

Proyecto Cartagena Barranquilla y Circunvalar de la Prosperidad

Programa de Adaptación a la Guía Ambiental

Objeto: 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.

RUTA
COSTERA

isa

www.rutacostera.co

CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN No.	FECHA	MODIFICACIÓN	REVISADO POR	APROBADO POR
1	2015-02-27	Creación del Documento	Concesión Costera Cartagena Barranquilla	Interventoría MAB- Ingeniera de Valor
2	2016-02-17	Se actualiza la portada y en el numeral 8.6 se realiza lo siguiente: Actualización de la codificación de los formatos sociales y de la información de las comunidades, ubicación de buzones satélites y sus representantes. Ampliación del horario del sábado de las oficinas de atención al usuario. Se incluye dentro del contenido del documento el termino comité de participación y se establece que las reuniones extraordinarias podrán realizarse a solicitud de la interventoría. Se establece el número de talleres a realizar en de las temáticas sociales y ambientales y se ajustan el cronograma de talleres enfocados a temas de valores con la comunidad y concientización a estudiantes.	Coordinador Social	Gerente Técnico
3	2018-05-07	Se realizan modificaciones de las fichas sociales y ambientales teniendo en cuenta las actividades de operación y mantenimiento. Se determina que el plan de contingencia será como un anexo.	Coord. Ambiental Coord. Social Coord. SST	Gerencia General Gerencia técnica
4	2018-06-29	Se ajusta el documento teniendo en cuenta las observaciones presentadas por la Interventoría en la comunicación de radicado interno R-2865-BQ-18.	Coord. Ambiental Coord. Social	Gerencia General
5	2020-01-30	Se actualiza: Referenciando en el plan de contingencia el documento PGRD-CABA Plan de Gestión de Riesgos de Desastre Proyecto 1 - Atención al usuario: se especifica la ubicación de la oficina para la atención al usuario. Proyecto 2- Información y participación comunitaria: se ajusta la información	Coord. Social	Gerencia General

		teniendo en cuenta las obligaciones contractuales.		
6	2021-03-15	Se ajusta la estructura del documento, teniendo en cuenta los lineamientos de la nueva empresa accionaria.	Coordinador de Calidad	Coordinador de Comunicaciones Subdirector Administrativo

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	8
1.1 GENERALIDADES	8
1.2 METODOLOGÍA	9
1.3 CONTENIDO DEL ESTUDIO.....	11
2. OBJETIVOS.....	13
2.1 Objetivo general	13
2.2. Objetivos Específicos	13
3. ALCANCE.....	14
4. MARCO NORMATIVO	15
4.1 Constitución Política De Colombia De 1991.....	15
4.2 Normas Legales	16
4.3 Decretos Reglamentarios	19
4.4 Resoluciones Reglamentarias	22
5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	24
5.1 LOCALIZACION DEL PROYECTO	24
5.2 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES GENERALES	24
5.3 DEMANDA AMBIENTAL DEL PROYECTO.....	25
5.3.1 Recurso Suelo	25
5.3.2 Recurso Agua	26
5.3.3 Recurso Aire.....	26
5.3.4 Recurso Flora	26
5.4 INFRAESTRUCTURA.....	26
5.4.1 Campamento	26
6. CARACTERIZACION AMBIENTAL.....	28
6.1 DEFINICION DEL AREA DE INFLUENCIA.....	28
6.2 CARACTERIZACION DEL AREA DE INFLUENCIA.....	28

6.2.1. Medio Abiótico.....	28
6.2.2. Medio Biótico.....	31
6.2.3. Medio Socioeconómico	47
7. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES	77
7.1. IMPACTOS SIN PROYECTO.....	77
7.2. IMPACTOS CON PROYECTO.....	78
Metodología	80
8. MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL.....	86
8.1 PROGRAMA 1. DESARROLLO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL.....	87
8.2 PROGRAMA 2. ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO.....	90
8.3 PROGRAMA 3. GESTIÓN HÍDRICA.....	99
8.4 PROGRAMA 4. BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	102
8.5 PROGRAMA 5. DE MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES.....	108
8.6 PROGRAMA 6. GESTIÓN SOCIAL.....	112
9. PLAN DE CONTINGENCIA	124

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Uso Actual Unidad Funcional 4	28
Tabla 2. Unidades de cobertura vegetal	35
Tabla 3. Jerarquización taxonómica de las especies vegetales.....	41
Tabla 4. Fauna reportada por Tremarctos para la UF4.....	42
Tabla 5. Fauna presente en el AID	44
Tabla 6 . Unidades Territoriales Relacionadas con el Proyecto AID.	48
Tabla 7. Directorio de presidentes y/o líderes de Junta de Acción Comunal.	49
Tabla 8. Instituciones presentes en el AID Unidad funcional 4.	52
Tabla 9. Centros e Infraestructura Religiosa Unidad Funcional 4.	56
Tabla 10. Infraestructura de Salud Unidad Funcional 4.....	57
Tabla 11. Campos Deportivos, Recreativos y/o Vacacionales Unidad Funcional 4.	58
Tabla 12. Acceso Vehiculares, Peatonales y de Fincas. Unidad Funcional 4	60
Tabla 13. Servicios Públicos Unidad Funcional 4.	66
Tabla 14 Comercio y Empresas AID Unidad Funcional 4.	67
Tabla 15. Viviendas presentes en el AID Unidad Funcional 4.....	75
Tabla 16. Identificación de los impactos que se presentan actualmente como resultado de las actividades que se desarrollan en el AID.	77
Tabla 17. Identificación de los impactos Con Proyecto Unidad Funcional 4.....	78
Tabla 18. Criterios de evaluación de impactos	81
Tabla 19. Matriz de calificación de impactos Unidad Funcional 4	84
Tabla 20. Fichas de la guía de adaptación ambiental.....	86

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Localización del Proyecto Unidad Funcional 4	24
Ilustración 2. Ecosistemas presentes en el AID.....	32
Ilustración 3. Holdridge para la Playa	33
Ilustración 4. Áreas de distribución de especies sensibles UF4	34
Ilustración 5. Unidad Funcional 4	76

INDICE DE REGISTROS FOTOGRÁFICOS

Registro Fotográfico 1. Tejido urbano discontinuo.....	36
Registro Fotográfico 2. Red vial.....	36
Registro Fotográfico 3. Pastos limpios.....	38
Registro Fotográfico 4. Pastos arbolados.....	39

Registro Fotográfico 5. Vegetación secundaria o en transición	40
Registro Fotográfico 6. Medios de Transporte.....	74

INDICE DE GRÁFICAS

Ilustración 1. Localización del Proyecto Unidad Funcional 4	24
Ilustración 2. Ecosistemas presentes en el AID.....	32
Ilustración 3. Holdridge para la Playa	33
Ilustración 4. Áreas de distribución de especies sensibles UF4	34
Ilustración 5. Unidad Funcional 4	76

ANEXOS

- Anexo A:** Permisos Ambientales proveedores
- Anexo B.** Mapas
- Anexo C.** Entrevistas Sociales
- Anexo D.** Matriz de Impactos
- Anexo E.** Formatos de Cumplimiento
- Anexo F.** PGRD-CABA Plan de Gestión de Riesgos de Desastre

1. INTRODUCCIÓN

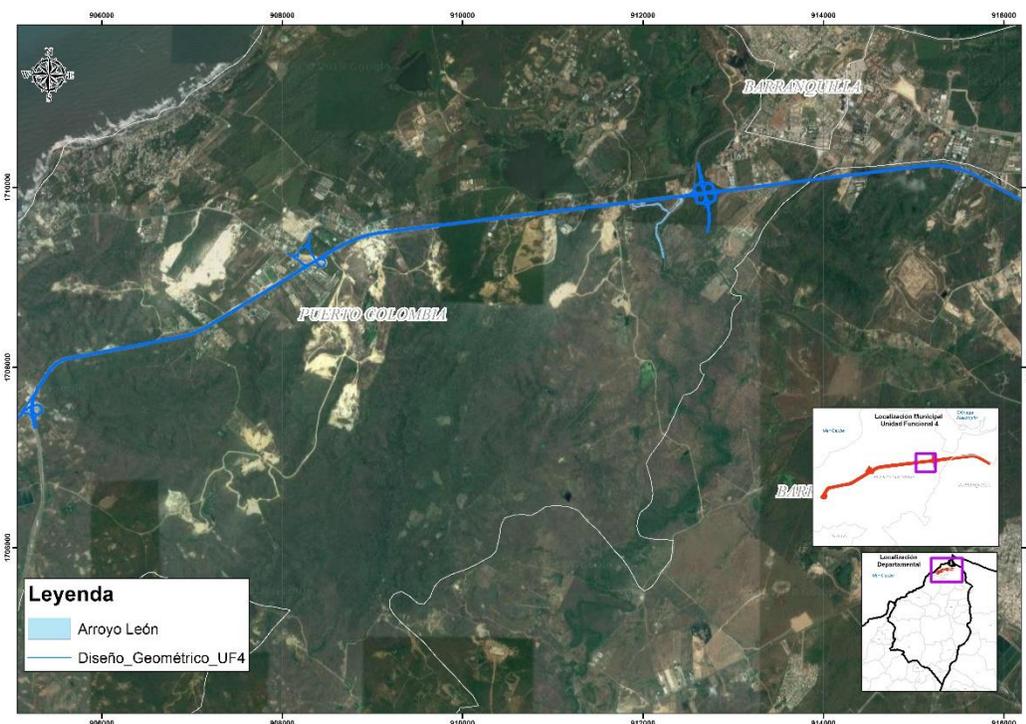
1.1 GENERALIDADES

La Agencia Nacional de Infraestructura contrató con la CONCESIONARIA COSTERA BARRANQUILLA – CARTAGENA a través del **CONTRATO DE CONCESIÓN, BAJO EL ESQUEMA DE APP No 04 DEL 10 DE SEPTIEMBRE DEL 2014**, los estudios, diseños, construcción y operación del proyecto Vía al Mar, la cual fue dividida por la ANI en 6 unidades funcionales, para su ejecución.

Dentro del alcance del Contrato de Concesión mencionada, se encuentran las obras de Mantenimiento y operación para la Unidad Funcional 4, que va desde PR 97+150 al PR 109+133.2, entre los municipios de Puerto Colombia y Barranquilla, Departamento del Atlántico.

Por lo anterior y en cumplimiento de lo establecido en los pliegos de condiciones, se presenta el PAGA para ser implementado durante las actividades de mantenimiento del corredor existente.

La Unidad Funcional 4, inició la etapa de Operación y Mantenimiento el 7 de marzo 2018.



1.2 METODOLOGÍA

Para la elaboración del presente documento se siguieron los lineamientos establecidos en la Guía de Manejo Ambiental para Proyectos de Infraestructura – Subsector vial del INVIAS, versión 2011 y se toma como marco de referencia la normatividad ambiental vigente y los apéndices técnicos del contrato de Concesión.

A continuación, se describe el procedimiento para la elaboración del documento:

En primer lugar, se elaboró el marco normativo ambiental, en el que se determinaron las normas (Leyes, decretos y resoluciones) que aplican para la ejecución del proyecto, de acuerdo con las características de este y que sirven de referencia para la elaboración de los programas de manejo ambiental, para ello se consultó las páginas web de las Entidades ambientales competentes.

Para la Descripción del Proyecto, se tomó la información suministrada por la parte técnica, estableciendo las actividades de mantenimiento, la necesidad de recursos naturales y humanos.

Definición del Área de Influencia: Se definió el área de influencia directa del proyecto, para el tramo de intervención correspondiente a la Unidad Funcional 4 (PR 97+150 al PR 109+133.2), tomando el derecho de vía actual, quince (15) metros contados desde el eje de la vía existente al lado y lado, ya que no habrá afectación de cobertura vegetal, afectación predial o infraestructura y a que las actividades se realizarán dentro del derecho de vía. Es preciso indicar que el área de influencia para las actividades de Operación y Mantenimiento incluye el derecho de vía que en la mayoría de los sectores está definido por el cercado tipo INVIAS, Así mismo, está incluido los puentes peatonales y los puentes vehiculares con sus intersecciones y zonas verdes.

Caracterización del Área de Influencia: Para esta área definida, se desarrolló la Línea Base Ambiental o Caracterización Ambiental, que contiene el levantamiento de información primaria en el AID definida para el proyecto, a través de reconocimiento de campo y consulta de información secundaria.

A continuación, se describe el trabajo realizado para la caracterización de cada componente:

Medio Abiótico

- Componente Suelo

A través del trabajo de campo, se revisó y determinó el uso actual del suelo, a lo largo del corredor.

- Componente Hidrológico

Durante el trabajo de campo, se realizó la identificación de los cuerpos de agua presentes en el AID.

- **Componente Climático**

Para la elaboración de componente climático, se retomó la información contenida en el POT de la ciudad de Barranquilla y el POT del municipio de Puerto Colombia.

- **Componente Atmosférico:**

Mediante trabajo de campo, se hizo revisión de las fuentes contaminantes existentes en el AID definida.

Medio Biótico

- **Flora**

Para la realización de este trabajo se empleó el método directo de observación kilómetro a kilómetro del AID de la vía a intervenir. A su vez se realizó el registro fotográfico de las características de las diferentes coberturas vegetales que se encuentran en el área de influencia directa.

- **Fauna**

La caracterización de la fauna, en el Área de Influencia Directa, se realizó a partir de la observación directa en la zona, y correlación con la cobertura vegetal. Además, se tuvo en cuenta el reporte de la comunidad.

Medio Social

- **Recolección de Información Secundaria**

Se revisó el POT de la ciudad de Barranquilla, para identificar las posibles unidades territoriales a intervenir la cual el Municipio de Puerto Colombia se encuentra dentro de nuestra AID.

- **Recolección de información Primaria**

El trabajo de campo fue realizado en el área de influencia directa del corredor vial, el 7 enero del 2014, el cual tuvo como objetivo la identificación y recuento de las construcciones, locales, viviendas que se encuentra en el corredor correspondiente a la Unidad Funcional 4, donde se ubica el proyecto, así como los equipamientos sociales y/o comunitarios (Instituciones educativas, iglesias, accesos entre otros.); además de características socioeconómicas y actividades comerciales. Con la obtención y análisis de esta información, se estableció la línea base y se identificaron los posibles impactos sociales que se generarán.

- **Entrevistas a Presidentes de Junta de Acción Comunal**

Se aplicó una encuesta a los presidentes y Líderes de las JAC, la cual permitió recopilar información en cuanto a la cobertura y accesos de la comunidad a los servicios sociales y

públicos de la zona, presencias de organizaciones comunitarias, problemáticas actuales y percepción sobre el proyecto.

- Entrevista Socioeconómica a Instituciones del AID

Igualmente fueron aplicadas encuestas estructuradas a equipamientos sociales que se localizan dentro del Área de Influencia Directa del proyecto, con el objetivo de indagar el tiempo que lleva la institución en el sitio, los servicios que presta o actividades que desarrolla, jornada de trabajo, cantidad o promedio de estudiantes en cada grado, número de trabajadores vinculados a la institución, acceso de vehículos a la institución, programas o proyectos sociales que tienen en ella, que dificultades o beneficios puede generarle el proyecto y expectativas frente al proyecto.

Evaluación del Impacto Ambiental

Para la evaluación ambiental, en primer lugar, se identifican los impactos SIN proyecto, es decir, es el resultado de la Línea base Ambiental. En segundo lugar, se identificaron los impactos ambientales, a través de una matriz simple causa-efecto y luego utilizando una metodología ad-hoc, se califican los impactos.

Finalmente se identifican y cuantifican los impactos que se generan por la ejecución de las obras y que corresponden a los establecidos en la tabla 7.1 de la guía de Manejo Ambiental.

Plan de manejo ambiental

El Plan de Manejo Ambiental, se desarrolla de acuerdo con los lineamientos de la Guía de Manejo Ambiental, Versión 2011. Utilizando la ficha exigida en dicho documento, el programa de gestión social se estructuró de acuerdo con lo establecido en el Apéndice Técnico 8 del contrato de Concesión, Gestión Social.

Plan de Seguimiento y Monitoreo

Se elabora el capítulo para cada uno de los programas que contiene el Plan de Manejo ambiental, estableciendo los indicadores de seguimiento y cumplimiento.

1.3 CONTENIDO DEL ESTUDIO

El presente documento PAGA se organizó por capítulos de acuerdo con la siguiente distribución:

Capítulo 1: Introducción, el cual contiene los antecedentes del PAGA, los objetivos del documento PAGA, la metodología, el alcance y el marco normativo, que sirvió como de referencia para la elaboración de este.

Capítulo 2: Este capítulo, contiene la descripción y análisis del proyecto de mantenimiento vial.

Capítulo 3: Contiene la descripción y la caracterización ambiental del AID para cada tramo, es decir la caracterización y descripción de los elementos de los Medios biótico, físico y socioeconómico.

Capítulo 4: Contiene la evaluación y el análisis de los impactos ambientales que son susceptibles de producirse a causa del proyecto.

Capítulo 5: Presenta el plan de manejo ambiental que contiene las medidas para prevenir, mitigar, controlar y/o compensar los impactos ambientales que genera el proyecto.

Capítulo 6: Contiene el programa de seguimiento y monitoreo para la implementación del plan de manejo ambiental.

Capítulo 7: Este capítulo contiene el plan de contingencia.

Capítulo 8: Este capítulo contiene los permisos ambientales requeridos para la ejecución del proyecto.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Desarrollar el documento PAGA para las obras de mantenimiento y operación vial para la Unidad Funcional 4, bajo los lineamientos establecidos por la Guía de Manejo Ambiental para Infraestructura, 2011.

2.2. Objetivos Específicos

- Definir el marco normativo ambiental vigente aplicable para el desarrollo del proyecto.
- Definir el área de influencia directa del proyecto.
- Desarrollar la caracterización ambiental de los Medio ambientales (físico, biótico y social) del área de influencia directa del proyecto.
- Determinar la demanda de recursos naturales requeridos para la operación y mantenimiento de la Unidad Funcional 4.
- Identificar y evaluar los impactos ambientales con y sin proyecto.
- Adaptar de acuerdo con la Guía de Manejo Ambiental, versión 2011, los Programas de Manejo Ambiental para prevenir, mitigar, corregir y compensar los impactos generados por el proyecto durante la etapa de operación y mantenimiento.
- Diseñar el programa de seguimiento y monitoreo.
- Desarrollar el Plan de Contingencia sobre la base de la identificación y evaluación de posibles riesgos asociados con cada una de sus actividades de la etapa de operación y mantenimiento
- Definir los costos y el cronograma para la implementación de los Programas del PMA (Plan de Manejo Ambiental).

3. ALCANCE

Este PAGA aplica para las actividades de mantenimiento durante la Operación por parte del Concesionario del corredor vial de acuerdo con los lineamientos establecidos en el Apéndice Técnico No 2, para la unidad funcional 4 PR 97+150 al PR 109+133.2

4. MARCO NORMATIVO

A continuación, se relaciona la normatividad ambiental vigente aplicable al proyecto, en forma jerárquica y cronológica, que sirve de marco de referencia para la elaboración del PAGA y es de obligatorio cumplimiento durante la ejecución de las actividades de mantenimiento.

4.1 Constitución Política De Colombia De 1991

Artículo 8. Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la nación.

Artículo 23. Por el cual se rige el derecho de toda persona a presentar peticiones respetuosas a las autoridades por motivos de interés general o particular y a obtener pronta resolución. El legislador podrá reglamentar su ejercicio ante organizaciones privadas para garantizar los derechos fundamentales.

Artículo 58. La propiedad es una función social que implica obligaciones; como tal, le es inherente una función ecológica.

Artículo 67. "La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social: con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura..."

Artículo 72. "El patrimonio cultural de la Nación está bajo la protección del Estado. El patrimonio arqueológico y otros bienes culturales que conforman la identidad nacional, pertenecen a la Nación y son inalienables, inembargables e imprescriptibles. La ley establecerá los mecanismos para readquirirlos cuando se encuentren en manos de particulares y reglamentará los derechos especiales que pudieran tener los grupos étnicos asentados en territorios de riqueza arqueológica"

Artículo 79. "Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo".

Es deber del estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines "

Artículo 80. "El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible y su conservación, restauración o sustitución; además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental.

Artículo 82. "Es deber del estado velar por la protección de la integridad del espacio público y por su destinación al uso común el cual prevalece sobre el interés particular.

Artículo 311. "Al municipio como entidad fundamental de la división político-administrativa del Estado le corresponde prestar los servicios públicos que determine la ley, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes y cumplir las demás funciones que le asignen la Constitución y las leyes."

Artículo 318. "Con el fin de mejorar la prestación de los servicios y asegurar la participación de la ciudadanía en el manejo de los asuntos públicos de carácter local, los concejos podrán dividir sus municipios en comunas cuando se trate de áreas urbanas, y en corregimientos en el caso de las zonas rurales..."

4.2 Normas Legales

Ley 9 de 1979, Código Sanitario Nacional. Por la cual se dictan normas para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones. Esta ley establece las directrices para que las actividades desarrolladas por los trabajadores se lleven a cabo en buenas condiciones de tal forma que la salud de estos no se afecte por elementos contaminantes del medio ambiente.

Ley 14 de 1936: Patrimonio Arqueológico la cual autoriza al Poder Ejecutivo a adherir al Tratado sobre la protección de muebles de valor histórico" bienes de la época Precolombina, de la época Colonial, así como de la época de Emancipación y de la República.

Ley 21 de 1991: Por medio de esta ley se aprueba el Convenio número 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes, adoptado por la 76ª reunión de la Conferencia General de la OIT, Ginebra, 1989.

En el Artículo 1 habla sobre el convenio y el cual se aplica a los pueblos tribales de países Independientes, cuyas condiciones sociales, culturales y económicas les distinguen de otros sectores de la colectividad nacional, y que estén regidos total o parcialmente por sus propias costumbres o tradiciones o por una legislación especial.

En el Artículo 2 habla de que los gobiernos deberán asumir la responsabilidad de desarrollar, con la participación de los pueblos interesados, una acción coordinada y sistemática con miras a proteger los derechos de esos pueblos y a garantizar el respeto de su integridad.

Ley 36 de 1936: Patrimonio Arqueológico la cual aprueba el Pacto Roerich para la protección de las Instituciones Artísticas y Científicas y Monumentos Históricos.

Ley 70 de 1993: Comunidades Étnicas y esta establece mecanismos para la protección de la identidad cultural y de los derechos de las comunidades negras de Colombia como grupo étnico.

Ley 387 DE 1997: En esta ley se adoptan medidas para la prevención del desplazamiento forzado; la atención protección, consolidación y estabilización socioeconómica de los desplazados internos por la violencia en la República de Colombia.

En el Artículo 1 habla del desplazado que es toda persona que se ha visto forzada a migrar dentro del territorio nacional abandonando su localidad de residencia o actividades económicas habituales, porque su vida, su integridad física, su seguridad o libertad personales han sido vulneradas o se encuentran directamente amenazadas, con ocasión de cualquiera de las siguientes situaciones: Conflicto armado interno, disturbios y tensiones interiores, violencia generalizada, violaciones masivas de los Derechos Humanos, infracciones al Derecho Internacional Humanitario u otras circunstancias emanadas de las situaciones anteriores que puedan alterar o alteren drásticamente el orden público.

En el Artículo 3 habla de la responsabilidad del Estado colombiano formular las políticas y adoptar las medidas para la prevención del desplazamiento forzado; la atención, protección y consolidación y estabilización socioeconómica de los desplazados internos por la violencia.

Ley 1185 de 2008: Ley General de Cultura. Por lo cual el objetivo de esta es de la política estatal en relación con el patrimonio cultural de la Nación y como objetivo principal es la de salvaguardia, protección, recuperación, conservación, sostenibilidad y divulgación de este, con el propósito de que sirva de testimonio de la identidad cultural nacional, tanto en el presente como en el futuro.

En el artículo 4 habla del patrimonio cultural de la Nación y que este está constituido por todos los bienes materiales, las manifestaciones inmateriales, los productos y las representaciones de la cultura que son expresión de la nacionalidad colombiana, tales como la lengua castellana, las lenguas y dialectos de las comunidades indígenas, negras y creoles, la tradición, el conocimiento ancestral, el paisaje cultural, las costumbres y los hábitos, así como los bienes materiales de naturaleza mueble e inmueble a los que se les atribuye, entre otros, especial interés histórico, artístico, científico, estético o simbólico en ámbitos como el plástico, arquitectónico, urbano, arqueológico, lingüístico, sonoro, musical, audiovisual, fílmico, testimonial, documental, literario, bibliográfico, museológico o antropológico.

Ley 99 de 1993: Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el sistema nacional ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones.

En el artículo 55 habla de la competencia de los municipios, distritos y áreas metropolitanas cuya población urbana sea mayor a 100.000 habitantes, para el otorgamiento de licencias ambientales, permisos, concesiones y autorizaciones cuya expedición no esté atribuida al Ministerio del Medio Ambiente. En los Títulos X, XI y XII, Artículos 69 a 76, habla sobre Participación Ciudadana y en el Artículo 72 trata sobre la Audiencia Pública como un espacio

para la concertación en la toma de decisiones conjuntas: comunidad afectada y ejecutores de un proyecto, cuando se cause impacto al medio ambiente.

Ley 134 de 1994: Sobre mecanismos de participación ciudadana. La presente Ley estatutaria de los mecanismos de participación del pueblo regula la iniciativa popular legislativa y normativa; el referendo; la consulta popular, del orden nacional, departamental, distrital, municipal y local; la revocatoria del mandato; el plebiscito y el cabildo abierto.

Ley 388 de 1997: Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, y la Ley 3 de 1991 y se dictan otras disposiciones sobre ordenamiento territorial.

El objeto de esta Ley es armonizar y actualizar las disposiciones contenidas en la Ley 9 de 1989 con las nuevas normas establecidas en la Constitución Política, la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo, la Ley Orgánica de Áreas Metropolitanas y la Ley por la que se crea el Sistema Nacional Ambiental.

Artículo 3. "Función pública del urbanismo. El ordenamiento del territorio constituye en su conjunto una función pública, para el cumplimiento de los siguientes fines:

Posibilitar a los habitantes el acceso a las vías públicas, infraestructuras de transporte y demás espacios públicos, y su destinación al uso común, y hacer efectivos los derechos constitucionales de la vivienda y los servicios públicos domiciliarios.

