la meta que debe ser incluida. El cumplimiento al requerimiento se debe presentar antes de iniciar actividades (preconstrucción).
- b) La Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S, deberá cumplir verificar la presencia de las especies vegetales bajo alguna categoría de amenaza y aquellas con estatus especial e importancia ecológica.

2. Medio Biótico

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

**2.1. PROGRAMA DE COMPENSACIÓN PARA EL MEDIO BIÓTICO FICHA MB – CPAFP-8.3-25
COMPENSACIÓN POR APROVECHAMIENTO FORESTAL Y AFECTACIÓN PAISAJÍSTICA.**

- a) Realizar cálculos para área a compensar por arboles a aprovechar por realineación de la vía y medidas de compensación, costos y concertación con la CRA, Previo al inicio de actividades.
- b) Adecuar el cronograma de actividades a la compensación faltante, Previo al inicio de actividades.
- c) Presentar los respectivos INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO para lo faltante por compensar (Indicador, Área compensada, Estado de áreas compensadas), Previo al inicio de actividades.

3. Medio Socioeconómico.

3.1. PROGRAMA DE INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA MS – IPC – 10.2-28:

- a) Incluir la obligación de realizar reuniones extraordinarias de socialización del contenido del presente acto administrativo con las comunidades del área de influencia de la modificación, incluyendo una reunión específica dirigida al sacerdote y los delegados de los feligreses de la Parroquia San Francisco Javier, en la cual deberá hacer énfasis en el contenido de la ficha MS – APAGS – 10.4-30 Programa de adquisición predial y acompañamiento a la gestión sociopredial, y a la comunidad del corregimiento Juan Mina y del barrio Country Club Villa. Dichas reuniones deben realizarse antes del inicio de las obras y los soportes de estas deberán presentarse con el ICA del periodo respectivo.

3.2. PROGRAMA DE MOVILIDAD MS – MV – 10.9-35:

- a) Eliminar del programa de movilidad los objetivos, metas, acciones, indicadores y cronograma relacionados con la instalación de señalización vial y la implementación y seguimiento al plan de manejo de tráfico.

4. Los siguientes programas se deberán excluir del PMA:

- a) FICHA MS – CMOL-10.7– 33 PROGRAMA DE CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA LOCAL.
- b) FICHA MS – AP-10.8 –34 PROGRAMA ARQUEOLOGÍA PREVENTIVA.
- c) FICHA MB – CEV-9.1-26 PROGRAMA DE CONSERVACIÓN DE ESPECIES AMENAZADAS Y EN VEDA.

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO. La Concesión Costera Cartagena – Barranquilla S.A.S., deberá ajustar previo al inicio de las actividades, las siguientes fichas del Plan de Seguimiento y Monitoreo y presentar los soportes de su cumplimiento en el próximo informe de cumplimiento ambiental -ICA:

1. Medio Físico.

1.1. FICHA: PS – 05 - MCV PROYECTO: SEGUIMIENTO AL MANEJO DE LA REMOCIÓN DE LA COBERTURA VEGETAL Y DESCAPOTE.

- a) Respecto a la actividad del material producto del desmonte y de los residuos de aprovechamiento forestal, se deberán reportar los lugares temporales utilizados y los volúmenes en m³ que se estén disponiendo, indicando el uso al que finalmente se destina para efectos del seguimiento y monitoreo al cumplimiento de la actividad, en los sectores de las Zodmes área Cure y del realineamiento de la vía.

2. Medio Biótico.

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

2.1. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO AL MANEJO DE LA FLORA FICHA: PS -04-MF PROGRAMA DE SEGUIMIENTO AL MANEJO DE LA FLORA.

- a) Realizar los respectivos seguimientos en el realineamiento de la vía (solicitada en la modificación de la licencia).
- b) Realizar seguimiento a la actividad de talleres de sensibilización ambiental al personal involucrado en la construcción del proyecto, y a la comunidad residente en la zona, establecer en el indicador de seguimiento y monitoreo el número mínimo de talleres para cada temática (capital natural, especies destacadas, prevención y cuidado de la vegetación, acciones prohibidas) a realizar con la comunidad y los trabajadores vinculados al proyecto.

2.2. FICHA: PS – 06-MAF – SEGUIMIENTO AL MANEJO DEL APROVECHAMIENTO FORESTAL.

- a) Realizar las labores de seguimiento no solamente en los sectores objeto de licenciamiento sino en los sectores solicitados en la modificación de licencia ambiental, Zodmes área Cure y realineamiento de la vía.

2.3. FICHA: PS- 10 - SFS SEGUIMIENTO AL MANEJO Y SALVAMENTO DE FAUNA SILVESTRE.

- a) Realizar el seguimiento en los sectores solicitados en la modificación de licencia ambiental, Zodmes área Cure y realineamiento de la vía.

