"MEJORAMIENTO DE VÍA TERCIARIA EN PAVIMENTO RIGIDO EN BONDIGUA-PASO DEL MANGO MUNICIPIO DE SANTA MARTA DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA"

PLAN DE ADAPTACIÓN A LA GUÍA AMBIENTAL

SANTA MARTA, MAGDALENA.

ENERO DE 2024

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 4
2. ALCANCE 5
3. OBJETIVOS 6
3.1 OBJETIVO GENERAL 6
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 6
4. MARCO DE REFERENCIA LEGAL 7
5. LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 25
5.1. TIPOLOGÍA DE LA VÍA A INTERVENIR. 27
5.2. ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS 27
6. ÁREA DE INFLUENCIA Y LÍNEA BASE AMBIENTAL 30
6.1 IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PROGRAMA DE ADAPTACIÓN DE LA GUÍA AMBIENTAL. 30
6.2 ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA 30
6.3 ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA 30
6.4 LINEA BASE AMBIENTAL 31
6.4.1 Componente Físico 31
6.4.2. Componente socio-económico 36
6.4.3. Componente Biótico 36
7. EVALUACION Y ANÁLISIS AMBIENTAL 38
7.1 NECESIDADES DE USOS, APROVECHAMIENTO Y/O AFECTACIÓN DE RECURSOS NATURALES 38
7.2 IDENTIFICACION DE POSIBLES IMPACTOS QUE SE PUEDEN GENERAR 40
7.3 VALORACIÓN DE IMPACTOS 43
8. PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL 46
8.1 PROGRAMA Nº1: DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL 49
8.2 PROGRAMA Nº 2: PROGRAMA ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS 58
8.3 PROGRAMA Nº 4: BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS 72
8.4 PROGRAMA Nº 5: MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES, DE MAQUINARIA Y EQUIPOS 73
8.5 PROGRAMA Nº 6: PROGRAMA DESARROLLO LOCAL 79
8.6 PROGRAMA Nº 7: GESTIÓN SOCIAL DE INFRAESTRUCTURA, PREDIOS Y SERVICIOS PÚBLICOS 80

8.7 PROGRAMA Nº 8: ACCESIBILIDAD 84
8.8 PROGRAMA Nº 9: PARTICIPACIÓN, GOBERNANZA E INCLUSIÓN SOCIAL .. 86
9. PLAN DE CONTINGENCIA 87
9.1 ANÁLISIS DE RIESGOS 88
9.2. PLANES DE CONTINGENCIAS 90
9.2.1. Plan de Contingencia para derrumbes y deslizamientos 90
9.2.2. Plan de Contingencia para Incremento en la Accidentalidad vial 91
9.2.3. Plan de Contingencia para Riesgos laborales 92
10. CONCLUSIONES 93
11. RECOMENDACIONES 96
12. ANEXO: PRESUPUESTO PAGA Y CRONOGRAMA PAGA 97

1. INTRODUCCIÓN

Uno de los principales objetivos del Gobierno Nacional es trabajar por el municipio de SANTA MARTA y la equidad de la población nacional, teniendo como base principios de legalidad y emprendimiento. Este propósito permitirá brindar oportunidades de equidad y superar la desigualdad sobre todo en los territorios rurales, víctimas del conflicto armado. Es por ello, que se han creado políticas públicas enfocadas en proteger los derechos humanos de la población que habita aquellas regiones donde diversas circunstancias históricas han sido generadoras de violencia y han deteriorado las condiciones de seguridad y progreso, trabajando así para fortalecer la presencia del Estado en las mismas.

Con el fin de dar trámite a esta iniciativa, se hace necesario entonces la formulación, implementación y seguimiento de las iniciativas identificadas en cada zona de interés y se crean los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET) como herramientas que se utilizarán para atender de forma prioritaria a los territorios más afectados.

En el presente documento se presenta el PLAN DE ADAPTACIÓN A LA GUÍA AMBIENTAL para el proyecto **"MEJORAMIENTO DE VÍA TERCIARIA EN PAVIMENTO RIGIDO EN BONDIGUA-PASO DEL MANGO MUNICIPIO DE SANTA MARTA DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA"**, con el objetivo de prevenir o minimizar los impactos negativos que se generen a partir de la construcción de las obras civiles.

Los artículos que se mencionen en el presente documento estarán relacionados directamente con la normatividad ambiental vigente propuesta por el INVÍAS, con el propósito de garantizar una mejor calidad, supervisión y control en las etapas de ejecución y operación de proyectos viales, tales como el mejoramiento y mantenimiento de vías.

2. ALCANCE

El presente documento permitirá desarrollar el plan de gestión ambiental para el proyecto **"MEJORAMIENTO DE VÍA TERCIARIA EN PAVIMENTO RIGIDO EN BONDIGUA-PASO DEL MANGO MUNICIPIO DE SANTA MARTA DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA"**Para mejorar la intercomunicación terrestre en parte del territorio rural del municipio, el cual ha sido históricamente afectado por fenómenos de violencia.

Bajo estas circunstancias y frente al desarrollo actual de la vía, este estudio se estructuró bajo la lógica de optimizar y racionalizar el uso de los recursos naturales y socioculturales, desarrollando las medidas necesarias para prevenir, mitigar, controlar y/o compensar los impactos negativos que puede ocasionar el desarrollo de los trabajos constructivos.

Por consiguiente, este documento dimensiona y evalúa de manera cualitativa y cuantitativa los efectos de la intervención sobre el medio ambiente, de tal forma que se establezca el grado de afectación frente a la susceptibilidad ecológica de los sistemas y el grado de vulnerabilidad de los diferentes componentes del medio.

A partir de este análisis de diagnóstico se formula, en consecuencia, el conjunto de estrategias de manejo, integradas por programas y proyectos para la prevención, control y atenuación de los impactos negativos de la obra.

En este informe ambiental, se pueden alcanzar los siguientes propósitos:

- Realizar el Estudio del proyecto, para determinar y mitigar las afecciones Ambientales que se generan.

- Clasificar los impactos identificados de acuerdo con su alcance y magnitud en el área de influencia.

- Recomendar las medidas de prevención que se deben tomar a la hora de la ejecución del proyecto, para minimizar, compensar, manejar y prevenir los posibles impactos identificados anteriormente.

- Describir los equipos y maquinarias que se utilizarán en la obra, para así establecer medidas de prevención.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

El objetivo del presente documento es establecer programas y/o proyectos de manejo ambiental, teniendo en cuenta los impactos ambientales que se pueden generar en el desarrollo de las actividades a ejecutar y las características físicas-bióticas, además de las socioeconómicas y culturales del área de influencia directa del proyecto **"MEJORAMIENTO DE VÍA TERCIARIA EN PAVIMENTO RIGIDO EN BONDIGUA-PASO DEL MANGO MUNICIPIO DE SANTA MARTA DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA"**

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar una caracterización del proyecto según la tipología de vía en cada uno de sus componentes, tipo de proyecto y las actividades constructivas a ejecutar según INVÍAS.

- Realizar la identificación y la valoración de impactos ambientales generados con el desarrollo del proyecto y los resultantes de la acción antrópica sobre el ambiente que serán objeto de las actividades de atención durante su ejecución.

- Describir el medio ambiente en el cual se desarrollará el proyecto, y se establecerá el Área de Influencia Directa (AID).

- Diseñar la línea base ambiental del AID.

- Realizar el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del proyecto, utilizando la matriz de interacción simple de causa – efecto existente en el PAGA.

- Tramitar los permisos requeridos para la ejecución del presente proyecto, ante las autoridades ambientales competentes según sea el caso.

- Adaptar los programas de manejo ambiental requeridos según la identificación previa del EIA.

4. MARCO DE REFERENCIA LEGAL

En este numeral se presenta la normativa ambiental de carácter general aplicable al proyecto, así como la normativa específica para los aspectos de suelo, aire, agua, residuos sólidos y líquidos, vegetación, paisaje, aspectos sociales y legislación competente para seguridad y salud ocupacional. La normativa general ambiental que se tuvo en cuenta para la elaboración de este **Plan de Adaptación a la Guía Ambiental** se lista a continuación.

Como los proyectos, obras y actividades que no requieren licencia ambiental, no se encuentran listados en norma alguna, se debe interpretar que todos los que no se encuentren específicamente señalados en la ley y su reglamento sobre licencias, es decir la ley 99 de 1993 y su decreto reglamentario 1076 de 2015 o aquellos que lo modifiquen, no requieren de licencia ambiental y por tanto se les aplica la guía ambiental.

Por lo tanto, debido a que este proyecto es de mejoramiento de una vía no está sujeto a tramitar licencia ambiental, pero si se debe gestionar previo al inicio de la ejecución de las actividades permisos y/o autorizaciones ambientales ante las autoridades o corporaciones ambientales regionales que se requieran dependiendo el recurso que se vaya a intervenir.

A continuación, se señalan algunas normativas aplicables a la parte ambiental.

- Constitución Política Nacional 1991, de la Asamblea Nacional Constituyente, comprende aspectos ambientales en el Título II, Capítulo 3, Artículos 79-81.
- Ley 99 de 1993 del Congreso Nacional de Colombia 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.
- Decreto Reglamentario N° 2820 de 2010 del Ministerio del Medio Ambiente (antiguo), por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre Licencias Ambientales
- Resolución 0199 de 1996, la cual define el cobro por los servicios de evaluación y seguimiento de proyectos.
- Resolución No. 003000 del 5 de Junio de 1998, expedida de la Dirección General del Instituto Nacional de Vías, por medio de la cual se adopta la política ambiental del **INVIAS**.
- Guía de Manejo Ambiental de proyectos de infraestructura Subsector Vial, versión 2 año 2011.
- Decreto 1791 de 1996, aprovechamiento forestal.
- Resolución 438 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial del

2001 - **MAVDT** (antiguo). Por la cual se establece el Salvoconducto Único Nacional para la movilización de especímenes de la diversidad biológica.

- Ley 21 de 1991, relacionada con los derechos de los pueblos indígenas y las tribus en los países independientes, fue adoptada por la **OIT** en 1989.
- Ley 76 de 1993, expedida para proteger la identidad cultural y los derechos de las comunidades negras.
- Ley 134, que consagra el derecho a la participación ciudadana.
- Decreto 1371 de 1994, el cual reglamenta la Comisión Consultiva de Alto Nivel, tratada en el Artículo 45 de la Ley 70 de 1993.
- Decreto 1745 de 1995, relacionado con la titulación de tierras en las comunidades negras.
- Decreto 1277 de 1996, relacionado con las zonas de reservas campesinas.
- Decreto 1397 de 1996, el cual crea la Comisión Nacional de Territorios Indígenas y la Mesa Permanente de Concertación con los Pueblos y organizaciones Indígenas.
- Ley 397 de 1997, Ley General de Cultura, relacionada con las áreas de protección arqueológica en las licencias ambientales.
- Ley 393 de 1998, relacionada con las acciones de cumplimiento.
- Ley 472 de 1998, relacionada con las acciones populares y de grupo.
- Decreto 1320 de 1998, el cual reglamenta las consultas previas a comunidades indígenas y negras.
- Decreto 1818 de 1998, relacionado con los estatutos de mecanismos alternativos de solución de conflictos.
- Decreto 2001 de 1998.12, constitución de resguardos indígenas.
- Decreto 1076 de 2015, decreto único reglamentario del sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.

NORMATIVIDAD	
AGUA	
Ley 373 de1997	Establece el uso y ahorro del agua
Decreto 1594 de - del Ministerio de Salud	Establece las exigencias y prohibiciones en el ámbito nacional para los usuarios del agua como medio de disposición de residuos líquidos y los estándares que deben cumplir los vertimientos de los diferentes sectores, con el fin de lograr un desarrollo económico enmarcado dentro de los parámetros de desarrollo sostenible. Artículos 73 y 74.

Decreto 3930 de 2010 **MAVDT**	Reglamente parcialmente el Título I de la Ley 9 de 1979, así como el capítulo II del Título VI parte III libro II del Decreto Ley 2811 de 1974en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones.
Decreto 4728 de 2010 **MAVDT**	Modifica parcialmente el Decreto 3930 de 2010.
Decreto 3100 de 2003	Reglamentan las tasas retributivas por la utilización directa del agua como receptor de los vertimientos puntuales.

Decreto 3440 de 2004	Modifica el Decreto 3100 de 2003.
Decreto 1729 de 2002	Reglamenta la Parte XIII, Título 2, Capítulo III del Decreto-ley 2811 de 1974 sobre cuencas hidrográficas, parcialmente el numeral 12 del Artículo 5° de la Ley 99 de 1993 y se dictan otras disposiciones. Decreto 2314 de 1986. Concesión de aguas.
Decreto 605 de 1996	Reglamenta los procedimientos de potabilización y suministro de agua para consumo humano.
Decreto 2858 de 1981	Reglamenta parcialmente el Artículo 56 del Decreto-Ley 2811 de 1974 "De las aguas no marítimas" y se modifica el Decreto 1541 de 1978. Este decreto tiene por finalidad reglamentar las normas relacionadas con el recurso de aguas en todos sus estados.
Decreto 1541 de 78 del Ministerio de Agricultura	Complemento específico del Decreto Ley 2811 de 1974, pues su intención es la de ordenar el recurso agua, con el fin no sólo de evitar al máximo su deterioro sino también, evitar conflictos sociales por la presión creciente sobre este recurso y sus cauces. Establece todo lo relativo al permiso para su aprovechamiento o concesión, normas específicas para los diferentes usos que se dé al recurso: minero, agropecuario, industrial y doméstico. Este decreto fue modificado por el decreto nacional 2858 de 1981 por el cual se reglamenta la parte III del libro II del Decreto-Ley 2811 de 1974: "De las aguas no marítimas" y parcialmente la Ley 23 de 1973.
Resolución 1508 de 2010	Establece el procedimiento para el recudo de los recursos provenientes de las medidas adoptadas por la comisión de regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico para promover el uso eficiente y ahorro del agua potable y desestimula su uso excesivo y su respectivo giro al Fondo nacional Ambiental (Fonam). Modifica la Ley 373 de 1997.
Resolución 1433 de 2004	Reglamenta el artículo 12 del Decreto 3100 de 2003, sobre Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV.
Resolución 2145 de 2005	Modifica parcialmente la Resolución 1433 de 2004 sobre Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos.
SUELO	
Decreto 2715 de 2010	Reglamenta parcialmente la Ley 1382 de 2010. Por el cual se

	modifica La Ley 685 de 2001
Ley 1382 de 2010	Modificación al código de Minas.
Ley 685 de 2001	Establece el Código de Minas.
Ley 388 de 1997	Planes de Ordenamiento Territorial Municipales y usos del suelo.
AIRE	
Decreto 979 de 2006 **MAVDT**	Modifican los artículos 7, 10, 93, 94 y 108 del Decreto 948 de 1995.

Decreto 1552 de 2000. Min ambiente	Modifica el artículo 38 del Decreto 948 de 1995, modificado por el artículo 3° del Decreto 2107 de 1995. Regula las emisiones visibles en vehículos Diésel.
Decreto 2622 de 2000 Min ambiente	Modifica el artículo 40 del Decreto 948 de 1995, modificado por el artículo 2° del Decreto 1697 de 1997. Regula las especificaciones de calidad de los combustibles líquidos que se han de importar, producir, distribuir y consumir en todo el territorio nacional.
Decreto 619 de 1997 Min ambiente	Reglamenta el artículo 73 del Decreto 948, estableciendo los parámetros a partir de los cuales se requiere permiso de emisiones atmosféricas en los casos de quemas abiertas, chimeneas, descarga de humos, gases y vapores, incineradores de residuos sólidos, etc.
Decreto 948 de 1995 del **MAVDT**	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 09 de 1979; 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.
Decreto 02 de 1982 del Ministerio de Salud	Reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 09 de 1979 y el Decreto Ley 2811 de 1974, en cuanto a emisiones atmosféricas. Se especifican las normas para la calidad del aire y los diferentes métodos de medición.
Ley 09 de 1979	Medidas sanitarias sobre manejo de residuos sólidos.
Resolución 0910 de 2008	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 601 de 2006 **MAVDT**	Establece la Norma de calidad del aire o nivel de inmisión, para todo el territorio nacional en condiciones de referencia, en la cual se desarrollan los niveles máximos permisibles de contaminantes en la atmósfera; los procedimientos para la medición de la calidad del aire, los programas de reducción de la contaminación del aire y los niveles de prevención, alerta y

	emergencia y las medidas generales para su mitigación, norma aplicable a todo el territorio nacional.
Resolución 627 de 2006 **MAVDT**	Establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.
Resolución 068 de 2001 Min ambiente	Modifica la resolución 898 y 623 sobre combustibles. Señala requisitos de calidad para combustibles como la gasolina, Diésel, ACPM, así como el contenido de azufre en el combustóleo (fuel oíl Nº 6) para hornos y calderas.
Resolución 304 de 2000 Min ambiente	Restricciones y adopta medidas para la importación de sustancias agotadoras de capa de ozono en virtud de la facultad consagrada en el parágrafo 2° del artículo 65 del Decreto 948 de 1995.

Resolución 1048 de 1999 Min ambiente	Fija los niveles permisibles de emisión de contaminantes producidos por fuentes móviles terrestres a gasolina o diésel, en condición de prueba dinámica, a partir del año modelo 2001.
Resolución 623 de 1998 Min ambiente	Modifica parcialmente la Resolución 898 de 1995 que regula los criterios ambientales de calidad de los combustibles líquidos y sólidos utilizados en hornos y calderas de uso comercial e industrial y en motores de combustión interna. Este Decreto resulta fundamental pues establece nuevos parámetros de calidad para el carbón y simplifica los requisitos exigidos para el registro del consumo de combustible.
Resolución 909 de 1996	Modifica parcialmente la Resolución 05 de 1996 que reglamenta los niveles permisibles de emisión de contaminantes producidos por fuentes móviles terrestres a gasolina o diésel, y se definen los equipos y procedimientos de medición de dichas emisiones y se adoptan otras disposiciones.
Decreto 1697 de 1997	Modifica parcialmente el decreto 948 de 1995, que contiene el reglamento de protección y control de la calidad del aire.
Resolución 8321 de 1983 del Ministerio de Salud	Dictan normas sobre protección y conservación de la audición, de la salud y el bienestar de las personas por causa de la producción y emisión de ruidos. Los estándares fijados se ocupan tanto de los niveles permisibles en las diferentes zonas de la ciudad, residencial, industrial, comercial, de tranquilidad, así como los decibeles máximos a ser emitidos por los vehículos.
Resolución 415 de 1998	Prohíbe la quema de llantas, baterías, plásticos y otros materiales que puedan generar emisiones toxicas al aire.
RESIDUOS SÓLIDOS Y ESCOMBROS	
Decreto 838 de 2005	Modifica el Decreto 1713 de 2002 sobre disposición final de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones. Deroga Decreto 1713 de 2002, modificado por el Decreto Nacional 838 de 2005, derogado por el art. 120, Decreto Nacional 2981 de 2013. "Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994, la Ley 632 de 200 y la Ley 689 de 2001, en relación con la presentación del servicio público de aseo, y el Decreto Ley 2811 de 1974 y la –ley 99 de 1993 en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos".