Atender los procesos de cambio en el uso del suelo y adecuarlo en aras del interés común, procurando su utilización racional en armonía con la función social de la propiedad a la cual le es inherente una función ecológica, buscando el desarrollo sostenible.

Propender por el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la distribución equitativa de las oportunidades y los beneficios del desarrollo, la preservación del patrimonio cultural y naturales.

Ley 472 de 1998: En el Artículo 1, habla sobre el objeto de la ley que tiene por objeto regular las acciones populares y las acciones de grupo de qué trata el artículo 88 de la Constitución Política de Colombia. Estas acciones están orientadas a garantizar la defensa y protección de los derechos e intereses colectivos, así como los de grupo o de un número plural de personal.

Artículo 2. Acciones populares. Son los medios procesales para la protección de los derechos e intereses colectivos.

Las acciones populares se ejercen para evitar el daño contingente, hacer cesar el peligro, la amenaza, la vulneración o agravio sobre los derechos e intereses colectivos, o restituir las cosas a su estado anterior cuando fuere posible.

Artículo 3. Acciones de grupo. Son aquellas acciones interpuestas por un número plural o un conjunto de personas que reúnen condiciones uniformes respecto de una misma causa que originó perjuicios individuales para dichas personas. Las condiciones uniformes deben tener también lugar respecto de todos los elementos que configuran la responsabilidad.

Ley 685 de 2001, Código de Minas. Mediante el cual se fomenta la explotación técnica de los recursos mineros, de manera que su aprovechamiento se realice en forma armónica con los principios de explotación racional de los recursos naturales renovables y no renovables, dentro del concepto integral del desarrollo sostenible. El Artículo 11 define claramente que los materiales de construcción se regulan íntegramente por este código y son de la competencia exclusiva de la autoridad minera. En el Título Tercero, Capítulo XIII, de esta misma Ley, sobre materiales para vías públicas, Artículos 116, 117, 118, 119 y 120, se determina entre otras disposiciones las Autorizaciones Temporales para la explotación minera a las entidades o contratistas para la construcción, reparación, mantenimiento y mejoras de las vías públicas nacionales, departamentales o municipales, por el período que dure la ejecución de la obra. Esta ley fue modificada por la **Ley 1382 de febrero de 2010,** el Artículo 10 modificaba el artículo 116 de la Ley 685 de 2001, pero actualmente la Ley fue declarada INEXEQUIBLE por la Corte Constitucional mediante Sentencia C-366-11 de 13 de mayo 2011.

Ley 769 de 2002: Se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones en cuanto a condiciones técnico-mecánicas de los vehículos para que transiten por el territorio nacional, señalización en proyectos constructivos.

Ley 850 de 2003: Esta ley regula el mecanismo de la Veeduría y se entiende por Veeduría Ciudadana el mecanismo democrático de representación que le permite a los ciudadanos o a las diferentes organizaciones comunitarias, ejercer vigilancia sobre la gestión pública, respecto a las autoridades, administrativas, políticas, judiciales, electorales, legislativas y órganos de control, así como de las entidades públicas o privadas, organizaciones no gubernamentales de carácter nacional o internacional que operen en el país, encargadas de la ejecución de un programa, proyecto, contrato o de la prestación de un servicio público.

En el Artículo 2 habla que todos los ciudadanos con facultad en forma plural o a través de organizaciones civiles como: organizaciones comunitarias, profesionales, juveniles, sindicales, benéficas o de utilidad común, no gubernamentales, sin ánimo de lucro y constituidas con arreglo a la ley podrán constituir veedurías ciudadanas.

4.3 Decretos Reglamentarios

Decreto Ley 2811 de 1974: Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Ambiente.

Decreto 2206 de 1983: Por el cual se sustituye el Capítulo XVI de la vigilancia, el control y las sanciones, del Decreto No. 02 de 1982 sobre emisiones atmosféricas.

Decreto 1584 de 1984: Derogado parcialmente por el artículo 79 del decreto 3930 de 2010 salvo los artículos 20 y 21, en los que se definen las sustancias que se consideran de interés sanitario.

Decreto 1575 de 2007: por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano.

Decreto 948 de 1995: Por el cual se reglamentan parcialmente, la Ley 23 de 1973, los Artículos 33, 73, 74, 75 y 76 del Decreto Ley 2811 de 1974; los Artículos 41, 42, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 9 de 1979 y la Ley 99 de 1993, en relación con la preservación y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire. Se establecen las normas concernientes a la protección y control de la calidad del aire. Dentro de los cuales se puede mencionar:

Artículo 4: Actividades especialmente controladas. Sin perjuicio de sus facultades para ejercer controles sobre cualquier actividad contaminante, se considerarán como actividades, sujetas a prioritaria atención y control por parte de las autoridades ambientales, las siguientes:

Las quemas de bosque natural y de vegetación protectora y demás quemas abiertas prohibidas;

- La quema de combustibles fósiles utilizados por el parque automotor;
- La quema industrial o comercial de combustibles fósiles;
- Las quemas abiertas controladas en zonas rurales;
- La incineración o quema de sustancias, residuos y desechos tóxicos peligrosos;
- Las canteras y plantas trituradoras de materiales de construcción.

Artículo 22: Materiales de desecho en zonas públicas. Prohíbese a los particulares, depositar o almacenar en las vías públicas o en zonas de uso público, materiales de construcción, demolición o desecho, que puedan originar emisiones de partículas al aire. Las entidades públicas, o sus contratistas, que desarrollen trabajos de reparación, mantenimiento o construcción en zonas de uso público de áreas urbanas, deberán retirar cada veinticuatro horas los materiales de desecho que queden como residuo de la ejecución de la obra, susceptibles de generar contaminación de partículas al aire.

En el evento en que sea necesario almacenar materiales sólidos para el desarrollo de obras públicas y éstos sean susceptibles de emitir al aire polvo y partículas contaminantes, deberán estar cubiertos en su totalidad de manera adecuada o almacenarse en recintos cerrados para impedir cualquier emisión fugitiva.

Artículo 56: Operación de equipos de construcción, demolición y reparación de vías. La operación de equipos y herramientas de construcción, de demolición o de reparación de vías, generadores de ruido ambiental en zonas residenciales, en horarios comprendidos entre las 7:00 p.m. y las 7:00 a.m. de lunes a sábado, o en cualquier horario los días domingos y feriados, estará restringida y requerirá permiso especial del alcalde o de la autoridad de policía competente. Aún si mediare permiso del alcalde para la emisión de ruido en horarios restringidos, éste deberá suspenderlo cuando medie queja de al menos dos (2) personas.

Parágrafo: Se exceptúa de la restricción en el horario de que trata el inciso 10 de este Artículo, el uso de equipos para la ejecución de obras de emergencia, la atención de desastres o la realización de obras comunitarias y de trabajos públicos urgentes.

Decreto 2107 de 1995: por el cual se modifica parcialmente el decreto 948 de 1955 en relación con la preservación atmosférica y el control de la calidad de aire.

Decreto 1791 de 1996: Mediante el cual se reglamenta los permisos silviculturales. En su Artículo 1 dice que "La realización de proyectos obras o actividades que no requieran de Licencia Ambiental sino de Plan de Manejo Ambiental e impliquen remoción de bosques deberán obtener los permisos de aprovechamiento que se requieran y en todo caso siempre deberá realizarse como medida de compensación una reforestación de acuerdo a los lineamientos que establezcan las Corporaciones o los Grandes Centros Urbanos competentes.

En su artículo 60 este Decreto cita que "para cuando la ejecución de proyectos, obras o actividades sometidas al régimen de Licencia Ambiental o Plan de Manejo Ambiental se requiera de remoción de árboles aislados en un volumen igual o menor a veinte metros cúbicos (20 m³) no se requerirá de ningún permiso concesión o autorización".

Decreto 1228 de 1997: por medio del cual se modifica parcialmente el decreto 948 de 1995 en relación con la preservación y control de la contaminación atmosférica y el control de la calidad del aire.

Decreto 1818 de 1998: Por medio del cual se expide el Estatuto de los mecanismos alternativos de solución de conflictos.

Artículo 1o. definición. La conciliación es un mecanismo de resolución de conflictos a través del cual, dos o más personas gestionan por sí mismas la solución de sus diferencias, con la ayuda de un tercero neutral y calificado, denominado conciliador. (Artículo 64 Ley 446 de 1998).

Decreto 979 de 2006: el cual modifica el decreto 948 de 1995 en cuanto a las clases normas de calidad de aire.

Decreto 763 2009, 10 Marzo de 2009: Del Ministerio de Cultura el cual habla sobre el Patrimonio Cultural y Patrimonio Arqueológico con el cual se reglamenta lo correspondiente al Patrimonio Cultural de la Nación de naturaleza material, indicando que el patrimonio arqueológico se rige con exclusividad por lo previsto en los artículos 63 ° y 72 2 de la Constitución Política, en lo pertinente por los artículos 122 y 142 de la Ley 163 de 1959, por el artículo 6 2 de la Ley 397 de 1997, modificado por el artículo 3° de la Ley 1185 de 2008 y demás normas pertinentes, el artículo 1 2 del Decreto 1397 de 1989, así como por lo establecido en el Decreto 833 de 2002 de la Presidencia de la República.

Decreto 3930 de 2010. El dicta disposiciones en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones.

Decreto 2041 del 2014. Por el cual se reglamenta el título VIII de la ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales, se establecen definiciones, exigibilidad y alcances en la otorgación de licencias, estudios ambientales, tramite para la obtención de las licencias, modificación de la licencia ambiental, cesación del trámite de licenciamiento, control y seguimiento. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Decreto 1567 de 1998- Artículo 14, incisos a y b: Por la cual se crean el Sistema Nacional de Capacitación SIC y el sistema de estímulos para los empleados del Estado. Y en su capítulo II específicamente determina la obligatoriedad de los procesos de Inducción y Reinducción, que facilite la integración del empleado a la cultura organizacional de la entidad.

4.4 Resoluciones Reglamentarias

Resolución 2309 de 1986 Min Salud: regula lo concerniente a Manejo de Residuos Especiales.

Resolución 541 de 1994 del MAVDT: Por medio de la cual se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación. En lo pertinente al manejo de escombros, esta Resolución regula el debido cubrimiento de escombros mientras se encuentran en el frente de trabajo, así como las especificaciones de los automotores que los transporten y los permisos que deben acreditar los dueños de los lugares donde se han de disponer definitivamente.

Resolución 438 2001 Min Ambiente: Por la cual se establece el salvoconducto único nacional de movilización de especies de la diversidad biológica.

Resolución 0584 de 2002 y su resolución modificatoria 0572 de 2005 Min Ambiente. Por la cual se declaran las especies silvestres que se encuentran amenazadas en el territorio nacional y se adoptan otras disposiciones.

Resolución 601 del 2006. Por la cual se establece la Norma de Calidad del Aire o Nivel de Inmisión, para todo el territorio nacional en condiciones de referencia.

Resolución 627 de 2006 Min Ambiente: establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.

Resolución 2115 de 2007: por medio de la cual se señalan las características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano.

Resolución 910 del 2008. Por la cual se reglamentan los niveles permisibles de emisión de contaminantes que deberán cumplir las fuentes móviles terrestres, se reglamenta el artículo 91 del Decreto 948 de 1995 y se adoptan otras disposiciones.

Resolución 909 del 2008. Por la cual se establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas y se dictan otras disposiciones.

Resolución 610 de 2010 Min Ambiente: Por el cual se establece la Norma de calidad de aire o nivel inmisión para todo el territorio nacional.

Resolución 4001 de 2013 Min Transporte: Por el cual se modifica la Guía de Manejo Ambiental.

Resolución 0192 de 2014 – Ministerio de Ambiente y desarrollo sostenible: Por el cual se establece el listado de especies silvestres amenazadas de la diversidad biológica colombiana que se encuentra en el territorio nacional, y se dictan otras disposiciones.

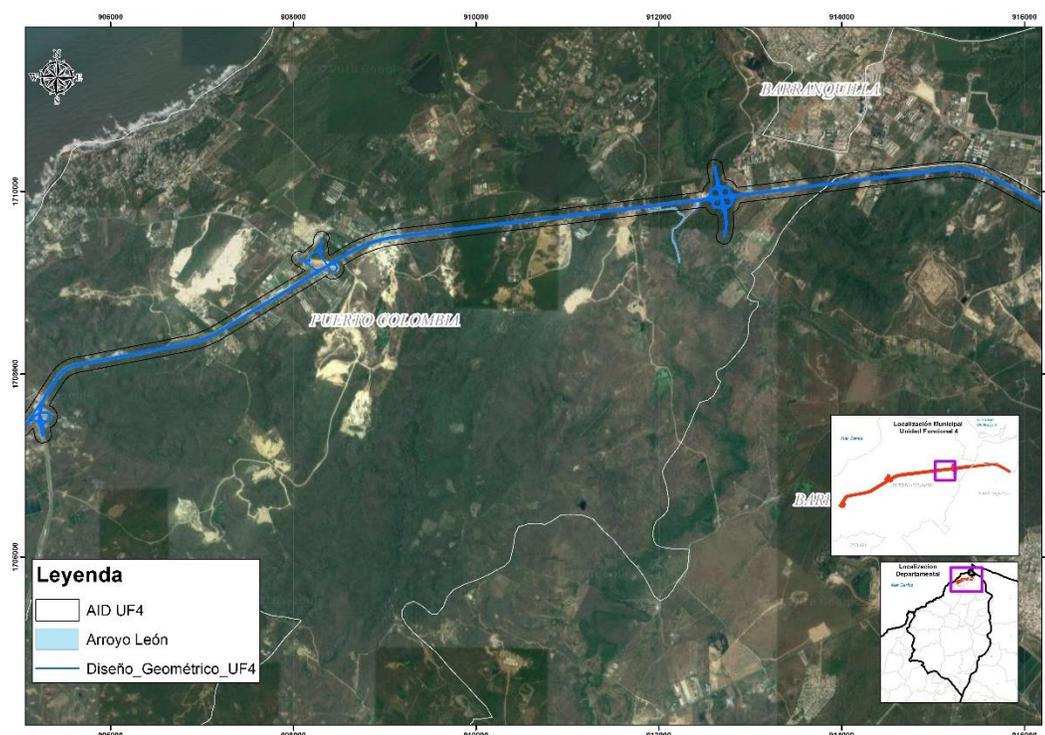
Resolución 472 de 2017– Ministerio de Ambiente y desarrollo sostenible: Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de Construcción y Demolición (RCD) y se dictan otras disposiciones

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

5.1 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

Las obras de mantenimiento del proyecto serán llevadas a cabo en la Unidad Funcional 4, ubicada entre la Ciudad de Barranquilla y Puerto Colombia, en el Departamento del Atlántico (PR 97+150 – PR 109+133.2), como se muestra en la siguiente ilustración.

Ilustración 1. Localización del Proyecto Unidad Funcional 4



En el **Anexo B** Mapa 1 se remite la Localización del proyecto

5.2 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES GENERALES

Las actividades de mantenimiento que se realizarán en la unidad funcional 4 para la etapa de operación y mantenimiento, se encuentran descritas en el numeral 6 del Apéndice Técnico 2, las cuales se relacionan a continuación:

- Mantenimiento de pavimentos y bermas.
- Reparación de baches y asentamientos.
- Sellado de fisuras.
- Reparación de pavimento rígido.
- Mantenimiento de señalización vertical y señalización horizontal.

- Mantenimiento de defensas y elementos de contención.
- Rocería, paisajismo y mantenimiento de plantaciones.
- Mantenimiento y limpieza de obras de drenajes superficiales, longitudinales y transversales
- Poda de árboles
- Limpieza de calzada, márgenes, bermas y áreas de servicios.
- Taludes y remoción de taludes.
- Mantenimiento de estructuras y puentes.

5.3 DEMANDA AMBIENTAL DEL PROYECTO

5.3.1 Recurso Suelo

- Fuentes de Materiales de Construcción

Para las obras de mantenimiento, si es necesario la compra de materiales de construcción serán adquiridos a proveedores que cuenten con los permisos ambientales y mineros vigentes. A continuación, se menciona las siguientes fuentes de materiales identificadas en el Area de influencia:

- Pavimentos Universal.
- Cantera La Europa
- Cantera Coloncito
- Cantera Los Arrayanes
- Argos
- Munarriz
- Casa Blanca
- Ingecost

En el **Anexo A** se remite copia de la Licencia Ambiental de las fuentes de materiales de construcción relacionados.

- Sitios de Disposición Final

La disposición de material sobrante de las obras de mantenimiento se hará de la siguiente forma:

El material proveniente del fresado podrá ser entregado a las comunidades, alcaldías municipales, entidades privadas cuando sea requerido por ellos.

El material proveniente de la limpieza de obras de arte, drenaje deslizamiento de tierra y escombros del asfalto, será dispuesto en el relleno sanitario Parque Ambiental Los Pocitos de la empresa Triple A, autorizado bajo resolución 103 de 2008 expedida por la CRA u otra

empresa que cuente con los permisos ambientales para la disposición de este tipo de residuos.

En el **Anexo A** se remite copia de la Licencia Ambiental.

5.3.2 Recurso Agua

- Ocupación de Cauce: Las obras de mantenimiento no requieren de ocupación de cauce.
- Concesión de Aguas: el agua requerida para las obras será adquirida a la Triple A.
- Vertimientos: La etapa preoperativa y de mantenimiento inicial no generará vertimientos.

5.3.3 Recurso Aire

- Emisiones Atmosféricas: El proyecto no requiere de permiso de emisiones atmosféricas, teniendo en cuenta que los materiales (agregados pétreos y asfalto) serán adquiridos a terceros que cuentan con los permisos ambientales vigentes o de fuentes que cuenten con su respectiva Licencia Ambiental.

5.3.4 Recurso Flora

- Aprovechamiento Forestal: Durante la etapa preoperativa y de mantenimiento inicial no se requiere de aprovechamiento forestal, en caso de requerirse se tramitará ante la entidad ambiental correspondiente.

5.4 INFRAESTRUCTURA

5.4.1 Campamento

Para la etapa operativa y de mantenimiento se utilizará como campamento la base de operaciones localizada en la siguiente dirección: Ye de los chinos km 100 + 700 vía al Mar, Salgar - Puerto Colombia

5.4.2 Vehículos, Maquinaria y Equipos

- Volqueta
- Mini cargador
- Guadañadoras
- Motosierras
- Camión
- Vehículo de demarcación
- Grúa tipo planchón
- Carro tanque

- Ambulancia medicalizada
- Vehículos de inspección
- Barredoras manuales
- Equipos de seguimiento y medición (Paneles de mensajería variable, Estación meteorológica, etc.).

La cantidad de vehículos, maquinaria y equipos dependerá de las necesidades del proyecto, para operación y mantenimiento de la unidad funcional.

6. CARACTERIZACION AMBIENTAL

6.1 DEFINICION DEL AREA DE INFLUENCIA

Teniendo en cuenta las actividades que se ejecutarán durante esta etapa del proyecto en la Unidad Funcional 4 desde el PR 98+000 al PR 112+000; se define como área de influencia directa, quince (15) metros contados desde el eje de la vía existente al lado y lado, ya que no se prevé la afectación de cobertura vegetal, afectación predial o infraestructura y las obras se realizarán dentro del derecho de vía.

Para el medio socioeconómico se establece como AID los barrios y comunidad que se encuentra sobre la vía. En el **Anexo B** Mapa 2 se presenta el AID

6.2 CARACTERIZACION DEL AREA DE INFLUENCIA

6.2.1. Medio Abiótico

6.2.1.1 Suelos

A continuación, en las siguientes tablas se relaciona el uso del suelo actual para la unidad funcional 4.

Uso Actual

Con base en el trabajo de campo se identificaron los usos actuales del suelo los cuales son:

Tabla 1. Uso Actual Unidad Funcional 4

Uso Actual	Descripción	Registro Fotográfico
Residencial	Áreas en donde se han desarrollado edificaciones destinadas a servir como lugar de habitación a los residentes permanentes y temporales de la ciudad.	

Uso Actual	Descripción	Registro Fotográfico
Industrial	Caracterizado por la presencia de bodegas y de industrias extractivas tipo Cantera.	 <p>Concesión Costera, 2018-06-19 4:11:07 p. m.</p>
Comercial	Áreas caracterizadas por la presencia de establecimientos destinados al intercambio de bienes y servicios como por ejemplo Peaje Papiros, Estaciones de servicio, club de caza y tiro de Barranquilla, viveros y restaurantes.	 <p>Concesión Costera, 2018-06-19 4:47:13 p. m.</p>  <p>Concesión Costera, 2018-06-19 4:33:48 p. m.</p>
Cobertura Vegetal	Se refiere a la presencia de cobertura vegetal en el AID y la presencia de cultivos.	

Uso Actual	Descripción	Registro Fotográfico
		
Institucional	<p>Áreas en donde se prestan servicios de soporte asistencial, educativo, administrativo, cultural, seguridad, culto y recreación, como lo son Colegios, Iglesia Padre Hollman, Polideportivo de la Universidad del Caribe y Hernando Celedon Manotas, Cementerio Jardines de la Eternidad, Parque Cementerio Los Olivos, Clínica Portoazul.</p>	 <p style="text-align: right; color: green; font-size: small;">Concesión Costera. 2018-06-19 4:16:02 p. m.</p>

En el **Anexo B** Mapa 3 se presenta el uso actual del AID

6.2.2.2 Climatología

Para la caracterización climática del AID, se retoma la información contenida en el POT 2014, específicamente la de la estación Las Flores.

Las máximas precipitaciones diarias en la costa Atlántica ocurren generalmente en el segundo semestre del año (mes de octubre) y, específicamente, en los meses lluviosos de septiembre a noviembre; no obstante, en la franja costera pueden ocurrir en cualquier mes de este segundo semestre. Los aguaceros son cortos, generalmente no duran más de 6 horas, pero de alta intensidad.

En cuanto a este parámetro, solamente se tienen series de la estación del aeropuerto, cuyos registros indican que en promedio ocurre lluvia en 78 días del año. El mes más lluvioso es octubre con 15 días de lluvia, pero se han presentado máximos de hasta 23 días lluviosos.

El mes más seco, ya se mencionó, es enero, que no ha registrado lluvias en los últimos 16 años.

La temperatura media anual es constante en toda la cuenca; varía entre 27,5°C sobre la franja costera y 27,7°C hacia el sur de la cuenca, un régimen de temperatura isotérmico, con temperaturas que son reguladas por la circulación de los vientos, manifestados en brisas mar - tierra, fenómeno que se manifiesta de manera pronunciada hacia la franja cercana del litoral.

La humedad relativa en general es alta a lo largo del año debido a su vecindad con el litoral; en promedio es del 82% al año, con variaciones dentro del año que están estrechamente ligadas a la ocurrencia de aguaceros y a la proximidad con la línea de costa. Sobre la franja costera la humedad relativa es más regular a lo largo del año y de mayor magnitud que en el costado sur de la cuenca. En los primeros meses del año, con bajas precipitaciones, se presentan también bajos valores de humedad de 77,8%.

6.2.2.3 Hidrología

En esta unidad funcional, se identificaron dos cruces de cuerpos de agua correspondientes al arroyo León, el cual se bifurca aguas arriba de la vía, el cauce ubicado al Este se encontró seco, mientras que por el cauce localizado al Oeste discurrían aguas residuales vertidas por las zonas pobladas localizadas aguas arriba incluyendo la zona suroccidental de Barranquilla.

Registro fotográfico 1. Arroyo León



Fuente: El Concesionario

6.2.2. Medio Biótico

6.2.2.1 Ecosistemas terrestres

El sector de la Unidad Funcional 4, a nivel general se encuentra dentro del Gran bioma del Bosque Seco Tropical que a su vez dentro de este gran bioma se encuentra el Zonobioma seco del Caribe y dentro de este: Áreas heterogéneas del zonobioma seco del caribe, Pastos del zonobioma seco del caribe y Vegetación secundaria del zonobioma seco del caribe. Y el Halobioma del Caribe y dentro del el: Pastos del Halobioma del caribe. Ver Ilustración 2.

Ilustración 2. Ecosistemas presentes en el AID



Fuente: El Consultor 2015.

6.2.2.2 Ecosistemas estratégicos

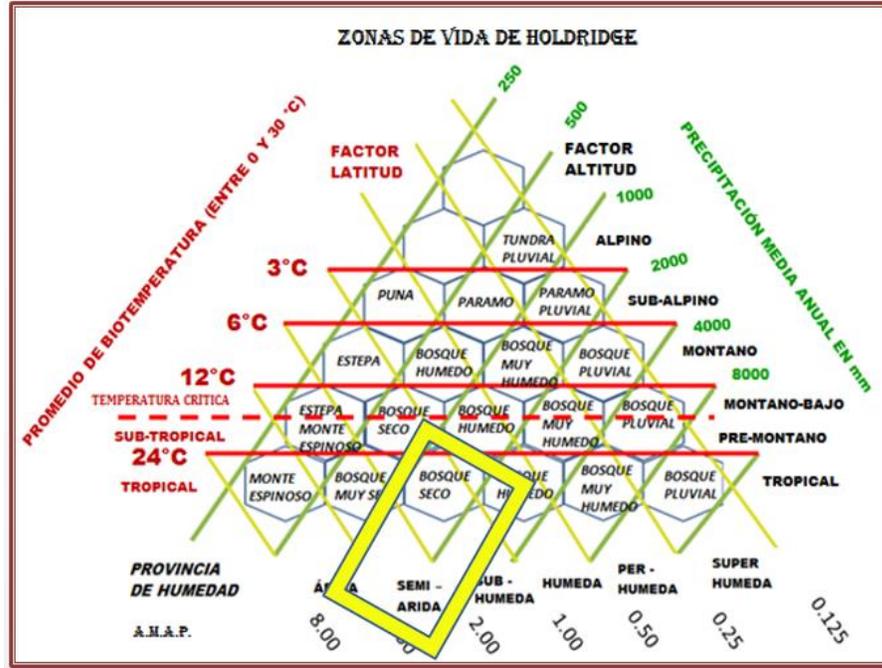
Para la unidad funcional 4 no se presenta algún ecosistema estratégico.

En el **Anexo A** Mapa 5 se presenta los Ecosistemas Estratégicos

6.2.2.3 Zonas de vida

La unidad funcional 4 se encuentra ubicada de acuerdo a la zona de vida de Holdridge de **(bs – T)**, Bosque seco tropical en el que intervienen factores físicos como la temperatura, precipitación, el relieve, los vientos y la cobertura vegetal principalmente, presentando una temperatura media mensual que oscila entre **26 a 28 °C**, un precipitación que oscila entre los **1000 a 2000 mm**, ubicando el área en una zona de **Humedad: Semi – árida** con un índice de relación de evapotranspiración potencial de **3** y un clima **cálido muy seco**. En la Ilustración **3**, se resalta la confluencia del bosque seco tropical para el AID.