3. Medio Socioeconómico

3.1. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO A LA EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN AL PERSONAL VINCULADO AL PROYECTO PS – 11 –ECPVP.

- a) Incluir un indicador de logro de los objetivos de las capacitaciones que permita identificar oportunidades de mejora que se aplicarán en forma de capacitaciones de refuerzo según se plantea en la ficha MS – ECPVP – 10.1-27 Programa de Educación y Capacitación al Personal Vinculado al Proyecto.

3.2. PROGRAMA SEGUIMIENTO AL MANEJO DE LA INFRAESTRUCTURA DE PREDIOS Y SERVICIOS PÚBLICOS PS – 13 – MIPSP.

- a) Modificar los objetivos del programa de tal modo que se indique que la Concesión debe garantizar que cualquier daño sobre infraestructura social que sea atribuible a la ejecución del proyecto sea corregido o compensado según sea el caso.
- b) Incluir indicadores que permitan realizar el seguimiento a la efectividad del programa y que guarden correspondencia con los siguientes parámetros a medir propuestos por la Concesión: (1) Verificar que no se presente ningún pasivo correspondiente a daños en infraestructura durante la ejecución del proyecto, y (2) Verificar que si se llegan a presentar afectaciones a infraestructura de servicios públicos o interrupciones el servicio sea restablecido.

3.3. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO A LA ADQUISICIÓN PREDIAL Y ACOMPAÑAMIENTO A LA GESTIÓN SOCIO PREDIAL PS – 14 – APAGS.

- a) Modificar el objetivo del programa de modo que se indique que la Concesión debe verificar la efectividad del programa de adquisición predial y acompañamiento a la gestión sociopredial.
- b) Incluir indicadores que permitan realizar el seguimiento a la efectividad del programa y que guarden correspondencia con los siguientes parámetros a medir propuestos por la Concesión: (1) Evaluación del acompañamiento social a la población, y (2) Realizar el seguimiento a los conflictos con las comunidades que se presenten por desinformación.

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

3.4. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO A CAPACITACIÓN, EDUCACIÓN Y CONCIENTIZACIÓN A LA COMUNIDAD ALEDAÑA DEL PROYECTO PS – 16 – CECC.

- a) Incluir un indicador relacionado con el parámetro a medir: Verificación a través de cuestionarios que evalúen las opiniones de la comunidad con respecto a lo evaluado en los talleres.

3.5. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO A LA MOVILIDAD PS – 18 – MV.

- a) Ajustar los objetivos, metas, acciones, indicadores y cronograma relacionados con la instalación de señalización vial y la implementación y seguimiento al plan de manejo de tráfico, en concordancia con la solicitud de eliminación establecida para la ficha MS – MV – 10.9-35 Programa de movilidad.

3.6. PROGRAMAS DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO A LA TENDENCIA DEL MEDIO.

- a) Modificar la propuesta de seguimiento y monitoreo a la tendencia del medio de conformidad con lo estipulado en el literal b del numeral 11.1.2. de los términos de referencia M-M-INA-02 versión 2.

4. Los siguientes programas de seguimiento y monitoreo no se consideran viables:

- a) FICHA PS – 17 – CMOL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO A LA CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA.

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO. La Concesión Cartagena Barranquilla S.A.S., deberá presentar en dos (2) meses contados a partir de la fecha de ejecutoria del presente acto administrativo, los ajustes necesarios al Plan de Compensación por Pérdida de Biodiversidad aprobado por esta Autoridad Nacional mediante la Resolución 470 del 6 de abril de 2018, incorporando las nuevas áreas objeto de la presente modificación, áreas correspondientes a Zodmes Área Cure y realineamiento de la vía.

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO. La Concesión Cartagena Barranquilla S.A.S., deberá realizar los siguientes ajustes en relación con la Evaluación Económica Ambiental presentada para la modificación de la licencia ambiental del proyecto “Unidad Funcional 6 Km 16+500 al Km 36+665”, y deberá presentar el soporte de su cumplimiento en el siguiente Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA:

Obligaciones:

1. Para el análisis de internalización: complementar la información presentada considerando el siguiente procedimiento:
 - a) Descripción del impacto negativo e identificación de los servicios ecosistémicos comprometidos.
 - b) Definición del indicador.
 - c) Cuantificación del cambio del servicio ecosistémico.
 - d) Medida de manejo seleccionada e indicadores asociados.
 - e) Resultado de la medida (indicador), en donde se evidencie el cumplimiento del proceso de internalización.
 - f) Estimación de los costos ambientales anuales, estos últimos involucran los costos de transacción, costos operativos y costos de personal. Una vez se tiene el flujo de costos, este debe descontarse empleando una tasa social de descuento, para obtener el valor presente neto de los costos ambientales. Para un mejor detalle y guía de como efectuar este análisis se recomienda consultar el documento “Criterios técnicos para el uso de herramientas económicas en los proyectos, obras o actividades objeto de licenciamiento ambiental” (2017) – del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales.