Decreto 2981 de 2013	Reglamenta la prestación del servicio público de aseo. Deroga Decreto 605 de 1996 del Ministerio de Desarrollo Económico, por el cual se reglamenta con la prestación del servicio público de aseo domiciliario.
Resolución 472 de 2017 Min ambiente	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.
RESIDUOS LÍQUIDOS	

Decreto 321 de 1999	Plan de emergencias y contingencias contra derrames accidentales de hidrocarburos o cualquier otra sustancia nociva para la salud.
Decreto 1594 de 1984	Reglamenta los usos del agua y normas de vertimiento de residuos líquidos. Prohíbe todo tipo de contaminación de los cuerpos de agua con lodo, sedimento, aceites, etc.
Decreto 2811 de 1974 y 1541 de 1978	Permiso de vertimientos.
Resolución 415 de 1998 Min ambiente	Prohíbe el uso de aceite residual y/o cualquier elemento contaminado con aceite o grasa, como combustible y se prohíbe la quema abierta de llantas, baterías, plásticos y otros materiales que puedan generar emisiones tóxicas al aire.
ASPECTOS BIÓTICOS	
Decreto 2372 de 2010	Reglamenta el Decreto Ley 2811 de 1974, la Ley 99 de 1993, la Ley 165 de 1994 y el Decreto Ley 216 de 2003, en relación con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, las categorías de manejo que lo conforman y se dictan otras disposiciones.
Decreto 4688 de 2005	Reglamenta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, la Ley 99 de 1993 y Ley 611 de 2000 en materia de caza comercial.
Decreto 309 de 2000	Reglamenta la investigación científica sobre diversidad biológica.
Decreto 900 de 1997	Reglamenta el Certificado de Incentivo Forestal para Conservación.
Decreto 1791 de 1996	Establece el régimen de aprovechamiento forestal.
Decreto 1608 de 1978	Reglamenta el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente y la Ley 23 de 1973 en materia de fauna silvestre.
Decreto 622 de 1977	Sobre Parques Nacionales Naturales - PNN.
Decreto 877 de 1976	Usos del recurso forestal. Áreas de reservas forestales.
Decreto 2811 de 1974 del **INDERENA**	"Código de los Recursos Naturales Renovables y del Medio Ambiente", en el que se establecen las pautas necesarias para la conservación de los diferentes sistemas naturales que

	constituyen el medio ambiente.
Ley 611 de 2000	Manejo sostenible de especies de Fauna Silvestre.
Ley 99 de 1993	Caza comercial.
Resolución 383 de 2010	Declara las especies silvestres que se encuentran amenazadas en el territorio nacional y se toman otras determinaciones.

Resolución 532 de 2005	Establece requisitos, términos, condiciones y obligaciones, para las quemas abiertas controladas en áreas rurales en actividades agrícolas y mineras.
Resolución 0769 de 2002	Dicta disposiciones para contribuir a la protección, conservación y sostenibilidad de los páramos.
Resolución 1527 de 2007	Señalan las actividades de bajo impacto ambiental que además, generan beneficio social de manera que se puedan desarrollar en las áreas de reserva forestal, sin necesidad de efectuar la sustracción del área y se adoptan otras Sobre Aspectos de Seguridad y Salud Ocupacional.
Resolución 0213 de 1977	Musgos, líquenes, lamas, parásitas, quichés y orquídeas, así como lama capote y broza y demás especies y productos herbáceos o leñosos como arbolitos, cortezas y ramajes que constituyen parte de los hábitats de tales especies. Veda en todo el territorio nacional, su aprovechamiento, transporte y comercialización y las declara plantas y productos protegidos. Se exceptúan los arbustos, arbolitos, cortezas, ramajes y demás productos de cultivos de flores y de plantas explotadas como ornamentales, procedentes de plantaciones artificiales en tierras de propiedad privada.
ASPECTOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	
Decreto 3667 de 2004	Reglamentan algunas disposiciones de la Ley 21 de 1982, la Ley 89 de 1988 y la Ley 100 de 1993, se dictan disposiciones sobre el pago de aportes parafiscales y al Sistema de Seguridad Social Integral y se dictan otras disposiciones.
Decreto 1609 de 2002	Reglamenta el manejo de transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.
Decreto 806 de 1998	Afiliación al Régimen de Seguridad Social en Salud.
Decreto 3075 de 1997	Reglamenta la Ley 09 de 1979.
Decreto 1530 de 1996	Reglamenta parcialmente la Ley 100 de 1993 y el decreto 1295 de 1994
Decreto 676 de 1995	Reglamenta parcialmente el Decreto 1295 de 1994 y se aclaran y modifican unos artículos del Decreto 1893 de 1994.
Decreto 1973 de 1995	Promulga el Convenio No. 170 sobre la Seguridad en la Utilización de los Productos Químicos en el trabajo.

Decreto 1893 de 1994	Manejo de los Fondos de Salud que son cuentas especiales en el presupuesto de los Departamentos, Distritos y Municipios.
Decreto 1295 de 1994	Determina la organización y administración del sistema general de riesgos profesionales.
Decreto 614 de 1984	Bases para la organización de administración de salud ocupacional en el país.

Ley 1562 de 2012	Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional.
Ley 1010 de 2006	Por la que se adoptan medidas para prevenir, corregir, sancionar el acoso laboral y otros hostigamientos en el marco de las relaciones de trabajo.
Ley 776 de 2002	Normas sobre la administración, organización y prestaciones del sistema general de riesgos profesionales.
Ley 769 de 2002	Código Nacional de Tránsito Terrestre.
Ley 100 de 1993	Crea el sistema de seguridad social integral.
Ley 52 de 1993	Aprueban el "Convenio No. 167 y la Recomendación No. 175 sobre Seguridad y Salud en la Construcción"; adoptados por la 75a. Reunión de la Conferencia General de la OIT, Ginebra 1988.
Ley 55 de 1993	Aprueba el "Convenio No. 170 y la Recomendación número 177 sobre la Seguridad en la Utilización de los Productos Químicos en el trabajo", adoptados por la 77a. Reunión de la Conferencia General de la O.I.T., Ginebra, 1990.
Ley 9 de 1979	Normas para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones.
Resolución 736 de 2009	Modifica parcialmente la Resolución 3673 de 2008.
Resolución 2646 de 2008	Establecen disposiciones para factores de riesgo psicosocial.
Resolución 3673 de 2008	Reglamento Técnico de Trabajo Seguro en Alturas.
Resolución 1401 de 2007	Reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.
Resolución 1050 2004 Ministerio de transporte	Manual de señalización vial.
Resolución 2346 de 2007	Establecen todos los lineamientos para la realización de exámenes médicos ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales.
Resolución 156 de 2005	Adoptan los formatos de informe de accidentes de trabajo y enfermedad profesional.
Resolución 2318 de 1996	Delega y reglamenta la expedición de licencias de salud ocupacional para personas naturales o jurídicas, su vigilancia y control por las direcciones seccionales y locales de salud.

Resolución 1075 de 1992	Actividades en materia de salud ocupacional incluyen fármaco dependencia, alcoholismo y tabaquismo en los programas de salud ocupacional.
Resolución 7515 de 1990	Licencias de prestación de servicios de salud ocupacional.
Resolución 1792 de 1990	Valores límites permisibles para la exposición ocupacional a ruido.
Resolución 1016 de 1989	Reglamentación de la organización, funcionamiento y forma de los programas de salud ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país.
Resolución 2013 de 1986	Reglamentación de la organización y funcionamiento de los comités de medicina, higiene y seguridad industrial en los lugares de trabajo. En cuanto a nombre y vigencia se debe acatar el Art. 63 Decreto 1295 1994.
Resolución 2400 de 1979	Disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad industrial en los establecimientos de trabajo.
Resolución 2413 de 1979	Reglamento de Higiene y Seguridad industrial para la industria de la construcción.
Circular unificada 2004	Unifica las instrucciones para la vigilancia, control y administración del sistema general de riesgos profesionales.
ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS Y CULTURALES	

Constitución Política de Colombia, 1991	Artículo 1. De los principios fundamentales, donde se señala que "Colombia es un Estado social de derecho, organizado en forma de República unitaria, descentralizada, con autonomía de sus entidades territoriales, democrática, participativa y pluralista, fundada en el respeto de la dignidad humana, en el trabajo y la solidaridad de las personas que la integran y en la prevalencia del interés general. Artículo 2. Establece los fines esenciales del Estado y participación comunitaria. Artículo 7. Establece el reconocimiento de la diversidad étnica y cultural. Artículo 40. Establece que todo ciudadano tiene derecho a participar en la conformación, ejercicio y control del poder político. (...) Artículo 20. Establece que se garantiza a toda persona la libertad de expresar y difundir su pensamiento y opiniones, la de informar y recibir información veraz e imparcial, y la de fundar medios de comunicación masiva. Artículo 74. Establece que todas las personas tienen derecho a acceder a los documentos públicos salvo los casos que establezca la ley. (...) Artículo 79. Establece que todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Artículo 270 el cual establece que la Ley organizará las formas y los sistemas de participación ciudadana que permitan vigilar la gestión pública que se cumpla en los diversos niveles administrativos y sus resultados. Artículos 339 y 340. Habla de los consejos territoriales de planificación que funcionaran y operaran según lo determine la Ley.

Ley 489 de 1998	Artículo 32 Establece que todas las entidades y organismos de la administración pública tienen la obligación de desarrollar su gestión acorde con los principios de democracia participativa y democratización de la gestión pública. Para ello, podrán realizar todas las acciones necesarias con el objeto de involucrar a los ciudadanos y organizaciones de la sociedad civil en la formulación, ejecución, control y evaluación de la gestión pública. Artículo 34, Sobre el Ejercicio del control social de la administración. Cuando los ciudadanos decidan constituir mecanismos de control social de la administración, en particular mediante la creación de veedurías ciudadanas, la administración estará obligada a brindar todo el apoyo requerido para el ejercicio de dicho control. Artículo 35. Sobre el ejercicio de la veeduría ciudadana.
Decreto 1320 de 1998	Reglamenta la consulta previa con las comunidades indígenas y negras para la explotación de los recursos naturales dentro de su territorio.
Ley 850 de 2003	Se reglamentan las veedurías ciudadanas como mecanismo democrático de representación de los ciudadanos o de las organizaciones sociales para ejercer la vigilancia sobre la gestión pública, que asigna responsabilidades a las Entidades del Estado con la conformación de la Red Institucional de Apoyo a las veedurías; estas son: Procuraduría general de la Nación, Contraloría General de la República, Defensoría del Pueblo, Ministerio del Interior, Departamento Administrativo de la Función Pública, Escuela Superior de Administración Pública y organismos de Planeación de los diferentes niveles.
Ley 743 de 2002	Reglamentada por el Decreto 2350 de 2003 Por la cual se desarrolla el artículo Constitución Política de Colombia en lo referente a los organismos de acción comunal

Ley 610 de 2000	Se establece el trámite de los procesos de responsabilidad fiscal de competencia de las contralorías. En su artículo 8, esta norma permite el inicio del proceso por oficio, como consecuencia del ejercicio de los sistemas de control fiscal por parte de las contralorías, por solicitud que formulen las entidades vigiladas o por las denuncias o quejas presentadas por cualquier persona u organización ciudadana. En este sentido, cuando la comunidad detecta malversación o detrimento de fondos o mal manejo de bienes, puede solicitar directamente al ente de control fiscal respectivo, la iniciación del proceso de responsabilidad fiscal que puede terminar con auto de responsabilidad fiscal, y contribuye de esta forma a la recuperación del patrimonio público.
Ley 472 de 1998	Relaciona las definiciones y procedimientos de las Acciones Populares y de Grupo y la veeduría ciudadana.
Ley 134 de 1994	Se dictan normas sobre mecanismos de participación ciudadana. Dentro de los mecanismos de participación ciudadana regulados por esta Ley se encuentra el de iniciativa legislativa para la participación administrativa como derecho de las personas, para las veedurías ciudadanas y para el control y protección del medio ambiente.
Ley 99 de 1993	Titulo X. Establece los mecanismos y procedimientos de participación ciudadana en las actuaciones administrativas que afecten el medio ambiente: Artículo 69. Establece que cualquier persona natural o jurídica, pública o privada, sin necesidad de demostrar interés jurídico alguno, podrá intervenir en las actuaciones administrativas iniciadas para la expedición, modificación o cancelación de permisos o licencias de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente o para la imposición o revocación de sanciones por el incumplimiento de las normas y regulaciones ambientales.
Ley 21 de 1991	Aprueba el Convenio No. 169 sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes, adoptado por la 16a. reunión de la Conferencia General de la OIT, Ginebra.

5. LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto **"MEJORAMIENTO DE VÍA TERCIARIA EN PAVIMENTO RIGIDO EN BONDIGUA-PASO DEL MANGO MUNICIPIO DE SANTA MARTA DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA"**, pretende mejorar en total 2,148 kilómetros de la vía que se encuentran en mal estado; además de la construcción de obras de drenaje.

A continuación, se presenta la localización general de los tramos a intervenir:

CUADRO DE COORDENADAS			
	LONGITUD	COORDENADAS INICIO	COORDENADAS FIN
TRAMO 1	1326 M	N = 11°13'59.75" E = 74° 8'6.93"	N = 11°13'38.91" E = 74° 7'29.39"
		ABSCISA INICIO K0+000	ABSCISA FINAL K1+326

CUADRO DE COORDENADAS			
	LONGITUD	COORDENADAS INICIO	COORDENADAS FIN
TRAMO 2	245M	N = 11°13'37.90" E = 74° 7'27.92"	N = 11°13'33.93" E = 74° 7'20.97"
		ABSCISA INICIO K1+380	ABSCISA FINAL K1+625

CUADRO DE COORDENADAS			
	LONGITUD	COORDENADAS INICIO	COORDENADAS FIN
TRAMO 3	358 M	N = 11°13'32.70" E = 74° 7'20.00"	N = 11°13'23.18" E = 74° 7'14.34"
		ABSCISA INICIO K1+672	ABSCISA FINAL K2+030

CUADRO DE COORDENADAS			
	LONGITUD	COORDENADAS INICIO	COORDENADAS FIN
TRAMO 4	219 M	N = 11°13'21.14" E = 74° 7'11.92"	N = 11°13'16.18" E = 74° 7'6.97"
		ABSCISA INICIO K2+126	ABSCISA FINAL K2+345

CUADRO DE COORDENADAS			
	LONGITUD	COORDENADAS INICIO	COORDENADAS FIN
TRAMO 5	1021 M	N = 11°13´41,05" E = 74°7´12,85"	N= 11°13´28,56" E = 74°7´15,16"
		ABSCISA INICIO K2+345	ABSCISA FINAL K3+366

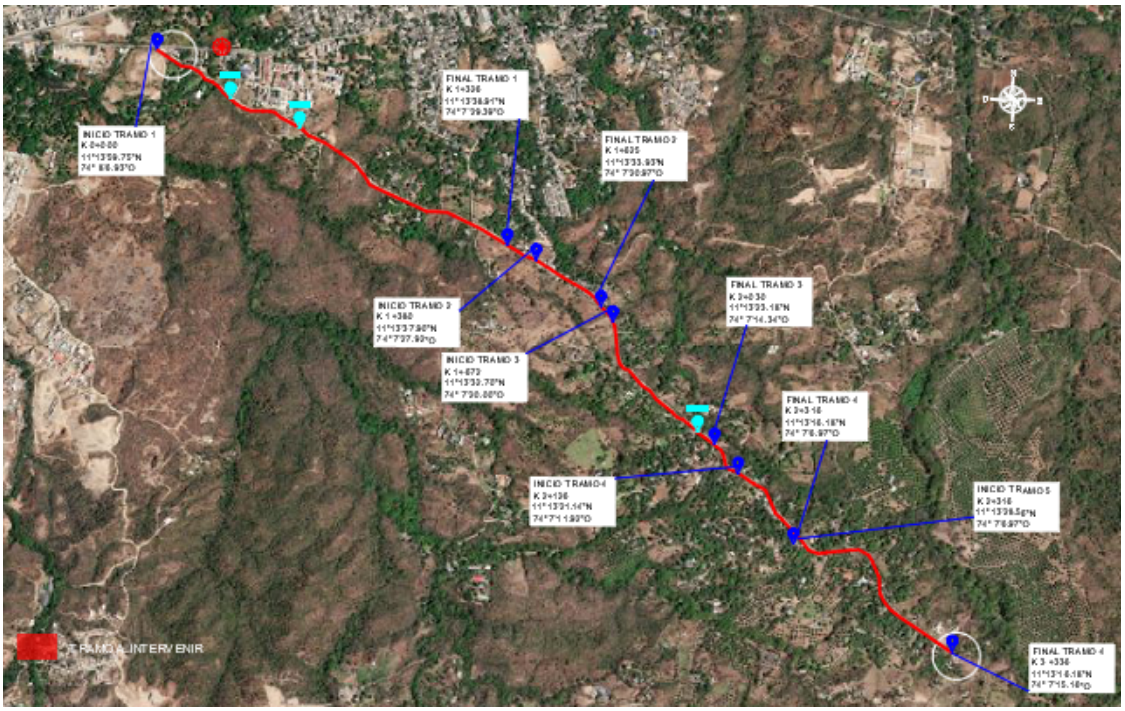


Ilustración 1. Ubicación tramos a intervenir



Ilustración 1. Ubicación tramos a intervenir.

5.1. TIPOLOGÍA DE LA VÍA A INTERVENIR.

Teniendo en cuenta los lineamientos establecidos en la Guía Ambiental de INVÍAS, los pliegos del contrato y los estudios de diseño, se definió la localización del proyecto, el tipo de proyecto, sus características, las actividades constructivas, la demanda ambiental y las necesidades de maquinaria y personal. Teniendo presente la clasificación de vías según el manual de diseño geométrico de INVIAS se determina así:

Por funcionalidad: Según la necesidad operacional de la carretera o de los intereses de la nación en sus diferentes niveles; según el INVIAS se pueden clasificar en primarias, secundarias y terciarias en el marco del sistema vial nacional. El proyecto por ubicarse en una red inter-veredal se considera una terciaria.