Ilustración 3. Holdridge para la Playa



Fuente: consultor 2015. Adaptado de Holdridge.

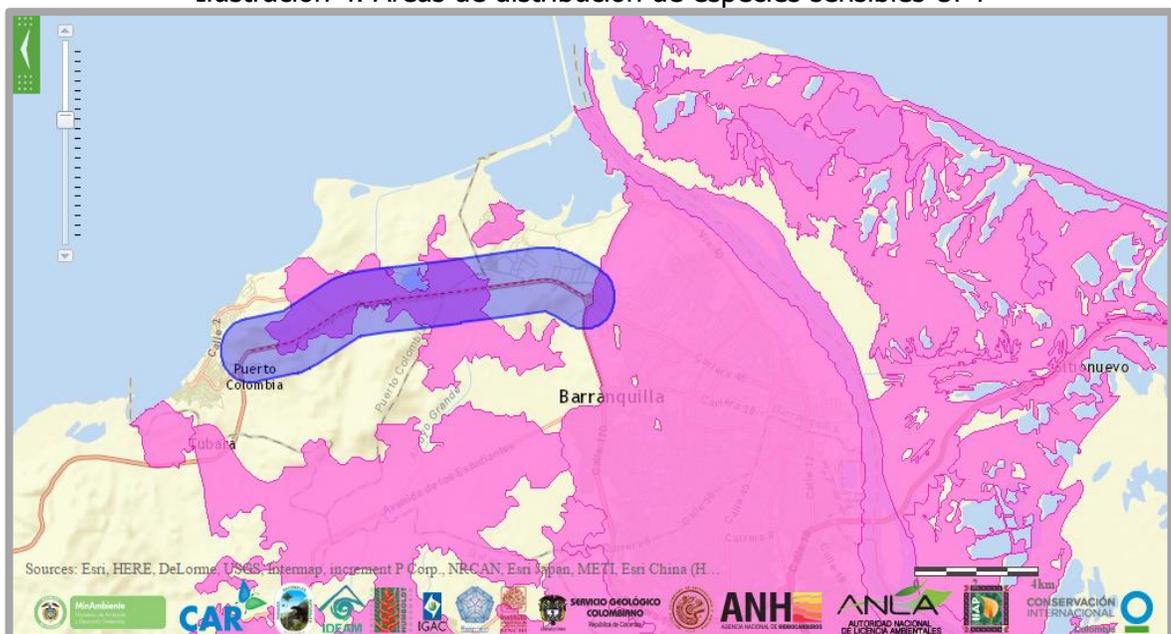
6.2.2.4 Alertas tempranas de Biodiversidad

De acuerdo con el aplicativo web Tremarctos Colombia 2.0, para el AID no se presenta alertas tempranas como Reservas Forestales de Ley 2da, Parques Nacionales Naturales, Áreas Sistema RUNAP, Reservas Naturales de la Sociedad Civil, Áreas de Protección Regional, Áreas de Protección Local, Parque Arqueológico, Resguardos Indígenas, o Hallazgos Arqueológicos.

En cambio, sí se presentan para la unidad funcional (4) Áreas de Distribución de Especies Sensibles, especies que serán reportadas en el ítem de fauna, a continuación en la

Ilustración 4, se presentan los resultados del aplicativo para el AID de estas dos unidades funcionales, de acuerdo con estos resultados no presenta ninguna restricción para el desarrollo del proyecto.

Ilustración 4. Áreas de distribución de especies sensibles UF4



Fuente: Tremarctos Colombia 2.0.

6.2.2.5. Flora

La vegetación es la base de las relaciones directas con la fauna permitiendo generar corredores, refugios, alimentación, intercambios genéticos, entre otros, Sin embargo, el AID, se encuentra bastante intervenido porque es un área en la que se transita bastante y por ende hay gran interrupción de índole humano generando zonas de industrialización, bastante flujo vehicular, urbanización llevando consigo la transformación de espacios naturales.

Para el AID la unidad de cobertura vegetal se distribuye de la siguiente manera:

- Unidad Funcional 4

En el AID se identificaron 5 tipos de coberturas vegetales, a través de la metodología de *Corine Land Cover* para Colombia encontrándose: Vegetación secundaria o en transición, Tejido urbano discontinuo, vías, Pastos arbolados, Pastos limpios, canales y Ríos. A continuación, en la

Tabla 2, se hace la discriminación por coberturas.

Tabla 2. Unidades de cobertura vegetal

Niveles		
1 Territorios artificizados	1.1 Zonas urbanizadas	1.1.2 Tejido urbano discontinuo
	1.2 Zonas industriales o comerciales y redes de comunicación	1.2.2 Red vial
2. Territorios agrícolas	2.3 Pastos	2.3.1 Pastos limpios
		2.3.2 Pastos arbolados
3 Bosques y áreas seminaturales	3.2 Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva	3.2.3 Vegetación secundaria o en transición

Fuente: Leyenda nacional de coberturas de tierra metodología Corine Land Cover adaptada para Colombia, escala 1:100.000.

A continuación, se describen las diferentes coberturas vegetales caracterizadas para el AID de la unidad funcional 4.

Tejido urbano discontinuo

Hace referencia a los diferentes sectores urbanizados a través del tramo de intervención. En el **iError! No se encuentra el origen de la referencia.**, se puede observar esta cobertura.

Registro Fotográfico 1. Tejido urbano discontinuo





Fuente: El Concesionario

Red vial

Re refiere a la estructura vial dentro del AID, en el **iError! No se encuentra el origen de la referencia.**, se presente un ejemplo de esta cobertura de tierra.

Registro Fotográfico 2. Red vial



Fuente: El concesionario

Pastos limpios

Hace referencia a los sectores cubiertos principalmente por pastos, dentro del Área de Influencia Directa, a continuación, en el Registro Fotográfico **3. Pastos limpios**



Fuente: El concesionario

, se presenta un ejemplo de esta cobertura de tierra.

Registro Fotográfico 3. Pastos limpios



Fuente: El concesionario

Pastos arbolados

Hace referencia a la cobertura de tierra compuesta de pastos con árboles dentro del AID, a continuación, en el Registro Fotográfico 4. **Pastos arbolados**





Fuente: El concesionario

se presenta un ejemplo de esta unidad, las principales especies son el algodón, Trupillo, la palma cocotera y real, entre otros

Registro Fotográfico 4. Pastos arbolados



Fuente: El concesionario

Vegetación secundaria o en transición

Se refiere a la cobertura vegetal que se encuentra establecida en el AID, la cual ha sido transformada y se ha venido adoptando a un nuevo entorno, las especies más representativas de esta cobertura son el trupillo, ficus, palma cocotera, guamos, matarratón, totumo, entre otros, a continuación en el Registro Fotográfico 5. **Vegetación secundaria o en transición**



Fuente: El concesionario

se presenta algunos ejemplos de estas coberturas.

Registro Fotográfico 5. Vegetación secundaria o en transición



Fuente: El concesionario

A continuación, en la Tabla 3, se presenta la caracterización jerárquica taxonómica de las especies identificadas más representativas.

Tabla 3. Jerarquización taxonómica de las especies vegetales

Nombre científico	Nombre Común
<i>Calotropis procera</i>	Algodón de seda
<i>Batis maritima</i>	Bicho
<i>Cyperus sp</i>	Cortadera
<i>Gliricidia sepium</i>	Matarratón
<i>Prosopis juliflora</i>	Trupillo
<i>Typha dominguensis</i>	Enea
<i>Terminalia cattappa</i>	Almendro criollo
<i>Sporobolus virginicus</i>	Gramalote
<i>Leucaena leucocephala</i>	Acacia forrajera
Cocos nucifera	Palma cocotera
Magnifera indica	Mango
<i>Gmelina arborea</i>	Melina

Fuente: El Consultor 2015.

En el **Anexo B Mapa 4** se presenta las coberturas vegetales del AID

6.2.2.6 Vulnerabilidad Florística y Especies Veda

De acuerdo con la Resolución 0192 de 2014 y el libro rojo de especies maderables para Colombia, de las especies identificadas en el AID ninguna presenta algún grado de vulnerabilidad.

A nivel regional la Corporación Autónoma Regional del Atlántico CRA, tiene la veda para el Mangle amarillo *Langucularia racemosa*, Colorado *Rhizophora mangle* y Salado *Avecennia nítida* bajo la Resolución 0025 de 1996. Sin embargo, para el AID no se tuvo registro de estas especies.

6.2.3 Fauna

- Unidad funcional 4

De acuerdo con los reportes de alertas tempranas para la biodiversidad, se tiene la presencia de 38 especies, de las cuales 36 son aves, 1 reptiles y 1 mamífero, a continuación, en la Tabla 3, se presentan las especies para la unidad funcional 4.

Tabla 4. Fauna reportada por Tremarctos para la UF4

Clase	Genero	Especie	Categoría	Amenaza	Endémico	Migratorio
Aves	<i>Anas</i>	<i>Clypeata</i>				X
	<i>Anas</i>	<i>Discors</i>				X
	<i>Cathartes</i>	<i>Aura</i>				X
	<i>Chauna</i>	<i>chavaria</i>	NT	VU		
	<i>Calidris</i>	<i>mauri</i>				X
	<i>Calidris</i>	<i>pusilla</i>				X
	<i>Charadrius</i>	<i>semipalmatus</i>				X
	<i>Charadrius</i>	<i>wilsonia</i>				X
	<i>Dendroica</i>	<i>castanea</i>				X
	<i>Dendroica</i>	<i>fusca</i>				X
	<i>Dendroica</i>	<i>petechia</i>				X
	<i>Dendroica</i>	<i>striata</i>				X
	<i>Empidonax</i>	<i>traillii</i>				X
	<i>Falco</i>	<i>columbarius</i>				X
	<i>Hypopyrrhus</i>	<i>pyrohypogaster</i>	EN	EN	x	
	<i>Hirundo</i>	<i>rustica</i>				X
	<i>Icterus</i>	<i>spurius</i>				X
	<i>Icterus</i>	<i>galbula</i>				X
	<i>Limnodromus</i>	<i>griseus</i>				X
	<i>Mniotilta</i>	<i>varia</i>				X
	<i>Myiodynastes</i>	<i>maculatus</i>				X
	<i>Ortalis</i>	<i>garrula</i>			x	
	<i>Pheucticus</i>	<i>ludovicianus</i>				X
	<i>Phoenicopterus</i>	<i>ruber</i>			VU	
	<i>Piranga</i>	<i>rubra</i>				X
	<i>Progne</i>	<i>chalybea</i>				X
	<i>Protonotaria</i>	<i>citrea</i>				X
	<i>Seiurus</i>	<i>noveboracensis</i>				X
	<i>Sterna</i>	<i>hirundo</i>				X
	<i>Tringa</i>	<i>solitaria</i>				X
	<i>Tyrannus</i>	<i>dominicensis</i>				X
	<i>Tyrannus</i>	<i>tyrannus</i>				X
	<i>Tringa</i>	<i>melanoleuca</i>				X
<i>Tringa</i>	<i>semipalmata</i>				X	
<i>Vireo</i>	<i>altiloquus</i>				X	
<i>Vireo</i>	<i>flavoviridis</i>				X	

Clase	Genero	Especie	Categoría	Amenaza	Endémica	Migratoria
Mammalia	<i>Aotus</i>	<i>lemurinus</i>	VU	VU		
Reptilia	<i>Helicops</i>	<i>danieli</i>			x	

Fuente: Tremarctos, adaptado por el consultor 2015.

Del reporte se tienen 4 especies con algún grado de vulnerabilidad, 32 especies migratorias y 3 especies endémicas.

Del reporte de fauna por el aplicativo Tremarctos respecto a los resultados de campo, se tiene que ninguna de las especies encontradas en el AID se encuentra dentro de este reporte.

De acuerdo con el trabajo en campo se observa muy baja presencia de fauna, debido a la alteración de los fragmentos de vegetación, el alto flujo vehicular que genera ruido y la expansión industrial; haciendo que la fauna sea diezmada y se desplace a otros sitios.

De la biodiversidad faunística se evidencia que el grupo más representativo son las aves, en la Tabla 5, se presenta las especies identificadas para el AID, ubicándolas a partir del orden taxonómico jerárquico de mayor rango hasta llegar al nombre científico, evitando el menor grado de incertidumbre, así como las coberturas asociadas en las que se observó la fauna o que comúnmente utilizan para su interacción.

Tabla 5.Fauna presente en el AID

Orden	Familia	Especie	Nombre Común	Cobertura Vegetal										
				UF1							UF4			
				TU	PL	BFMVS	VST	LLC	LC	MO	TUD	PL	PA	VST
AVES														
PELICANIFORMES	Ardeidae	<i>Ardea alba</i>	Garza		x	x	x	x	x	x		x	x	x
PASSERIFORMES	Tyrannidae	<i>Tyrannus melancholicus</i>	Chamaría	x	x		x	x			x	x	x	x
		<i>Phaeomyas murina</i>	Mosquitero				x							x
	Mimidae	<i>Mimus gilvus</i>	Mirla blanca											x
	Thraupidae	<i>Sicalis flaveola</i>	Canario costeño	x	x			x			x	x	x	
CUCULIFORMES	Cuculidae	<i>Crotophaga mayor</i>	Garrapatero		x							x	x	
CATHARTIFORMES	Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i>	Golero	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Mamíferos														
LAGOMORFO	Leporidae	<i>Silvilagus brasiliensis</i>	Conejo			x	x							x
MARSUPIALA	Didelphidae	<i>Didelphis marsupialis</i>	Chucha	x			x				x			x
QUIROPTERA	Molossidae	<i>Molossus molossus</i>	Murciélago casero	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x

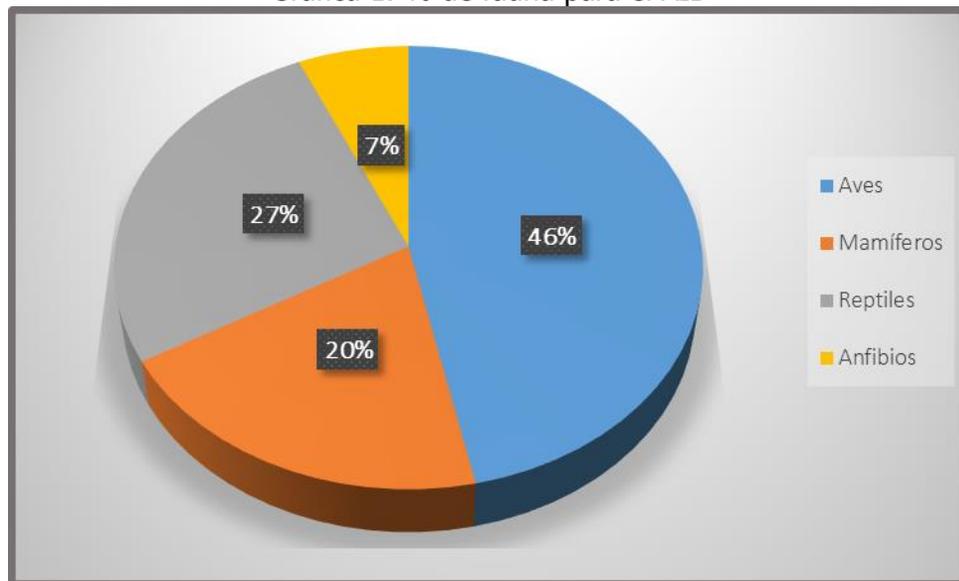
Orden	Familia	Especie	Nombre Común	Cobertura Vegetal											
				UF1							UF4				
				TU	PL	BFMVS	VST	LLC	LC	MO	TUD	PL	PA	VST	
Reptiles															
SQUAMATA	Viperidae	<i>Portidium lansbergii</i>	Patoco			x	x							x	
	Tiidae	<i>Cnemidophorus lemniscatus</i>	Salamarqueja	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x
		<i>Tupimabis teguixin</i>	Lobo pollero					x	x						x
	Iguanidae	<i>Iguana iguana</i>	Iguana		x		x	x				x		x	x
Anfibios															
ANURA	Bufoidae	<i>Bufo marinus</i>	Sapo	x			x	x	x			x			x
Convenciones: TU: Tejido urbano, PL: Pastos limpios, BFVS: Bosque fragmentado con vegetación secundaria, VST: vegetación secundaria o en transición, LLC: Lagunas, lagos y ciénagas naturales, LC: Lagunas costeras, MO: Mares y océanos, TUD: Tejido urbano discontinuo, PA: Pastos arbolados.															

Fuente: El Consultor 2015.

A nivel general se reporta la presencia de 15 especies faunísticas generalistas, distribuidas de la siguiente manera: 7 aves, 3 mamíferos, 4 reptiles y 1 anfibio.

Para las aves se tiene la presencia de 4 órdenes, en 9 familias, de las cuales el orden Passeriformes es la más representativo con tres familias y cuatro especies, seguido de los reptiles, mamíferos y anfibios con el menor reporte. En la Gráfica 1, se presenta el porcentaje de fauna para el AID.

Gráfica 1. % de fauna para el AID



Fuente: El Consultor 2015.

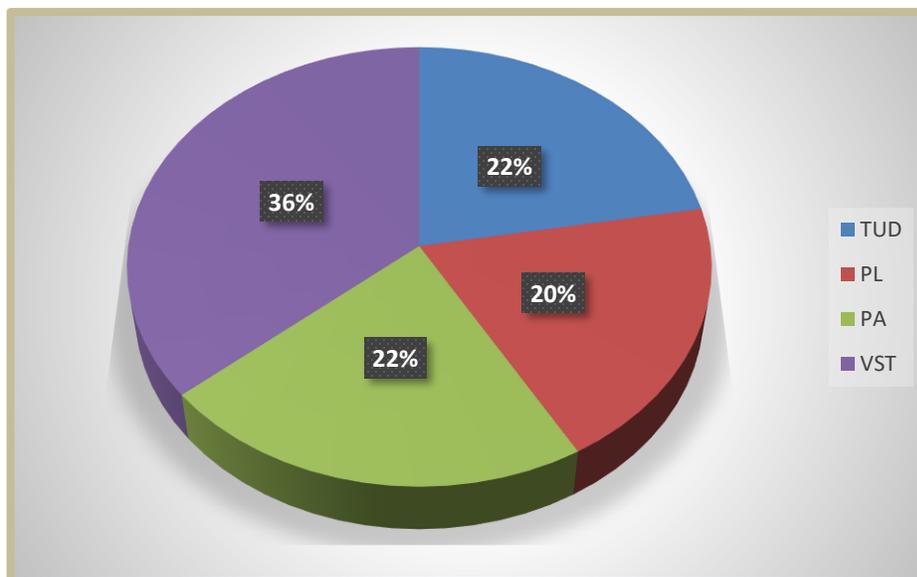
La grafica permite observar y corroborar los resultados mencionados, demostrando que el 46% de la fauna son aves, seguido por reptiles con un 20%.

Por otro lado, se presenta a continuación el reporte de fauna por cobertura:

- Unidad funcional 4

De la fauna reportada se observa que la cobertura más representativa es la vegetación secundaria o en transición, con un 36% como se observa en la Gráfica 2. Donde la fauna prefiere este tipo de cobertura para sus actividades habituales.

Gráfica 2. Fauna por cobertura



Fuente: El Consultor 2015.

De acuerdo con la resolución 0192 de 2014 sobre especies amenazadas, ninguna de las especies de fauna reportadas para el AID presenta algún grado de vulnerabilidad.

6.2.3. Medio Socioeconómico

El proyecto de obras de mantenimiento de la Unidad Funcional 4 se localiza en los municipios de Ciudad de Barranquilla y Puerto Colombia entre el PR 97+150 al PR 109+133,2, los usos del corredor corresponden a Instituciones Educativas en la mayoría, uso comercial, recreativo y de salud.

- **Lineamientos de Participación**

En este ítem se tendrá en cuenta los niveles de participación, como lo es la información y comunicación del proyecto a la del Área de Influencia Directa AID, mediante acercamiento directo donde se les comunicara el proyecto.

La caracterización de la Unidad Funcional 4 se realizó mediante la aplicación de quince (15) encuestas dirigidas a los diferentes locales comerciales como restaurantes, empresas, viveros ubicados en el corredor, esta encuesta consta de preguntas como información del

encuestado, ubicación de la actividad comercial, tiempo del negocio en la sede, horario de servicio, días a la semana de apertura del negocio, personas que laboran en el negocio y valor promedio de venta y tres (3) encuestas a las instituciones que se encuentran en el corredor, esta encuesta consta de preguntas como datos de la directiva de la Institución, tiempo que lleva la institución en el sitio, jornada de esta, promedio de estudiantes, igualmente esta identificación incluye infraestructura social que es de interés para la comunidad del área, cuyo manejo es importante a la hora de ejecución del proyecto.

En el **Anexo C** se remiten las entrevistas.

Caracterización del AID

De acuerdo con la información suministrada por los líderes, el proyecto atraviesa los siguientes sectores y/o corregimientos (unidades territoriales). En la Tabla 6 , se listan las unidades territoriales que hacen parte del AID.

Tabla 6 . Unidades Territoriales Relacionadas con el Proyecto AID.

Sector/Ciudad
Barranquilla
Municipio de Puerto Colombia

Fuente: El Consultor 2015.

Para la caracterización del AID se hizo un recorrido identificando las unidades territoriales a intervenir, se identificó la comunidad del Municipio de Puerto Colombia y del municipio Ciudad de Barranquilla del Departamento del Atlántico, como se muestra en la tabla anterior se aplicó encuestas a la comunidad asentada sobre el derecho de vía para la caracterización, quienes brindaron información.

- Directorio de Actores Sociales.

En la gestión realizada con diferentes líderes se logró consolidar la siguiente información de actores sociales como lo son los Presidentes de Juntas de Acción Comunal o Líderes de las diferentes unidades territoriales que componen nuestra Área de Influencia Directa. Ver

Tabla 7.

Tabla 7. Directorio de presidentes y/o líderes de Junta de Acción Comunal.

Municipio	Nombres y Apellidos	Cargo	Teléfono
Puerto Colombia	Jairo Vargas	Presidente Junta de Acción Comunal Barrio Country Club Villas	3015033016
	Fabian Montes	Presidente Junta de Acción Comunal Vistamar	3105782524
	Danuil Tejera	Presidente Junta de Acción Comunal Rosita	3012031720
	José Altahona	Presidente Junta de Acción Comunal Risota	3017135111
	Agripino Castro	Presidente Junta de Acción Comunal Unión Temporal	3015248550
	Jonathan Calderín	Presidente Junta de Acción Comunal Ancla	3016798051
	Luís Gerónimo	Presidente Junta de Acción Comunal Nuevo Horizonte	3024678051
	Eduardo Gerónimo	Presidente Junta de Acción Comunal Altos de Cupido	3127959581
	Fray Gonzalez	Presidente Junta de Acción Comunal El Muelle	3004327968
	Gustavo Méndez	Presidente Junta de Acción Comunal Loma Fresca	3014695173
	Rosa Silva	Presidente Junta de Acción Comunal Colinas del Sol	3116117416
	Víctor Coavas	Presidente Junta de Acción Comunal Villa Rosales	3013438545
	Denis Perez	Presidente Junta de Acción Comunal Villa Rosario	3206360332
	Nubia Rodriguez	Presidente Junta de Acción Comunal Unión Paraíso	3014186955
	Marta Dulfary	Presidente Junta de Acción Comunal Brisas de Puerto	3002252231
	Genith Santiago	Presidente Junta de Acción Comunal Centro 1	3007535916

Puerto Colombia	José Barraza	Presidente Junta de Acción Comunal Centro 2	3013784559
	Víctor De la Cruz	Presidente Junta de Acción Comunal Aurora 1	3216687869
	Marco Soles	Presidente Junta de Acción Comunal Aurora 2	3013803269
	Malvís Maury	Presidente Junta de Acción Comunal El Carmen	3006556704
	Lúis Gallardo	Presidente Junta de Acción Comunal Punta Brava	3008874268
	Aracely Vergara	Presidente Junta de Acción Comunal 7 de Agosto	3015576021
	Rodrigo Gerónimo	Presidente Junta de Acción Comunal Pastrana	3022926329
	Svanis Martínez	Presidente Junta de Acción Comunal La Victoria	3216610843
	Jhon Gerónimo	Presidente Junta de Acción Comunal Las Margaritas	3015411863
	Denis Bolívar	Presidente Junta de Acción Comunal Bello Mar	3008154805
	Ramiro Mora	Presidente Junta de Acción Comunal San Carlos	3008394570
	Pier Arcien	Presidente Junta de Acción Comunal El Corzo	3113886420
	Janer Castro	Presidente Junta de Acción Comunal Costa Azul	3003623211
	Ignacio De la Hoz	Presidente Junta de Acción Comunal Las Américas	3206894623
	Wendy Arguelles	Presidente Junta de Acción Comunal Miramar	3002307096

Puerto Colombia	Luís Villalba	Presidente Junta de Acción Comunal Pradomar	3126349376
	Ramón Lascano	Presidente Junta de Acción Comunal Altos de Pradomar	3057755011
	Duyerli Ojeda	Presidente Junta de Acción Comunal Villa Encanto	3043686794
	Betty Loaiza	Presidente Junta de Acción Comunal Salgar	3013138640
	José M	Presidente Junta de Acción Comunal Salgar	3003036762
	Janer Garcia	Presidente Junta de Acción Comunal Sabanilla	3002642632
	Yuri Silva	Presidente Junta de Acción Comunal Ciudad del Mar	3126810229
	Alex Ospino	Presidente Junta de Acción Comunal Norte 1	3005024925

- **Reconocimiento de Equipamientos Sociales en el AID**

Este ítem refiere a todos los equipamientos sociales que se encuentran en la unidad cuatro ubicados sobre el derecho de vía del área Influencia directa del proyecto, los cuales significan aquellos espacios o estructuras que permiten ofrecer un servicio a la comunidad como Instituciones, áreas de recreación y accesos entre otros. A continuación, se menciona cada uno de estos equipamientos sociales indicando el sector al que pertenece, el nombre, ubicación del corredor vial, información básica y registro fotográfico.