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

2. Para la cuantificación biofísica: presentar la cuantificación biofísica de todos los impactos relevantes, incluyendo los internalizables.
3. Complementar la valoración del impacto: Desplazamiento de la población para la adquisición de predios (Número de unidades sociales afectadas – Viviendas), incluyendo las unidades no consideradas.
4. Valorar económicamente la afectación a la infraestructura existente -Estación de servicio de gasolina y la afectación a equipamiento comunitario - El servicio ecosistémico espiritual y religioso asociado a la Parroquia San Francisco Javier, en el marco de los impactos significativos altos “Conflictos con comunidades e instituciones” y “Alteración en la cotidianidad”. Adicionalmente, incluir en la valoración otros servicios ecosistémicos asociados a estos impactos.
5. Actualizar el flujo económico de costos y beneficios del proyecto, calcular los indicadores económicos y el análisis de sensibilidad de acuerdo con los requerimientos específicos precedentes y demás solicitudes de la ANLA. Anexar memorias de cálculo formuladas en archivo no protegido.

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO. La Concesión Cartagena Barranquilla S.A.S., deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones en relación con la modificación de la licencia ambiental del proyecto “Unidad Funcional 6 Km 16+500 al Km 36+665”, y deberá presentar el soporte de su cumplimiento en el siguiente Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA:

- a) Presentar información actualizada sobre la organización comunitaria del área de influencia socioeconómica de la modificación de la licencia, específicamente en lo que respecta a juntas de acción comunal y líderes comunitarios, de acuerdo con lo estipulado en el numeral 5.3.7.2. Presencia institucional y organización comunitaria de los términos de referencia M-M-INA-02 versión 2 adoptados mediante la Resolución 751 del 26 de marzo de 2015 por el MADS.
- b) Actualizar el Plan de Gestión de Riesgo teniendo en cuenta lo dispuesto por el Departamento Administrativo de la Presidencia de la República en el Decreto 2157 de diciembre de 2017.

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO. 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.

ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO. Si las condiciones bajo las cuales se definieron las áreas sujetas a intervención varían con el tiempo hacia escenarios restrictivos para las actividades autorizadas, el beneficiario de la licencia ambiental deberá informar a esta Autoridad con el propósito de modificarlo.

ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO. Los demás términos, requerimientos y obligaciones contenidos en la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015, y demás resoluciones modificatorias, que no hayan sido objeto de modificación con la presente Resolución, se mantienen vigentes en su totalidad.

ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO. La Concesión Cartagena Barranquilla S.A.S., una vez ejecutoriada la presente Resolución, deberá remitir copia de la misma a las Alcaldías y Personerías de los municipios de Barranquilla, Galapa y Puerto Colombia en el Departamento de Atlántico, disponer una copia para consulta de los interesados en las Alcaldías y Personerías de los citados municipios, y allegar con el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA, los respectivos soportes de entrega y socialización de la misma.

ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO. Notificar el contenido del presente acto administrativo al Representante Legal o apoderado debidamente constituido de la Concesión Cartagena Barranquilla S.A.S.

ARTÍCULO VIGÉSIMO. Comunicar el presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional de Atlántico – CRA, al Establecimiento Público Ambiental “Barranquilla Verde”, a la Alcaldías de Barranquilla, Galapa y Puerto Colombia en el Departamento de Atlántico, a la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios; a la Agenda Nacional de infraestructura- ANI y al Instituto Colombiano de Antropología e Historia - ICANH.

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1382 del 29 de octubre de 2015 y se toman otras determinaciones”

ARTÍCULO VIGÉSIMO PRIMERO. Ordenar la publicación de la presente Resolución, en la Gaceta Ambiental de esta entidad. Copia de la publicación deberá remitirse al expediente LAV0064-00-2015.

ARTÍCULO VIGÉSIMO 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.

COMUNÍQUESE, NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 12 de junio de 2018

Claudia V. González

CLAUDIA VICTORIA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ
Directora General

Ejecutores

CARLOS ANDRES GARZON
SASTOQUE
Profesional Jurídico/Contratista

CAG

Revisor / Líder

MARIA FERNANDA SALAZAR
VILLAMIZAR
Profesional Jurídico/Contratista

Maria Fernanda Salazar

MAYELY SAPIENZA MORENO
Profesional Jurídico/Contratista

Mayely Sapienza

Expediente No. LAV0064-00-2015
Concepto Técnico N° 2644 del 28 de mayo de 2018 y 2940 del 7 de junio de 2018
Fecha: Junio de 2018

Proceso No.: 2018074010

Archívese en: LAV0064-00-2017
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.