5.2. ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS

Para cumplir con el alcance de las obras se realizarán las siguientes actividades constructivas. De las cuales según el decreto 769 de 2014 compilado en el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible (capítulo 5, sección 12 del decreto 1076 de 2015), no están sujetas a las reglas de licenciamiento ambienta. Por lo cual en el documento expuesto se justifican las razones por las cuales la ejecución del mismo no genera deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje.

ETAPAS	ACTIVIDADES CON PROYECTO	DEFINICIÓN
PRE-CONSTRUCCIÓN	Información y comunicación del proyecto	Consiste en el proceso de definición de canales de comunicación y concertación con los diferentes grupos de interés referente a la información del proyecto en cuanto a aspectos técnicos, sociales y ambientales.
CONSTRUCCIÓN	Contratación y capacitación del personal	Desarrollo de estrategias de concertación entre la empresa operadora o contratistas y las comunidades del área de influencia con el fin de contratar y capacitar el personal requerido y disponible para el desarrollo de las diferentes fases del proyecto.
	Movilización y transporte de materiales	La movilización y transporte de materiales, personal, equipos y maquinaria, relacionados con las actividades propias de la construcción.
	Instalación de señalización, frentes de obra	Realización de la demarcación de los carriles, señalización vertical y estructuras de contención y demás elementos necesarios para garantizar la seguridad vial.
	Excavaciones	Estas actividades consisten excavar, remover, cargar, transportar hasta el límite de acarreo libre
ETAPAS	**ACTIVIDADES CON PROYECTO**	**DEFINICIÓN**
	Preliminares y explanación	y colocar en los sitios de desecho, los materiales provenientes de estas excavaciones, indicados en los planos y secciones transversales del proyecto. Posteriormente, se procede a escarificar, nivelar y compactar el terreno, con materiales apropiados y de acuerdo con las instrucciones del interventor.

	Obras Hidráulicas	consiste en el suministro, transporte, almacenamiento, manejo y colocación de materiales para la construcción de las obras de drenaje propuestas.
	Construcción de estructuras de pavimento asfaltico	Consiste en la colocación, nivelación y compactación de cada uno de los componentes que conformarán la estructura del pavimento.

6. ÁREA DE INFLUENCIA Y LÍNEA BASE AMBIENTAL

6.1 IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PROGRAMA DE ADAPTACIÓN DE LA GUÍA AMBIENTAL.

De acuerdo con lo establecido en los lineamientos ambientales de los contratos de obra, obliga la elaboración y ajuste del PAGA es de estricto cumplimiento del contratista.

Siendo así, se hizo necesaria la puesta en marcha de cada una de las fichas ambientales propuestas en el PAGA, con el fin de obtener la prevención, mitigación, corrección y/o compensación de los impactos negativos a cada uno de los componentes ambientales y potenciar los impactos positivos.

6.2 ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA

El área de influencia directa contempla la zona donde se realizarán las obras relacionadas con la rehabilitación de la **" MEJORAMIENTO DE VÍA TERCIARIA EN PAVIMENTO RIGIDO EN BONDIGUA-PASO DEL MANGO MUNICIPIO DE SANTA MARTA DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA"**

6.3 ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA

El área de influencia indirecta contempla las zonas de explotación de materiales, las vías por donde se transportarían los materiales de construcción, las áreas de ubicación temporal de los empleados del proyecto, además el corredor que será afectado por la operación y cruce de maquinaria y del manejo de materiales durante el proceso de construcción (área de influencia por ruido, emisión de material particulado y gases de la maquinaria).

6.4 LINEA BASE AMBIENTAL

6.4.1 Componente Físico

Santa Marta, es un distrito de Colombia, capital del departamento de Magdalena. Fue fundada el 29 de julio de 1525 por el español Rodrigo de Bastidas, lo que según los textos, la convierte en la ciudad en pie más antigua de Colombia. Se encuentra a orillas de la bahía del mismo nombre. Desde 1991 fue organizada constitucionalmente como *Distrito Turístico, Cultural e Histórico.*

6.4.1.1. Geografía

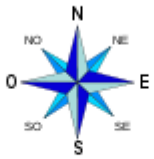
Santa Marta, se encuentra a orillas de la bahía del mismo nombre sobre el Mar Caribe, en las estribaciones de la Sierra Nevada de Santa Marta en el departamento del Magdalena. Sus coordenadas geográficas son: 11º 14' 50" de latitud norte y 74º 12' 06" de latitud oeste.

Santa Marta dista de Bogotá 992 Km; de Riohacha 166 Km y de Barranquilla 93 Km. El perímetro limita por el norte y el oeste con el Mar Caribe, por el este con el departamento de La Guajira y por el sur con los municipios de Aracataca y Ciénaga.

La altura promedio de la ciudad es de 2 msnm, pero con una diferencia de altura que va, en el territorio del municipio, desde el nivel del mar hasta los 5.775 msnm en el Pico Cristóbal Colón, que es el más elevado de toda Colombia ubicado en la Sierra Nevada de Santa Marta.

Santa Marta cuenta además con la montaña mas alta del mundo al nivel del mar.

Límites

Noroeste: Mar Caribe	*Norte:* Mar Caribe	*Nordeste:* Mar Caribe
Oeste: Mar Caribe		*Este:* Dibulla (La Guajira) (Sierra Nevada de Santa Marta)
Suroeste: Ciénaga	*Sur:* Ciénaga (Sierra Nevada de Santa Marta)	*Sureste:* Aracataca (Sierra Nevada de Santa Marta)

6.4.1.2. Geología

Los principales afloramientos de esta unidad se encuentran en la vía a Minca, hasta llegar a la serranía de Córdoba, vías La Tagua, Telecom, Cincinati, región de Lourdes, Gaira, Santa Marta. Ocupan un área de aproximadamente170 km2 en las dos planchas.

2.4.1.3 Descripción Tschanz et al. (1969)

definen este cuerpo como el más inferior de las dos unidades de paraesquistos muy similares, que fueron metamorfoseados del mismo grado metamórfico en el mismo tiempo. Consiste de esquistos anfibólicos densos, negros y micaesquistos (fotos 4, 5, 6, 7). La parte más inferior contiene algunas capas de filita clorita con marcada foliación crinkled, con pequeños cristales de cloritoide y espesartita. Las rocas ultramáficas metamorfoseadas y esquistos grafíticos son constituyentes menores. Presenta complicaciones estructurales y cambios metasomáticos relacionados con el Batolito Complejo de Santa Marta. Los mica esquistos son principalmente esquistos biotíticos, pero algunos contienen moscovita y biotita. Presenta biotita semitransparente metamórfica baja en hierro de un brillo plateado a la superficie. En la quebrada La Aguja afloran esquistos biotíticos con niveles de biotita oscura, de 30 m de espesor, aproximadamente. Los esquistos biotíticos al sur de la quebrada La Aguja buzan hacia el sur, bajo el Neis de Buritaca. Se observa un nivel de esquistos graníticos intercalados con los esquistos biotíticos cerca al contacto con los neises. Los esquistos biotíticos de la quebrada La Aguja en algunos sectores muestran una débil foliación secundaria.

La Sierra Nevada de Santa Marta se divide en tres grandes hoyas o macrocuencas conformadas por un sistema de 30 ríos principales. La macrocuenca del Caribe incluye todos los ríos que desembocan directamente al mar, el extremo norte de la vertiente occidental, y el río Ranchería.

En esta macrocuenca de occidente a oriente se encuentran los ríos: Córdoba, Toribio, Gaira, Manzanares, Piedras, Mendihuaca, Guachaca, Buritaca, Don Diego, Palomino, San Salvador, Ancho, Cañas, Maluisa, Jerez, Tapias, Camarones y Ranchería.
La macrocuenca Occidental está conformada por los ríos que vierten sus aguas a la Ciénaga Grande de Santa Marta, tales como los ríos Frío, Sevilla, Tucurinca, Aracataca y Fundación.
La tercera macrocuenca está conformada por los tributarios del río Cesar tales como el Badillo, Guatapurí, Azúcarbuena o Cesarito, Los Clavos, Diluvio y Ariguaní.
En la Sierra Nevada nacen las aguas que abastecen los acueductos de todos los asentamientos que la circundan, con una población aproximada de 1.5 millones de habitantes y las distintas industrias agrícolas, ganaderas, y mineras ubicadas en su área de influencia. Los ríos procedentes del macizo, aportan unos diez mil millones

de metros cúbicos de agua anuales.

Sin embargo, la creciente disminución de la cobertura vegetal en la mayoría de sus cuencas unido con el cambio climático han acentuado en los últimos años la inestabilidad hídrológica.

Por esta razón, la Fundación Nevada de Santa Marta ha encaminado una buena parte de sus esfuerzos en los últimos años hacia actividades que contribuyan a estabilizar y aumentar la disponibilidad de agua para la población campesina e indígena, las Ciénaga y Santa Marta, y la zona de influencia de la SNSM.
Al estar ubicada entre la Sierra Nevada y el mar, la capital de Magdalena tiene el beneficio de estar rodeada por corrientes de agua que recorren gran parte de su geografía, desde la zona urbana hasta la rural, formando así un territorio bañado por agua.
En su perímetro urbano, Santa Marta cuenta con dos ríos que recorren un total de 68.17 kilómetros de su territorio: Gaira y Manzanares. Estos dos cuerpos de agua bordean gran parte del área noroccidental de la ciudad, beneficiando a una población de alrededor de 400 mil habitantes, según explica la directora del Departamento Administrativo Distrital de Sostenibilidad Ambiental, Dadsa, Patricia Caicedo.
Estas dos corrientes pertenecen a la subzona hidrográfica del Río Piedras – Río Manzanares, que a su vez están adscritas a la zona Caribe – Guajira, que es denominada área hidrográfica Caribe. Este sector fue incluido el 11 de marzo de 2019 en el Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas POMCA, emitido por la Corporación Autónoma del Magdalena, Corpamag, con el fin de planear el uso coordinado del suelo, la flora, la fauna, las cuencas y, sobre todo, del agua.
El río Gaira cuenta con 33.95 kilómetros de longitud en total, de los cuales 2.35 están en el sector urbano; nace en la estrella hídrica de San Lorenzo, a una altura aproximada de 2.150 m.s.n.m. y desemboca en el mar Caribe, en el sector del Rodadero en Santa Marta. El recorrido de sus aguas bordea la comuna Gaira – Rodadero al sur de la ciudad y su punto más alto atraviesa el corregimiento de Minca, en donde a la afluente se le nombra como río Minca.

El sistema hidrográfico de la subregión está distribuido de acuerdo con la estructura piramidal de la Sierra Nevada de Santa Marta, que debido a su ubicación geográfica y a su estatus como la montaña tropical más alta a nivel del mar, funciona como un regulador climático regional. Esta amortigua los efectos de los vientos Alisios y genera la gran variedad de tipos climáticos, el área protegida del SFF CGSM recibe influencia de los ríos de la vertiente occidental que tributa a la Ciénaga Grande de Santa Marta, entre estos los ríos Fundación, Aracataca, Tucurinca, Sevilla y Frío. Adicionalmente del río Magdalena, ubicado en la región occidental del complejo deltaico estuarino Ciénaga Grande de Santa Marta, siendo el principal responsable de los procesos hidrodinámicos de la ecorregión, ejerce influencia crucial en el equilibrio de los niveles de sal en el agua dentro del complejo lagunar.

La Hidrológía del SFF CGSM se encuentra representada por diferentes cuerpos de agua, entre los más importantes se encuentran:

Ciénagas: La Aguja, Tigrera, Soledad, Contrabando, Tamacá, Juncal, Mendegua, la Mata, las Piedras y Don Miguel y San Juan.

Ríos: Fundación, Aracataca, y Sevilla.

Caños: Pancú. Mengajo, ají, El Jobo, el Salado, Refugio, Alfandoque, brazo Palenque El Cojo, Condazo, Frayle, Santana, los Palos, la Lechuga, el Ratón, las Puercas y el Manguito.

6.4.1.3. Hidrografía

La ciudad es atravesada por los ríos Manzanares y Gaira, que se originan en las faldas de la Sierra Nevada de Santa Marta y desembocan en la bahía de Santa Marta en las playas conocidas popularmente como *Los cocos*, y *puerto Gaira*, respectivamente. Asimismo en su origen y primer tramo al río Manzanares se le llama río Bonda cuya agua es apta para bañistas.

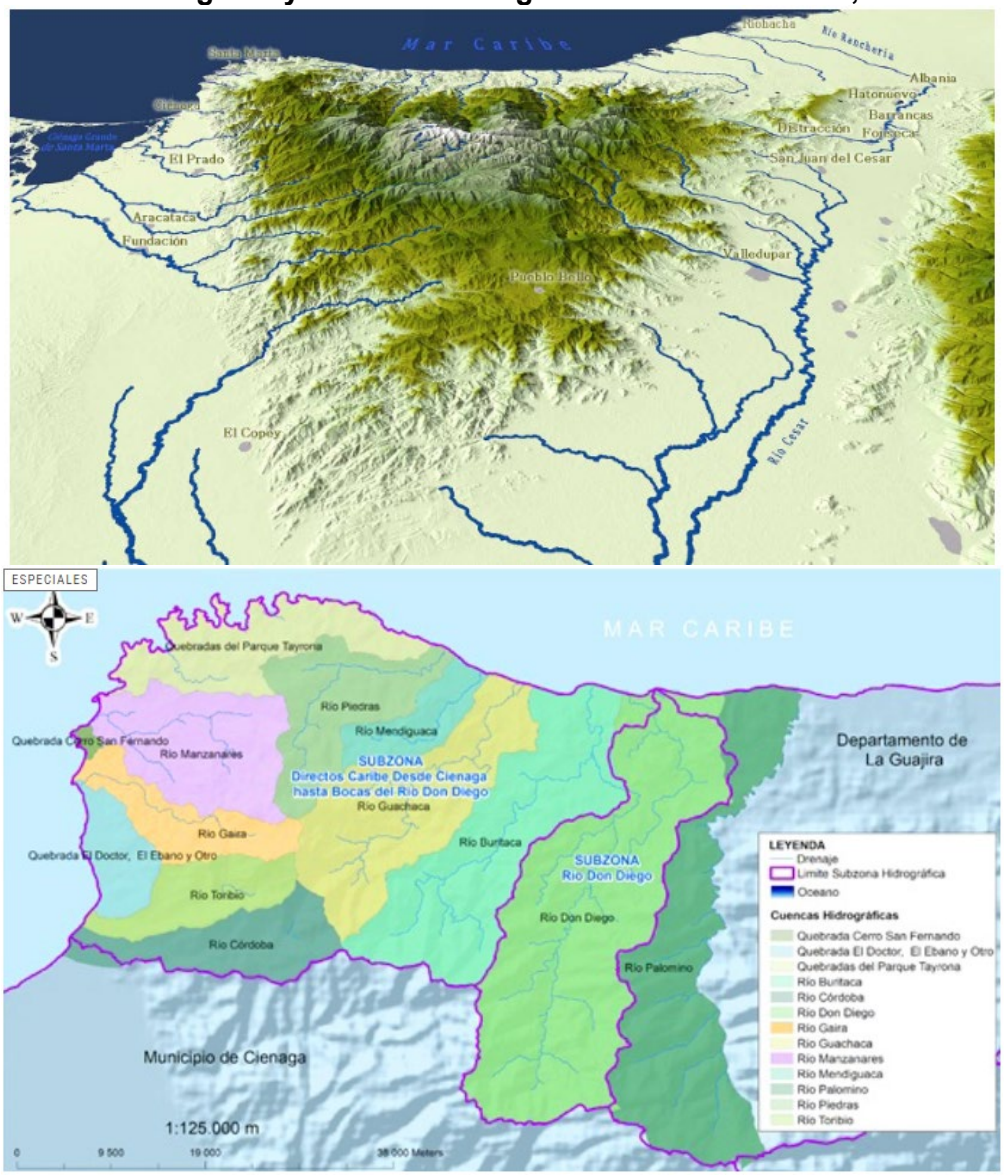
A medida que fluye hacia el área urbana, luego de pasar por Mamatoco el río continúa su curso cerca de la quinta de San Pedro Alejandrino, los barrios que bordean la parte sur de la Avenida del Río y para cuando entra en la calle 30, ya ha recibido las aguas de la quebrada Tamacá, finalmente en la última parte de su recorrido transita por el barrio del mismo nombre.

El Manzanares que en algún momento proveyera de agua limpia a los primeros colonos, es hoy un icono en la ciudad de desequilibrio ambiental debido a la erosión de su ribera y a la contaminación.

El Gaira en su parte baja recorre el Comuna de Gaira-Rodadero en el sur. En su parte alta recorre el corregimiento de Minca, en el que también se encuentra el río Minca.

Otros ríos samarios son el Piedras, el Guachaca, el Mendihuaca, el Buritaca, el Don Diego y el Palomino, que hace de límite natural con el departamento de La Guajira, al este y al sur por los ríos Toribio y Córdoba el cual hace de límite natural en su último tramo con el municipio de Ciénaga.

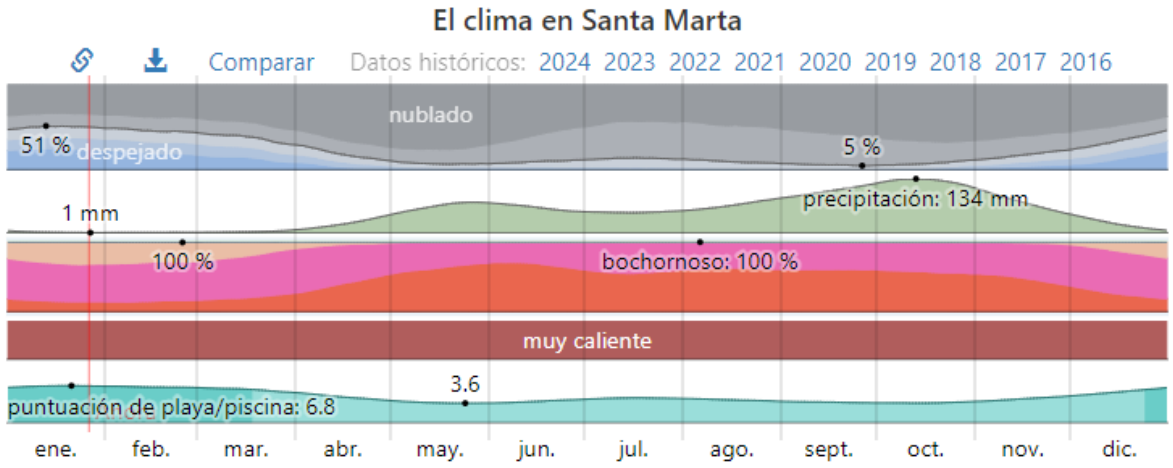
Mapa No. 03 Hidrografía y Cuencas Hidrográficas SANTA MARTA, MAGDALENA.