- Institucional

En el área de influencia directa de la unidad funcional 4 se ubican siete (7) Instituciones Educativas el cual ofrece los niveles de educación preescolar, básica primaria y secundaria; igualmente se encuentra el peaje papiros. Ver Tabla 8.

Tabla 8. Instituciones presentes en el AID Unidad funcional 4.

Nombre/Dirección.	Descripción	Registro Fotográfico
Puerto Colombia		
	La institución lleva 23 años prestando servicio de educación preescolar, primaria, secundaria para	

Nombre/Dirección.	Descripción	Registro Fotográfico
<p>Instituto para el Desarrollo del Potencial Humano Campestre Bilingüe Ltda. (costado derecho)</p>	<p>Puerto Colombia</p> <p>aproximadamente 600 alumnos que viven en la ciudad de Barranquilla.</p> <p>La jornada en la institución es de lunes a viernes en jornada completa de 7:30 a.m. a 03:30 p.m.</p> <p>Los niños y jóvenes se transportan al colegio por medio de ruta escolar o sus padres los lleva.</p> <p>En la institución trabaja aproximadamente 90 empleados incluyendo docentes.</p> <p>El acceso diario es de 100 vehículos.</p> <p>Los estudiantes de grado once hacen jornadas de alfabetización y campañas en diciembre para la población más vulnerable de Puerto Colombia.</p> <p>La Disponibilidad de Servicios Públicos en la Institución se nombra a continuación:</p> <p>El Agua procede de un pozo profundo por medio de tuberías por lo tanto no manejan agua potable sino la lleva el carro de Postobón, tienen pozo séptico, el servicio de gas lo presta Empresa Gases del Caribe, la energía la presta la Empresa Electricaribe, la recolección de basura la hace la AAA la cual las recoge 3 veces a la semana (martes, jueves y sábado).</p>	 
<p>Aspaen Gimnasio Alta Mar (costado derecho)</p>	<p>No se obtuvo la información por que la Institución se encontraba en jornada de vacaciones.</p>	

Nombre/Dirección.	Descripción	Registro Fotográfico
<p>Altamira International School (costado derecho)</p>	<p>La única información que se obtuvo fue por medio del vigilante el cual manifestó que los horarios de 7:00 a.m. a 4:00 p.m.; no se obtuvo más información por que la Institución se encontraba en jornada de vacaciones.</p>	
<p>Peaje Papiros (costado derecho)</p>	<p>El peaje funciona las 24 horas todos los días, excepto la báscula que presta los servicios de 7:00 a.m. a 7:00 p.m., domingos y festivos no labora la báscula por restricción del Estado.</p>	
<p>International Berckley School (costado derecho)</p>	<p>La institución lleva 8 años prestando servicio de educación preescolar, primaria, secundaria para aproximadamente 600 alumnos que viven en la ciudad de Barranquilla.</p> <p>La jornada en la institución es de lunes a viernes en jornada completa de 7:30 a.m. a 01:00 p.m.</p> <p>Los niños y jóvenes se transportan al colegio por medio de ruta escolar o sus padres los lleva. En la institución trabaja aproximadamente 105 empleados incluyendo docentes.</p> <p>El acceso diario es de 50 vehículos.</p> <p>Los estudiantes hacen acción social con la población más vulnerable de Puerto Colombia, Salgar y sus alrededores.</p>	

Nombre/Dirección.	Descripción	Registro Fotográfico
Puerto Colombia		
	<p>La Disponibilidad de Servicios Públicos en la Institución se nombra a continuación:</p> <p>Manejan Acueducto y Alcantarillado de la Triple A S.A E.S.P., la energía la presta la Empresa ELECTRICARIBE, el servicio de gas lo presta Empresa Gases del Caribe, la recolección de basura igualmente la AAA la cual las recoge 3 veces a la semana (martes, jueves y sábado).</p>	
<p>Colegio Alemán (costado derecho)</p>	<p>La única información que se obtuvo por medio del vigilante es que manejan diferentes horarios de 7:00 a.m. a 12:15 p.m. para los niños y niñas de kínder y primaria y de 7:00 a.m. a 2:45 p.m. para los de bachillerato; no se obtuvo más información por que la Institución se encontraba en jornada de vacaciones.</p>	
<p>Colegio Real royal School (costado derecho)</p>	<p>La única información que se obtuvo fue por medio del vigilante el cual manifestó ser una Institución de calendario B y el horario es de 7:00 a.m. a 2:00 p.m.; no se obtuvo más información por que la Institución se encontraba en jornada de vacaciones.</p>	
<p>Colegio David School (costado derecho)</p>	<p>La única información que se obtuvo fue por medio del vigilante el cual manifestó que el horario es de 7:30 a.m. a 3:30 p.m., es un colegio Cristiano; no se obtuvo más información por que la Institución se encontraba en jornada de vacaciones.</p>	

Fuente: El Consultor 2015.

- Centros e Infraestructura Religiosa

En el área de influencia directa del proyecto de la unidad funcional 4 se ubica una (1) infraestructura religiosa y cuatro (4) cementerios que ofrecen servicios funerarios a los familiares de Barranquilla y Puerto Colombia. Ver Tabla 9.

Tabla 9. Centros e Infraestructura Religiosa Unidad Funcional 4.

Nombre/ Dirección	Descripción	Registro Fotográfico
Puerto Colombia		
Cruz (costado izquierdo)	Infraestructura religiosa dirigida al Señor Lázaro Escorcia Oliveros	
Iglesia Padre Hollman (costado izquierdo)	No se obtuvo información porque estaba cerrada la Iglesia y no había personal en el momento para aplicar la encuesta.	
Cementerio Jardines de la Eternidad (costado derecho)	El Cementerio lleva 27 años, su horario de atención es de 8:00 a.m a 6:00 p.m. de domingo a domingo, excepto en recoger los cuerpos ya que este servicio son las 24 horas.	
Parque Cementerio los Olivos (costado izquierdo)	No se obtuvo información no había personal en el momento para aplicar la encuesta.	

<p>Cementerio Senderos de Paz (costado izquierdo)</p>	<p>El cementerio lleva 9 años su horario de atención es de 8:00 a.m. a 6:00 p.m. de domingo a domingo, el personal que trabaja es de 10 personas.</p>	
--	---	---

Fuente: El Consultor 2015.

➤ Infraestructura de Salud

En el área de influencia directa de la Unidad Funcional 4 se identificó (2) Centros de Salud. Ver Tabla 10.

Tabla 10. Infraestructura de Salud Unidad Funcional 4

Nombre/ Dirección	Descripción	Registro Fotográfico
Puerto Colombia		
<p>Clínica Porto Azul (Costado Izquierdo)</p>	<p>No permitieron el ingreso a la Clínica para la aplicación de la encuesta.</p>	
<p>Hogar Crea La Finca (Costado derecho)</p>	<p>No se obtuvo información no había personal en el momento para aplicar la encuesta, sin embargo, se preguntó a la comunidad aledaña, el cual es un centro de atención en drogadicción fundada en 1983.</p>	

Nombre/ Dirección	Descripción	Registro Fotográfico
Puerto Colombia		
Fundación Cambiando Vidas (Costado Izquierdo)	No se obtuvo información no había personal en el momento para aplicar la encuesta; sin embargo, se preguntó a población aledaña y manifestaron que es un centro para niños que están inscritos en el SISBEN con síndrome de down, donde se efectúa actividades especiales para ellos.	

Fuente: El Consultor 2015.

- Campos Deportivos, Recreativos y/o Vacacionales.

En el área de influencia directa de la unidad funcional 4 se identificaron cinco (5) establecimientos de recreación y esparcimiento para la comunidad, descritos en la

Tabla 11.

Tabla 11. Campos Deportivos, Recreativos y/o Vacacionales Unidad Funcional 4.

Nombre/ Dirección	Descripción	Registro Fotográfico
Puerto Colombia		
Club de caza y tiro (costado derecho)	No se obtuvo información no había personal en el momento para aplicar la encuesta.	
Polideportivo Universidad Autónoma (Costado Izquierdo)	El polideportiva lleva en la zona 42 años, los servicios que presta o actividades que desarrolla es la del deporte, teniendo así escuelas de diferente formación como lo es el	

	futbol, karate, basquetball, atletismo, tennis. La atención al público es de domingo a domingo y el horario es de 7:00 a.m a 6:00 p.m o depende de la actividad o evento que se vaya a realizar.	
Hard Ball Campo de Paint Ball (Costado derecho)	No se obtuvo información no había personal en el momento para aplicar la encuesta.	
Polideportivo Hernando Celedón Manotas (Costado Izquierdo)	No se obtuvo información no había personal en el momento para aplicar la encuesta.	
Campo de Paint Ball (Costado derecho)	No se obtuvo información no había personal en el momento para aplicar la encuesta.	

Fuente: El Consultor 2015.

➤ Accesos Vehiculares, Peatonales a Instituciones y de Fincas

En el AID se identificaron accesos vehiculares, peatonales y de fincas, como se describe en la Tabla 12 Estos espacios que prestan un servicio a la comunidad son considerados de suma importancia algunos que la población ha construido con el tiempo, estos son canales

de comunicación con veredas y corregimientos que conectan a la población o habitantes con la vía principal. Ver Tabla 12

Tabla 12. Acceso Vehiculares, Peatonales y de Fincas. Unidad Funcional 4

Ubicación	Registro Fotográfico	
Puerto Colombia		
<p>Acceso a finca (Costado derecho)</p>		
<p>Acceso a casa deshabitada (Costado izquierdo)</p>		
<p>Acceso a casa (Costado izquierdo)</p>		
<p>Vía de acceso a la "Antorcha" Centro de Rehabilitación (Costado izquierdo)</p>		

Ubicación	Registro Fotográfico	
Puerto Colombia		
<p>Acceso a Cantera (Costado derecho)</p>		 <p>07/01/2015 10:07</p>
<p>Acceso a Finca (Costado derecho)</p>		 <p>07/01/2015 10:37</p>
<p>Acceso a granja. (Costado derecho)</p>		 <p>07/01/2015 10:03</p>

Ubicación	Registro Fotográfico	
Puerto Colombia		
<p>Acceso Vía Puerto Salgar (Costado Izquierdo)</p>		
<p>Acceso Cementera de Argos (Costado derecho)</p>		
<p>Acceso al Corredor Universitario (Costado izquierdo)</p>		
<p>Acceso Cementera (Costado derecho)</p>		

Ubicación	Registro Fotográfico	
Puerto Colombia		
<p>Acceso a predio de arriendo de maquinaria (Costado derecho)</p>		
<p>Acceso a Finca (Costado derecho)</p>		
<p>Acceso a Finca Villa Carla (Costado Izquierdo)</p>		
<p>Acceso a colinas de Al Karawi (Costado derecho)</p>		

Ubicación	Registro Fotográfico	
Puerto Colombia		
<p>Acceso a Cantera Casa Blanca (Costado derecho)</p>		
<p>Acceso a Vivero (Costado derecho)</p>		
<p>Acceso a predio de constructora CorfiAmerica (Costado derecho)</p>		
<p>Acceso a Vivero (Costado derecho)</p>		

Fuente: El Consultor 2015.

- **Dimensión Demográfica**

➤ Población y Género

En la Unidad Funcional 4 se caracterizó las instituciones, negocios que se encuentran ubicados sobre la vía, por lo tanto tampoco se hizo una dimensión demográfica de este ya que es población flotante como los niños y niñas que asisten a las diferentes instituciones ubicadas, ellos residen en Barranquilla o en el centro urbano de Puerto Colombia; igualmente las personas que se encuentran trabajando en los diferentes restaurantes y empresas, son habitantes de los cascos urbanos de Puerto Colombia y de Barranquilla.

• **Dimensión Espacial**

En el presente ítem se abordarán los servicios públicos y sociales del área de influencia directa del proyecto. La caracterización de la dimensión espacial señalará la cobertura de los servicios públicos como son el acueducto, el alcantarillado, la energía, recolección de basuras, servicio de gas y telefonía fija; igualmente temas relacionados con los servicios sociales a nivel de educación y salud.

➤ Servicios Públicos

En la Tabla 13 de la Unidad Funcional 4, se describen las características de los servicios públicos que se prestan en el AID.

A lo largo del corredor vial objeto del proyecto, se evidenció negocios, hoteles, fincas e instituciones en los diferentes sitios objeto de intervención.

Tabla 13. Servicios Públicos Unidad Funcional 4.

PUERTO COLOMBIA						
SECTOR	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	ENERGIA	RECOLECCION DE BASURAS	SERVICIO DE GAS NATURAL	TELEFONIA
Vía al mar	El servicio lo presta la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de la Triple A S.A E.S.P. y en algunos sectores tienen pozos profundos para captar el agua	El servicio lo presta la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de la Triple A S.A E.S.P. y en algunos sectores manejan pozos sépticos.	Servicio disponible al 100%, por medio de la Empresa Electricaribe	El servicio de basuras lo maneja la Triple A S.A E.S.P. y pasa 3 veces a la semana (martes, jueves y sábado). Y en algunos sectores entierran en campo abierto.	Cuentan con gas natural y lo presta la Empresa Gases del Caribe o Promigas.	Cuentan con telefonía movistar y también lo hacen por medio del celular.

Fuente: El Consultor 2015.

- **Servicios Sociales**

Respecto a los servicios sociales del AID de la Unidad Funcional 4 con los que cuenta lo habitantes del AID:

- Unidad Funcional 4

Salud: Los habitantes que tienen sus negocios en esta Unidad son atendidos en las diferentes EPS de la Ciudad de Barranquilla y Hospitales, algunos son atendidos en La Clínica Porto Azul ubicada en Puerto Colombia, cuenta con servicios de urgencias, cirugía, unidad de cuidados intensivos, hospitalización, programa de medicina preventiva, servicios de apoyo, servicios de diagnóstico, unidad de cuidado obstétrico y centro de odontología.

Educación: Los niños y niñas que viven en lugares aledaños como el Centro Urbano de Puerto Colombia o Barranquilla estudian en las Instituciones que se localizan en el AID, Instituto para el Desarrollo del Potencial Humano Campestre Bilingüe Ltda, Aspaen Gimnasio Alta Mar, Altamira International School, International Berckley School, Colegio Alemán, Colegio Real royal School, Colegio David School estas instituciones se encuentran en el corredor vial donde está proyectado el mejoramiento vial.

- **Organizaciones Sociales**

En la Unidad Funcional 4 no existe organizaciones de ningún tipo, no existe figura de líder ni de Junta de Acción Comunal.

- **Dimensión Económica**

Ocupación de la Población

En esta dimensión se presentará la información basada en la recolección de información de campo.

En su mayoría la comunidad de la Unidad Funcional 4 trabaja en locales comerciales, restaurantes, Instituciones Educativas empresas o plantas que se encuentran en el corredor.

En el AID igualmente se identificaron diferentes negocios comerciales y empresas que son atendidos por sus mismos propietarios o empleados, estos espacios representan desarrollo en el sector. Ver Tabla 14.

Tabla 14 Comercio y Empresas AID Unidad Funcional 4.

Nombre	Ubicación	Registro Fotográfico
Puerto Colombia		
<p>E.D.S Móvil Puerto Colombia</p> <p>(Costado Izquierdo)</p>	<p>La Administradora Mari Cruz Rodríguez, manifestó que la estación de servicio lleva 3 meses y medio, su horario es de 24 horas de domingo a domingo, trabajan seis personas y el promedio de venta diaria es de quinientos mil pesos.</p>	
<p>E.D.S Esso</p> <p>(Costado Izquierdo)</p>	<p>La Coordinadora Kiara Pino, manifestó que la estación de servicio lleva 13 años, su horario es de 24 horas de domingo a domingo, trabajan trece personas y el promedio de venta diaria es de quinientos mil pesos.</p>	
<p>Bodega deshabitada</p> <p>(Costado Izquierdo)</p>	<p>No se obtuvo información no había personal en el momento para aplicar la encuesta.</p>	
<p>Granja Pollos J.A</p> <p>(Costado derecho)</p>	<p>El Señor Ezequiel Terán administrador de la finca, manifestó que la actividad económica es avícola, la granja lleva 6 años y su horario de atención es de 07:00 a.m. a 05:00 p.m. todos los días, trabajan 11 empleados, el trabajo consiste en que el pollo lo certifican a los 45 días y se entrega a la Empresa Puro Pollo y ellos lo distribuyen.</p>	

Nombre	Ubicación	Registro Fotográfico
Puerto Colombia		
<p>Restaurante Donde el chino</p> <p>(Costado derecho)</p>	<p>El señor Roberto Ying dueño del restaurante manifestó que llevan 3 años en el sector, su horario de atención es de 11:00 a.m. a 07:00 p.m. todos los días, trabajan cuatro personas los cuales 2 son de núcleo familiar del dueño.</p>	
<p>Diachma Corporation</p> <p>(Costado derecho)</p>	<p>No dieron información.</p>	
<p>Pavimento Universal</p> <p>(Costado derecho)</p>	<p>La única información que se obtuvo por medio del vigilante, el horario de trabajo es de 08:00 a.m a 4:00 p.m. trabaja un promedio de 30 personas y la actividad es el alquiler de maquinaria que usan en la vía.</p>	
<p>Bodegas abandonadas</p> <p>(Costado Izquierdo)</p>		

Nombre	Ubicación	Registro Fotográfico
Puerto Colombia		
<p>Tienda y Restaurante Las Brisas</p> <p>(Costado izquierdo)</p>	<p>La Señora Berta Atencio Carpio manifestó llevar 8 meses en el sector, el horario es de 5:00 a.m a 8:00 p.m. de lunes a viernes, laboran 2 personas y el valor promedio de venta diaria es de doscientos mil pesos.</p>	
<p>Parasoles Nacionales e Importados</p> <p>(Costado izquierdo)</p>	<p>Al momento de levantar la encuesta el local estaba cerrado.</p>	
<p>Vivero Mi Ranchito</p> <p>(Costado izquierdo)</p>	<p>Al momento de levantar la encuesta el dueño estaba ocupado y solo respondió que ellos trabajan 24 horas al día todos los días.</p>	
<p>Maderas Inmunizadas</p> <p>(Costado izquierdo)</p>	<p>El señor Eduardo Mendoza administrador del lugar, manifestó que el local lleva aproximadamente 6 años en el sector, su actividad es venta de madera y construcción de parques infantiles, el horario de trabajo es de 8:00 a.m a 5:00 p.m. de lunes a sábado, las personas que laboran son tres y el valor promedio de venta diaria es de 200.000 pesos.</p>	

Nombre	Ubicación	Registro Fotográfico
Puerto Colombia		
<p>Estación de Servicio Ecos</p> <p>(Costado izquierdo)</p>	<p>No ha sido abierta al público.</p>	
<p>Fábrica de Poteras prefabricadas</p> <p>(Costado izquierdo)</p>	<p>El Señor Rafael Rodríguez dueño de la fábrica manifestó que lleva 6 años en el sitio, su actividad es de artículos decorativos para casa, jardines y oficinas, el horario de trabajo es de 7:00 a.m a 5:00 p.m., cuenta con 3 empleados y el valor promedio de venta diaria es de 100.000 diarios.</p>	
<p>Vivero Las Fuentes</p> <p>(Costado derecho)</p>		
<p>Restaurante Cali Macare</p> <p>(Costado izquierdo)</p>	<p>Al momento de levantar la encuesta el local estaba cerrado.</p>	

Nombre	Ubicación	Registro Fotográfico
Puerto Colombia		
<p>Restaurante Rancho Norte</p> <p>(Costado Izquierdo)</p>	<p>El señor José Nelson Narváez dueño del negocio, manifestó que lleva 10 años en el sector, su horario de servicio es de 6:00 a.m a 03:00 p.m., laboran 6 personas en el negocio y su promedio de venta diaria es de 400.000 pesos.</p>	
<p>Storage Oikos</p> <p>(Costado derecho)</p>	<p>EL señor Abel Martínez trabajador de la Empresa la cual se dedica a alquiler de mini bodegas, manifestó que lleva 3 años la empresa en el sector teniendo como horario de trabajo de 08:00 a 05:00 p.m. de lunes a viernes y los sábados de 08:00 a 12:00 m., trabajando 7 personas en la empresa.</p>	
<p>Prados Caninos</p> <p>(Costado derecho)</p>	<p>La Señora Anni Murillo administradora del lugar, manifestó que llevan 2 años en el sector, se dedican al cuidado animal, veterinaria, guardería, vacunación. El horario de servicio es de 07:00 a.m a 06:00 p.m., cuidan en promedio de 15 animales y la consulta es de 25.000 pesos.</p>	
<p>Restaurante El Perla Negra</p> <p>(Costado izquierdo)</p>	<p>La señora Samira Fuentes administradora del restaurante manifestó que este lleva 1 año en el sector son un horario de atención de 08:00 a.m. a 05:00 p.m., trabajando 8 personas y teniendo como un promedio de venta diaria de 500.000 pesos.</p>	

Nombre	Ubicación	Registro Fotográfico
Puerto Colombia		
<p>Restaurante La Cabaña de Morgan</p> <p>(costado izquierdo)</p>	<p>Al momento de levantar la encuesta se encontraba un empleado nuevo que no dio información y el administrador no se encontraba.</p>	
<p>Restaurante Sabor Paisa</p> <p>(Costado izquierdo)</p>	<p>El señor Daniel Vásquez dueño del restaurante manifestó que lleva 15 años en el sector con un horario de servicio de domingo a domingo de 08:00 a.m. a 07:00 p.m., laboran 3 personas y con un valor promedio de venta diaria de 50.000 pesos.</p>	
<p>Ingeniería Mecánica Tarud Ltda</p> <p>(Costado izquierdo)</p>	<p>El señor Eduardo Vanegas quien es el administrador de la empresa, manifestó que llevan en el sector 20 años, con un horario de trabajo de lunes a viernes de 08:00 a 05:30 p.m. trabajando 3 personas en ella y trasladado material como metal a obras.</p>	
<p>Restaurante Ciudad Bonita</p> <p>(Costado izquierdo)</p>	<p>El señor Wilson Hurtado administrador del restaurante, manifestó que lleva 15 años en el sector manejando un horario de domingo a domingo de 07:00 a.m. a 07:00 p.m., labora 5 personas en el teniendo como un valor por medio de venta diaria de 600.000 pesos.</p>	

Nombre	Ubicación	Registro Fotográfico
Puerto Colombia		
<p>Restaurante Los Containers (Costado izquierdo)</p>	<p>La señora Marina Angulo manifestó que arrendo el restaurante y lleva 2 meses en él, manejando un horario de domingo a domingo de 11:00 a.m. a 05:00 p.m., laborado 5 personas y teniendo un valor promedio de ventas diarias de 200.000 pesos.</p>	
<p>Bomba de Terpel (izquierdo)</p>	<p>Al momento de levantar la encuesta no se encontraba el administrador y no dieron información.</p>	

Fuente: El Consultor 2015.

- **Dimensión Cultural**

Esta dimensión abordará ítems relacionados con símbolos culturales y tradiciones en la población, entre otros.

- Arraigo Población Unidad Funcional 4

Los habitantes o dueños de locales, restaurantes o empresas están ubicados hace más de 15 años con sus negocios el cual les provee para la manutención de sus familias.

- Espacios Culturales Unidad Funcional 4.

La comunidad realiza la celebración de la Virgen del Carmen el 16 de julio y el Carnaval de Barranquilla que se celebra antes de la semana Santa y nombrada patrimonio cultural.

- **Medios de Transporte**

La comunidad del Área de Influencia directa de la Unidad Funcional 4 en general se transporta en transporte público o vehículos familiares como carros, camionetas, taxis y mototaxis. Ver Registro Fotográfico 6.

Registro Fotográfico 6. Medios de Transporte



Fuente: El Consultor 2015.

- Recuento de Viviendas en el AID**

En la Unidad Funcional 4 se encontró viviendas abandonadas, en las cuales se pudo observar que son de tipo rural y cuentan con una sola planta excepto una unidad residencial el cual cuenta con 20 casas. Ver Tabla 15

Tabla 15. Viviendas presentes en el AID Unidad Funcional 4

Costado	Registro Fotográfico
Puerto Colombia	
Vivienda abandonada (Costado Izquierdo)	
Club Campestre BBC Barranquilla 20 casas residenciales (Costado Izquierdo)	

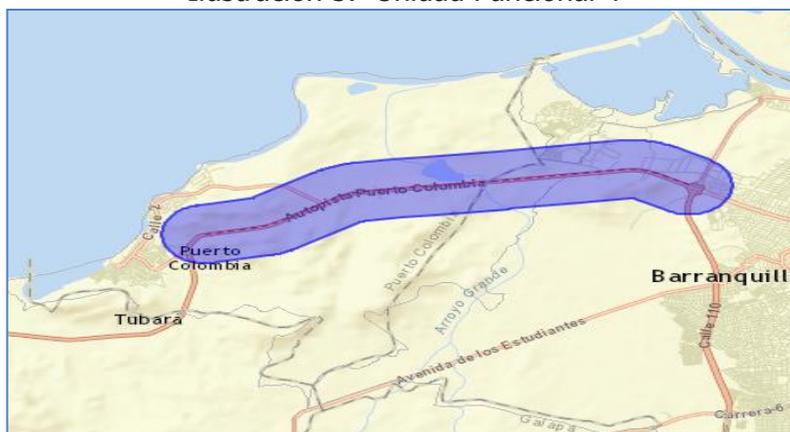
Costado	Registro Fotográfico
Puerto Colombia	
<p>Vivienda donde no se encontró habitantes (Costado Izquierdo)</p>	

Fuente: El Consultor 2015.

- **Aspectos Arqueológicos**

Respecto a la Unidad Funcional 4 con el motivo de identificar si existe o no hallazgos arqueológicos, resguardos indígenas y comunidades étnicas en el Área de Influencia Directa (AID) y se encontró que no hay hallazgos arqueológicos o comunidades étnicas como muestra la Ilustración 5.

Ilustración 5. Unidad Funcional 4



Fuente: El Consultor 2015.

- **Percepción del proyecto:**

- Las entrevistas realizadas a las personas del AID, permitió identificar la necesidad de que la concesión costera socialice el proyecto ante la comunidad.
- Como aspecto negativo la comunidad manifestó su preocupación por los ingresos a sus locales comerciales y viviendas.

En el **Mapa 6**, se presenta el mapa social.

7. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

7.1. IMPACTOS SIN PROYECTO

Como resultado de la caracterización ambiental del área de influencia se presenta a continuación en la Tabla 16, la identificación de los impactos que se presentan actualmente como resultado de las actividades que se desarrollan en el AID.

Tabla 16. Identificación de los impactos que se presentan actualmente como resultado de las actividades que se desarrollan en el AID.

Medio Ambiental		Impacto Ambiental	Actividad Que Lo Genera
ABIÓTICO	Suelos	Contaminación por inadecuado manejo de residuos sólidos	Los Usuarios de la vía arrojan basuras o desechos especialmente de alimentos desde los vehículos
BIÓTICO	Ecosistemas	Fragmentación de corredores biológicos	N.A.
	Flora	Deterioro de las coberturas vegetales	Se refiere a la pérdida de las unidades de cobertura vegetal boscosa por la expansión de canteras, colegios, estaciones de servicio y clínicas.
		Pérdida de la cobertura vegetal	Se refiere pérdida de la vegetación por la instrucción que se ha venido realizando en las unidades de cobertura boscosa para elaborar claros y caminos.
	Fauna	Pérdida de hábitat para la fauna	Se refiere a procesos expansivos efectuados a la cobertura vegetal por las habitantes del sector.
		Ahuyentamiento de Fauna	Se refiere al desplazamiento de la fauna ocasionado por el ruido generado por el flujo vehicular
SOCIOECONÓMICO	Social	Afectación de la movilidad vehicular	Este impacto se está dando por el flujo vehicular que se encuentra en la vía al mar.

Medio Ambiental		Impacto Ambiental	Actividad Que Lo Genera
		Ocupación del derecho de vía	A lo largo del corredor vial hay presencia de actividades económicas sobre el derecho de vía.

Fuente: El consultor, 2015

7.2. IMPACTOS CON PROYECTO

A partir de la elaboración y análisis de la línea base elaborada para la unidad funcional 4 a continuación se describen los impactos a los medios abiótico, biótico y socioeconómicos susceptibles de presentarse durante el desarrollo de las actividades por las obras de mantenimiento como se describe en la Tabla 17.

Tabla 17. Identificación de los impactos Con Proyecto Unidad Funcional 4

Medio Ambiental		Impacto Ambiental	Actividad Que Lo Genera
ABIOTICO	Suelos	Contaminación del suelo	Se refiere a los cambios fisicoquímicos del suelo, especialmente durante la actividad de reparación de baches, rocería y limpieza de zonas verdes y limpieza de encoles y descoles.
	Aire	Alteración de la calidad del aire	Hace relación al cambio de la calidad del aire debido a la emisión de olores ofensivos durante la limpieza de drenajes superficiales, longitudinales y transversales, así como la limpieza de encoles y descoles
BIOTICO	Flora	Afectación de las coberturas vegetales	Se refiere a la pérdida de las unidades de cobertura vegetal boscosa por la expansión de la industria principalmente.
		Pérdida de la cobertura vegetal	Se refiere pérdida de la vegetación por la instrucción que se ha venido realizando en las unidades de cobertura boscosa para elaborar claros y caminos.
		Ahuyentamiento de fauna	Se refiere al desplazamiento de la fauna ocasionado por el ruido generado por el flujo vehicular.

Medio Ambiental		Impacto Ambiental	Actividad Que Lo Genera
		Pérdida de hábitat para la fauna	Derivado de la afectación de los ecosistemas y la pérdida de coberturas naturales y semi-naturales, se disminuirá el hábitat para muchas especies que no pueden desarrollarse íntegramente en áreas abiertas o intervenidas.
		Muerte de fauna por atropellamiento	Muerte de animales por atropellamiento de maquinaria o vehículos.
SOCIOECONÓMICO	Social	Afectación de la movilidad vehicular	Este impacto se refiere a la posible alteración de los vehículos que transitan en la vía al mar, durante la movilización de maquinaria y equipos durante las actividades de mantenimiento como lo puede ser la reparación de baches, limpieza de la calzada y limpieza de señales verticales.
		Riesgos de accidentalidad	Este impacto se relaciona a los niveles de accidentalidad que se pueden ocasionar durante las actividades de rocería y limpieza de zonas verdes y limpieza de calzada y reparación de baches.
		Afectación a la infraestructura de redes de servicios públicos	Se refiere a los daños en las redes de servicios públicos especialmente líneas de gas durante las actividades de mantenimiento, especialmente durante la reparación de baches.
		Generación de empleo	Se refiere a la contratación de mano de obra calificada y no calificada de la zona, según la necesidad de las obras.
		Afectación a la dinámica de las instituciones	Este impacto se refiere al cambio de las actividades cotidianas de las instituciones que se encuentran a lo largo del corredor (colegios, parques cementerios etc.), por las actividades de mantenimiento.

Medio Ambiental	Impacto Ambiental	Actividad Que Lo Genera
	Conflictos con comunidades e instituciones	Este impacto se refiere a la inconformidad y falta de comunicación que pueda presentarse durante las actividades de mantenimiento.
	Mejoramiento de la movilidad	Una vez ejecutadas las actividades de mantenimiento se va a mejorar la movilidad vehicular y peatonal.
Económico	Alteración de las actividades económicas	Este impacto se refiere al cambio de las actividades económicas, especialmente restaurantes y hoteles los cuales se verán afectados por el ingreso y salida de clientes durante las actividades de mantenimiento.

Fuente: El consultor, 2015

Metodología

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Previo al inicio de la evaluación de los impactos ambientales, se debe diligenciar el Formato "MATRIZ PARA LA IDENTIFICACIÓN, DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES."

Para el diligenciamiento de la matriz de Identificación de Aspectos e impactos Ambientales, se identifican los siguientes ítems:

Etapas: En este ítem se describe la fase en la cual se llevarán a cabo las actividades, como lo es etapa pre-constructiva, constructiva y/o operativa.

Obras: En esta casilla se colocan las obras a realizar.

Actividades: Se refiere a las actividades necesarias para la ejecución de la obra.

Aspecto Ambiental: Definidas las actividades se identifica los aspectos, es decir, los elementos de las actividades que generan impacto, ejemplo: emisiones, derrames, vertimientos, ruido, generación de escombros etc.

Elemento Ambiental a Impactar: Corresponde a aquellos elementos o recursos naturales que pueden verse afectados a partir del aspecto ambiental generado. Se diligencia marcando con una **X** si hay o no afectación.

Impacto Ambiental: una vez identificadas las obras, actividades y aspectos, el especialista ambiental establecerá cuál o cuáles son los posibles impactos para cada elemento.

CALIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Identificados los aspectos e impactos se procederá hacer la calificación de los impactos a través de la siguiente metodología:

La evaluación y calificación de los impactos se hará de manera cualitativa, tomando como base la metodología de Connesa & Fernández, adaptada por el concesionario para los proyectos de infraestructura vial. Es una metodología que contiene los parámetros mínimos requeridos para calificar un impacto.

La calificación se hace a través de seis atributos: naturaleza, intensidad, extensión, reversibilidad, recuperabilidad, efecto. En la Tabla 18, se describen los atributos para calificar los impactos.

Se busca con esta calificación establecer la importancia del impacto.

Tabla 18. Criterios de evaluación de impactos

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
NATURALEZA Impacto POSITIVO (+) Impacto NEGATIVO (-)	
INTENSIDAD U Expresa el grado de incidencia o destrucción sobre el factor considerado. Bajo: 1 Medio: 2 Alto: 4 Muy Alta: 8 Total: 12	EXTENSION - Ex Se refiere al Área de influencia del impacto con relación al entorno del proyecto. Parcial: 2 Extenso: 4 Total: 8 Crítica: 12
REVERSIBILIDAD - Rv Expresa la probabilidad de retornar a las condiciones previas a la acción, por medios naturales, una vez que aquella deja de actuar sobre el medio Corto plazo: 1 Mediano plazo: 2 Irreversible: 4	RECUPERABILIDAD - MC Califica la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas al proyecto, por medio de la intervención humana, con la introducción de medidas correctoras. Recuperable inmediatamente: 1 Recuperable a mediano plazo: 2 Mitigable si la recuperación es parcial: 4 Irrecuperable: 8 Irrecuperable, pero con la posibilidad de introducir medidas compensatorias: 4
EFEECTO - Ef	

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Es la relación causa- efecto. Podrá ser directo si la acción es directa sobre el entorno o indirecta si el efecto se presenta a partir de un efecto primario.

Indirecto: 1

Directo: 4

$$\text{IMPORTANCIA - I} = -/+ N (3U + 2Ex + RV + MC + EF)$$

Fuente: Metodología ad-hoc de María Alejandrina Vanegas, 2011

Los valores de los atributos se asignarán de acuerdo con el tipo de proyecto y la vulnerabilidad de los elementos ambientales susceptibles de ser afectados. El Especialista Ambiental debe establecer, que es bajo, medio, alto, muy alto, corto o mediano plazo etc.

Una vez elaborada la calificación del impacto, se obtendrá la matriz de resultados con el objeto de establecer la importancia del Impacto.

De acuerdo con la metodología propuesta el rango de valores de la importancia del impacto esta entre 10 y 76, de acuerdo con este rango la importancia del impacto se clasificará como:

Si **I** genera valores mayores de 65, el impacto se califica como **CRITICO**, denominados Bandera roja, son aquellos impactos que deben ser compensados. Se presentarán en color Rojo

Si **I** genera valores entre 51 y 64, el impacto se califica como **MUY ALTO**. Se presentarán en color Naranja.

Si **I** genera valores entre 38 y 50, el impacto se califica como **ALTO**, se presentarán en color Naranja.

Si **I** tiene valores entre 24 y 37, el impacto se califica como **MODERADO**, se presentarán en color Amarillo.

Si **I** toma valores entre 10 y 23, el impacto se califica como **IRRELEVANTE**, se presentarán en color Verde.

Para conocer las actividades más impactantes, se incluirá una columna al final con el objeto de sumar la importancia del impacto y verificar cual es la más impactante.

De acuerdo con los resultados de la calificación de impactos, se considera que el proyecto de Mantenimiento Vial es un proyecto de Bajo impactos, teniendo en cuenta que los impactos identificados se encuentran en el rango de 10 y 23, donde según la metodología son considerados como Impacto Irrelevantes.

La actividad más impactante es la contratación de personal, ya que esta puede generar conflictos sociales si no hay una oportuna información a la comunidad acerca del procedimiento de contratación del personal.

A continuación, en la Tabla 19, se presenta la matriz de calificación de impactos.

Tabla 19. Matriz de calificación de impactos Unidad Funcional 4

ETAPA	OBRA	ACTIVIDADES	ASPECTO AMBIENTAL	ELEMENTOS AMBIENTALES A IMPACTAR						IMPACTO AMBIENTAL	ATRIBUTOS DE CALIFICACION							
				AGUA	SUELO	AIRE	FLORA	FAUNA	SOCIAL		ARQUEOLOGIA	NATURALEZA (N)	INTENSIDAD (I)	EXTENSION (EX)	REVERSIBILIDAD (RV)	RECUPERABILIDAD (MC)	EFECTO (EF)	IMPORTANCIA (I)
MANTENIMIENTO RUTINARIO	Reparación de baches	Vaciado de material de relleno, mezcla, conformación y compactación del material	Generación de escombros		x	x					Alteración de la calidad del aire	-	2	2	1	2	4	17
			Disposición de escombros				x				Alteración de la cobertura vegetal	-	1	2	1	2	4	14
			Información deficiente e inoportuna						x		Conflictos con comunidades e instituciones	-	2	4	2	2	4	22
			Transporte de maquinaria, equipos y vehículos					x			Muerte de fauna por atropellamiento.	-	12	2	4	8	1	53
			Transporte de maquinaria, equipos y vehículos						x		Riesgos de accidentalidad	-	2	4	4	4	4	26
			Transporte de maquinaria, equipos y vehículos						x		Afectación de la movilidad vehicular	-	2	4	1	2	4	21
			Transporte de maquinaria, equipos y vehículos						x		Afectación a la infraestructura de redes de servicios públicos	-	4	4	2	4	4	30
			Transporte de maquinaria, equipos y vehículos						x		Afectación a la dinámica de las instituciones	-	4	4	2	2	4	28
			parqueo, actividades de mantenimiento						x		Mejoramiento de la movilidad vehicular y peatonal	+	8	8	4	8	1	53
			Contratación de mano de obra						x		Generación de Empleo	+	4	4	2	2	4	28
	Transporte de maquinaria, equipos y vehículos						x		Alteración de las actividades económicas	-	4	4	2	2	4	28		
	Rocería y limpieza de zonas verdes y drenajes	Corte de Maleza, remoción y recolección de residuos de dichos residuos en zonas verdes y drenajes	Generación de escombros		x						Cambios en la calidad del suelo	-	1	2	1	2	4	14
			Demanda de Recurso Suelo		x						Pérdida de cobertura vegetal	-	1	2	1	2	4	14
			Demanda de Recurso Flora				x				Afectación de la cobertura vegetal	-	1	2	1	2	4	14
			Demanda de Recurso Flora				x	x			Pérdida de hábitat para la fauna	-	1	2	2	2	4	15
			Demanda de Recurso Suelo					x			Ahuyentamiento de la fauna (aves)	-	1	2	1	2	4	14
			Transporte de maquinaria, equipos y vehículos						x		Riesgos de accidentalidad	-	4	2	4	4	4	28
			Transporte de maquinaria, equipos y vehículos						x		Conflictos con comunidades e instituciones	-	2	4	1	1	4	20
	Limpieza de drenajes superficiales longitudinales y transversales	Desmonte, carga, recolección de material y transporte de disposición de sobrantes	Olores ofensivos			x					Cambios en la calidad del aire	-	1	2	1	1	4	13
			Información deficiente e inoportuna						x		Conflictos Sociales	-	1	2	1	1	4	13
			Generación de lodos	x							Cambios en la calidad del agua	-	1	2	2	1	4	14
			Transporte de maquinaria, equipos y vehículos						x		Afectación a la dinámica de las instituciones	-	2	4	1	1	4	20
			Transporte de maquinaria, equipos y vehículos						x		Conflictos con comunidades e instituciones	-	2	4	1	1	4	20
			Transporte de maquinaria, equipos y vehículos						x		Alteración de las actividades económicas	-	2	4	1	2	4	21

Continuación

ETAPA	OBRA	ACTIVIDADES	ASPECTO AMBIENTAL	ELEMENTOS AMBIENTALES A IMPACTAR							IMPACTO AMBIENTAL	ATRIBUTOS DE CALIFICACION						
				AGUA	SUELO	AIRE	FLORA	FAUNA	SOCIAL	ARQUEOLOGIA		NATURALEZA (N)	INTENSIDAD (U)	EXTENSION (EX)	REVERSIBILIDAD (RV)	RECUPERABILIDAD (MC)	EFECTO (EF)	IMPORTANCIA (I)
		Sellado Manual y Mecánico	Olores ofensivos			x			x		Cambios en la calidad del aire	-	1	2	1	1	4	13
			Ruido			x			x		Afectación de la movilidad vehicular	-	4	4	1	1	4	26
	Limpieza de señales verticales y despeje de las mismas	Demarcación horizontal	Transporte de maquinaria, equipos y vehículos			x			x		Afectación a la dinámica de las instituciones	-	1	2	1	1	4	13
Transporte de maquinaria, equipos y vehículos					x			x		Conflictos con comunidades e instituciones	-	1	2	1	1	1	4	13
Transporte de maquinaria, equipos y vehículos					x			x		Alteración de las actividades económicas	-	1	2	1	1	1	4	13
	Limpieza de encoles y descoles	Remoción y recolección de residuos	Generación de residuos sólidos		x						Contaminación del suelo	-	1	2	1	1	4	13
Ruido					x					Cambios en los niveles de ruido	-	1	2	1	1	1	4	13
Olores ofensivos					x					Cambios en la calidad del aire	-							0
	Limpieza de calzada	Remoción, recolección de residuos	Ruido			x					Cambios en los niveles de ruido	-	1	2	1	1	4	13
Generación de residuos sólidos ordinarios y peligrosos					x					Cambios en la calidad del aire	-	1	2	1	1	1	4	13
Transporte de maquinaria, equipos y vehículos								x		Afectación de la movilidad vehicular	-	1	2	1	1	1	4	13
Transporte de maquinaria, equipos y vehículos									x	Riesgos de accidentalidad	-	2	2	4	4	4	4	22
Transporte de maquinaria, equipos y vehículos									x	Afectación a la dinámica de las instituciones	-	1	2	1	1	1	4	13
Transporte de maquinaria, equipos y vehículos									x	Conflictos con comunidades e instituciones	-	1	2	1	1	1	4	13
Transporte de maquinaria, equipos y vehículos									x	Alteración de las actividades económicas	-	1	2	1	1	1	4	13

Fuente: El consultor 2015.

En el **Anexo D.** se remite la Matriz de Impactos

8. MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

El Plan de Manejo Ambiental es la herramienta de gestión y planeación de la organización para el desarrollo del proyecto de Mantenimiento de la Vía al Mar, donde se presentan las acciones para el manejo ambiental para la prevención, mitigación, control, corrección y/o compensación de los impactos ambientales y sociales que puedan generarse por las actividades de construcción de la vía.

Los programas se presentan en forma de fichas, en cumplimiento de lo establecido en el Anexo 3 de la Guía de Manejo Ambiental INVIAS 2011, cuyo contenido es el siguiente:

- Nombre del programa.
- Identificación.
- Objetivo del proyecto.
- Tipo de medida.
- Impactos a manejar.
- Acciones a ejecutar.
- Lugar de aplicación.
- Cronograma.
- Personal requerido.
- Responsable de la ejecución.
- Costos.
- Indicadores de seguimiento y monitoreo.

En el **Anexo E** se remiten los formatos de cumplimiento para los programas del presente plan de manejo ambiental

En la Tabla 20 se relacionan los programas y proyectos que aplican para las obras de Mantenimiento de la vía al Mar.

Tabla 20. Fichas de la guía de adaptación ambiental

NOMBRES Y CODIGOS DE LOS PROGRAMAS DE LA GUIA			
PROGRAMA		PROYECTO	CODIGO
1. Desarrollo y aplicación de la Gestión Ambiental	1.	Conformación del grupo de gestión ambiental.	DAGA-1.1-01
	2.	Cumplimiento de los requerimientos legales.	DAGA-1.3-03
2. Programa Actividades de Mantenimiento	1.	Manejo integral de materiales.	PAC-2.1-04
	2.	Explotación de fuentes de materiales. (No aplica)	PAC-2.2-05
	3.	Señalización en actividades de operación y mantenimiento y sitios temporales.	PAC-2.3-06
	4.	Manejo y disposición final escombros y lodos.	PAC-2.4-07
	5.	Manejo y disposición final de residuos sólidos convencionales y especiales.	PAC-2.5-08
	1.	Manejo de aguas superficiales.	PGH-3.1-09

NOMBRES Y CODIGOS DE LOS PROGRAMAS DE LA GUIA			
PROGRAMA		PROYECTO	CODIGO
3. Programa Gestión Hídrica	2.	Manejo de residuos líquidos domésticos e industriales.	PGH-3.2-10
4. Programa de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos	1.	Manejo del descapote y cobertura vegetal.	PBSE-4.1-11
	2.	Recuperación de áreas afectadas. (No aplica)	PBSE-4.2-12
	3.	Protección de fauna	PBSE-4.3-13
	4.	Protección de ecosistemas sensibles (No aplica)	PBSE-4.4-14
5. Programa Manejo de Instalaciones temporales de Maquinaria y Equipos	1.	Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamentos y sitios de acopio.	PMIT-5.1-15
	2.	Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de planta de trituración, asfalto y concreto. (No aplica)	PMIT-5.2-16
	3.	Manejo de maquinaria, equipos y vehículos.	PMIT-5.3-17
6. Programas de gestión social	1.	Atención al usuario	PGS-6.1-18
	2.	Información y participación comunitaria.	PGS-6.2-19
	3.	Capacitación, educación y concienciación a la comunidad aledaña del proyecto.	PGS-6.2-19
	4.	Manejo de la infraestructura de predios y servicios públicos. (No aplica)	PGS-6.3-20
	5.	Recuperación del derecho de vía.	PGS-6.4-21
	6.	Cultura vial.	PGS-6.5-22
	7.	Vinculación de mano de obra.	PGS-6.6-23
	8.	Educación y capacitación al personal vinculado al proyecto.	PGS-6.6-23
	9.	Proyectos productivos (No aplica)	PGS-6.9-24
	10.	Arqueología preventiva (No aplica)	PGS-6.8-25
	11.	Acompañamiento a la gestión socio predial. (No aplica)	PGS-6.9-26
	12.	Apoyo a la capacidad de gestión institucional	No aplica código

8.1 PROGRAMA 1. DESARROLLO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

Proyecto 1. Conformación del grupo de gestión ambiental		DAGA -1.1-01	
OBJETIVO			
Asegurar el cumplimiento de las acciones y los programas propuestos en el PAGA.			
TIPO DE MEDIDA A EJECUTAR			
Control	X	Prevención	x
		Mitigación	x
		Corrección	x
IMPACTOS A MANEJAR			
Identificación de los impactos Con Proyecto Unidad Funcional 4.			
ACCIONES A EJECUTAR			

Proyecto 1. Conformación del grupo de gestión ambiental	DAGA -1.1-01
<p>La gestión Socioambiental del Concesionario durante la etapa de Operación y Mantenimiento está liderada por el Director de Operación y Mantenimiento quien asegurara los recursos humanos, económicos y técnicos para estas actividades. El Grupo de Gestión Socio Ambiental para esta etapa, es con el que cuenta el Concesionario en su estructura organizacional de acuerdo con lo establecido contractualmente, para el desarrollo y seguimiento de las actividades socioambientales.</p>	
<p>Para las actividades de Operación y mantenimiento los profesionales asignados, ejecutaran las siguientes actividades:</p>	
<p>Equipo Ambiental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Implementar las medidas ambientales definidas dentro del PAGA. • Participar en los comités ambientales cuando lo requieran la Interventoría, o la entidad contratante. • Capacitar al personal de obra durante el tiempo de ejecución del proyecto, sobre temas ambientales. • Adelantar los informes y formatos propios del seguimiento. • Desarrollar los programas establecidos en el PAGA, de acuerdo con el cronograma aprobado. • Verificar que las acciones propuestas en el PAGA si apliquen para el proyecto que está realizando y en caso de requerirse cambios informar inmediatamente a la Interventoría. • Verificar la efectividad y buen funcionamiento, de las infraestructuras ambientales asociada a esta etapa. • Verificar para que los proveedores de materiales cumplan con los requerimientos ambientales y la legislación ambiental vigente. • Tomar las acciones correctivas, cuando se presenten contingencias. • Velar por el cumplimiento de los requerimientos de los permisos que sean de responsabilidad de los contratistas. 	
<p>Equipo Social:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar reuniones con la comunidad cuando las actividades de operación y mantenimiento lo requiera. • Tramitar la elaboración de todas las piezas divulgativas. • Atender las Inquietudes y quejas de las comunidades y autoridades • Garantizar que se den las respuestas a todas las quejas, reclamos e inquietudes de las comunidades, autoridades e Interventoría. • Elaborar Informes sobre la gestión social. • Ejecutar los programas de gestión social. • Realizar actas de vecindad cuando las actividades de operación y mantenimiento lo requiera. • Garantizar que se cumpla con los programas de Gestión Social. 	
LUGAR DE APLICACION	
AID Unidad Funcional 4	
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	
<p>La proyección de las actividades trimestrales a realizar se remitirá en los informes trimestrales contractuales de la Gestión Socioambiental, conforme a lo establecido en el numeral 2.4 - capítulo - II - Apéndice Técnico 6.</p>	
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	COSTOS

Proyecto 1. Conformación del grupo de gestión ambiental		DAGA -1.1-01		
Grupo de gestión Socio Ambiental		No tiene costos adicionales, están incluidos dentro de los costos de administración.		
SEGUIMIENTO EVALUACIÓN Y MONITOREO				
INDICADOR	DESCRIPCION DEL INDICADOR	TIPO	PERIODICIDAD DE EVALUACION	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
Conformación del equipo socio ambiental = SI	Se mide con la evidencia que se cuenta con equipo socioambiental.	C	Trimestral	Informes Trimestrales de la gestión Socio-Ambiental
Informe de gestión socioambiental presentados en fecha establecida / Informe de gestión socioambiental proyectados = 100%	Entrega cumplida del informe de gestión ambiental y social.	C	Trimestral	Informes Trimestrales de la gestión Socio-Ambiental
Proyecto 2. Cumplimiento de los requerimientos legales		DAGA -1.3-03		
OBJETIVO				
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cumplir la normatividad ambiental vigente en cuanto permisos ambientales ✓ Cumplir con los requerimientos ambientales exigidos por las Entidades Ambientales 				
TIPO DE MEDIDA A EJECUTAR				
Control X Prevención x Mitigación x Corrección				
IMPACTOS A MANEJAR				
Conflictos con comunidades e instituciones				
ACCIONES A EJECUTAR				
<p>Para la ejecución de la etapa de Operación y Mantenimiento de esta Unidad Funcional no se requiere del trámite de permisos ambientales, los materiales, insumos o servicios serán adquiridos a proveedores autorizados que cuenten con los permisos ambientales vigentes en cumplimiento de la Normatividad Ambiental. La concesionaria a través de su equipo socio-ambiental hará seguimiento y revisión de los permisos ambientales de los proveedores y tramitará los permisos ambientales que se requieran en el desarrollo de las actividades.</p> <p>El cumplimiento de esta ficha se presentará en los informes contractuales de la gestión socio ambiental.</p>				
LUGAR DE APLICACION				
AID Unidad Funcional 4				
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN				
La proyección de las actividades trimestrales a realizar se remitirá en los informes trimestrales contractuales de la Gestión Socioambiental, conforme a lo establecido en el numeral 2.4 - capítulo - II - Apéndice Técnico 6.				
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN		COSTOS		

Proyecto 2. Cumplimiento de los requerimientos legales				DAGA -1.3-03	
Grupo de gestión Socio - Ambiental			No requiere de costos adicionales.		
SEGUIMIENTO EVALUACIÓN Y MONITOREO					
INDICADOR	DESCRIPCION DEL INDICADOR	TIPO	PERIODICIDAD DE EVALUACION	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO	
Quejas y /o reclamos por el aprovechamiento de los recursos naturales= 0	Se refiere a las solicitudes de la comunidad que pueden generarse por el uso y / aprovechamiento inadecuado de los recursos naturales.	C	Trimestral	Informes Ambientales	

8.2 PROGRAMA 2. ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO

Proyecto 1. Manejo integral de materiales				PAC -2.1-04	
OBJETIVO					
Establecer las medidas para el manejo de los materiales (acopio, transporte y disposición) durante las actividades de Operación y Mantenimiento.					
TIPO DE MEDIDA A EJECUTAR					
Control	Prevención	x	Mitigación	x	Corrección
IMPACTOS A MANEJAR					
<ul style="list-style-type: none"> • Cambios en la calidad del Agua • Alteración en la calidad del aire • Contaminación del suelo 					
ACCIONES A EJECUTAR					
<p>✓ Medidas de manejo de materiales pétreos:</p> <p>No se contempla el almacenamiento permanente de materiales pétreos, debido a las características de las actividades de mantenimiento. En caso de que estos se requieran, se solicitara al proveedor la cantidad necesaria para la realización de la actividad. Solo se ubicarán en los frentes de obra los materiales necesarios para una o dos jornadas de trabajo.</p> <p>En caso de que se requiera dar un manejo en obra de los materiales pétreos, las medidas a seguir son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para prevenir las emisiones a la atmosfera, la Concesionaria cubrirá los materiales. Los acopios deben ser demarcados y señalizados, evitando que obstaculicen el desarrollo de las obras y conflictos con las comunidades. • Si se requiere almacenamiento temporal de material de construcción en los frentes de obra, este sitio se confinará y para evitar la emisión de material particulado a la atmósfera serán cubiertos con polietileno o similar. Estos sitios se podrán reubicar a medida que las obras avancen, asegurándose que siempre se encuentren: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Alejados de cuerpos de agua. ✓ Por fuera de áreas con cobertura vegetal que no van intervenidas. ✓ Alejado del ingreso a las viviendas, instituciones o áreas de ingreso de la comunidad. 					