6.4.1.4. Clima

En Santa Marta, la temporada de lluvia es nublada; la temporada seca es parcialmente nublada y es muy caliente, opresivo y ventoso durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de *24 °C* a *31 °C* y rara vez baja a menos de *23 °C* o sube a más de *33 °C*.

En base a la puntuación de playa/piscina, la mejor época del año para visitar Santa Marta para las actividades de calor es desde *finales de diciembre* hasta *mediados de marzo*



El tiempo por mes en Santa Marta. Haga clic en cada gráfico para ver más información

6.4.2. Componente socio-económico

6.4.2.1. Economía

La economía de Santa Marta se basa en el turismo, el comercio, la actividad portuaria, la pesca y la agricultura, en ese mismo orden. El Distrito mantiene una producción agrícola de 16 053 toneladas, cultivadas en un área de 44 051 hectáreas. Los principales productos agrícolas son: banano, café, cacao, frutales y yuca..

6.4.2.2. Servicios Públicos

Las condiciones del sector agua potable y saneamiento básico, han mostrado una significativa respuesta por parte del municipio, hoy por hoy en este periodo que ha concluido, pasamos de estar 0% en cobertura urbana de agua potable a tener el servicio de vital líquido funcionando en un 90%, en el casco urbano municipal, esto se debe básicamente a la puesta en marcha del sistema de acueducto el cual además de contar con un sistema de captación bastante inusual (captación por gravedad), se puede contar con la construcción de la planta de captación y potabilización de agua, por lo que hoy nuestro casco urbano goza de este beneficio que en muchas partes de nuestra geografía nacional presenta un sin número de inconvenientes por la falta del recurso hídrico.

6.4.3. Componente Biótico

6.4.3.1. Vegetación

El municipio, en la actualidad cuenta con una gran reserva natural, como lo es sus

límites con el nudo del paramillo, al cual la protección y conservación y delimitación debe ser una tarea ineludible, a ello se suma las considerables hectáreas de bosque natural denso, los muchos fluentes de agua que en estos momentos abastecen nuestro municipio, una fauna y una flora diversificada, cual nos da muestras claras de las bondades ambientales que aun conservamos, sin dejar de lado el innegable daño ecológico y ambiental que hemos padecido producto de la minería ilegal, sumado a ello el impacto negativo ambiental que nos ha dejado la explotación minera a gran escala.

Las acciones tendientes a recuperar sustancialmente los recursos naturales que de una u otra forma hemos perdido es en definitiva una iniciativa del gobierno municipal en sintonía con el PND, para lo cual los programas, planes y proyectos serán encausados con base en las expectativas del gobierno central y en armonía con las metas del gobierno departamental, las organizaciones no gubernamentales, las corporaciones y demás entes intervinientes en el tema ambiente.

Aun conservamos una gran reserva acuífera, ambiental y de bosques naturales, recursos naturales en flora y fauna, pero debemos generar políticas claras y directas que nos permitan antes que ser curativos, seamos preventivos y conservemos los recursos que en otros lugares de la geografía nacional ya se han perdido.

6.4.3.2. Fauna

Se destaca el imponente y diverso sistema natural con el que cuenta el Municipio, haciendo posible la presencia y el hábitat de importantes especies animales en vía de extinción como lo son los loros, cotorras, turpiales, oropéndolas, sinsontes, entre otros, y mamíferos de gran importancia como felinos, monos, venados, entre otros.

7. EVALUACION Y ANÁLISIS AMBIENTAL

7.1 NECESIDADES DE USOS, APROVECHAMIENTO Y/O AFECTACIÓN DE RECURSOS NATURALES

Manejo de aguas superficiales: El agua requerida para las distintas actividades a desarrollar durante la ejecución del proyecto será suministrada por la Empresa De Servicios Públicos Domiciliarios del municipio, por ningún motivo se tomará de los cuerpos de agua cercanos al proyecto.

- **Aguas subterráneas:** Para las actividades constructivas de la obra no se requiere la utilización de aguas subterráneas, estas tampoco serán afectadas por las labores constructivas.

- **Ocupación de Cauces:** Para este proyecto NO se requiere de permiso para ocupación de cauce.

- **Vertimientos:** No se proyecta adelantar ningún permiso de vertimientos, el servicio sanitario en obra será alquilado.

- **Sitios de disposición final de materiales sobrante:** estos serán depositados en el sitio ubicado un botadero que ubicara el municipio en un radio no mayor de 10 km de la zona de ejecución del proyecto, el municipio dispondrá y certificara el botadero de escombros.

- **Aprovechamiento forestal:** Para la construcción de este proyecto no se requiere realizar aprovechamiento forestal.

- **Explotación de materiales de construcción:** Esta actividad tiene que ver con la necesidad de las obras de extraer materiales bien sea de fuentes aluviales o de canteras, para la ejecución de estas, precisando que los sitios utilizados para la explotación de materiales de construcción deben contar con la licencia ambiental. Es una actividad susceptible de producir impactos debido a la demanda de los recursos naturales, generación de emisiones a la atmósfera, generación de ruido, usos de explosivos, derrames, generación de sedimentos en los cuerpos de agua y ocupación del cauce. Para este proyecto se suministrarán los materiales de canteras existentes de la zona que tienen todos sus títulos mineros y licencia ambiental para operar. Es muy importante resaltar en este punto que no es el contratista quien realiza, ni realizará la explotación de los materiales en las canteras, si no que comprará los materiales en canteras ya existentes, por lo que se tendrá el permiso de explotación minera de la cantera y la licencia ambiental, asegurando así, que los impactos antes mencionados estarán siendo manejados debidamente, por tanto se estará comprando el material en un sitio con licencia o permiso de la autoridad para operar,

con el aval ambiental correspondiente. Sin que esto nos exima de cualquier responsabilidad contractual a que haya lugar por efecto de las actividades que requieran de insumo de materiales de explotación minera.

para la disposición de los materiales granulares del proyecto se proveerá como alternativa la cantera "ARENAS Y GRAVAS DEL CARIBE S.A.S." de materiales ubicado a 31.1 km de la zona de ejecución del proyecto u otra según estudio de fuentes de materiales disponibles acordes al diseño de la estructura de pavimento y demás obras complementarias

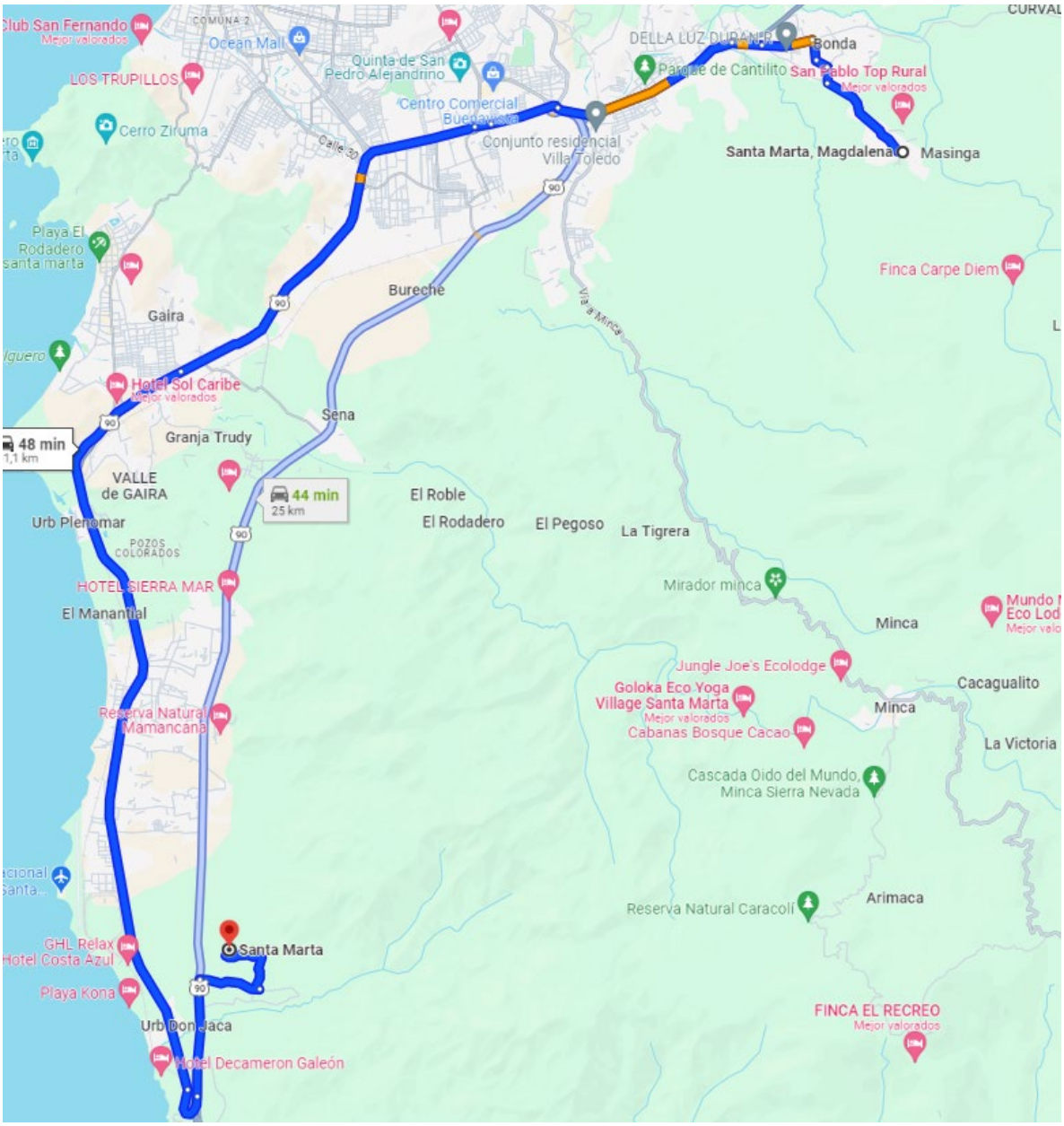


Ilustración. Ubicación de la cantera de materiales granulares con respecto al proyecto.

7.2 IDENTIFICACION DE POSIBLES IMPACTOS QUE SE PUEDEN GENERAR

A continuación, en la siguiente tabla se presenta el alcance de los impactos ambientales que se puedan generar en el transcurso de la obra:

ELEMENTO	IMPACTO	ALCANCE
AGUA SUPERFICIAL	Contaminación del agua	Alteración en la calidad fisicoquímica del agua superficial, que hace que sus propiedades cambien total o parcialmente. Generalmente este tipo de proyectos puede producir aumento en la concentración de sólidos disueltos y en suspensión. Como requerimientos de recursos naturales se tiene agua para aspersión y funcionamiento de campamentos y elaboración de concretos. Se asocia al movimiento de tierras por efectos de la escorrentía. Durante la construcción de obras para el manejo de aguas de escorrentía en los drenajes intermitentes, se puede afectar la calidad del recurso hídrico.
ELEMENTO	**IMPACTO**	**ALCANCE**
GEOMORFOLÓGICO	Alteración de la morfología	Se refiere a los cambios en la forma del terreno debido a la disposición de escombros o de materiales de construcción y a los cortes y las excavaciones, el impacto geomorfológico es mínimo por la construcción de esta obra.
ATMOSFÉRICO	Contaminación del aire	Este impacto se da por el aumento de la concentración de compuestos como el CO, SO_2, NO_2 y material particulado, presentes en la atmósfera. Se mide de acuerdo con los valores permisibles en la norma con el valor de referencia. Este efecto se asocia a la operación de maquinaria y el equipo.
	Aumento en decibeles de ruido	Se refiere al aumento de los decibeles de acuerdo con el valor de referencia –línea base o norma–.se considera como ruido todo sonido con una intensidad alta que puede afectar la salud de las personas. También se asocia a las

		actividades constructivas y a la operación de maquinaria y equipo.
SUELO	Contaminación del suelo	Alteración de las características de la capa orgánica del suelo, por efecto de derrames de combustible o mezcla con otros elementos.
BIÓTICO	Incremento de demanda de recursos naturales.	Se refiere a la necesidad del consumo de recursos naturales para la ejecución del proyecto: Es necesario el consumo de guadua y madera de depósitos legales para la elaboración de formaletas, así materiales provenientes de las canteras
SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL	Alteración actividades económicas	Este impacto se refiere a los cambios que puede sufrir la actividad económica de algunas personas debido a las actividades constructivas.
	Incremento en la demanda de bienes o servicios.	Este impacto se califica como la necesidad de servicios públicos y privados además de bienes y servicios requeridos para la ejecución de la obra.
	Afectación de la infraestructura existente.	Daño que se pueden causar a: viviendas, redes de servicios públicos y vías existentes en el área de influencia directa del proyecto, como consecuencia de las obras.
	Afectación en la movilidad.	Este impacto se refiere a la obstaculización temporal de la vía, a la disminución del área de rodamiento mientras se realizan las obras, alterando la dinámica propia de los usuarios del corredor vial. Es importante considerar la circulación de trenes cargueros de caña por el sector.
	Afectación en la cotidianidad.	Este impacto se define como la afectación que pueden sufrir las comunidades en sus actividades diarias por la ejecución del proyecto.

ELEMENTO	IMPACTO	ALCANCE
	Alteración en los ingresos de la comunidad.	Este impacto se da cuando hay un aumento o disminución de los ingresos económicos de las personas ubicadas en el área de influencia del proyecto, debido a las actividades de obra.
	Afectación a la salud de los trabajadores.	Este impacto se califica como la previsible afectación en la salud que pueden sufrir las personas que laboran para el proyecto por exposiciones al ruido, emisiones y los riesgos de accidente.
	Conflictos con comunidades e instituciones.	Este impacto se refiere a los inconvenientes que pueden surgir con las comunidades e instituciones por falta de información oportuna, inadecuada y por el incumplimiento a los requerimientos exigidos por las autoridades locales. También por previsibles daños en infraestructuras.

Tabla 1. Definición de Impactos Ambientales.

No.	Art	ITEM	CAPITULO	DESCRIPCION	UND
1	ACTIVIDADES PRELIMINARES				
1,1	600-22	600.1.1	Excavaciones varias	Excavaciones varias sin clasificar, incluye retiro	M3
1,2	310-22	310,1	Conformacion de la calzada existente	Conformacion de la calzada existente	M2
2	CAPAS GRANULARES				
2,1	320-22	320,2	Sub base granular	Sub base granular clase B	M3
2,2	330-22	330,2	Base granular	Base granular clase B	M3
3	PAVIMENTACIÓN EN CONCRETO HIDRAULICO				
3,1	500-22	500,1	Pavimento de concreto hidraulico	Placa de pavimento en concreto hidráulico MR2 (40kg/cm2)	M3
4	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE DRENAJE				
4,1	600-22	600.1.1	Excavaciones varias	Excavaciones varias sin clasificar, incluye retiro	M3
4,2	630-22	630.1.1	Concreto estructural	Concreto Clase A (28 MPA) obras de drenaje	M3
4,3	610-22	610,1	Relleno para estructuras	Relleno para estructuras	M3
4,4	640-22	640,1	Acero de refuerzo	Acero de refuerzo fy=414 MPa	KG
4,5	671-22	500,26	Cunetas revestidas en concreto	Cuneta de Concreto Vaciada In Situ; no incluye la conformacion de la superficie de apoyo	M3
5	SEÑALIZACION DEFINITIVA				
5,1	710-22	710,1	Señales verticales de transito	señal vertical de tránsito tipo SP y SR dimensiones (60,75,90 o120) con lamina retroflectiva tipo II	UND
5,2	700-22	700,1	Lineas de demarcacion y marcas viales	Linea de demarcacion con pintura en frio	M
5,3	701-22	701,1	Tacha Reflectiva	Tacha Reflectiva tipo E	UND

Página 1

	IMPACTOS																							
	Agua		Geomorfologico	Atmósfirico		Suelo			Biotico				Paisaje	Socioeconomico										
ACTIVIDADES DURANTE LA CONSTRUCCIÓN	Contaminación del agua	Alteración del cauce	Alteración de la morfología	Contaminación del aire	Ruido	Perdida del suelo	Contaminación del suelo	Alteración o cambio del suelo	Afectación áreas sensibles ambientales	Afectación cobertura vegetal	Afectación fauna terrestre	Afectación fauna acuatica	Incremento de demanda recursos naturales	Alteración en el paisaje	Alteraciones actividades economicas	Afectación predios existentes	Afectación movilidad peatonal y vehicular	Generación accidente	Afectación acceso a predios	Generación de empleo	Generación conflictos con la comunidad	Afectación a la salud de los trabajadores		
Excavaciones			X	X	X	X	X	X		X				X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Relleno (base, subbase)			X	X	X		X	X			X		X	X		X	X	X	X	X	X	X		
Acero de refuerzo					X													X		X	X			
Concretos				X	X		X						X	X			X	X	X	X	X	X		

Tabla 2. Actividades para el mejoramiento de la vía.

7.3 VALORACIÓN DE IMPACTOS

Para aquellas interacciones identificadas en la matriz de impactos ambientales, se define el grado de importancia del impacto a partir de una escala cualitativa en impacto alto, medio o bajo, dependiendo de la magnitud del daño o deterioro del elemento ambiental por la ejecución de las diferentes actividades del proyecto. A continuación, se presenta la valoración de impactos.