Proyecto 1. Manejo integral de materiales	PAC -2.1-04
<p>✓ No podrán colocarse sobre las vías de circulación vehicular, no podrán colocarse sobre el separador central.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuando se esté en las actividades de colocación del material y cuando las condiciones climáticas lo exijan (tiempo seco) se realizará riego permanente sobre las áreas desprovistas de acabados, de esta forma se controlan las emisiones de material particulado. La frecuencia depende de las condiciones, para ello se podrá adecuar una camioneta con un irrigador. El agua será adquirida de fuentes concesionadas para este uso o del acueducto municipal. <p>2. Medidas de manejo para el asfalto</p> <ul style="list-style-type: none"> • El calentamiento de la mezcla asfáltica se debe hacer sobre parrillas portátiles, en ningún caso se podrá utilizar madera o carbón como combustibles para la parrilla. • El personal que realice esta actividad debe contar con los elementos de protección que se establecen en la matriz de riesgos y peligros por puesto de trabajo, contemplados en el sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo, debido a que por sus altas temperaturas este puede ocasionar quemaduras y afectaciones respiratorias. Los residuos de asfalto deben ser recogidos una vez finalizada la actividad diaria, no se podrán dejar en los frentes de obra acopios de residuos de asfalto. • No se deben disponer los residuos de asfalto en las áreas verdes, porque además de que pueden afectar la cobertura vegetal, el asfalto proviene de hidrocarburos que son contaminantes y pueden afectar la calidad de los suelos y generar conflictos con las comunidades. Estos residuos pueden ser utilizados para adecuación de accesos. • Los residuos de asfalto deben ser recogidos una vez finalizada la actividad diaria, no se podrán dejar en los frentes de obra acopios de residuos de asfalto. <p>3. Medidas de manejo para el concreto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para la manipulación del cemento el personal contará con los elementos tales como: guantes de caucho, overol y botas de protección debido a que este puede ocasionar peladuras en la piel, hemorragias e infecciones. • Las mezclas de concreto deben realizarse sobre una base metálica o sobre un geotextil para asilarlos del suelo y prevenir su contaminación. • En caso de que el concreto sea premezclado, las mezcladoras de concreto no podrán ser lavadas en los frentes de obra o en cuerpos de agua cercanos, esto se realizará en las plantas del proveedor. Para el caso de las canaletas de las mixer, estas se podrán lavar en los frentes obra de acuerdo al siguiente procedimiento: <ul style="list-style-type: none"> - Se habilitará un punto con canecas de 55 gal para el agua de lavado de la canaleta del mixer. - Se debe colocar plástico debajo de las canecas, con el fin de evitar salpicaduras directas al suelo. • - el agua puede ser utilizada en actividades de humectación y el sedimento se debe disponer como escombros en los sitios autorizados. En caso de derrame, se limpiará la zona de forma inmediata, recogiendo y depositando el residuo en el sitio de disposición de escombros. • Las bolsas de cemento deben ser recogidas al final de la jornada de trabajo y trasladadas al sitio de acopio de residuos sólidos, por ningún motivo pueden permanecer en los frentes de obra una vez desocupados, ya que afectan la calidad paisajística y contaminan los suelos. 	
LUGAR DE APLICACION	

Proyecto 1. Manejo integral de materiales		PAC -2.1-04		
AID Unidad Funcional 4				
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN				
N.A teniendo en cuenta que está sujeto a la dinámica de Operación y Mantenimiento.				
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN			COSTOS	
Grupo de gestión Socio – Ambiental Dirección de Operación y Mantenimiento			No tiene costos adicionales. Hacen parte de los costos de obra	
SEGUIMIENTO EVALUACIÓN Y MONITOREO				
INDICADOR	DESCRIPCION DEL INDICADOR	TIPO	PERIODICIDAD DE EVALUACION	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
Requerimientos Ambientales por inadecuado manejo de materiales = 0	Se refiere a la correcta implementación de las medidas de manejo en su totalidad para no generar requerimientos	C y P	Trimestral	Informes Ambientales

Proyecto 2. Explotación de fuente de materiales	PAC -2.2-05
Este proyecto No Aplica, la Concesionaria adquirirá los materiales a terceros autorizados.	

Proyecto 3. Señalización en actividades de operación y mantenimiento y sitios temporales.	PAC – 2.3 -06
OBJETIVO	
Prevenir los impactos que se generen por falta de señalización en las actividades desarrolladas por Operación y Mantenimiento, dar cumplimiento al manual de señalización vial del INVIAS 2015.	
TIPO DE MEDIDA A EJECUTAR	
Control	Prevención x Mitigación Corrección
IMPACTOS A MANEJAR	
<ul style="list-style-type: none"> • Generación de Accidentes. • Afectación Movilidad Vehicular y peatonal. • Conflictos con las comunidades e instituciones. 	
ACCIONES A EJECUTAR	
Las actividades de Operación y mantenimiento deben cumplir con la señalización establecida en el Manual de Operación y Mantenimiento y el manual de señalización vial del INVIAS 2015, incluyendo las temporales ante accidentes, emergencias u obras temporales sobre el corredor.	
De manera general se debe dar cumplimiento a lo siguiente:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Durante todo el proyecto (jornadas diurna y nocturna), la Concesionaria mantendrá señalizado con elementos que delimiten la zona intervenida, para evitar que personas ajenas al proyecto, ingresen y sufran lesiones. ✓ Se debe colocar la señalización adecuada para el trabajo y desarrollo de las obras de puentes y pasos elevados. 	

- ✓ La Concesionaria no utilizará morros de escombros y materiales para impedir el paso de los vehículos y/o peatones.
- ✓ Los materiales de obra y los escombros se ubicarán en sitios que no interfieran con el tránsito peatonal. Además, se demarcarán y acordonarán con cinta de señalización y señalizadores tubulares.
- ✓ Los señalizadores tubulares o colombinas que se instalen tendrán un espaciamiento de 5 m.
- ✓ A todos los elementos de señalización se les realizará actividades de limpieza y se mantendrán dispuestos durante las actividades del proyecto, incluyendo las cintas y los parales para sostenerlas.
- ✓ En horas nocturnas se instalarán señales reflectivas que prevengan accidentes de los usuarios de las vías.
- ✓ En los sitios donde se realice la excavación se instalarán avisos preventivos para evitar accidentes.
- ✓ Se adecuarán los accesos para el ingreso a los predios o viviendas, los cuales deben estar señalizados y acordonados.
- ✓ En el área urbana se instalarán senderos peatonales, en las zonas comerciales se adecuarán accesos a los locales comerciales con el fin de evitar la afectación sobre las actividades económicas.
- ✓ Cuando se estén realizando actividades de obra frente y/o cerca de instituciones educativas, hospitales, iglesias entre otros, la Concesionaria contará con personal que controle el tráfico para dar prioridad al paso peatonal.
- ✓ La Concesionaria instalará la señalización de seguridad de prohibición, obligación, prevención y de información necesaria en cada una de las instalaciones temporales de la obra, acorde al manual de señalización vigente.
- ✓ Una vez se terminen las obras, se deben retirar todas las señales y avisos informativos colocados paralas mismas. Debe hacerse una limpieza del frente de obra de manera que no queden residuos de cintas o colombinas tiradas sobre el derecho de vía.

LUGAR DE APLICACION

AID Unidad Funcional 4

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

N.A. teniendo en cuenta que está sujeto a la dinámica de Operación y Mantenimiento.

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN

Grupo de gestión Socio – Ambiental y Dirección de Operación y Mantenimiento.

COSTOS

Este programa no tiene costos independientes, están incluidos en los ítems de obra.

SEGUIMIENTO EVALUACIÓN Y MONITOREO

INDICADOR	DESCRIPCION DEL INDICADOR	TIPO	PERIODICIDAD DE EVALUACION	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
Áreas de trabajo Señalizadas=100%	Se refiere al cumplimiento de todas las actividades en cuanto a señalización	P y C	Trimestral	Registro Fotográfico
100% de áreas señalizadas en todos los sitios propuestos = al 0% de accidentes por señalización	Se refiere a la probabilidad de ocurrencia de algún accidente por la no atención a las correctas señalizaciones	C	Trimestral	Informes Ambiental

Proyecto 4. Manejo y disposición final de escombros y lodos	PAC -2.4-07
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Dar un manejo adecuado a los materiales sobrantes. • Cumplir con las normas legales vigentes para el manejo, transporte y disposición final de los escombros provenientes de las obras. 	
TIPO DE MEDIDA A EJECUTAR	
<p style="text-align: center;">Control X Prevención x Mitigación x Corrección</p>	
IMPACTOS A MANEJAR	
<ul style="list-style-type: none"> • Cambios en la calidad del aire • Cambios en la calidad del suelo • Conflictos con las comunidades e instituciones 	
ACCIONES A EJECUTAR	
<p>El material sobrante será clasificado para su manejo de la siguiente manera:</p> <p>✓ <u>Material de Fresado:</u></p> <p>El material proveniente del fresado podrá ser utilizado para actividades del Concesionario o entregado para arreglo de acceso de predios a las comunidades, o a las alcaldías o entidades privadas, previa solicitud por escrito. En los informes se presentará la evidencia del uso dado al material entregado a entidades o comunidades.</p> <p>✓ <u>Manejo de Lodos</u></p> <p>Para el manejo de los residuos sólidos saturados en agua provenientes de la limpieza y mantenimiento de las obras hidráulicas, se tendrá en cuenta el confinamiento lateral con un dique de material con adecuadas especificaciones técnicas de construcción, previo a su disposición. Antes del traslado al sitio de disposición final el material debe estar en condiciones tales que no generen derrames durante su transporte. La Concesionaria lo destinará en un relleno Sanitario autorizado por la entidad ambiental competente.</p> <p>✓ <u>Almacenamiento temporal del material sobrante</u></p> <p>De acuerdo con la norma vigente, el tiempo máximo permitido para el almacenamiento del escombros o material sobrante seco en el espacio público es de 24 horas. Pero dado que en varias ocasiones es imposible retirar los escombros durante las 24 horas después de producidos, se hace necesario adecuar un sitio de almacenamiento temporal, que no interfiera ni con el tránsito vehicular, ni con el peatonal. No puede ser localizado cerca de las áreas donde se encuentran los asentamientos humanos existentes sobre la vía, cuerpos de agua, vegetación boscosa, laderas o zonas inclinadas. El sitio o área de almacenamiento temporal de escombros o sobrantes secos estará acordonado y cubiertos, de esta forma se asegura que el escombros esté confinado y no haya riesgo de que, por causa de lluvia, los sedimentos vayan a parar a las obras hidráulicas aledañas, al área de acopio.</p> <p>Para el manejo de los residuos sólidos saturados en agua, se debe realizar su transporte cuando estos se encuentren en condiciones, que eviten su derrame.</p> <p>Diariamente, al finalizar la jornada, se hará la limpieza de la zona de trabajo.</p>	

Proyecto 4. Manejo y disposición final de escombros y lodos		PAC -2.4-07
<p>✓ <u>Transporte del material sobrante</u></p> <p>Los vehículos destinados para tal fin tendrán involucrados a su carrocería los contenedores o platonos aprobados para que la carga depositada en ellos quede contenida en su totalidad, en forma tal que se evite el derrame, la pérdida del material o el escurrimiento de material húmedo durante el transporte. El contenedor o platón estará constituido por una estructura continua que en su contorno no contenga roturas, perforaciones, ranuras y espacios. La carga será acomodada de manera que su volumen esté a ras del platón o contenedor, es decir, a ras de los bordes superiores más bajos del platón o contenedor. Además, las puertas de descargue de los vehículos que cuenten con ellas permanecerán adecuadamente aseguradas y herméticamente cerradas durante el transporte.</p> <p>La carga transportada será cubierta con el fin de evitar dispersión de esta o emisiones fugitivas. La cobertura será de material resistente para evitar que se rompa o se rasgue y estará sujeta firmemente a las paredes exteriores del contenedor o platón, en forma tal que caiga sobre el mismo por lo menos 30 cm a partir del borde superior del contenedor o platón, como lo exige la norma.</p> <p>No se podrá modificar el diseño original de los contenedores o platonos de los vehículos para aumentar su capacidad de carga en volumen o en peso en relación con la capacidad de carga del chasis.</p>		
<p>✓ <u>Disposición final</u></p> <p>El material sobrante de las actividades de mantenimiento, se dispondrán en sitios autorizados. En esta etapa de mantenimiento, el material proveniente de la limpieza de obras de arte y de drenaje, jornadas de aseo, será dispuesto en el relleno sanitario autorizado –</p>		
<p>✓ <u>Manejo de Materiales provenientes de deslizamientos (Emergencia).</u></p> <p>En los casos en que se presentan movimientos de masa súbitos que obstaculizan el flujo vehicular normal en el corredor vial, dependiendo del volumen de la masa involucrada, deberán ser removidos en forma inmediata, con el objeto de atender la emergencia, bien sea para realizar labores de salvamento o para restituir el flujo vehicular en el menor tiempo posible, minimizando de esta forma los impactos socioeconómicos que una situación de estas características puede presentar.</p> <p>Los materiales provenientes de los deslizamientos de tierra serán dispuestos en el relleno sanitario Parque Ambiental Los Pocitos de la empresa Triple A, autorizado bajo resolución 103 de 2008 expedida por la CRA u otra empresa que cuente con los permisos ambientales para la disposición de este tipo de residuos</p>		
LUGAR DE APLICACIÓN		
AID Unidad Funcional 4		
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN		
N.A. teniendo en cuenta que está sujeto a la dinámica de Operación y Mantenimiento.		
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN		COSTOS
Grupo de gestión socio – ambiental y Dirección de Operación y Mantenimiento.		Los costos del manejo, transporte y disposición final de escombros hacen parte de los ítems de Operación y Mantenimiento
SEGUIMIENTO EVALUACIÓN Y MONITOREO		

Proyecto 4. Manejo y disposición final de escombros y lodos				PAC -2.4-07
INDICADOR	DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR	TIPO	PERIODICIDAD DE EVALUACION	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
Requerimientos ambientales por inadecuado manejo de escombros y lodos = 0.	Cumplir con todas las medidas de manejo ambiental referidas en la ficha para el manejo de escombros.	C	Trimestral	Informe trimestral
Total de volumen retirado y dispuesto en sitio autorizado/Total volumen generado por el deslizamiento =100%	Cumplir con todas las medidas de manejo ambiental referidas en la ficha para el manejo de escombros y lodos	C	Trimestral	Informe trimestral

Proyecto 5. Manejo y disposición final de residuos sólidos convencionales y especiales				PAC -2.5-08
OBJETIVO				
Realizar la gestión integral de los residuos sólidos no aprovechables y aprovechables (reciclables y/o biodegradables) generados en las actividades de Operación y Mantenimiento de manera que se les dé el destino más adecuado desde el punto de vista ambiental, de acuerdo con sus características de procedencia, posibilidades de reutilización y aprovechamiento.				
TIPO DE MEDIDA A EJECUTAR				
Control	X	Prevención	x	Mitigación
			x	Corrección
IMPACTOS A MANEJAR				
<ul style="list-style-type: none"> Alteración de la calidad del aire Cambio en la calidad del suelo Conflictos con la comunidad e instituciones 				
ACCIONES A EJECUTAR				
Para el manejo de los residuos sólidos se debe seguir el procedimiento exigido en la guía de manejo ambiental de proyectos de infraestructura del subsector vial, es decir se realizará: <ul style="list-style-type: none"> Clasificación y reducción en la fuente. Recolección y almacenamiento temporal. Disposición final (reutilización, reciclaje y tratamiento) 				
<u>Clasificación y reducción en la fuente:</u> Se estima que en el proyecto se generen los siguientes residuos sólidos:				
Tipo de Residuo	Características	Alternativa de Reducción		
Residuos Aprovechables	Partes, piezas de equipos, residuos de varillas, tuberías, provenientes de las diferentes actividades de operación y mantenimiento, residuos de los elementos del PMT	Se recogerán y pueden ser donados o vendidos como reciclables.		

Proyecto 5. Manejo y disposición final de residuos sólidos convencionales y especiales		PAC -2.5-08
	Empaques, envases y materiales diversos —metal, cartón, plástico y madera— relacionados con insumos y otras compras del proyecto.	Se recogerán y pueden ser donados o vendidos como reciclables.
Residuos especiales o peligrosos, se espera sea en cantidades mínimas	Residuos de aceites, envases de combustibles, lubricantes, solventes, cemento y pinturas. Residuos provenientes de botiquines. Materiales utilizados para contener o recoger derrames de combustibles. Otros elementos como: guantes, overoles, trapos y otros textiles contaminados. Elementos de protección personal usados. Baterías secas utilizadas.	Se buscará establecer acuerdos con proveedores para devolución de baterías, tóner, cartuchos de impresoras, envases de combustible, filtros etc. Los residuos considerados peligrosos, que no pueden ser entregados a los fabricantes, deben ser entregados a empresas certificadas quien se encargara de realizar el proceso adecuado de disposición final de los residuos peligrosos.
Residuos Anatomopatológicos de animales	Animales silvestres y/o domésticos muertos.	Estos residuos serán transportados y dispuestos por la empresa prestadora del servicio de aseo.
Residuos Hospitalarios	Son los que se pueden generar durante la prestación del servicio de ambulancia: Guantes, lancetas, agujas, gasas contaminadas, entre otras	Serán dispuestos por el contratista con un gestor autorizado. El grupo de gestión ambiental verificará su adecuada disposición.
Residuos no Aprovechables	Corresponde a la basura, residuos de rocería y demás residuos vegetales generada durante las actividades de mantenimiento del corredor vial, los cuales no pueden ser separados ni reutilizados	Estos residuos serán transportados y dispuestos por la empresa prestadora del servicio de aseo.

Recolección y almacenamiento temporal

Residuos reciclables y/o reutilizables: serán almacenados temporalmente. Los que corresponden materiales como el papel, cartón que ya han sido utilizados serán, recolectados y almacenados en una caneca de color gris debidamente rotulada.

Residuos especiales o peligrosos: Residuos especiales o peligrosos: Se almacenarán hasta contar con el volumen pactado con el gestor autorizado para su recolección. El lugar temporal donde se almacenarán estos residuos es un área alejada de las oficinas, que cuenta con ventilación permanente, confinada, bajo techo, que cuenta además con diques de contención y suelo impermeabilizado en concreto. El traslado y manejo se hará en bolsas de polipropileno de alta densidad, desechables, de color rojo, calibre mayor de 1.8. y en canecas del mismo color (rojo). El vehículo transportador no podrá compactar las bolsas de

Proyecto 5. Manejo y disposición final de residuos sólidos convencionales y especiales	PAC -2.5-08
<p>residuos, estará debidamente identificado y su bodega de almacenamiento estará completamente cubierta para prevenir que se pierdan desechos en el recorrido.</p> <p>Residuos no aprovechables —basuras—: Como su nombre los indica son residuos que no tienen ningún valor y van normalmente a los rellenos sanitarios; serán almacenados hasta que la empresa prestadora del servicio los recoja para su disposición final, el tiempo de almacenaje no será mayor a 5 días. Se almacenarán en bolsas negras, costales y donde aplique caneca verde.</p> <p>Residuos Anatomopatológicos de animales: Son restos de animales silvestres y/o domésticos muertos sobre el corredor vial, los cuales serán almacenados temporalmente en los frentes de trabajo, hasta que, la empresa prestadora del servicio de recolección realice el transporte y disposición final.</p> <p><u>Disposición final</u> De acuerdo con la clasificación, los residuos sólidos serán dispuestos de la siguiente manera:</p> <p>Residuos reciclables y/o reutilizables: Estos tipos de residuos se venderán o donarán para reciclaje, por lo cual el equipo de Gestión Ambiental contactará las empresas existentes en los municipios que hacen parte del AID o cercanos, y se reportará en los informes Trimestrales de la gestión socioambiental el nombre de las empresas o personas que recogerán los residuos reciclables y/o reutilizables. Cada vez que se vendan o donen estos residuos se firmará un acta o recibo que sirva como registro de la actividad realizada, este registro debe contener, el nombre de la empresa, fundación o entidad que los recibe, el volumen y tipo; debe contener la fecha y debe estar firmado por quien lo recibe y por quien lo entrega.</p> <p>Residuos especiales o peligrosos: Serán almacenados en un tiempo máximo de 8 días y entregados a las empresas autorizadas. El traslado y manejo se hará en bolsas de polipropileno de alta densidad, desechables, de color rojo, calibre mayor de 1.8. y en canecas del mismo color (rojo). El vehículo transportador no podrá compactar las bolsas de residuos, estará debidamente identificado y su bodega de almacenamiento estará completamente cubierta para prevenir que se pierdan desechos en el recorrido.</p> <p>Residuos no aprovechables —basuras—: deben ser almacenadas hasta que sean recogidas por la empresa prestadora del servicio del municipio.</p> <p>Residuos Anatomopatológicos de animales: Este tipo de residuos serán almacenados temporalmente en los frentes de trabajo, para luego ser recogidos, transportados y dispuestos por la empresa prestadora del servicio del municipio.</p> <p>Debido a que las actividades de mantenimiento no son de larga duración, sino que constantemente se están trasladando, y son grupos pequeños de trabajadores (2 o 3 máximo), el mecanismo a utilizar para la gestión de residuos sólidos es mediante la disponibilidad de bolas para que serán disputas en la base de operaciones para su recolección y posterior disposición final.</p> <p>En cuanto a la cantidad de residuos que se generan de las jornadas de limpieza se aclara que este no será tenido en cuenta para el cálculo del indicador, debido a que no son generados por la concesión sino por comunidad aledaña a la vía.</p>	
LUGAR DE APLICACIÓN	

Proyecto 5. Manejo y disposición final de residuos sólidos convencionales y especiales				PAC -2.5-08
AID Unidad Funcional 4				
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN				
Las actividades estarán sujetas a la programación de Operación y Mantenimiento				
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN			COSTOS	
Grupo de gestión ambiental – Dirección de Operación y Mantenimiento.			Los costos hacen parte del presupuesto de obra.	
SEGUIMIENTO EVALUACIÓN Y MONITOREO				
INDICADOR	DESCRIPCION DEL INDICADOR	TIPO	PERIODICIDAD DE EVALUACION	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
Volumen de residuos ordinarios dispuestos/ Volumen de residuos ordinarios generados =100%	Evalúa el cumplimiento de la disposición adecuada de los residuos ordinarios desde su generación hasta su disposición final	C, P, M	Trimestral	Certificado de disposición final. Informe trimestral
Volumen de residuos reciclables gestionados/ Volumen de residuos reciclables generados =100%	Evalúa la gestión adecuada en la separación de residuos reciclables	C, P, M	Trimestral	Acta de recibo o entrega de los aprovechables. Informe trimestral
Volumen de residuos peligrosos gestionados/ Volumen de residuos peligrosos generados =100%	Evalúa que los residuos sólidos peligrosos generados sean dispuestos finalmente y no representen peligro para la comunidad y el ecosistema.	C, P, M	Trimestral	Certificado de disposición final. Informe trimestral

8.3 PROGRAMA 3. GESTIÓN HÍDRICA

Proyecto 1. Manejo de aguas superficiales	PGH -3.1-09
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> Establecer las acciones a implementar durante las operaciones de Operación y Mantenimiento sobre los cuerpos de agua. Establecer las medidas para manejar los impactos, susceptibles de generarse o cerca de los cuerpos de agua, por los que atraviesa el proyecto. 	
TIPO DE MEDIDA A EJECUTAR	