ASPECTO	ACTIVIDAD	ALTO	MEDIO	BAJO
Alteración de la morfología	Excavaciones		1	
	Excavaciones		1	
	Concreto Hidráulico			1

Contaminación del aire	Subbases, bases granulares		1	
	Tubería			1
	Cuneta			1
	Bordillo			1
Ruido	Excavaciones		1	

ASPECTO	ACTIVIDAD	ALTO	MEDIO	BAJO
	Acero de refuerzo			1
	Concreto Hidráulico		1	
	Subbases, base granulares			1
	Tubería			1
	Cuneta			1
	Bordillo			1
Perdida del suelo	Excavación	1		
	Subbases, base granulares		1	
Contaminación del suelo	Excavación		1	
	Concreto Hidráulico	1		
eración o cambio del suelo actual	Excavación	1		
	Subbases, bases granulares		1	
Afectación cobertura vegetal	Excavación		1	
	Subbases, bases granulares			1
cremento de demanda recursos naturales	Acero de refuerzo	1		
	Subbases granulares	1		
	Concreto	1		
Alteración en el paisaje	Excavación		1	
	Concreto Hidráulico			1
	Subbases, bases granulares			1
Afectación predios existentes	Excavación	1		
Afectación movilidad peatonal y vehicular	Excavación	1		
	Subbases granulares		1	
Riesgo de accidentalidad	Excavación	1		
	Acero de refuerzo			1
	Concreto Hidráulico			1
	Subbases granulares	1		
ación acceso a predios	Excavación		1	
	Subbases granulares			1
	Concreto Hidráulico			1
Generación de empleo	Excavaciones			1
	Acero de refuerzo		1	
ASPECTO	**ACTIVIDAD**	**ALTO**	**MEDIO**	**BAJO**
	Concreto Hidráulico	1		

	Subbases, base granulares	1		
Generación conflicto con la comunidad	Excavaciones		1	
	Acero de refuerzo			1
	Concreto para cuentas		1	
	Subbases, base granulares		1	
ectación a la salud de los trabajadores	Excavaciones		1	
	Acero de refuerzo			1
	Concreto Hidráulico		1	
	Subbases, base granulares		1	

Tabla 4. Valoración de impactos ambientales.

Así, de acuerdo con la valoración obtenida se tiene la siguiente calificación:

CATEGORÍA	VALOR
Alto impacto	12
Mediano impacto	21
Bajo impacto	25

Tabla 5. Calificación de impactos ambientales.

La obra presentará el 20.69% en Alto Impacto Ambiental, 36,20% en Mediano y el 43,10% en Bajo impacto.

Observando la valoración de los impactos se puede concluir que se presentan impactos negativos como es normal en cualquier obra civil, pudiéndose controlar, prevenir y mitigar si se da el momento, por lo tanto, se considera VIABLE AMBIENTALMENTE la realización del mejoramiento de la vía, presentando un mediano impacto en el ambiente.

Para el control, mitigación y prevención de los impactos negativos que se pueda presentar en la ejecución de las obras se presenta en el siguiente capítulo los programas para la gestión ambiental.

8. PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL

El Plan de Manejo Ambiental es la herramienta de gestión y planeación de la organización para el desarrollo del proyecto, 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 2022, cuyo contenido es el siguiente:

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

El programa de Adaptación de la Guía Ambiental PAGA (INVÍAS. 2022) hace parte de los términos de referencia para el presente proyecto, estos programas de manejo ambiental fueron seleccionados de acuerdo con el EIA con el fin de minimizar los impactos ambientales negativos determinados y potencializar los positivos, lo que genera un proyecto de acuerdo a las políticas de desarrollo sostenible por ser viable ambientalmente.

El Plan se diseñó con base en las medidas de mitigación identificadas en la evaluación ambiental teniendo en cuenta tanto las actividades generadoras de impactos como los elementos del ambiente evaluados en la línea base del estudio y que son afectados con impactos de importancia moderada y significativa.

Los programas ambientales abarcan medidas de prevención, control, mitigación y compensación para todos los componentes ambientales presentes en la zona de influencia directa, susceptibles de ser afectados por el desarrollo del proyecto.
Programas por implementar y sus respectivos proyectos:

PROGRAMA		PROYECTO	CODIGO
1. SEGUIMIENTO Y CONTROL A LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL	1	Conformación del grupo de gestión ambiental y social	DAGA – 1.1 – 01

	2	Capacitación y concienciación del personal de obra	DAGA – 1.2 – 02
	3	Seguimiento y control de los requerimientos legales	DAGA – 1.3 - 03
2. PROGRAMA ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS	1	seguimiento, control y monitoreo al programa para el manejo integral de materiales de construcción	PAC – 2.1 – 04
	3	seguimiento y control a la señalización y aislamiento de la obra.	PAC – 2.3 – 06
	4	seguimiento y control al manejo integral de materiales de construcción.	PAC – 2.4 – 07
	5	seguimiento y control al manejo integral de los residuos sólidos convencionales y especiales	PAC – 2.5 – 08
3. PROGRAMA GESTIÓN HÍDRICA.	1	seguimiento y control al manejo de aguas superficiales.	PGH – 3.1 – 09
	2	seguimiento y control al manejo de residuos líquidos, domésticos e industriales	PGH – 3.2 – 10
4: BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	1	seguimiento, control y monitoreo al manejo de descapote y cobertura vegetal.	PBSE-4.1-12
5. PROGRAMA MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES, DE MAQUINARIA Y EQUIPO	3	seguimiento, control y monitoreo al manejo de maquinaria, equipos y vehículos.	MIT – 5.3 – 20
6. PROGRAMA DESARROLLO LOCAL	2	seguimiento y control de las obras con participación comunitaria.	PDL-6.2-22
7. GESTIÓN SOCIAL DE INFRAESTRUCTURA, PREDIOS Y SERVICIOS PÚBLICOS	1	seguimiento y control a la infraestructura de predios y servicios públicos.	PGS – 8.1 – 28
	2	seguimiento y control al apoyo y orientación para la gestión interinstitucional en la recuperación del derecho de vías.	PGS – 8.2 – 29
	3	seguimiento y control al acompañamiento de la gestión sociopredial.	PGS – 8.3 – 30
8. ACCESIBILIDAD	1	seguimiento y control a la accesibilidad de la población e integración territorial.	PA-9.1-31

9. PARTICIPACIÓN, GOBERNANZA E INCLUSIÓN SOCIAL	1	seguimiento y control en la atención a la comunidad.	PPGI-10.1-32

No se incluye el programa de "Explotación de fuentes de materiales", puesto que en la etapa pre-construcción **del proyecto.**se estableció que los materiales **serán suministrados por la cantera ARENAS Y GRAVAS DEL CARIBE S.A.S. a 31 km de la zona de ejecución del proyecto.**

No se incluye el programa de "Áreas protegidas" porque dentro de las actividades del proyecto no se intervendrán zonas de reservas naturales.

Para el proyecto y dada su corta temporalidad, y escasa actividad los pocos residuos que se puedan generar, por ejemplo tarros de aceite, tarros de gasolina y otros elementos que se consideren residuos sólidos, después de su uso se depositaran en bolsas que serán herméticamente selladas y dispuestas, en un espacio, en la misma bodega de la vivienda donde se guardan los equipos y el cemento, tales desechos serán agrupados y luego transportados al centro poblado quienes por convenio con el Municipio de SANTA MARTA se encargaran de la correcta y ambientalmente sostenible disposición final de estos residuos.

Los programas que están establecidos en el Programa de Adaptación de la Guía Ambiental PAGA (INVÍAS. 2022), y no están contemplados en la tabla anterior no tienen presencia en el proyecto por tal razón no serán examinados en este documento.

8.1 PROGRAMA Nº1: DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

Este programa está orientado a planificar todas las actividades de manejo ambiental, seguridad industrial y social necesarias para la ejecución de los proyectos, obras y /o actividades del subsector vial.

Los profesionales deben tener la experiencia y capacidad de atender las obligaciones contractuales adquiridas, entre las que se destacan: a) conocimiento para adelantar las acciones de manejo ambiental durante el proceso constructivo; b) la capacitación a todos los integrantes del equipo del contratista para generar conciencia.

La gestión SOCIOAMBIENTAL debe estar liderada por el director de la obra quien establecerá todas las políticas y lineamientos, de conformidad con lo solicitado por INVÍAS.

El contratista deberá contar con un ingeniero ambiental dentro de la obra para la implementación de los programas y/o proyectos de manejo ambiental que aplican para su obra, conforme los requerimientos del pliego de condiciones, este debe garantizar también el cumplimiento de las obligaciones contractuales.

Para la implementación de este programa se establecerá la dotación conforme al número de trabajadores y a los frentes de trabajo, los cuales son: "2 FRENTES DE TRABAJO CON 7 TRABAJADORES"

A continuación, se describen los componentes del programa a implementar:

- Ingeniero ambiental: quien se encargará de la supervisión de que todos y cada uno de los programas a implementar sean llevados a cabo tal como se propone en esta guía, además de elaborar informes, actas, registros, donde se lleve el seguimiento de este.

- Kit de elementos de protección personal general: los cuales garantizaran la prevención y seguridad de cada uno de los trabajadores en obra durante sus actividades.

- Kit de emergencias: compuesto por extintor, camilla, botiquín, y dispuesto en un lugar visible en el lugar de la obra en caso de alguna emergencia.

- Exámenes medico laboral: los cuales garantizaran que, para el ingreso de cualquier personal, este se encuentre en las capacidades y con buen estado de salud. Y así mismo, verificar sus condiciones al momento de su retiro.

- Hidratación del personal: indispensable para este tipo de actividades que se desarrollan bajo el sol, evitando cualquier desmayo o descompensación del personal.

PROYECTO 1: CONFORMACIÓN DE GRUPO DE GESTIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL	FICHA: DAGA-1.1-01
OBJETIVO DEL PROYECTO	
Garantizar el cumplimiento y desarrollo eficaz de las acciones propuestas en cada programa del Plan de Adaptación de la Guía ambiental.	
TIPO DE MEDIDA	

Prevención	X	Mitigación		Corrección		Compensación	

IMPACTOS A MANEJAR
Esta actividad involucra todos los impactos identificados en el proyecto vial.
ACCIONES A EJECUTAR
La obra contará con un profesional ambiental, el cual se encargará de: Garantizar el cumplimiento de cada uno de los programas de manejo ambiental y social propuestos en el programa de adaptación a la guía ambiental. Garantizar que estén los insumos propios para adelantar las labores de manejo ambiental y social. Capacitar y brindar inducciones sobre temas ambientales y de seguridad y salud en el trabajo a todos los trabajadores de la obra. Mantener la señalización, demarcación y seguridad en general en los frentes de obra. Responder los requerimientos de las Autoridades Ambientales, entidad estatal y la Interventoría. Establecer el punto de atención de la comunidad afectada positiva y negativamente por el proyecto; responder efectivamente quejas y reclamos. Atender y dar respuesta a quejas, inquietudes y/o reclamos de la comunidad Presentación de informes mensuales, indicando el avance del cumplimiento de cada uno de los programas que conforman el programa de adaptación a la guía ambiental, especificaciones técnicas y el contrato de obra, con los registros correspondientes, para aprobación de la Interventoría.
CRONOGRAMA

PROYECTO 1: CONFORMACIÓN DE GRUPO DE GESTIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL	FICHA: DAGA-1.1-01
TIEMPO DE EJECUCION DEL PROYECTO: 6 meses	
LUGAR DE APLICACIÓN	
"MEJORAMIENTO DE VÍA TERCIARIA EN PAVIMENTO RIGIDO EN BONDIGUA-PASO DEL MANGO MUNICIPIO DE SANTA MARTA DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA"	
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	**Costos**
Director del proyecto vial. Profesional ambiental	Ver anexo

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Indicador	**Descripción del indicador**	**Periodicidad**	**Registro de cumplimiento**
N° profesionales contratados / N° profesionales propuestos	Se mide por el cumplimiento de vinculación del personal requerido. 1: Excelente; 0: Deficiente	Mensual	Informes.
N° actividades realizadas / N° actividades programadas	Se mide por la realización de las actividades programadas. 1: Excelente; 0: Deficiente	Mensual	Informes

PROYECTO 2: CAPACITACIÓN Y CONCIENCIACIÓN DEL PERSONAL DE OBRA	FICHA: DAGA-1.2-02
OBJETIVO DEL PROYECTO	

Capacitar a todo el personal de la obra, donde incluya operarios de maquinaria y equipos, obreros, ayudantes, auxiliares, técnicos, profesionales y administrativos en temas ambientales, de HS y sociales del proyecto, que les permita adquirir elementos de reflexión en el manejo de los impactos ambientales producidos por la actividad.
Brindar conocimientos sobre los aspectos relevantes (culturales, económicos, políticos, históricos, ambientales) del área de influencia directa.

PROYECTO 2: CAPACITACIÓN Y CONCIENCIACIÓN DEL PERSONAL DE OBRA	FICHA: DAGA-1.2-02

TIPO DE MEDIDA							
Prevención	X	Mitigación	X	Corrección		Compensación	

IMPACTOS A MANEJAR

Cambios en la calidad del suelo Alteración del uso actual Cambios en la calidad del aire Cambios en los niveles de ruido
Incremento en la demanda de recursos naturales
Accidentes laborales

ACCIONES A EJECUTAR

Inducciones: El día previo a su ingreso todo el personal que labore en la obra al personal (calificado y no calificado), debe incluir los siguientes temas:
Presentación de las políticas de las compañías contratistas en cuanto a aspectos laborales, seguridad industrial, salud ocupacional y medio ambiente.
Descripción técnica del proyecto.
Brindar capacitación sobre la normatividad ambiental existente con aplicación efectiva al proyecto.
Sensibilizar sobre el manejo y protección de los recursos naturales.
Protección de la vegetación y prohibición de caza, tala y quema de vegetación, tenencia o comercialización de especímenes de flora y fauna silvestre.
Se realizarán capacitaciones sobre el manejo de los residuos sólidos y líquidos que involucren a todo el personal que participe en las diferentes etapas que contempla el proyecto, en las cuales se deberá resaltar la importancia de la minimización de residuos en la fuente y en evitar el desperdicio de materiales, haciendo énfasis a todos los empleados en el manejo de estos residuos y la necesidad de su minimización.
Seguridad y salud en el trabajo. Seguridad social (EPS, ARL y Pensión), plan de emergencia y contingencia, programa de salud ocupacional, panorama de riesgos, trabajo seguro (manejo de maquinaria y equipos, y uso elementos de protección personal), manejo de señalización y de tráfico, etc.
Para los informes se deberá entregar el registro fotográfico y planilla de asistencia, ésta se entrega junto con el informe mensual de seguimiento (de todas las

PROYECTO 2: CAPACITACIÓN Y CONCIENCIACIÓN DEL PERSONAL DE OBRA	FICHA: DAGA-1.2-02

capacitaciones hechas durante el mes por área social, ambiental, de salud y seguridad industrial en el trabajo) cada fin de mes.

CRONOGRAMA	
TIEMPO DE EJECUCION DEL PROYECTO: 6 meses	
LUGAR DE APLICACIÓN	
"MEJORAMIENTO DE VÍA TERCIARIA EN PAVIMENTO RIGIDO EN BONDIGUA-PASO DEL MANGO MUNICIPIO DE SANTA MARTA DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA"	
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	**COSTOS**
Director del proyecto vial Y Profesional ambiental	Ver anexos

SEGUIMIENTO Y MONITOREO			
Indicador	Descripción del indicador	Periodicidad	Registro de cumplimiento
N° capacitaciones realizadas / N° capacitaciones programadas	Se mide de acuerdo con el cronograma de capacitaciones 1: Excelente; 0: Deficiente	Mensual	Registro fotográfico y de asistencia
N° personas capacitadas / N° personas contratadas	Se mide de acuerdo con el cronograma de capacitaciones 1: Excelente; 0: Deficiente	Mensual	Planilla de asistencia Registro fotográfico

PROYECTO 3: SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS REQUERIMIENTOS LEGALES								FICHA: DAGA-1.3-03
OBJETIVO DEL PROYECTO								
Contar con todos los permisos, autorizaciones, licencias y/o concesiones por uso e intervención de recursos naturales que requiere el proyecto.								
PROYECTO 3: SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS REQUERIMIENTOS LEGALES								FICHA: DAGA-1.3-03
Cumplir con la normatividad vigente, en relación con los mecanismos de participación, control social, atención a los derechos de petición y las solicitudes de información.								
TIPO DE MEDIDA								
Prevención	X	Mitigación		Corrección		Compensación		
IMPACTOS A MANEJAR								
Cambios en la calidad del suelo Alteración del uso actual Cambios en la calidad del agua Alteración del cauce Cambios en la calidad del aire Cambios en los niveles de ruido Incremento en la demanda de recursos naturales								
ACCIONES A EJECUTAR								

Para la obtención de los permisos, el Contratista es responsable de organizar y entregar la información técnica y legal necesaria, así como la solicitud acompañada de los formatos únicos nacionales ante la Autoridad Ambiental competente.
El Contratista, a través de su profesional ambiental, es responsable de verificar y cumplir con los requerimientos establecidos en los actos administrativos mediante los cuales se otorgan los permisos. En los informes mensuales se deben reportar el cumplimiento de estos, los cuales serán verificados por la Interventoría.
Cuando se requieran materiales de terceros el Contratista debe verificar que este cuente con los permisos ambientales vigentes.

RECURSO NATURAL A AFECTAR	**TIPO DE PERMISO**	**TIDAD QUE OTORGA**	**PLICA/NO APLICA**
Agua	Permiso de ocupación de cauces		NO Aplica
	Permiso concesión de agua		No aplica
	Permiso de Vertimiento		No aplica

PROYECTO 3: SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS REQUERIMIENTOS LEGALES	FICHA: DAGA-1.3-03

Forestal	Permiso de aprovechamiento forestal		No aplica
	Permiso levantamiento de veda		No aplica
	Permiso tala de árbol		No aplica

Aire	Permiso de Emisiones para funcionamiento de plantas de triturados. (los materiales serán obtenidos de una planta certificada, se exigirá este permiso)		Se le solicitará al proveedor de materiales
	Trabajos nocturnos	Alcaldía municipal	No aplica
Suelo	titulo minero y licencia ambiental para explotación de materiales (nota: en caso de comprar el material en la zona se le exigirá la licencia ambiental o permiso de explotación y entregar las copias o facturas de compra al ente ambiental en los informes)		Se le solicitará al proveedor de materiales
	Autorización de sitios de disposición de materiales sobrantes	Planeación Municipal	Se solicitó autorización a la Alcaldía municipal.

PROYECTO 3: **SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS REQUERIMIENTOS LEGALES**	FICHA: DAGA-1.3-03

	Permisos para ubicación de campamentos.	Propietario del Predio	No aplica

CRONOGRAMA
TIEMPO DE EJECUCION DEL PROYECTO: 6 meses
LUGAR DE APLICACIÓN
"MEJORAMIENTO DE VÍA TERCIARIA EN PAVIMENTO RIGIDO EN BONDIGUA-PASO DEL MANGO MUNICIPIO DE SANTA MARTA DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA"

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	**COSTOS**

Director del proyecto vía. Profesional ambiental		Ver Anexo	
SEGUIMIENTO Y MONITOREO			
Indicador	Descripción del indicador	Periodicidad	Registro de cumplimiento
N° permisos obtenidos / N° permisos requeridos	Es la obtención de los permisos requeridos para la ejecución de las obras 1: Excelente; 0: Deficiente	Al finalizar el proyecto	Autos y autorizaciones, permisos. Paz y Salvo
(paz y salvos) generados / Predios intervenidos	Evaluación de satisfacción del propietario una vez finalizada la negociación y obras. 1: Excelente; 0: Deficiente		

8.2 PROGRAMA Nº 2: PROGRAMA ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS

Este programa tiene por objeto prevenir, mitigar y/o controlar los impactos ambientales que se generen por el manejo de los materiales de construcción. Contempla los proyectos, que están encaminados a establecer las acciones para controlar, prevenir y mitigar los impactos que se puedan generar durante la ejecución de las obras, con las acciones para el manejo de los materiales de construcción y el manejo de los residuos sólidos, en cumplimiento de la política ambiental que propende por un manejo integral de los mismos.

A continuación, se describen los componentes del programa a implementar:

- Kit de señalización SST: Señales empleadas para indicar a los trabajadores y personal en obra la ubicación de puntos importantes como rutas de evacuación,

baños, sustancias peligrosas, entre otros; por lo que deberán estar en lugares visibles.

- Baños: por cada 15 trabajadores es necesario 1 baño, el cual será alquilado. Para su limpieza se contratará una empresa encargada de ello, que suministran el equipo necesarios para la limpieza de este con los productos necesarios. Dicha limpieza se solicitará dos veces por semana.

- Kit para desperdicios sólidos: consta de canecas y bolsas que distinguen el tipo de residuo a depositar. Estarán en un lugar visible. Y la disposición de estos se realizará en los puntos autorizados en el municipio de SANTA MARTA que la empresa recolectora de basura disponga de ellos, en los días que informe la comunidad.

- Kit de señalización ambiental: utilizados como información para todo el personal en obra, ya sea de residuos reciclables, ordinarios o peligrosos. Deberán estar en un lugar visible.

- Cubrimiento de materiales: esto con el fin de mitigar la emisión de partículas producto del material en obra. El cubrimiento debe realizarse todos los días al finalizar las actividades y cuando no se esté utilizando el mismo.

- Cubrimiento de escombros: esto con el fin de mitigar la emisión de partículas producto del material en obra y evitar accidentes. El cubrimiento debe realizarse todos los días al finalizar las actividades. Sin embargo; los escombros no deben permanecer en obra por más de 2 días.

- Kit de aseo infraestructura: herramientas aseguradas para ser utilizadas durante la recolección de residuos. O en caso de emergencia.

- Lavado de herramientas: caneca ubicada en un lugar visible con el fin de dar manejo a residuos líquidos y sólidos provenientes de las herramientas.

PROYECTO 1: **SEGUIMIENTO, CONTROL Y MONITOREO AL PROGRAMA PARA EL MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN**	FICHA: PAC-2.1-04
OBJETIVO DEL PROYECTO	

Prevenir, mitigar y/o controlar los impactos ambientales que se generen por el manejo de los materiales de construcción. Evitar los impactos negativos generados por el inadecuado manejo ambiental de las obras, durante las etapas de adecuación y rehabilitación de obras de la vía.							
TIPO DE MEDIDA							
Prevención	X	Mitigación	X	Corrección	X	Compensación	X
IMPACTOS A MANEJAR							
Cambios en la calidad del agua superficial Alteración en la capacidad de transporte del agua Alteración del nivel freático Alteración capacidad de acuíferos Cambios en la calidad del aire							
PROYECTO 1: SEGUIMIENTO, CONTROL Y MONITOREO AL PROGRAMA PARA EL MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN						FICHA: PAC-2.1-04	
Cambios en los niveles de ruido Pérdida o ganancia de suelo Cambios en la calidad de los suelos							
ACCIONES A EJECUTAR							

Medidas de manejo de materiales pétreos: Se debe tener en cuenta las siguientes medidas de manejo:
Los materiales se almacenarán en áreas cercanas a los frentes de obra. Se deben confinar y cubrir con un material que el contratista defina y que la Interventoría apruebe y estarán señalizados con triple cinta para evitar la ocurrencia de accidentes

En los frentes de obra solo se podrá ubicar material requerido para una o dos jornadas laborales. Estos materiales deberán permanecer cubiertos, demarcados y señalizados.

Los materiales o residuos de construcción no utilizados en la obra deben ser retirados del frente de obra. Estos materiales pueden ser donados a la comunidad una vez se verifique que no afectan ningún recurso natural.

El procedimiento para la donación debe incluir lo especificado en el proyecto de manejo y disposición final de escombros y lodos y con el acompañamiento del área social del proyecto para registrar estas entregas a la comunidad.

Cuando las condiciones climáticas lo exijan, se debe hacer humectación de áreas desprovistas de acabados con el objeto de prevenir emisiones de material particulado a la atmósfera, cuerpos de agua y vegetación.

Los acopios temporales deben estar delimitados y señalizados.

CRONOGRAMA			
TIEMPO DE EJECUCION DEL PROYECTO: 6 meses			
LUGAR DE APLICACIÓN			
"MEJORAMIENTO DE VÍA TERCIARIA EN PAVIMENTO RIGIDO EN BONDIGUA-PASO DEL MANGO MUNICIPIO DE SANTA MARTA DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA"			
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	**COSTOS**		
Director de la obra y Residentes técnicos, profesional ambiental.	Ver anexos		
SEGUIMIENTO Y MONITOREO			
Indicador	Descripción del indicador	Periodicidad de evaluación	Registro de cumplimiento

PROYECTO 1: SEGUIMIENTO, CONTROL Y MONITOREO AL PROGRAMA PARA EL MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	FICHA: PAC-2.1-04

Número de quejas y reclamos por manejo de materiales de construcción = 0	Se refiere a la correcta implementación de las medidas de manejo dadas en el programa de adaptación a la guía ambiental, en su totalidad para no generar requerimientos.	Diario	Informes Ambientales
Volumen de Material Pétreo Utilizado/ Volumen de material pétreo requerido	Registros de volúmenes de material utilizado (m3).	Diario	Registro fotográfico y/o fílmico de las actividades. Informes Mensuales

PROYECTO 2. EXPLOTACIÓN DE FUENTE DE MATERIALES						FICHA: PAC-2.2-05	
OBJETIVO DEL PROYECTO							
Prevenir y/o mitigar los impactos generados por la extracción de materiales de arrastre y o conglomerados con permiso otorgado.							
TIPO DE MEDIDA							
Prevención	X	Mitigación	X	Corrección	X	Compensación	X
IMPACTOS A MANEJAR							
Generación de Accidentes Afectación Movilidad Vehicular y peatonal Conflictos con las comunidades							
ACCIONES A EJECUTAR							
Los materiales granulares de cantera se explotarán en canteras que cuenta con todos los requisitos jurídicos y ambientales para este fin.							
LUGAR DE APLICACIÓN							
Toda el área de influencia del proyecto							
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN				**COSTOS**			
Director de la obra, Residentes técnicos y ambiental.				Ver anexo			
SEGUIMIENTO Y MONITOREO							
PROYECTO 2. EXPLOTACIÓN DE FUENTE DE MATERIALES						FICHA: PAC-2.2-05	

Indicador	Descripción del indicador	Periodicidad de evaluación	Registro de cumplimiento
No. De requerimientos por parte de la autoridad ambiental = 0	Se refiere a los requerimientos que puede haber por parte de la autoridad ambiental	Mensual	Informes Ambientales
Metros cúbicos explotados en las fuentes de materiales / metros cúbicos programados < 95%.	Es el cumplimiento de lo autorizado a explotar en los actos administrativos	Al finalizar el proyecto	Informes ICA

PROYECTO 3. SEGUIMIENTO Y CONTROL A LA SEÑALIZACIÓN Y AISLAMIENTO DE LA OBRA.	FICHA: PAC–2.3– 06
OBJETIVO DEL PROYECTO	
Prevenir los impactos que se generen por falta de señalización de los frentes de obra.	
TIPO DE MEDIDA	
Prevención X Mitigación Corrección Compensación	
IMPACTOS A MANEJAR	
Generación de Accidentes Afectación Movilidad Vehicular y peatonal Conflictos con las comunidades	
ACCIONES A EJECUTAR	
Durante todo el proyecto el contratista mantendrá señalizado totalmente el área con cinta, para evitar que personas ajenas al proyecto, ingresen y sufran lesiones. El contratista 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.	

PROYECTO 3. SEGUIMIENTO Y CONTROL A LA SEÑALIZACIÓN Y AISLAMIENTO DE LA OBRA.	FICHA: PAC–2.3–06

Todos los elementos de señalización permanecerán limpios y bien colocados 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.
Cuando se estén realizando actividades de obra frente y/o cerca de instituciones educativas, hospitales, iglesias entre otros, el contratista contará con personal que controle el tráfico para dar prioridad al paso peatonal.
El contratista instalará señalización de seguridad de prohibición, obligación, prevención y de información necesaria en cada una de las instalaciones temporales de la obra, esta señalización debe cumplir con la reglamentación de color, forma, contraste y texto.
Una vez se terminen las obras, se debe retirar todas las señales y avisos informativos colocados para las obras. Debe hacerse una limpieza del frente de obra de manera que no queden residuos de cintas o colombinas tiradas sobre los derechos de vía.
La señalización de los frentes de obra se hará de acuerdo al Manual de Señalización del INVIAS.

CRONOGRAMA	
TIEMPO DE EJECUCION DEL PROYECTO: 6 meses	
LUGAR DE APLICACIÓN	
Toda el área de influencia del proyecto	
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	**COSTOS**
Director de la obra, Residentes técnicos y ambiental	Ver anexo

SEGUIMIENTO Y MONITOREO			
Indicador	Descripción del indicador	Periodicidad de evaluación	Registro de cumplimiento
Áreas de trabajo Señalizadas = 100%	Se refiere al cumplimiento de todas las actividades en cuanto a señalización	Diario	Registro Fotográfico Informes Ambiental

PROYECTO 4. SEGUIMIENTO Y CONTROL AL MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.	FICHA: PAC-2. 4-07

OBJETIVO DEL PROYECTO

Cumplir con las normas legales vigentes para el manejo, transporte y disposición final de los escombros.
Prevenir, minimizar y/o controlar los impactos que se producen sobre el medio ambiente, por la disposición de escombros.
Manejar el material vegetal a remover con técnicas y métodos ambientales adecuados.
Minimizar la afectación que se puede causar en los recursos naturales presentes o cercanos al área de la vía.

TIPO DE MEDIDA

Prevención	X	Mitigación		Corrección		Compensación	

IMPACTOS A MANEJAR

Cambios en la calidad del agua superficial
Alteración en la capacidad de transporte del agua
Alteración del cauce
Alteración de la morfología
Activación o generación de procesos erosivos o de generación en masa
Cambios en la calidad del aire
Pérdida o ganancia de suelo
Cambios en la calidad de los suelos
Alteración del uso actual
Afectación áreas ambientalmente sensibles
Alteración de los valores escénicos de una unidad de paisaje

ACCIONES A EJECUTAR

Para este proyecto está contemplada la generación de escombros ya que habrá movimientos de tierra grandes que generen la utilización de sitio de disposición final.
En el caso de que los sobrantes de excavación puedan ser utilizados para el arreglo de accesos de predios y vías aledañas al corredor, si existieran, este será extendido y compactado técnicamente, para lo cual, previo a la disposición, se solicitara certificado de uso del suelo ante planeación municipal.

LUGAR DE APLICACIÓN

"MEJORAMIENTO DE VÍA TERCIARIA EN PAVIMENTO RIGIDO EN BONDIGUA-PASO DEL MANGO MUNICIPIO DE SANTA MARTA DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA"

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	**COSTOS**	
PROYECTO 4. SEGUIMIENTO Y CONTROL AL MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.		FICHA: PAC-2. 4-07
Residentes Técnico y Ambiental.	Ver anexo	
SEGUIMIENTO Y MONITOREO		

Indicador	Descripción del indicador	Periodicidad de evaluación	Registro de cumplimiento
Requerimientos emitidos por autoridades ambientales = 0	Cumplimiento de medidas de manejo.	Mensual	Informes.
Volumen generado/ Volumen dispuesto adecuadamente	Semanalmente se realiza un cálculo del volumen generados y se calcula, cuanto fue llevado a la escombrera y cuanto se le dio	Mensual	Informes.
Quejas y reclamos=0	Relaciona quejas	Mensual	Informes. Formatos de gestión social.

PROYECTO 5. SEGUIMIENTO Y CONTROL AL MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS CONVENCIONALES Y ESPECIALES	FICHA: 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 las obras 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. Cumplir con la política Ambiental de Manejo Integral de Residuos Sólidos.	
TIPO DE MEDIDA A EJECUTAR	
Prevención x Mitigación x Corrección Compensación	
IMPACTOS A MANEJAR	

Cambios en la calidad del Agua Alteración de la calidad del aire Cambio en la calidad del suelo	
PROYECTO 5. SEGUIMIENTO Y CONTROL AL MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS CONVENCIONALES Y ESPECIALES	FICHA: PAC -2.5-08
Afectación Cobertura Vegetal Conflictos con la comunidad	
ACCIONES A EJECUTAR	
El manejo de los residuos sólidos convencionales en los frentes de obra será mediante el uso de bolsas plásticas. Una vez llenas serán llevadas al campamento y ser colocadas en las canecas que correspondan En el campamento se dispondrá de canecas demarcadas para la clasificación de los residuos así: residuo orgánico, plástico y papel y vidrio, para así crear conciencia en el personal acerca del reciclaje, los cuales estarán dispuesta para el servicio de recolección municipal. Recolección y almacenamiento temporal Residuos orgánicos: Se espera que no se originen, en caso de que se produzcan estos residuos sobrantes de comida y en general todos los desperdicios orgánicos, serán recogerán en bolsa color verde y serán llevadas al campamento para así disponerla la empresa prestadora de servicio de recolección. 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 3 días. Se almacenarán en canecas negras debidamente rotuladas. Para que las actividades mencionadas funcionen se hace necesario realizar capacitaciones a todo el personal de la obra sobre el manejo integral de residuos sólidos.	
CRONOGRAMA	
TIEMPO DE EJECUCION DEL PROYECTO: 6 meses	
LUGAR DE APLICACIÓN	
Toda el área de influencia del proyecto	
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	**COSTOS**
Profesional ambiental	Ver anexo
SEGUIMIENTO EVALUACIÓN Y MONITOREO	

INDICADOR	DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR	TIPO	PERIODICIDAD DE EVALUACIÓN	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
PROYECTO 5. SEGUIMIENTO Y CONTROL AL MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS CONVENCIONALES Y ESPECIALES				FICHA: PAC -2.5-08
Volumen de residuos generados/ Volumen de residuos Dispuestos	Evalúa el cumplimiento de los lineamientos estipulados para el adecuado manejo de los residuos sólidos desde su generación hasta su disposición final.	G	Mensual	Acta de recibo o entrega de los aprovechables. Formato de volúmenes generados y separados de acuerdo con los diferentes tipos.

PROGRAMA Nº 3. GESTIÓN HÍDRICA

Este programa, se compone de dos proyectos: a) medidas ambientales para el manejo de las aguas superficiales; b) adecuado manejo a los residuos líquidos tanto domésticos como industriales, que se generen por las actividades propias de cada proyecto.

Se manejará kit de derrames para el caso de derramamientos accidentales de aceites, acelerantes, se recogerán inmediatamente con absorbentes sintéticos, trapos, aserrín, arena, etc. Además, se deberá llevar un registro de todos los derrames presentados, indicando la fecha, el sitio y la medida correctiva aplicada.

En caso de requerirse abastecimiento de combustible para la maquinaria y/o equipos en el frente de obra, éste se realizará mediante la utilización de un carro tanque – carro cisterna– que cumpla con la norma NTC para transporte de sustancias peligrosas y las disposiciones contenidas en la normatividad ambiental vigente.

Se prohíben los vertimientos de aceites usados y demás materiales a los cuerpos de agua o su disposición directamente sobre el suelo. En caso de que en la obra se generen este tipo de residuos se deberán entregar a entidades autorizadas.

Se prohibirá la utilización de aceites usados como combustibles de mecheros, antorchas, etc., puesto que su uso está prohibido por la legislación protectora del recurso aire.

A continuación, se describen los componentes del programa a implementar:

- Kit de derrames: utilizado en caso de emergencia, con el fin de evitar contaminación y posibles accidentes. El kit deberá estar asegurado y visible en un lugar dentro del proyecto.

PROYECTO 1: SEGUIMIENTO Y CONTROL AL MANEJO DE AGUAS SUPERFICIALES.							**Ficha: PGH-3. 1-09**
Objetivo del Proyecto							
Cumplir con las normas legales vigentes para la captación, transporte y uso del agua. Prevenir, minimizar y/o controlar los impactos que se producen sobre el recurso hídrico. Establecer las acciones a implementar durante la construcción de la obra sobre los cuerpos de agua.							
Tipo de Medida							
Prevención	X	Mitigación	X	Corrección	X	Compensación	
Impactos a Manejar							
Cambios en la calidad del agua superficial							
PROYECTO 1: SEGUIMIENTO Y CONTROL AL MANEJO DE AGUAS SUPERFICIALES.							**Ficha: PGH-3. 1-09**
Alteración en la capacidad de transporte del agua Alteración del cauce Cambios en la calidad de los suelos							
Acciones a Ejecutar							

1. Adquisición del recurso hídrico
   Para las actividades constructivas el agua a utilizar se tomará del acueducto municipal.

2. Protección al recurso natural
   - El Proyecto supervisara en forma permanente durante el mejoramiento o adecuación de la vía (obras), los cruces de quebradas y/o ríos, con el objeto de detectar la contaminación de estos cuerpos por el aporte de residuos sólidos, grasas o aceites entre otros y adoptar las medidas correspondientes para la mitigación de estos impactos.
   - Bajo ninguna circunstancia se debe permitir la disposición de residuos sólidos en las corrientes hídricas. No se deberá disponer ningún residuo líquido en cuerpos hídricos relacionados con el proyecto, ni residuos industriales como solventes, aceites usados, pinturas y otros materiales.
   - El material de las excavaciones para la construcción de obras de drenaje en cercanías de cauces naturales debe ser alejado, evitando que sea arrastrado por aguas de escorrentía superficial.
   - Está prohibido el lavado de la maquinaria, equipo y vehículos en los cursos de agua, para evitar el derrame de lubricantes o hidrocarburos que contribuyan a la contaminación de los mismos, deberán efectuarlo en los sitios autorizados.