Proyecto 1. Manejo de aguas superficiales				PGH -3.1-09
Control	X	Prevención	x	Mitigación x Corrección
IMPACTOS A MANEJAR				
<ul style="list-style-type: none"> • Cambios en la calidad del Agua • Alteración de Cauce • Conflictos con la comunidad 				
ACCIONES A EJECUTAR				
<p>Teniendo en cuenta las características de las actividades de mantenimiento no se prevé la intervención de cuerpos de agua, sin embargo, a continuación, se presentan algunas recomendaciones que la Concesionaria tendrá en cuenta para el manejo del recurso hídrico:</p> <p><u>Demanda y Uso del Recurso Agua</u></p> <p>El agua para las actividades será adquirida con el proveedor autorizado de servicios públicos. En el área de influencia directa solo se localizan un cuerpo de agua, correspondiente al Arroyo León, el cual cruza la vía en dos sitios del proyecto.</p> <p>Las medidas de prevención contempladas son las siguientes:</p> <p><u>Medidas de Prevención en las obras o actividades cercanas a cuerpos de agua:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Durante las actividades de Operación y Mantenimiento se vigilará para evitar que se arroje material a los cuerpos de agua que están en el corredor vial y a las obras hidráulicas existentes. En caso de evidenciarse la necesidad se diseñarán sistemas o procedimientos que no permitan aporte de materiales o sustancias a los cuerpos de agua. ✓ El manejo de los residuos sólidos y líquidos se hará con base en los lineamientos trazados en los programas correspondientes. ✓ Se prohíbe el lavado de la maquinaria, equipos o vehículos en el corredor vial, cursos de agua, o cercana a estructuras hidráulicas, para evitar derrames de lubricantes o hidrocarburos. ✓ Se prohibirá la disposición de residuos sólidos en las corrientes hídricas. ✓ No se dispondrá en los cauces ni en sus rondas del arroyo, algún tipo de residuo industrial como solventes, aceites usados, pinturas u otros materiales de construcción o escombros. ✓ No se realizará vertimiento de aceites usados y combustibles sobre los cuerpos de agua, cunetas o red de alcantarillado. ✓ Dentro del programa de capacitación, se tiene previsto capacitar al personal que labore en la obra sobre el manejo y cuidado de los cuerpos de agua del AID. ✓ En caso de contingencia o accidente, se deben adelantar labores de limpieza inmediatamente y tomar las correcciones apropiadas, conforme con el Plan de Contingencia. 				
LUGAR DE APLICACIÓN				
AID de la Unidad Funcional 4				
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN				
Las actividades estarán sujetas a la programación de Operación y Mantenimiento				
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN			COSTOS	
Grupo de Gestión Ambiental – Dirección de Operación y Mantenimiento.			Los costos hacen parte del presupuesto de obra.	
SEGUIMIENTO EVALUACIÓN Y MONITOREO				

Proyecto 1. Manejo de aguas superficiales				PGH -3.1-09
INDICADOR	DESCRIPCION DEL INDICADOR	TIPO	PERIODICIDAD DE EVALUACION	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
Número de requerimientos por afectación cuerpos de agua=0	Evalúa que, durante la etapa constructiva, no debería generarse requerimientos ni por la Interventoría, ni por la autoridad ni por las comunidades sobre afectación de las rondas o cauces de cuerpos de agua.	P y C	Trimestral	Registro Fotográfico. Informe trimestral
Proyecto 2. Manejo de residuos líquidos, domésticos e industriales				PGH -3.2-10
OBJETIVO				
Establecer las acciones para el manejo de los residuos líquidos para manejar los impactos que se producen por los vertimientos generados en el proyecto.				
TIPO DE MEDIDA A EJECUTAR				
Control	X	Prevención	x	Mitigación
			x	Corrección
				Minimizar
IMPACTOS A MANEJAR				
<ul style="list-style-type: none"> Cambios en la calidad del agua Cambios en la calidad del suelo Conflictos con la comunidad e instituciones 				
ACCIONES A EJECUTAR				
<p>Para el manejo de las aguas residuales domésticas, La Concesionaria, seguirá los lineamientos y parámetros de diseños establecidos en la normatividad ambiental vigente.</p> <p>1. Manejo de aguas residuales domésticas Cuando las actividades de mantenimiento contemplen realizar obras, la Concesionaria contará con baños portátiles, a los que se les realizará como mínimo 2 limpiezas semanales y los residuos líquidos serán transportados y posteriormente tratados por una empresa autorizada. En caso de que el contenedor de los residuos se colmate antes de la fecha programada para su limpieza y mantenimiento, se comunicará de inmediato a la empresa encargada para que realice la recolección y se eviten derrames de los residuos. Para el desarrollo de las actividades de operación y mantenimiento la concesión costera cuenta con instalaciones ubicadas en K100+150, vía al mar (base de operaciones), la cual cuenta con baños fijos y estos a su vez cuentan con tanques sépticos para el tratamiento de las aguas residuales.</p> <p>2. Manejo de Aguas Residuales industriales En las actividades de Operación y Mantenimiento no se tiene contemplado la generación de aguas industriales, sin embargo, en caso de que se generen se tomaran las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> No se podrán verter aceites usados y demás materiales a los cuerpos de agua, ni disponerlos directamente sobre el suelo. Si se genera este tipo de residuos se deberán entregar a empresas autorizadas como la TRIPLE A, para la recepción y tratamiento de estos residuos, cumpliendo los lineamientos establecidos en la normatividad ambiental vigente y los permisos ambientales correspondientes. 				

Proyecto 1. Manejo de aguas superficiales		PGH -3.1-09		
<ul style="list-style-type: none"> El lavado, reparación y mantenimiento correctivo de vehículos y maquinaria, se realizará con empresas autorizadas, quienes se encargarán de tratar los residuos generados. Si se presentan derrames accidentales de aceites, acelerantes, se recogerán inmediatamente con absorbentes sintéticos (Trapos, tapetes absorbentes para aceites, arena, entre otros). La disposición final de estos residuos se hará con un gestor autorizado. 				
LUGAR DE APLICACION				
AID de la Unidad Funcional 4				
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN				
Las actividades se realizarán cuando apliquen de acuerdo con la programación de Operación y Mantenimiento.				
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN			COSTOS	
Grupo de gestión ambiental – Dirección de Operación y Mantenimiento.			Los costos hacen parte del presupuesto de obra	
SEGUIMIENTO EVALUACIÓN Y MONITOREO				
INDICADOR	DESCRIPCION DEL INDICADOR	TIPO	PERIODICIDAD DE EVALUACION	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
Número de requerimientos, quejas y reclamos por manejo inadecuado de los residuos líquidos, =0	Evalúa que durante la ejecución del proyecto no haya requerimientos por manejo inadecuado de residuos líquidos por parte de las entidades ambientales competentes y de la comunidad aledaña al proyecto.	C	Trimestral	Certificado de mantenimiento de baños. Registro fotográfico Informe Trimestrales

8.4 PROGRAMA 4. BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Proyecto 1. Manejo del descapote y la cobertura vegetal		PBSE-4.1-11		
OBJETIVO				
<ul style="list-style-type: none"> Establecer las medidas ambientales, mecanismos y procedimientos para la realización de las correctas actividades de desmonte de la vegetación. Evitar el daño a la cobertura vegetal aledaña. 				
TIPO DE MEDIDA A EJECUTAR				
Control x Prevención x Mitigación Corrección Compensación				
IMPACTOS A MANEJAR				
<ul style="list-style-type: none"> Afectación a la cobertura vegetal Pérdida de la cobertura vegetal Pérdida de hábitat para la fauna 				
ACCIONES A EJECUTAR				

Proyecto 1. Manejo del descapote y la cobertura vegetal**PBSE-4.1-11****1. Manejo Ambiental en el Desmante (Podas):**

El desmante de la vegetación arbórea se realizará manualmente con tijeras podadoras, motosierras y/o serrucho de acuerdo con el tamaño de las ramas, se cortan los individuos de acuerdo con la distancia que se requiere de la sección arbórea.

Para la elaboración del corte con serrucho este se debe realizar por encima de la rama o del tronco, debe ser con la ayuda de otra persona de tal forma que sostenga las ramas para que no se caigan quebrándose y dañando otras partes del fustal.

Una vez cortada la rama, en la parte del árbol que quedo expuesta se debe cubrir con cicatrizante para evitar infecciones, bacterias u hongos. Para la elaboración de la poda se debe solicitar el respectivo permiso el cual debe presentar las siguientes especificaciones:

- Elaborar el inventario al 100% de todas las especies a podar.
- Este inventario debe contener las especificaciones principales, Identificación de cada uno de los individuos, medidas morfo métricas (DAP, Altura total, altura comercial, tamaños de copas). Cada individuo debe ser geo referenciado y mapeado.
- Para cada uno de estos individuos se debe establecer el tratamiento, en este caso (**Poda**) indicando por cada fustal el porcentaje foliar a remover.
- Diligenciamiento del formato único de aprovechamiento forestal F-160.

Una vez hecha la poda se apila el material orgánico producto de la poda, para ser transportado a la zona de disposición final.

Para la vegetación herbácea se recomienda utilizar guadaña y/o machete (Rula, peinilla).

Para las actividades de desmante, se recomiendan las siguientes medidas:

- Cuando se vaya a realizar la poda y el desmante, se realizará la señalización de acuerdo con lo establecido MOYM-CABA Manual de Operación y Mantenimiento
- Se controlará el adecuado lineamiento en el corte, se revisarán las dimensiones estipuladas y se exigirá a los operarios el adecuado desmante, sin sobrepasar el límite del área estipulada. Por otra parte, se vigilará la disposición de los residuos vegetales producidos. Es importante, además, controlar el paso o acceso de los trabajadores al sitio de labor. Para la vegetación resultante del desmante NO se desarrollará ninguna actividad de quema se acopiará hasta su recolección con la empresa autorizada para su disposición final.

2. Manejo ambiental para vegetación Arborea en las zonas de la intersección salgar, puerto Colombia y arroyo león.

- Dentro de las actividades de mantenimiento, se realizan actividades de rocería, limpieza de arvenses, plateo, fertilización e hidratación a todos individuo arbóreo, esta última cada vez que sea necesario.

3. Manejo de la Vegetación a permanecer

Para los diferentes **Relictos de Vegetación Secundaria** se deben tener en cuenta las siguientes medidas:

Proyecto 1. Manejo del descapote y la cobertura vegetal				PBSE-4.1-11	
<ul style="list-style-type: none"> - Se debe evitar la entrada de trabajadores y maquinaria, botar algún tipo de residuo sólido o escombros a la vegetación aledaña al corredor vial. - Se prohíbe utilizar, cortar, extraer, o quemar especies de plantas de la vegetación a permanecer. - Los residuos sólidos, materiales sobrantes y de disposición deben ser ubicados en el lugar apropiado; No se debe arrojar residuos a la vegetación, Así mismo se debe tener el control del paso de los trabajadores a estas áreas para que allí NO hagan sus necesidades. - Durante las actividades de mantenimiento se deberá instalar una poli sombra o malla movable, para evitar la dispersión de residuos provenientes de la rocería, evitando molestias y/o posibles afectaciones a la población que transita en las áreas donde se esté llevando a cabo dicha actividad. - En las intercepciones del corredor vial, se realizarán actividades de limpieza, rocería y mantenimiento de la vegetación arbórea a permanecer hasta que esta logre su establecimiento final. 					
4. Disposición Final de Residuos Vegetales					
Para la disposición final de residuos vegetales generados por la actividad de poda y tala de individuos arbóreos, deberán ser dispuestos adecuadamente en los sitios de disposición final, el cual es el relleno sanitario autorizado.					
LUGAR DE APLICACION					
AID de la Unidad Funcional 4					
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN					
Las actividades se realizarán cuando apliquen de acuerdo con la programación de Operación y Mantenimiento.					
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN			COSTOS		
Grupo de gestión ambiental – Dirección de Operación y Mantenimiento.			Los costos hacen parte del presupuesto de obra		
SEGUIMIENTO EVALUACIÓN Y MONITOREO					
INDICADOR	DESCRIPCION DEL INDICADOR	TIPO	PERIODICIDAD DE EVALUACION	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO	
No. de árboles con tratamiento de cicatrización/ No. de árboles Podados=100%	Se refiere a la poda de fustales.	C	Trimestral	Certificados de disposición Informes Trimestrales	
Volumen de material dispuesto/ Volumen de material removido = al 100%	Se refiere al manejo adecuado en la poda de la vegetación	C	Trimestral	Certificados de disposición Informes Trimestrales.	
Proyecto 2. Recuperación de áreas afectadas				PBSE-4.2-12	
No aplica este proyecto.					

Proyecto 3. Protección de fauna	PBSE-4.3-13
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Minimizar la afectación causada a la fauna silvestre por las diferentes actividades del proyecto. • Evitar el atropellamiento de fauna silvestre. 	
TIPO DE MEDIDA	
Control X Prevención X Mitigación X Corrección	
IMPACTOS A MANEJAR	
<ul style="list-style-type: none"> • Ahuyentamiento de la fauna (aves) • Muerte de fauna por atropellamiento. 	
ACCIONES A EJECUTAR	
<p>La afectación de la fauna está íntimamente ligada con la afectación de la cobertura vegetal, es decir que, si se disminuyen las áreas verdes por efecto de remoción o perturbación de los hábitats, algunas especies se verán obligadas a desplazarse a otros sectores en donde tienen que adaptarse nuevamente. Para mitigar este tipo de impactos, se han planteado las siguientes medidas en pro de la fauna silvestre:</p> <p style="text-align: center;"><i>Prohibición de actividades de caza.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Se prohibirá la caza de cualquier especie de fauna presente en el Área de Influencia del Proyecto, con el objeto de proteger las especies en la región. • Ningún trabajador del proyecto podrá portar y usar armas de fuego. <p style="text-align: center;"><i>Ahuyentamiento, rescate y relocalización de individuos de fauna.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • En los lugares perimetrales cuando se hagan actividades de mantenimiento, se inspeccionará la zona y en caso de determinar la presencia de fauna se hará ruido para ahuyentarlos, esta actividad será útil para animales con capacidad de desplazamiento tales como aves, serpientes arborícolas y terrestres, algunos mamíferos. • La presencia de equipos y maquinaria se constituye en una actividad de ahuyentamiento por cuanto el instinto de conservación de los animales que están ahí, hace que se desplacen hacia sitios que consideran más seguros. <p>En el caso que, al realizarse las obras de mantenimiento, por accidente, por una presencia fortuita, de algún tipo de fauna, a continuación, se presentan las medidas a tener en cuenta:</p> <p style="text-align: center;"><i>Medidas de rescate para aves</i></p> <p>Para el rescate de aves se proponen las siguientes medidas:</p> <p>Se evitará al máximo el rescate de nidos con individuos en etapas tempranas de desarrollo (huevos o polluelos sin plumas), puesto que los centros de rehabilitación aún no tienen la técnica apropiada para incubar y criar en estas etapas. En estos casos se coordinará con el grupo de talas y podas para dar un plazo prudencial para que los individuos se desarrollen hasta presentar plumas y luego trasladarlos a un centro de atención veterinaria. Los nidos vacíos serán removidos para evitar nuevas anidaciones en ellos.</p>	

Proyecto 3. Protección de fauna

PBSE-4.3-13



1a.



1b.

Figura 7-3 Ejemplo de polluelos rescatados:

- 1a. Recién eclosionado o neonato con pocas posibilidades de sobrevivir a una crianza artificial.
1b. Polluelo viable.

Medidas Rescate de Reptiles

Se debe implementar la medida propuesta de ahuyentamiento.

Las especies encontradas por accidentalidad o furtivas, deben ser trasladadas en bolsas de tela gruesa, o en recipiente para evitar el contacto específicamente para serpientes, se debe incluir sustrato como hojarasca y rocas para ayudar a evitar el estrés, todos los individuos rescatados deben ser liberados en ambientes similares en un tiempo no mayor a 24 horas.

De encontrarse con una especie herida o en mal estado, se buscará la ayuda de un veterinario; estas especies deben ser entregadas a la autoridad ambiental CRA de acuerdo con la aplicación del programa, entidades ambientales que rehabiliten especies silvestres, para que una vez recuperadas sean liberadas en un ambiente propicio para la supervivencia de la especie. Se debe elaborar un acta que indique la especie, lugar de captura con coordenadas, estado en el que se encuentra el individuo a la entrega, entidad y funcionario que lo recibe.

Para la reubicación de las especies de ser varias, no se deben introducir en una misma bolsa o recipiente así sean individuos de la misma especie.

Medidas de Rescate de Anfibios

Para el rescate se debe implementar como primera medida el ahuyentamiento.

Para el rescate de especies encontradas por accidente o fortuitas, se deben capturar con Hamas, mallas; estas especies deben ser introducidas en bolsas de tela gruesas o en recipientes adecuados con sustrato rocoso y hojarasca; las especies heridas deben ser rehabilitadas con la ayuda de un veterinario. Los individuos colectados se deben colocar por separado así sean de la misma especie.

Proyecto 3. Protección de fauna	PBSE-4.3-13
<p>Estas especies deben ser liberadas en el menor tiempo posible, < a 24 horas evitando deceso de las especies por estrés.</p>	
<p>Medida de rescate para Mamíferos</p>	
<p>De acuerdo con la especie encontrada la captura debe estar acorde con el tamaño de esta; generalmente la jaula debe tener el doble del tamaño del animal. Si los animales están lastimados o presentan enfermedad, se debe contar con la ayuda de un veterinario, el cual debe ayudar a la recuperación del animal y deben ser entregados a la autoridad ambiental CRA; se debe elaborar un acta que indique la especie, lugar de captura con coordenadas, estado en el que se encuentra el individuo a la entrega, entidad y funcionario que lo recibe. Para el transporte de los individuos de acuerdo con su estado, tamaño, comportamiento o agresividad, se deben sedar apropiadamente, se deben transportar en jaulas individuales. Estas jaulas deben ser cómodas, con rejillas para asegurar su ventilación y postura, con puerta corrediza preferiblemente hacia arriba y que se pueda asegurar con candados.</p>	
<p>Se hará el respectivo registro fotográfico y técnico, donde contenga el listado de las especies encontradas – nombre científico y vulgar–, número de individuos por especie rescatados, y la localización de los sitios con coordenadas, seguimiento de la medida final: entrega a la autoridad ambiental CRA, y/o traslado a un ambiente similar y liberarlo. (Aplica para todos los grupos faunísticos).</p>	
<p>Para evitar la muerte de individuos de fauna por atropellamiento se han instalados señales de precaución en los sectores con mayor cobertura vegetal, para indicar la presencia de fauna y a su vez advertir a los conductores acerca de la reducción de velocidad de los vehículos que circulan en el corredor vial, evitado la muerte por accidente Así mismo, durante el desarrollo del proyecto, en el marco del programa cultura vial de la gestión social, se realizarán campañas de concientización a los usuarios de la vía para evitar el atropellamiento de fauna.</p>	
<p>Es preciso indicar que esta vía es altamente intervenida, constituida por tejido urbano, por tanto, no se presenta un alto número de fauna sobre la misma.</p>	
<p>El reporte de los atropellamientos presentados se realizará en F-236 Registro Atropellamiento Fauna.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Liberación de especies en el menor tiempo posible 	
<p>Para el traslado y la liberación de las especies faunísticas se propone que se haga al interior de la vegetación secundaria del AID definida no mayor a 150 metros del lugar de las obras de mantenimiento. Para el registro de las especies rescatadas se registrará en el formato establecido por el Concesionario.</p>	
<p>LUGAR DE APLICACION</p>	
<p>AID Unidad Funcional 4</p>	
<p>CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN</p>	
<p>N.A. se realizarán las actividades de acuerdo con alguna eventualidad</p>	
<p>RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN</p>	<p>COSTOS</p>
<p>Grupo de Gestión Socio Ambienta a cargo de la Concesionaria. Concesionaria Cartagena - Barranquilla.</p>	<p>Ver Anexo</p>

Proyecto 3. Protección de fauna				PBSE-4.3-13
SEGUIMIENTO EVALUACIÓN Y MONITOREO				
INDICADOR	DESCRIPCION DEL INDICADOR	TIPO	PERIODICIDAD DE EVALUACION	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
Número de especies reubicadas y/o rehabilitadas /Número de especies capturadas por encuentros fortuitos=100%	Se refiere a la captura y traslado de especies por encuentros furtivos en el área de trabajo.	P Y C	Trimestral	Formato rescate de fauna de fauna Informe Trimestral

Proyecto 4. Protección de ecosistemas sensibles	PBSE-4.4-14
Este proyecto no aplica en el AID no se encuentran ecosistemas sensibles.	

8.5 PROGRAMA 5. DE MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES

Proyecto 1. Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamentos y sitios de acopio	PMIT -5.1-15
Para la etapa operativa y de mantenimiento se utilizará como campamento la base de operaciones localizada en la siguiente dirección: Ye de los chinos km 100 + 700 vía al Mar, Salgar - Puerto Colombia	

OBJETIVO
Establecer las medidas que se deben implementar para la instalación, operación y desmantelamiento de los sitios de acopio temporal, con el objeto de cumplir con la normatividad ambiental vigente y prevenir, control y/o mitigar los impactos ambientales.
TIPO DE MEDIDA A EJECUTAR
Control X Prevención X Mitigación X Corrección
IMPACTOS A MANEJAR
<ul style="list-style-type: none"> • Conflictos con la comunidad e instituciones • Alteración de las actividades económicas existentes • Riesgos de accidentalidad
ACCIONES A EJECUTAR
El concesionario cuenta con base de operaciones en la siguiente dirección: Ye de los chinos km 100 + 700 vía al Mar, Salgar - Puerto Colombia, este cumplirá con los siguientes requerimientos ambientales: <ul style="list-style-type: none"> • Mantenerse ordenado y aseado. • Debe estar señalizado en su totalidad diferenciando cada una de las áreas del mismo con señales tales como, salidas de emergencia, ubicación de extintores, almacén, uso de elementos de protección personal y todas aquellas que se requieran para la prevención de accidentes, de acuerdo a la matriz de riesgos y peligros, además del plan de contingencia. • Se cuenta además con el servicio de la ambulancia medicalizada para atender en primera instancia un evento y/o accidente laboral durante las actividades de mantenimiento.

Para el desmantelamiento la Concesionaria dará cumplimiento a lo establecido en el contrato de arriendo.				
LUGAR DE APLICACIÓN				
Para la etapa operativa y de mantenimiento se utilizará como campamento la base de operaciones localizada en la siguiente dirección: Ye de los chinos km 100 + 700 vía al Mar, Salgar - Puerto Colombia				
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN			COSTOS	
Grupo de gestión ambiental – Dirección de Operación y Mantenimiento.			Los costos hacen parte del presupuesto de obra.	
SEGUIMIENTO EVALUACIÓN Y MONITOREO				
INDICADOR	DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR	TIPO	PERIODICIDAD DE EVALUACIÓN	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
Número campamento desmantelados a satisfacción/ Número total de campamentos instalados.	Se refiere al cumplimiento en cuanto al desmantelamiento del campamento	C	Trimestral	Registro Fotográfico Informe ambiental

Para la etapa operativa y de mantenimiento se utilizará como campamento la base de operaciones localizada en la siguiente dirección: Ye de los chinos km 100 + 700 vía al Mar, Salgar - Puerto Colombia

Proyecto 2. Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de planta de trituración, asfalto y concreto	PMIT -5-2-16
Este proyecto no aplica, teniendo en cuenta que los materiales requeridos para las obras serán adquiridos a proveedores autorizados.	

Proyecto 3. Manejo de Equipo, maquinaria y vehículos	PMIT -5.3-17
OBJETIVO	
Implementar las acciones para manejar los impactos generados por la operación y mantenimiento de equipos, maquinaria y vehículos y cumplir con la Legislación Nacional Vigente.	
TIPO DE MEDIDA A EJECUTAR	
Control X	Prevención x Mitigación x Corrección
IMPACTOS A MANEJAR	
<ul style="list-style-type: none"> • Riesgos de accidentalidad • Conflictos con las comunidades e instituciones • Alteración movilidad vehicular 	
ACCIONES A EJECUTAR	

Proyecto 3. Manejo de Equipo, maquinaria y vehículos**PMIT -5.3-17**

En las actividades de operaciones y mantenimiento se tiene contemplado utilizar los siguientes equipos, vehículos y maquinaria:

- Volqueta
- Maquinaria amarilla
- Carro tanque.
- Carro pintor
- Guadañadoras.
- Motosierra.
- Planta eléctrica.

Para las actividades de prestación de servicios de la vía se contará con:

- Grúa (plancho, pluma, canasta).
- Ambulancia.
- Vehículo de inspección.
- Carro taller.
- Equipo de extricación vehicular.
-

En caso de que sea necesario utilizar maquinaria, la Concesionaria tendrá en cuenta las siguientes medidas:

Medidas preliminares:

- La inspección preoperacional, se realizará a diario y el encargado será el operador del equipo o maquinaria a utilizar; de los resultados de estas inspecciones pueden salir programaciones de mantenimiento preventivo.

Se cumplirán con los siguientes requerimientos exigidos en la guía de manejo ambiental para proyectos de infraestructura, subsector vial:

- No se modificarán las características de los equipos de trabajo.
- Toda la maquinaria y vehículos contará con extintores multi-propósitos de mínimo 5 lb de capacidad, su carga deberá estar vigente y estará en un lugar visible y de fácil acceso.
- Toda la maquinaria y vehículos contará con pito y luces de reversa.
- Al operario se le proporcionarán todos los elementos de protección personal, que sean necesarios para realizar su trabajo.
- Los equipos, maquinarias y vehículos, sólo serán manejados por personal capacitado y formado para ello, antes de contratar al personal encargado se deberá hacer un examen de idoneidad, en caso de que se alquile cualquier equipo de trabajo, a una empresa especializada, se le deben solicitar a ésta las normas de seguridad propias del equipo, e informar sobre las del Concesionario
- El operador de cualquier equipo de trabajo no permitirá que otros trabajadores se acerquen a distancias que puedan suponer un riesgo de accidente, por atropello golpes, proyección, corte, etc.
- Los equipos de trabajo se utilizarán solamente para los fines a los que están destinados. La maquinaria no podrá utilizarse para transporte de personal ni como medio de elevación.

Proyecto 3. Manejo de Equipo, maquinaria y vehículos**PMIT -5.3-17**

- Cuando se trabaje cerca de líneas eléctricas se asegurarán las distancias mínimas.
- Se verificará la zona de trabajo antes del inicio de los trabajos donde se verifique la ausencia de personas que estén trabajando en la zona o de terceros.
- Se vigilará para que los certificados de emisiones de gases y SOAT de los vehículos se mantengan vigentes y se garantizará como mínimo buen funcionamiento de frenos, sistema de dirección, sistemas de suspensión, estado adecuado de llantas, vidrios y espejos.
- Se vigilará para que los vehículos mantengan los equipos de carreteras reglamentados por el Ministerio de Transporte
- No se permitirá modificar el diseño original de los platones o de los vehículos y no se deberá exceder el peso bruto vehicular establecido en el Certificado Nacional de Carga.

1. ABASTECIMIENTO Y ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE Y TRASLADO DE MAQUINARIA**Abastecimiento**

El abastecimiento de combustible para los vehículos se hará en estaciones de servicio autorizadas para el caso de la maquinaria cuando se realicen actividades en los frentes de trabajo el suministro será con carro tanques o vehículos tipo cisterna.