Lugar de Aplicación

"MEJORAMIENTO DE VÍA TERCIARIA EN PAVIMENTO RIGIDO EN BONDIGUA-PASO DEL MANGO MUNICIPIO DE SANTA MARTA DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA"

Responsable de la Ejecución	**Costos**
Director del proyecto vial. Profesional ambiental	**Ver anexo**

Seguimiento y Monitoreo

Indicador	**scripción del indicador**	**iodicid ad**	**Registro de cumplimiento**
Ausencia de requerimientos por afectación de cuerpos de agua	No se deben generar requerimientos sobre la afectación de las rondas o cauces de cuerpos de agua	Mensual	Registro Fotográfico Verificación de los requerimientos

PROYECTO 2: SEGUIMIENTO Y CONTROL AL MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS, DOMÉSTICOS E INDUSTRIALES	**Ficha: PGH-3. 2-10**

Objetivo del Proyecto
Prevenir, controlar y mitigar los impactos generados por los vertimientos residuales resultantes del funcionamiento de campamentos, oficinas y talleres, requeridos para ejecución de los proyectos.

Tipo de Medida							
Prevención	X	Mitigación	X	Corrección		Compensación	

Impactos a Manejar
Cambios en la calidad del agua superficial Alteración en la capacidad de transporte del agua Cambios en la calidad de agua de acuíferos Cambios en la calidad de los suelos

Acciones a Ejecutar
Baños Se verificará si existen viviendas que puedan prestar el servicio de baño al personal; en caso de no contar con estos permisos se contrataran baños portátiles. **Residuos líquidos domésticos** La disposición de residuos líquidos domésticos generados por la oficina administrativa, de los tramos, se realizará mediante la utilización de acometida de agua residual de la empresa de servicios públicos respectiva (alcantarillado). **Otras condiciones** Está prohibido el lavado, reparación y mejoramiento correctivo de vehículos y maquinaria de la obra en los frentes de obra, estas actividades se deben realizar en sitios acondicionados para tal fin. Si se presentan derrames accidentales de aceites, acelerantes, etc, se deben proceder según capacitación ambiental para tal fin, usando el kit de derrames. Se prohíbe la utilización de aceites usados como combustibles de mecheros, antorchas.

Lugar de Aplicación
"MEJORAMIENTO DE VÍA TERCIARIA EN PAVIMENTO RIGIDO EN BONDIGUA-PASO DEL MANGO MUNICIPIO DE SANTA MARTA DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA"

Responsable de la Ejecución	Costos
Director del proyecto vial.	Ver anexo

Proyecto 2: MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS DOMÉSTICOS E INDUSTRIALES	**Ficha: PGH-3. 2-10**
Profesional ambiental	

Seguimiento y Monitoreo			
Indicador	**scripción del indicador**	**iodicid ad**	**Registro de cumplimiento**
Ausencia de requerimientos por afectación de cuerpos de agua	No se deben generar requerimientos sobre la afectación de las rondas o cauces de cuerpos de agua	Mensual	Registro Fotográfico Verificación de los requerimientos

8.3 PROGRAMA Nº 4: BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Este programa está enfocados a propiciar el control y seguimiento en las acciones a desarrollar para evitar la pérdida de biodiversidad, la protección y conservación de los hábitats naturales, revalorizar la importancia de la fauna y flora silvestre y realizar verificación de la implementación de las medidas que mitiguen, corrijan y compensen los efectos adversos de las obras de intervención sobre los ecosistemas estratégicos.

PROYECTO 1: SEGUIMIENTO, CONTROL Y MONITOREO AL MANEJO DE DESCAPOTE Y COBERTURA VEGETAL							**Ficha: PGH-4. 1-12**
Objetivo del Proyecto							
Verificar el aprovechamiento forestal, descapote y la disposición del material vegetal proveniente del manejo de la cobertura vegetal.							
Tipo de Medida							
Prevención	X	Mitigación	X	Corrección	X	Compensación	
Impactos a Manejar							
Cambios en la cobertura vegetal							
PROYECTO 1: SEGUIMIENTO, CONTROL Y MONITOREO AL MANEJO DE DESCAPOTE Y COBERTURA VEGETAL							**Ficha: PGH-3. 1-09**
Alteración en la capacidad de transporte del agua Alteración del cauce Cambios en la calidad de los suelos							

Acciones a Ejecutar	
1. Verificar la existencia del Permiso de Aprovechamiento Forestal y del Salvoconducto Único Nacional para la movilización de especímenes de la diversidad biológica. 2. Garantizar que los trabajadores cuenten con la debida capacitación antes del inicio de las actividades de desmonte y descapote, y asegurar que to do el personal emplee adecuadamente los elementos de protección personal. 3. Realizar el desmonte y descapote de acuerdo con lo establecido en el Permiso de Aprovechamiento Forestal, en las áreas de intervención autorizadas por la autoridad ambiental competente. 4. Cumplir con los volúmenes máximos de aprovechamiento dispuestos en el permiso de aprovechamiento forestal. 5. Ejecutar las medidas de manejo dispuestas en caso de presentarse una especie de importancia ecológica (con restricciones de veda). Igualmente, debe verificarse que se cuenta con el debido permiso de Levantamiento de Veda de Flora Silvestre. 6. Verificar la adecuada disposición y uso de los residuos vegetales obtenidos de las actividades de poda y aprovechamiento forestal. 7. Realizar un informe mensual que contenga información sobre las especies forestales objeto de aprovechamiento forestal, el número de árboles intervenidos y el volumen total de residuos vegetales (m3) aprovechados. 8. Proceder a la identificación y reubicación de fauna remanente que se encuentre durante las labores de desmonte y descapote. Reportar debidamente en el informe mensual sobre las especies de fauna que fueron rescatadas y reubicadas. 9. Realizar los tratamientos silviculturales de poda en árboles debidamente autorizados por la autoridad ambiental competente. 10. Recolectar y acopiar el material vegetal removido. 11. Realizar el manejo adecuado de las capas de suelo descapotadas	
Lugar de Aplicación	
"MEJORAMIENTO DE VÍA TERCIARIA EN PAVIMENTO RIGIDO EN BONDIGUA-PASO DEL MANGO MUNICIPIO DE SANTA MARTA DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA"	
Responsable de la Ejecución	**Costos**
Director del proyecto vial. Profesional ambiental	**Ver anexo**

8.4 PROGRAMA Nº 5: MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES, DE MAQUINARIA Y EQUIPOS

Este programa contempla las medidas mínimas que se deben implementar para la instalación, el funcionamiento y el desmantelamiento de campamentos y sitios de acopio temporal que se requieren construir para la ejecución de las obras del proyecto y los lineamientos mínimos a implementar tanto para las actividades de instalación, funcionamiento y desmantelamiento de las plantas que demandará el proyecto.

Con el objeto de prevenir, minimizar y controlar los impactos generados por la instalación, operación y desmantelamiento de las zonas de parqueo de maquinarias y áreas de acopio temporal se proyecta polisombra verde y cinta de señalización preventiva. Cuya área durante la operación o funcionamiento de los campamentos se prevé la generación de residuos sólidos, estos residuos que se generen tanto los reutilizables y/o reciclables –empaques, papeles y plásticos– y residuos industriales, deben cumplir con el Proyecto de manejo y disposición final de residuos sólidos convencionales y especiales PAC-2.2-08.

Para el cierre ambiental el contratista debe entregar a la interventoría y salvo de recibo a satisfacción por parte del dueño del predio, sin este documento no se podrá liquidar el contrato.

PROYECTO 3. SEGUIMIENTO, CONTROL Y MONITOREO AL MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y VEHÍCULOS.	**ICHA:PMI T-5.3-16**

OBJETIVO DEL PROYECTO

Prevenir los impactos que se puedan generar por el manejo de la maquinaria, equipos y vehículos.

TIPO DE MEDIDA

Prevención	X	Mitigación	x	Corrección		Compensación	

IMPACTOS A MANEJAR

- Cambios en la calidad del agua superficial
- Alteración en la capacidad de transporte del agua
- Cambios en la calidad del aire
- Cambios en los niveles de ruido
- Cambios en la calidad de los suelos
- Incremento de demanda de recursos naturales
- Daños a la infraestructura de predios
- Afectación a la infraestructura de los servicios públicos
- Afectación a la infraestructura vial
- Afectación a las actividades económicas
- Afectación a la movilidad peatonal y vehicular
- Generación de accidentes
- Afectación al acceso a los predios
- Incremento en la demanda de bienes y servicios
- Generación de empleo
- Generación de conflictos con la comunidad
- Generación de expectativas
- Afectación a la salud de los trabajadores

ACCIONES A EJECUTAR	
En cuanto a la maquinaria se tendrá en cuenta: • El mantenimiento rutinario de inspección, 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.	
PROYECTO 3. SEGUIMIENTO, CONTROL Y MONITOREO AL MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y VEHÍCULOS.	**ICHA:PMI T-5.3-16**

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, en caso de que se alquile cualquier equipo de trabajo, a una empresa especializada, se le deben solicitar a ésta las normas de seguridad propias del equipo, e informar sobre las de la obra.
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.
Cuando se trabaje cerca de líneas eléctricas se asegurarán las distancias mínimas y se hará un polo a tierra de la máquina.
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 de la obra 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 prevención y seguridad reglamentados como lo son: un gato, una cruceta, dos señales de carretera, un botiquín de primeros auxilios, un extintor, dos tacos, una caja de herramienta básica, llanta de repuesto y linterna.
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.
Los vehículos que transportan materiales tendrán incorporados en su carrocería los contenedores o platones apropiados, a fin de que la carga depositada en ellos quede contenida en su totalidad, de forma tal que evite el derrame, pérdida parcial del material y escurrimiento de material durante el transporte. Es decir, que el contenedor o platón estará en perfecto estado de mantenimiento. La carga será acomodada de tal manera que su volumen esté a ras o menor del borde superior del platón o contenedor. Además, las puertas de descargue de los vehículos, permanecerán adecuadamente aseguradas y herméticamente cerradas durante el transporte.
Las volquetas irán totalmente cubiertas para evitar la caída de materiales por la vía.

ABASTECIMIENTO Y ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE Y TRASLADO DE MAQUINARIA

El abastecimiento de combustible se hará con bombas manuales para tal fin, cuando se requiera hacer abastecimiento de combustible en los frentes de obra se tomarán las siguientes medidas:

El almacenamiento de combustible se hará en zonas con buena ventilación con techos altos y en áreas usadas específicamente para este fin, esta área estará alejada de oficinas y zonas administrativas.

No se almacenarán otros productos incompatibles con combustibles y lubricantes y se prohibirá fumar.

Estará totalmente señalizado de acuerdo a la norma NFPA 30 o aquella que aplique para el almacenamiento de sólidos, líquidos y gases inflamables, y con el código de colores de seguridad.

El carro que transporte combustible 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 determinara 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.

2. 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 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.

El encargado de expedir los permisos para el transporte de carga indivisible, extra pesada y extra dimensionada es INVIAS.

PROYECTO 3. SEGUIMIENTO, CONTROL Y MONITOREO AL MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y VEHÍCULOS.	**ICHA:PMI T-5.3-16**
Para el transporte de maquinaria se deberá contar con un aviso luminoso de Peligro extra larga, Peligro extra ancha.	
CRONOGRAMA	
TIEMPO DE EJECUCION DEL PROYECTO: 6 meses	
LUGAR DE APLICACIÓN	
"MEJORAMIENTO DE VÍA TERCIARIA EN PAVIMENTO RIGIDO EN BONDIGUA-PASO DEL MANGO MUNICIPIO DE SANTA MARTA DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA"	
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	**COSTOS**
Residentes técnico, Ambiental y Siso e Inspectores de obra.	Ver anexos

SEGUIMIENTO Y MONITOREO			
Indicador	**scripción del indicador**	**Periodicidad de evaluación**	**Registro de cumplimiento**
Número de vehículos con revisión técnico-mecánica/ número de vehículos utilizados en el proyecto =1	Cumplimiento de todas las acciones propuestas	Mensual	Registro fotográfico Informe mensual
Número de accidentes ocurridos por manejo de maquinaria y vehículos =0	Cumplimiento de todas las acciones propuestas	Mensual	egistro fotográfico Informe mensual

8.5 PROGRAMA Nº 6: PROGRAMA DESARROLLO LOCAL

En el programa de desarrollo local se formulan actividades para el control y seguimiento a la implementación de las medidas de manejo propuestas para la prevención, minimización, compensación y/o corrección de los impactos causados por los proyectos de infraestructura vial en las comunidades del área de influencia, a través de la promoción del desarrollo local en términos de empleabilidad, obras con participación comunitaria y proyectos productivos sostenibles, con el fin de incorporar buenas prácticas ambientales, sociales y económicas, que contribuyan a la conservación del ambiente y el desarrollo socioeconómico del territorio.

<table>
<tr><td colspan="7">PROYECTO 2. SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LAS OBRAS CON PARTICIPACIÓN COMUNITARIA</td><td>ÓDIGO SM-PGS-6.2-22</td></tr>
<tr><td colspan="8">OBJETIVO DEL PROYECTO</td></tr>
<tr><td colspan="8">Verificar la participación de la comunidad con el fin de generar procesos de mejoramiento del entorno e infraestructura comunitaria, propiciando el fortalecimiento de las capacidades de las comunidades y actores sociales del área de influencia de los proyectos de Infraestructura vial liderados por INVÍAS.</td></tr>
<tr><td colspan="8">TIPO DE MEDIDA</td></tr>
<tr><td>Prevención</td><td>X</td><td>Mitigación</td><td>x</td><td>Corrección</td><td></td><td>Compensación</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="8">IMPACTOS A MANEJAR</td></tr>
<tr><td colspan="8">Por medio de las siguientes actividades, el contratista deberá hacer control y seguimiento a la identificación y ejecución de OPC y posibles iniciativas productivas de la comunidad:
1. Verificar, por medio de actas de reunión y visitas registradas, la concertación de la comunidad y organizaciones en los procesos de priorización de obras con fines exclusivamente comunitarios.
2. Revisión de la estrategia de talleres teórico-prácticos de la OPC a presentar a interventoría, y de todos los requisitos necesarios para su aprobación.
3. Verificar la participación de las comunidades del área de influencia con enfoque de género, diferencial y de derechos.
4. Realizar visitas técnicas y sociales de seguimiento de la participación de la comunidad en la ejecución de las obras y del avance del plan de trabajo, a través de actas de reunión y registro fotográfico y de video.
5. Validar las capacitaciones a la comunidad orientadas a la sostenibilidad de las obras.
6. Confirmar la entrega de la OPC a la comunidad beneficiaria y autoridad local, mediante actas de entrega, manuales de buenos usos y manuales de mantenimiento.
7. Ajustar o actualizar las medidas e indicadores contemplados en el programa, en caso de ser necesario para garantizar los objetivos del subprograma.</td></tr>
</table>

8.6 PROGRAMA Nº 7: GESTIÓN SOCIAL DE INFRAESTRUCTURA, PREDIOS Y SERVICIOS PÚBLICOS

En el seguimiento y control para el Programa de Gestión social de infraestructura, predios y servicios públicos se formulan actividades para el control y seguimiento a la implementación de las medidas de manejo propuestas para la prevención, minimización, compensación y/o corrección de los impactos causados por los proyectos de infraestrustura vial en las comunidades del área de influencia, a través del establecimiento de los lineamientos para el acompañamiento desde la gestión social a las acciones técnicas necesarias a realizarse en predios, redes de servicios públicos y el adecuado uso del derecho de vía, para el desarrollo de las actividades constructivas de los proyectos liderados por INVÍAS. Asimismo, se estipulan las acciones para la implementación de medidas de compensación social derivadas de la adquisición predial requerida en los proyectos.

PROYECTO 1: SEGUIMIENTO Y CONTROL A LA INFRAESTRUCTURA DE PREDIOS Y SERVICIOS PÚBLICOS.								FICHA: PGS-8.1-28
OBJETIVO DEL PROYECTO								
Verificar el registro del estado físico de las construcciones e infraestructura existente (cercas, servicios públicos y comunitarios, entre otros) aledaña a las áreas de intervención de la obra, infraestructura de uso temporal del contratista y en el derecho de vía, previo al inicio de cualquier actividad técnica del proyecto.								
TIPO DE MEDIDA								
Prevención	X	Mitigación	X	Corrección		Compensación		
IMPACTOS A MANEJAR								
El contratista deberá realizar seguimiento y control al adecuado diligenciamiento de los formatos de las actas de vecindad, desarrollando las siguientes actividades: 1. Verificar que los formatos estén adecuadamente diligenciados. 2. Validar que todas las actas de vecindad cuenten con firmas del contratista, interventoría y propietario. 3. Revisar la entrega a la interventoría, de las actas de vecindad firmadas con sus respectivos registros fotográficos y fílmicos. 4. Actualizar la base de datos con información del levantamiento de actas de vecindad. 5. Comprobar acercamientos previos con empresas, instituciones y organizaciones prestadores de servicios públicos mediante actas de recorridos o actas de reunión.								

6. Confirmar la subsanación de las afectaciones a la infraestructura y servicios públicos.
7. Constatar la entrega oportuna de copias de las actas firmadas a los responsables de cada inmueble o infraestructura.
8. Ajustar o actualizar las medidas e indicadores contemplados en el programa, en caso de ser necesario para garantizar los objetivos del subprograma.

ACCIONES A EJECUTAR

servirá para revisar el número total de manifestaciones recibidas, frente al número de manifestaciones atendidas. Este consolidado se enviará a la Interventoría mensualmente, en los informes para su revisión.

CRONOGRAMA

TIEMPO DE EJECUCION DEL PROYECTO: 6 meses

LUGAR DE APLICACIÓN

"MEJORAMIENTO DE VÍA TERCIARIA EN PAVIMENTO RIGIDO EN BONDIGUA-PASO DEL MANGO MUNICIPIO DE SANTA MARTA DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA"

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	COSTOS
Director del proyecto vial. Grupo de gestión social y ambiental	Ver anexo

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

PROYECTO 2: SEGUIMIENTO Y CONTROL AL APOYO Y ORIENTACIÓN PARA LA GESTIÓN INTERINSTITUCIONAL EN LA RECUPERACIÓN DEL DERECHO DE VÍAS.	FICHA: PGS-8.2-29

OBJETIVO DEL PROYECTO

Verificar la generación y/o formulación de estrategias de apoyo interinstitucional con autoridades locales y otras entidades de relevancia en el área de influencia del proyecto, orientadas a promover la recuperación del derecho de vía de las carreteras a intervenir.