En los frentes de trabajo se tomarán las siguientes medidas:

- El almacenamiento de combustible no se contempla para los equipos menores (motosierra, guadañadoras, plantas eléctricas, motobombas, entre otros), debido a que solo se suministrará el combustible para la jornada laboral.
- El carro tanque deberá portar equipos de control de incendios extintores de acuerdo con el tipo y la cantidad de combustible transportado, y estarán en un sitio visible y de fácil acceso.
- Se cumplirá con todos los aspectos contemplados en la norma nacional sobre el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.
- Se mantendrá orden y aseo total en el área.
- Contará con equipos de control de incendios extintores, su capacidad y tipo se determinará dependiendo del tipo de producto manejado.
- Se deberá contar con las hojas de seguridad de los productos manejados y deberán estar a la mano del personal que lo manipula
- En el momento de abastecimiento se colocará sobre el suelo un material que no permita la contaminación de este en caso de derrame, y se contará con un material absorbente.

Traslado de maquinaria

- De acuerdo con las leyes nacionales la maquinaria rodante destinada exclusivamente a la construcción y conservación de obras, de acuerdo con sus características técnicas y físicas no pueden transitar por las vías de uso público o privadas abiertas al público; de tal forma que la maquinaria

Proyecto 3. Manejo de Equipo, maquinaria y vehículos		PMIT -5.3-17		
<p>rodante de construcción para transitar por una vía abierta al público lo debe hacer a través de vehículos apropiados –cama baja–, es decir, no puede auto desplazarse.</p> <ul style="list-style-type: none"> El encargado de expedir los permisos para el transporte de carga indivisible, extrapesada y extra dimensionada es INVIAS. Para el transporte de maquinaria se deberá contar con un aviso luminoso de peligro extralarga, peligro extra ancha. Se deberá disponer de avisos señales y dispositivos luminosos de acuerdo con la definición establecida en el Código Nacional de Tránsito Terrestre. Los vehículos de carga y los escoltas deberán portar dos avisos, uno en la parte delantera y en otro en la parte de este. 				
LUGAR DE APLICACIÓN				
AID de la Unidad Funcional 4				
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN				
Las actividades se realizarán cuando apliquen de acuerdo con la programación de Operación y Mantenimiento.				
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN		COSTOS		
Grupo de Gestión Ambiental – Dirección de Operación y Mantenimiento.		No tiene costos adicionales		
SEGUIMIENTO EVALUACIÓN Y MONITOREO				
INDICADOR	DESCRIPCION DEL INDICADOR	TIP O	PERIODICIDAD DE EVALUACION	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
Número de accidentes ocurridos por manejo de maquinaria y vehículos = 0	Es el tener 0 accidentes por causa de la maquinaria y equipos del proyecto.	G	Trimestral	Informes Ambientales

8.6 PROGRAMA 6. GESTIÓN SOCIAL

Proyecto 1 - Atención al usuario		PGS-6.1-18		
OBJETIVO				
Recibir, atender y solucionar oportunamente todas las peticiones, quejas y reclamos que las autoridades y comunidades presenten durante la etapa de operación y mantenimiento.				
TIPO DE MEDIDA				
Control	X	Prevención	Mitigación	Corrección
IMPACTOS A MANEJAR				
Conflictos con las comunidades.				
ACCIONES A EJECUTAR				

Proyecto 1 - Atención al usuario		PGS-6.1-18		
Oficina de Atención al Usuario				
<p>La Concesión Costera cuenta con una Oficina principal en la ciudad con mayor población, que para este caso es la ciudad de Barranquilla, ubicada en el Peaje Juan Mina K19+300 de la Circunvalar de la Prosperidad, corregimiento de Juan Mina, con un horario de atención de lunes a viernes de 8 am a 6 pm y la atención los sábados de 8 a.m. a 2:00 p.m. Las oficinas cuentan con el personal, las instalaciones y la papelería para atender a los usuarios del corredor concesionado. En este sitio se distribuirán las piezas de comunicación que genere el proyecto.</p> <p>Como medio adicional para la atención al usuario se cuenta con una oficina móvil con recorridos programados que se entrega a la ANI e interventoría, el correo electrónico contacto @concesioncostera.com y la página web www.concesioncostera.com.</p>				
LUGAR DE APLICACIÓN				
AID Unidad Funcional 4				
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN				
Las actividades de atención al usuario se realizarán cuando se presenten PQRS de la comunidad o usuarios de la vía.				
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN			COSTOS	
Grupo de Gestión Socio Ambiental y Dirección de Operación y Mantenimiento.			No tiene costos adicionales.	
SEGUIMIENTO EVALUACIÓN Y MONITOREO				
INDICADOR	MEDICIÓN DEL INDICADOR	TIPO	PERIODICIDAD DE EVALUACION	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
Nº de PQRS atendidas Nº de PQRS recibidas = 95%	Evaluar el desempeño del Programa basado en los resultados del seguimiento.	C	Trimestral	Formato de Quejas Y Reclamos. Informe Trimestral. Registro fotográfico

Proyecto 2- Información y participación comunitaria		PGS-6.2-19		
OBJETIVO				
Brindar información clara, veraz, oportuna y suficiente a la población del área de influencia directa, y autoridades locales, cuando lo soliciten o cuando las actividades de operación y mantenimiento así lo requieran.				
TIPO DE MEDIDA				
Control	X	Prevención	X	Mitigación X
				Corrección
IMPACTOS A MANEJAR				
Conflictos con las comunidades e instituciones.				
ACCIONES A EJECUTAR				
<i>Reuniones Extraordinarias</i>				

Proyecto 2- Información y participación comunitaria	PGS-6.2-19
<p>Cuando las actividades de Operación y Mantenimiento así lo exijan o las mismas comunidades lo soliciten o la interventoría lo solicite, se programarán reuniones extraordinarias con las comunidades del área de influencia directa para informar o concertar sobre situaciones específicas que surjan con el fin de evitar conflictos con las comunidades.</p> <p>Se soportará con el diligenciamiento de los siguientes formatos:</p> <ul style="list-style-type: none">- GCSP-F-141 Acta de Reunión- GCSP-F-131 Registro de Asistencia- GCSP-F-133 Registro Fotográfico <p>1. Elaboración y distribución de piezas de comunicación a la población del Área de Influencia Directa</p> <p>Se diseñarán herramientas para el proceso de información y participación de la comunidad.</p> <p>Estas herramientas se ejecutarán para todo el proyecto a partir de la ejecución del PGSC, teniendo en cuenta información para este caso de la Unidad Funcional 4.</p> <p>VIDEO INSTITUCIONAL: el cual será actualizado anualmente y tendrá una duración entre 5 y 8 minutos máximos.</p> <p>BROCHURE: el cual describe el alcance del proyecto, sus beneficios y sus avances. Se actualizará anualmente. La impresión se hará en color, papel de alto gramaje y excelente diseño.</p> <p>PUBLICACIÓN INFORMATIVA: Se elaborará una publicación trimestral, boletín o periódico tamaño carta u oficio a full color con un mínimo de seis páginas.</p> <p>PÁGINA WEB</p> <p>El Concesionario cuenta con una página web con información relacionada del Concesionario y el Contrato de Concesión, el estado de la vía y el desarrollo de las Intervenciones, además de aquella señalada en el Contrato de Concesión y en sus Apéndices. La página web ofrecerá un módulo de contacto para los usuarios.</p> <p>En cuanto a la operación se publicará información relacionada con los valores de las tarifas de peaje, pesos máximos permitidos, ubicación de las Áreas de Servicio, tiempos de viaje, sectores con trabajos, interrupciones de tráfico y situaciones en sectores aledaños a la vía que puedan afectar la operación y la seguridad de la vía.</p> <p>Este servicio estará disponible las 24 horas del día y tendrá información acerca de las direcciones y teléfonos de contacto del Concesionario, ANI y Policía de Carreteras para que los usuarios manifiesten cualquier asunto de su interés. La página será actualizada para brindarle a los usuarios información actualizada, relevante y oportuna.</p>	

Proyecto 2- Información y participación comunitaria				PGS-6.2-19	
<p>La Concesionaria desarrollará un plan de medios masivos de comunicación para difundir la información relevante el proyecto. (Televisión, radio. Prensa)</p> <p>RADIO Y TELEVISIÓN</p> <p>El Concesionario difundirá información de la vía, según las necesidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Información de contacto del Sistema de Atención al usuario - Información confiable sobre situaciones meteorológicas - Información del Estado de la vía - Información sobre los Planes de manejo de Trafico - Información de contacto del Concesionario, ANI, Policía de Carreteras, Interventoría y de cualquier entidad relevante en el control, operación y seguridad vial. - Información de accidentes e incidentes <p>Esta información se emitirá cuando se considere pertinente.</p> <p>La cantidad de volantes se establece de acuerdo con las comunidades del área de influencia directa y las organizaciones de base. Para reuniones informativas se harán volantes y en el caso de informar a los usuarios de la vía acerca de un evento importante, se tendrá en cuenta un porcentaje de la movilidad del sector.</p>					
LUGAR DE APLICACIÓN					
UF4					
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN					
Las actividades se realizarán de acuerdo con las solicitudes de la comunidad o cuando la etapa de Operación y Mantenimiento así lo requiera.					
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN			COSTOS		
Grupo de Gestión Social y Dirección de Operación y Mantenimiento.			No tiene costos adicionales.		
SEGUIMIENTO EVALUACIÓN Y MONITOREO					
INDICADOR	MEDICION DEL INDICADOR	TIPO	PERIODICIDAD DE EVALUACION	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO	
No. actividades de difusión ejecutadas / No. actividades de difusión requeridas	Determinar la adecuada divulgación del proyecto entre todos los actores representativos de la sociedad.	M P C	Trimestral	Informe Trimestral	

Proyecto 3- Capacitación, educación y concienciación a la comunidad aledaña del proyecto				PGS-6.2-19	
OBJETIVO					
Crear espacios de educación y concientización en las comunidades aledañas al proyecto, en temas que contribuyan a la conservación y mejoramiento del entorno, las relaciones entre los diferentes actores sociales y su interacción con el proyecto y el fomento del control social en la ejecución de las actividades de operación y mantenimiento.					
TIPO DE MEDIDA					
Control	X	Prevención	Mitigación	Corrección	Minimizar
IMPACTOS A MANEJAR					
Conflictos con comunidades e instituciones					
ACCIONES A EJECUTAR					
<p>1. Capacitación a la comunidad en temas ambientales, de organización comunitaria y formación para el mejoramiento del ingreso familiar. Con el apoyo del SENA y otras instituciones educativas o profesionales y técnicas independientes, La Concesionaria realizará talleres y cursos con las comunidades Ubicadas en el área de influencia directa. Se elaborará un cronograma de capacitaciones y educación, contemplando la ejecución de talleres y/o cursos cortos. Trimestralmente se realizará una capacitación en temas ambientales o sociales.</p> <p>Se informará a la comunidad mediante volantes o afiches en puntos visibles como las Alcaldías, instituciones educativas indicando el tema del curso o los talleres a trabajar, sitios de convocatoria, fecha y hora.</p> <p>Se concertará las temáticas a desarrollar en las capacitaciones a la comunidad, con los líderes comunales. Las capacitaciones se efectuarán en las instalaciones de las instituciones cercanas previamente con los permisos gestionados, con ayudas audiovisuales y escritas que ilustren de manera pedagógica y de fácil entendimiento las temáticas a tratar, de cada capacitación se levantará la Lista de asistencia y un registro fotográfico. Ante cualquier eventualidad se informará a los asistentes a la capacitación oportunamente.</p> <p>De todas las actividades realizadas se elaborarán registros como actas de reunión, listados de asistencia, registros fotográficos, que serán entregados en los informes trimestrales de Gestión social.</p>					
LUGAR DE APLICACIÓN					
En el AID de la Unidad Funcional 4					
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN					
La ejecución de las capacitaciones se realizará teniendo en cuenta el cronograma dispuesto previamente.					
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN				COSTOS	
Equipo de Gestión Socioambiental.				No tiene costos adicionales.	
SEGUIMIENTO EVALUACIÓN Y MONITOREO					
INDICADOR	MEDIDA DEL INDICADOR	TIPO	PERIODICIDAD DE EVALUACION	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO	
No. reuniones ejecutadas/No. reuniones programadas	Determinar el grado de cumplimiento a lo programado para sensibilizar a las comunidades del AID en cuanto a la conservación y	C	Trimestral	Informe Trimestral	

Proyecto 3- Capacitación, educación y concienciación a la comunidad aledaña del proyecto				PGS-6.2-19
	mejoramiento del entorno, relaciones armónicas entre los diferentes actores sociales y fomento del control social en aras de fomentar un desarrollo integral de las comunidades aledañas al corredor vial.			

Proyecto 4 - Manejo de la infraestructura de predios y servicios públicos.	PGS-6.3-20
Este programa no aplica.	

Proyecto 5- Recuperación del derecho de vía	PGS-6.4-21
OBJETIVO	
Prevenir la invasión del Corredor Vial y recuperar las zonas ocupadas irregularmente.	
TIPO DE MEDIDA	
Control	X Prevención
Mitigación	Corrección
Minimizar	
IMPACTOS A MANEJAR	
Conflictos con comunidades e Instituciones	
ACCIONES A EJECUTAR	
<p>El Concesionario ejecutará las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacitación y sensibilización a organizaciones sociales ubicadas en el corredor sobre la normatividad inherente a la conservación del espacio público, para generar el control social en el saneamiento del mismo. ▪ Empleo de material pedagógico e informativo en campañas de sensibilización sobre el corredor de la UF4. <p>El Concesionario deberá mantener informadas a las autoridades municipales en cuanto a las eventuales ocupaciones del espacio público, para lo cual solicitará al alcalde el inicio de acciones de recuperación del espacio público cuando así sea pertinente y adelantará las acciones administrativas y judiciales orientadas a que el espacio público sea protegido por las autoridades públicas competentes.</p> <p>El Concesionario llevará un registro de las áreas ocupadas ilegalmente, el cual mantendrá a disposición de la Interventoría y la ANI.</p> <p>Cuando se presenten eventuales invasiones sobre el derecho de vía el Concesionario propiciará mesas de trabajo con la administración municipal, tendientes a establecer alternativas de solución a esta problemática.</p>	
LUGAR DE APLICACIÓN	
En el AID de la Unidad Funcional 4	

Proyecto 5- Recuperación del derecho de vía				PGS-6.4-21	
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN					
El cronograma este sujeto a las eventuales invasiones identificadas por el Concesionario.					
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN				COSTOS	
Equipo de Gestión Social, Dirección de Operación y Mantenimiento, Dirección Jurídica.				No tiene costos adicionales.	
SEGUIMIENTO EVALUACIÓN Y MONITOREO					
INDICADOR	MEDIDA DEL INDICADOR	TIPO	PERIODICIDAD DE EVALUACION	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO	
No. total de predios visitado/No. total de predios infractores identificados=100	Conocer si el espacio público permanece libre de elementos ajenos a la vía, garantizando la movilidad segura por el corredor vial.	C	Trimestral	Informe Trimestral	

Proyecto 6. Cultura vial						PGS-6.5-22	
OBJETIVO							
Informar, capacitar y sensibilizar a la comunidad ubicada en el área de Influencia Directa, en conductas adecuadas en relación con el uso de la infraestructura y orientar a los usuarios de la vía sobre el manejo del riesgo en el uso de las vías.							
TIPO DE MEDIDA							
Control		Prevención		X Mitigación		Corrección X	
IMPACTOS A MANEJAR							
<ul style="list-style-type: none"> Afectación de la movilidad vehicular y/o peatonal. Generación de conflictos con la comunidad. 							
ACCIONES A EJECUTAR							
El Proyecto de Cultura Vial utilizará como estrategia talleres con estudiantes de establecimientos educativos, ubicados en el AID, para construir una cultura para mejorar el comportamiento de niños y jóvenes, mediante la transmisión de conocimientos, valores y prácticas positivas sobre el tránsito vehicular y peatonal.							
1. Desarrollo de Talleres de educación y concienciación con estudiantes de establecimientos educativos							
Durante la etapa de operación y mantenimiento se desarrollará una (1) actividad pedagógica mensual de educación y concienciación en los cuales se brindará información sobre las medidas de seguridad para el uso peatonal y vehicular del corredor concesionado.							
<ul style="list-style-type: none"> Debe orientarse el taller de manera que los mensajes lleguen a los menores de edad. Las temáticas que se desarrollarán en los talleres de seguridad vial estarán sujetas a las necesidades del Concesionario. El taller debe estar soportado con el diligenciamiento de los siguientes formatos: <ul style="list-style-type: none"> GCSP-F-141 Acta de Reunión. GCSP-F-133 Registro Fotográfico GCSP-F-131 Registro de asistencia 							

Proyecto 6. Cultura vial						PGS-6.5-22						
2- Campañas trimestrales de prevención de accidentes viales												
<p>Estas campañas se deben realizar durante el tiempo de la concesión, teniendo en cuenta los resultados que arroje los índices de accidentalidad. Se definirán las temáticas pertinentes a la movilidad de la población y uso de la infraestructura en condiciones de seguridad y comodidad.</p> <p>En la selección de los grupos de interés se deberá considerar a las empresas de transporte, organizaciones comunitarias, habitantes de barrios o veredas, sectores comerciales y estudiantes.</p> <p>Es importante aclarar que cada actividad dependerá de la población a la que vaya dirigida con base en los resultados de los índices de accidentalidad del trimestre anterior o de las solicitudes que realicen las autoridades de tránsito o comunidad del área de influencia directa del corredor concesionado para incrementar la seguridad vial.</p> <p>Las actividades pueden ser operativos de sensibilización en la vía, operativos de comparendos pedagógicos por parte de Policía de Carreteras, entrega de material informativo en instituciones educativas o comunidades o vinculación de otras entidades encargadas del control de tránsito.</p>												
LUGAR DE APLICACION												
En el AID de la Unidad Funcional 4												
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN												
ACTIVIDADES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ejecutar talleres de prevención de accidentes viales												
Ejecutar campañas de seguridad vial												
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN						COSTOS						
Grupo de Gestión Social y Dirección de Operación y Mantenimiento.						No tiene costos adicionales.						
SEGUIMIENTO EVALUACIÓN Y MONITOREO												
INDICADOR	DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR	TIPO	PERIODICIDAD DE EVALUACION	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO								
Número de talleres realizados / No de talleres programados = 100%.	Promover en los usuarios y comunidades de la zona de influencia del proyecto, el desarrollo de comportamientos adecuados en relación con el uso y disfrute de la infraestructura vial que contribuyan a la prevención y mitigación de accidentes.	P C	Trimestral	Informe Trimestral								
Nº campañas ejecutadas / Nº campañas programadas= X100%	Implementando acciones para fortalecer la cultura ciudadana y disminuir los riesgos de accidentalidad evitando así la pérdidas humanas y materiales generadas por los accidentes de tránsito.	C P	Trimestral	Informe Trimestral								

Proyecto 7. Vinculación de mano de obra				PGS-6.6-23
OBJETIVO				
Vincular mano de obra del AID en cumplimiento de la normatividad vigente.				
TIPO DE MEDIDA				
Control	X	Prevención	Mitigación	Corrección
IMPACTOS A MANEJAR				
<ul style="list-style-type: none"> • Generación de empleo para el personal del AID • Generación de conflictos con la comunidad. 				
ACCIONES A EJECUTAR				
<p>La contratación del personal del AID se realizará de acuerdo a lo establecido en el Procedimiento de vinculación de mano de obra, teniendo en cuenta las necesidades de la Dirección de Operación y Mantenimiento.</p> <p>El Concesionario divulgará en la página Web los perfiles de las ofertas de cargos que hasta la fecha tenga. Para la recepción de hojas de vida se utilizarán medios como: oficina fija, oficina móvil, correo electrónico con el fin el personal del AID tenga acceso a los procesos.</p>				
LUGAR DE APLICACION				
AID Unidad Funcional 4				
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN				
La búsqueda, selección y contratación del personal se realizará de acuerdo con el requerimiento de mano de obra de la Dirección de Operación y Mantenimiento.				
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN				COSTOS
Grupo de Gestión Social, Talento Humano y Dirección de Operación y Mantenimiento.				No tiene costos adicionales.
SEGUIMIENTO EVALUACIÓN Y MONITOREO				
INDICADOR	DESCRIPCION DEL INDICADOR	TIPO	PERIODICIDAD EVALUACION	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
N° trabajadores del AID contratados / N° trabajadores totales contratados = 30%	Conocer cuanto del personal de mano de obra que labora en el proyecto pertenece al AID.	C	Trimestral	Informe Trimestral

Proyecto 8- Educación y capacitación al personal vinculado al proyecto		PGS-6.6-23
OBJETIVO		
<ul style="list-style-type: none"> - Capacitar al personal de Operación y Mantenimiento de la Unidad Funcional, sobre temas ambientales, en seguridad industrial, salud ocupacional y sobre comportamiento con las comunidades. - Crear conciencia ambiental y social en el personal que labora en esta Unidad Funcional. 		

Proyecto 8- Educación y capacitación al personal vinculado al proyecto		PGS-6.6-23	
- Prevenir y/o minimizar los riesgos sobre la salud de los trabajadores y los impactos sobre el ambiente.			
TIPO DE MEDIDA			
Control	X	Prevención	X
		Mitigación	X
		Corrección	
		Minimizar	
IMPACTOS A MANEJAR			
Conflictos con las comunidades e instituciones			
ACCIONES A EJECUTAR			
<p>La Concesión Costera Cartagena – Barranquilla SAS, realizará capacitaciones Trimestrales al personal que labora en el proyecto, de acuerdo con lo establecido en el cronograma presentado en los informes trimestrales contractuales de la gestión socio ambiental. Las capacitaciones serán dictadas por los profesionales del grupo de gestión socio – ambiental, entre los temas que podrán ser tratados se encuentran:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inducción y reinducción al personal sobre características del Proyecto. • Temas relacionados al área ambiental: rescate de fauna, protección de la fauna y la flora, manejo de residuos líquidos domésticos e industriales, lineamientos que aseguren el cumplimiento del PAGA, entre otros. • Temas SST: Plan de emergencia, reglamento de higiene y seguridad industrial, entre otros. • Temas sociales: se establecerán de acuerdo con las necesidades del personal vinculado al Proyecto. <p><u>Procedimiento metodológico para la realización de jornadas de educación y capacitación al personal vinculado al proyecto.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • La Concesionaria implementará de manera permanente las jornadas de educación y capacitación ambiental, social, seguridad industrial y de organización. • Se realizarán jornadas de educación y capacitación (mínimo 1 capacitación mensual) efectuadas por algunas de las áreas. • Las jornadas se realizarán sin costo económico alguno para el trabajador. • Las jornadas de educación y capacitación se realizarán en los sitios donde se encuentran laborando o en algún lugar que cumpla condiciones para que el personal reciba estas capacitaciones. • La educación y capacitación será dada por un personal idóneo. • Las jornadas de educación y capacitación serán dinámicas y participativas, se renovará para responder a las necesidades de información de los trabajadores. • Se llevará un registro de la asistencia a la capacitación donde aparece la duración de la jornada y la temática tratada en la misma. <p>Con el objeto de que la Interventoría se mantenga informada, el Concesionario reportará mensualmente en el SICC la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de empleados del Concesionario • Número de empleados contratados en el mes • Número de empleados capacitados en el mes 			
LUGAR DE APLICACIÓN			
AID Unidad Funcional 4			
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN			

Proyecto 8- Educación y capacitación al personal vinculado al proyecto			PGS-6.6-23	
La programación de las actividades trimestrales a realizar se remitirá en los informes trimestrales contractuales de la Gestión Socioambiental, conforme a lo establecido en el numeral 7 del capítulo IV – apéndice Técnico 8 y 2.4 - capítulo - II - Apéndice Técnico 6.				
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN			COSTOS	
Concesionaria a través del Equipo Socio ambiental			No tiene costos adicionales	
SEGUIMIENTO EVALUACIÓN Y MONITOREO				
INDICADOR	MEDIDA DEL INDICADOR	TIPO	PERIODICIDAD DE EVALUACION	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
Nº de talleres realizados/Nº talleres programados=100%	Evaluar la capacitación, sensibilización e información a los trabajadores del proyecto acerca de las medidas aplicables para establecer y mantener la seguridad y salud en el trabajo, el cuidado del ambiente y el direccionamiento de la comunidad a los puntos de atención	C P M	Trimestral	Actas Registro Fotográfico Informe Trimestral

Proyecto 9 - Proyectos productivos	PGS-6.9-24
Este programa no aplica ya que en la caracterización del AID no se identificaron actividades económicas a afectar o a intervenir, por lo tanto, no se desarrollará proyectos productivos con las comunidades del AID.	

Proyecto 10-Arqueología preventiva	PGS-6.8-25
ACCIONES A EJECUTAR	
Este programa no aplica ya que en la caracterización del AID no se identificaron ni se hallaron bienes de interés cultural a afectar o intervenir.	

Proyecto 11-Acompañamiento a la gestión socio predial	PGS-6.9-26
Este programa no aplica ya que no se verán afectadas las viviendas ni las unidades familiares residentes en los predios que se ubican en el corredor vial.	

Proyecto 12- Apoyo a la capacidad de gestión institucional	No aplica código
OBJETIVO	
Coordinar con las entidades y autoridades competentes del AID capacitaciones para mantenerlos informados en temas relacionados con las vías 4G.	
TIPO DE MEDIDA	
Control	X Prevención Mitigación Corrección Minimizar
IMPACTOS A MANEJAR	
Conflictos con comunidades e instituciones	
ACCIONES A EJECUTAR	

Proyecto 12- Apoyo a la capacidad de gestión institucional			No aplica código	
El Concesionario desarrollará un programa de capacitación a los funcionarios de las autoridades municipales en temas relacionados con la Concesión o de acuerdo con las necesidades de información y capacitación que requiera la administración municipal del AID, el cual incluirá cualquier otro tema que sea adicionado por el Concesionario.				
LUGAR DE APLICACIÓN				
En el AID de la Unidad Funcional 4				
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN				
Las actividades de capacitaciones a las autoridades municipales del AID se realizarán de acuerdo a las temáticas establecidas en el cronograma del PGSC.				
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN			COSTOS	
Equipo de Gestión Socioambiental, Dirección de Operación y Mantenimiento.			No tiene costos adicionales.	
SEGUIMIENTO EVALUACIÓN Y MONITOREO				
INDICADOR	MEDIDA DEL INDICADOR	TIPO	PERIODICIDAD DE EVALUACION	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
No. reuniones ejecutadas/No. reuniones programadas= 100%	Promover juntamente con las entidades el cumplimiento de las actividades de capacitación	C	Trimestral	Informe Trimestra

9. PLAN DE CONTINGENCIA

En el **Anexo F** se remiten el PGRD-CABA Plan de Gestión de Riesgos de Desastre.