TIPO DE MEDIDA

PROYECTO 2: SEGUIMIENTO Y CONTROL AL APOYO Y ORIENTACIÓN PARA LA GESTIÓN INTERINSTITUCIONAL EN LA RECUPERACIÓN DEL DERECHO DE VÍAS.								FICHA: PGS-8.2-29

Prevención	X	Mitigación	X	Corrección		Compensación	

IMPACTOS A MANEJAR

El contratista deberá realizar seguimiento y control de las gestiones realizadas con las instituciones y entidades municipales y ambientales orientadas a la recuperación del derecho de vía que se encuentre ocupado en las áreas de intervención
ACCIONES A EJECUTAR
1. Verificación de acercamientos directos con los responsables de las Unidades Económicas Informales localizadas en el derecho de vía. 2. Validación de los registros de asistencia de las capacitaciones y talleres realizados con las unidades económicas localizadas en el derecho de vía. 3. Revisión de los registros de acercamiento (cartas personalizadas, visitas, actas de reunión, entre otros) llevados a cabo con alcaldías, entidades ambientales, organizaciones e instituciones. 4. Confirmación de la suscripción de actas de compromiso entre INVÍAS y las entidades involucradas en las que se registren las acciones y compromisos concertados. 5. Ajuste o actualización de las medidas e indicadores contemplados en el programa, en caso de ser necesario para garantizar los objetivos del subprograma.

PROYECTO 2: SEGUIMIENTO Y CONTROL AL APOYO Y ORIENTACIÓN PARA LA GESTIÓN INTERINSTITUCIONAL EN LA RECUPERACIÓN DEL DERECHO DE VÍAS.	FICHA: PGS-8.2-29
CRONOGRAMA	
TIEMPO DE EJECUCION DEL PROYECTO: 6 meses	

Proyecto 3: SEGUIMIENTO Y CONTROL AL ACOMPAÑAMIENTO DE LA GESTIÓN SOCIOPREDIAL	FICHA: PGS-8.3-30
OBJETIVO DEL PROYECTO	
Verificar el acompañamiento desde la gestión social a las unidades sociales intervenidas por la ejecución del proyecto, en el marco de la adquisición predial para la ejecución de la obra.	

Proyecto 3: SEGUIMIENTO Y CONTROL AL ACOMPAÑAMIENTO DE LA GESTIÓN SOCIOPREDIAL	FICHA: PGS-8.3-30
El contratista deberá hacer seguimiento y control para asegurar un adecuado proceso de gestión socio predial, para lo cual deberá desarrollar las siguientes actividades.	

TIPO DE MEDIDA							
Prevención	x	Mitigación		Corrección	x	Compensación	
IMPACTOS A MANEJAR							

ACCIONES A EJECUTAR
1. Verificar el diligenciamiento de la ficha de diagnóstico socioeconómico y el grado de vulnerabilidad resultante de cada unidad social. 2. Validar las actas de compromiso para el reconocimiento de factores de compensación social, debidamente firmadas por propietario, interventoría y Subdirector de Sostenibilidad. 3. Revisar los soportes debidamente firmados por unidad social, los comprobantes de pago y el consolidado de pagos de factores de compensación social conforme la reglamentación vigente. 4. Comprobar mediante formatos de acta de reunión y registro de asistencia, el desarrollo de visitas, capacitaciones, asesorías, y acompañamiento psicosocial a las unidades sociales afectadas por la gestión predial del proyecto. 5. Confirmar la demolición de los inmuebles adquiridos, una vez concluida la gestión sociopredial, con el fin de garantizar la liberación del derecho de vía y la seguridad comunitaria. 6. Constatar el seguimiento a la adaptación a las nuevas condiciones de vida de las unidades sociales trasladadas. 7. Ratificar el proceso de restablecimiento de equipamientos comunitarios debidamente concertado con autoridades y población correspondiente. 8. Ajustar o actualizar las medidas e indicadores contemplados en el programa, en caso de ser necesario para garantizar los objetivos del subprograma.

CRONOGRAMA	
Proyecto 3: SEGUIMIENTO Y CONTROL AL ACOMPAÑAMIENTO DE LA GESTIÓN SOCIOPREDIAL	FICHA: PGS-8.3-30
TIEMPO DE EJECUCION DEL PROYECTO: 6 meses	

LUGAR DE APLICACIÓN
"MEJORAMIENTO DE VÍA TERCIARIA EN PAVIMENTO RIGIDO EN BONDIGUA-PASO DEL MANGO MUNICIPIO DE SANTA MARTA DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA"

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	COSTOS
Director del proyecto vial. Grupo de gestión social y ambiental	Ver anexo

SEGUIMIENTO Y MONITOREO			
META	**INDICADOR**	**Periodicidad**	**Registro de cumplimiento**

Verificar el diligenciamiento de la ficha socio económica, niveles de vulnerabilidad y actas de compromiso para el reconocimiento de factores de compensación social, debidamente firmadas por propietario, interventoría y Subdirector de Medio Ambiente a cada unidad socia	Actas de compromiso de reconocimiento de factores de compensación y/o soportes de pago por unidad social.	Al finalizar el proyecto	Reporte mensual de personal

8.7 PROGRAMA Nº 8: ACCESIBILIDAD

En el seguimiento y control para el programa de accesibilidad se formulan actividades para el control y seguimiento a la implementación de las medidas de manejo propuestas para la prevención, minimización, compensación y/o corrección de los impactos causados por los proyectos de infraestructura vial en las comunidades del área de influencia, a través de la garantía de la accesibilidad de la población e integración territorial en torno a este tipo de proyectos.

<table>
<tr><td colspan="7">Proyecto 1: SEGUIMIENTO Y CONTROL A LA ACCESIBILIDAD DE LA POBLACIÓN E INTEGRACIÓN TERRITORIAL</td><td>FICHA: PGS-9.1-31</td></tr>
<tr><td colspan="8">OBJETIVO DEL PROYECTO</td></tr>
<tr><td colspan="8">Verificar la promoción de alternativas de acceso y generación de acciones que minimicen las afectaciones sobre la movilidad de la población y el intercambio de bienes y servicios.</td></tr>
<tr><td colspan="7">Proyecto 1: SEGUIMIENTO Y CONTROL A LA ACCESIBILIDAD DE LA POBLACIÓN E INTEGRACIÓN TERRITORIAL</td><td>FICHA: PGS-9.1-31</td></tr>
<tr><td colspan="8">El contratista deberá realizar control y seguimiento a la promoción de alternativas de accesibilidad y de las acciones que minimicen afectaciones a la movilidad de la población y al intercambio de bienes y servicios</td></tr>
<tr><td colspan="8">TIPO DE MEDIDA</td></tr>
<tr><td>Prevención</td><td>x</td><td>Mitigación</td><td></td><td>Corrección</td><td>x</td><td>Compensación</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="8">IMPACTOS A MANEJAR</td></tr>
<tr><td colspan="8">ACCIONES A EJECUTAR</td></tr>
</table>

1. Verificación de mesas de trabajo con actores territoriales y autoridades competentes, con enfoque diferencial.
2. Validación el diligenciamiento de formatos, registros y bitácora que evidencien la participación comunitaria y el trabajo participativo en la caracterización de la movilidad carretera que pueda verse afectada por la ejecución del proyecto.
3. Revisión de la convocatoria a todos los actores territoriales y entidades competentes a las reuniones y espacios participativos del proyecto, con el fin de que identifiquen en sus territorios los lugares clave donde puedan presentarse situaciones de riesgo e inseguridad vial y proponerse acciones que sean incluidas y tenidas en cuenta en la estructuración de los planes de manejo.
4. Confirmación del inventario y descripción de actividades económicas, unidades comerciales, turísticas y productivas de las unidades territoriales.
5. Comprobación de los inventarios de infraestructura de transporte vial existente por frente de trabajo.
6. Constatación de la implementación de las matrices, ejercicios de planificación participativa y mapeos participativos para priorización de necesidades, demandas y dificultades en el acceso y comunicación de la red vial y socializar los resultados.
7. Verificar la aplicación de las estrategias de implementación en cuanto a canales informativos, socialización de estrategias, planes de trabajo y coordinación como insumos y criterios a tener en cuenta en las acciones técnicas a desarrollarse.
8. Validar la suscripción de actas de gestión con instituciones o dependencias relacionadas con la accesibilidad, conectividad terrestre.
9. Verificación de instrumentos de recolección de la información a cargo del contratista.
10. Validar las medidas e indicadores contemplados en el programa, en caso de ser necesario para garantizar los objetivos del subprograma.

CRONOGRAMA	
Proyecto 1: SEGUIMIENTO Y CONTROL A LA ACCESIBILIDAD DE LA POBLACIÓN E INTEGRACIÓN TERRITORIAL	FICHA: PGS-9.1-31
TIEMPO DE EJECUCION DEL PROYECTO: 6 meses	
LUGAR DE APLICACIÓN	
"MEJORAMIENTO DE VÍA TERCIARIA EN PAVIMENTO RIGIDO EN BONDIGUA-PASO DEL MANGO MUNICIPIO DE SANTA MARTA DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA"	
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	**COSTOS**
Director del proyecto vial. Grupo de gestión social y ambiental	Ver anexo
SEGUIMIENTO Y MONITOREO	

META	**INDICADOR**	**Periodicidad**	**Registro de cumplimiento**

Validación de mesas de trabajo con enfoque diferencial.	Actas de gestión suscritas con las instituciones relacionadas con la accesibilidad y conectividad en el área del proyecto.	Al finalizar el proyecto	Reporte mensual de personal

8.8 PROGRAMA Nº 9: PARTICIPACIÓN, GOBERNANZA E INCLUSIÓN SOCIAL

En el seguimiento y control para el programa de participación, gobernanza e inclusión social se formulan actividades para el control y seguimiento a la implementación de las medidas de manejo propuestas para la prevención, minimización, compensación y/o corrección de los impactos causados por los proyectos de infraestructura vial en las comunidades del área de influencia, a través de la garantía de la ejecución de procesos de información, participación y promoción de la organización comunitaria en torno a los proyectos de infraestructura vial. Además, se estipulan los enfoques de género, de derechos y diferencial como ejes transversales de la gestión socioambiental de los proyectos.

Proyecto 1: SEGUIMIENTO Y CONTROL A LA ATENCIÓN A LA COMUNIDAD	FICHA: PGS-10.1-32
OBJETIVO DEL PROYECTO	
Verificar el funcionamiento del sistema de atención y respuesta oportuna y eficaz a las manifestaciones (quejas, solicitudes, reclamos, peticiones, sugerencias, denuncias, etc.), interpuestas por comunidades y autoridades mediante los medios dispuestos para esto (correo electrónico, llamada telefónica, personalmente, entre otros).	
Proyecto 1: SEGUIMIENTO Y CONTROL A LA ATENCIÓN A LA COMUNIDAD	FICHA: PGS-10.1-32
El contratista deberá realizar seguimiento y control al procedimiento para la recepción, atención y cierre de manifestaciones comunitarias y de autoridades locales que ingresen al contrato	

TIPO DE MEDIDA							
Prevención	x	Mitigación		Corrección	x	Compensación	

IMPACTOS A MANEJAR	
ACCIONES A EJECUTAR	
1. Verificar las condiciones de apertura, instalación y dotación de la oficina de Atención a la Comunidad 2. Validar la localización, instalación y funcionamiento de los puntos móviles. 3. Revisar el diligenciamiento completo y adecuado del formato de recepción de PQRS, con sus respectivos soportes y firmas de recepción, seguimientos y cierre. 4. Actualizar de la base de datos conforme ingreso de PQRS. 5. Realizar visitas, llamadas telefónicas, cartas personalizadas, entre otros medios de seguimiento, para verificar cumplimiento y cierre de PQRS. 6. Confirmar la coordinación entre las áreas técnica, ambiental y social, según corresponda, para dar atención y solución a las PQRS. 7. Ajustar o actualizar las medidas e indicadores contemplados en el programa, en caso de ser necesario para garantizar los objetivos del subprograma.	
CRONOGRAMA	
Proyecto 1: SEGUIMIENTO Y CONTROL A LA ATENCIÓN A LA COMUNIDAD	FICHA: PGS-10.1-32
TIEMPO DE EJECUCION DEL PROYECTO: 6 meses	
LUGAR DE APLICACIÓN	
"MEJORAMIENTO DE VÍA TERCIARIA EN PAVIMENTO RIGIDO EN BONDIGUA-PASO DEL MANGO MUNICIPIO DE SANTA MARTA DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA"	
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	**COSTOS**
Director del proyecto vial. Grupo de gestión social y ambiental	Ver anexo
SEGUIMIENTO Y MONITOREO	

META	**INDICADOR**	**Periodicidad**	**Registro de cumplimiento**
Comprobación de cumplimiento y cierre de manifestaciones comunitarias	Informe mensual de actividades donde se evidencie la instalación de los puntos móviles de información.	Al finalizar el proyecto	Reporte mensual de personal

9. PLAN DE CONTINGENCIA

Se realizó el análisis de riesgo con el fin de estimar la probabilidad de que ocurra un evento no deseado con una determinada severidad o consecuencias en la seguridad, salud y/o bienestar público. Este se realizó mediante observación directa determinando las posibles actividades o amenazas que implicaran riesgos durante las fases de construcción, operación, mantenimiento y cierre/abandono de la atención del sitio crítico. Una vez identificadas las amenazas, se estimó su probabilidad de ocurrencia en función de las características específicas, finalmente se determinaron los factores de vulnerabilidad para así conocer el nivel de riesgo (Metodología de colores).

Se estableció el Plan Estratégico, a través del cual se definió la estructura organizacional para la atención de emergencias; se asignaron las funciones, responsabilidades y niveles jerárquicos (autoridad) de las personas encargadas de ejecutar el plan (Sistema comando incidente). De igual manera se determinaron los recursos necesarios, y las estrategias preventivas y operativas a aplicar en cada uno de los posibles escenarios, definidos a partir de la evaluación de los riesgos asociados a las labores de mantenimiento del sitio crítico

De acuerdo con lo anterior se determinó el Plan Operativo a través del establecimiento de Planes de acción destinados a atender un determinado incidente o emergencia.

Finalmente se estableció el Plan Informativo con el fin de manejar y orientar la información entregada a las personas antes, durante y después de la emergencia. Esto incluyó las actividades de capacitación permitiendo el funcionamiento eficiente de los Planes Estratégicos y Operativos.

9.1 ANÁLISIS DE RIESGOS

Las amenazas que pueden afectar el proyecto son de origen natural y de origen antrópico. En la primera, se encuentran la amenaza sísmica (temblores de tierra y terremotos), la amenaza geotécnica (deslizamientos y derrumbes), acelerados por los procedimientos constructivos inadecuados. Y en la segunda se encuentran las amenazas que se presentan por el desarrollo de las actividades ingenieriles.

9.1.1. Amenazas

9.1.1.1 Deslizamientos

Existen diferentes factores que contribuyen a producir y a disparar un movimiento en masa que tienen características probabilísticas como la precipitación y los sismos.

Existen también otros factores con diferentes características que contribuyen a producir inestabilidad en las masas de terreno como la pendiente del terreno, la geometría del talud o superficie natural, la naturaleza del material (si es roca y/o suelo), la presencia de discontinuidades en la masa rocosa, la presencia de depósitos profundos arcillosos y limos, las características mecánicas de los materiales, el estado de esfuerzos que actúa en el interior de la masa de material, el grado de alteración y meteorización de la roca, etc.
También la acción humana contribuye a producir y disparar movimientos en masa cuando este produce deforestación quitando la cobertura vegetal que protege el suelo, cuando hace cortes de taludes para construcción de infraestructura como presas y vías, entre otros.
Estos factores pueden ser permanentes o variables. Los primeros se refieren a las características del terreno como son la pendiente y la geología. Los factores variables corresponden a las características del terreno que cambian como resultado de la variación de la humedad del suelo debido a lluvias intensas, por la elevación del nivel freático de aguas subterráneas o por las vibraciones en el suelo, entre otros.
Se debe tener en cuenta que los deslizamientos antiguos se incuban durante períodos largos y sólo aguardan un factor detonante para activarse (sacudidas sísmicas, lluvias intensas o intervenciones humanas).

9.1.1.2. Riesgos laborales

Los factores de riesgos laborales son aquellos que se relacionan directamente con la actividad ejercida en el lugar de trabajo y mediante esta información clasificar cual fue la razón del accidente mediante trabajo multidisciplinario de distintos profesionales en materia de; Higiene, Medicina del trabajo, Ergonomía y la Psicología, con el objeto de poder mitigar a estos en el lugar de trabajo favoreciendo la seguridad en este.

9.1.1.3. Incremento en la Accidentalidad vial.

La accidentalidad vial hacer referencia a los hechos o siniestros que toman lugar en la vía pública y que tienen que ver con vehículos de distinto tipo. Los accidentes viales son una de las principales causas de muerte a nivel mundial ya que cuestiones como la imprudencia, la falta de respeto a las leyes viales, el pobre estado de los caminos y carreteras en algunos países, la no existencia de leyes y demás contribuyen a generar esta situación.

9.2. PLANES DE CONTINGENCIAS

9.2.1. Plan de Contingencia para derrumbes y deslizamientos

Los deslizamientos se pueden generar por la ocurrencia de un sismo, por saturación del terreno, lluvias intensas, por mala operación de la maquinaria o por operaciones deficientes en las excavaciones y rellenos, en este caso pueden afectar los recursos hídricos, físicos y/o bióticos, el personal presente en el área del proyecto, la infraestructura asociada al proyecto y al proyecto en sí mismo.

Para prevenir las amenazas por derrumbes o deslizamientos es necesarios:

- ✓ Adelantar las actividades de excavación y la operación de los rellenos de acuerdo con los diseños (corte, altura e inclinación, construcción de obras de drenaje, etc.).
- ✓ Verificar continuamente que los diseños estén acordes con la realidad encontrada en campo, con el fin de adelantar las modificaciones necesarias.
- ✓ Llevar un estricto control de los cambios de estabilidad de las excavaciones mediante monitoreo de las condiciones geotécnicas.
- ✓ Adelantar el mantenimiento preventivo de toda la infraestructura asociada al proyecto (canales interceptores de aguas lluvias, vías, cobertura vegetal, etc.).
- ✓ En caso de presentarse un sismo, se adelantará una evaluación de estabilidad con el fin de iniciar en el menor tiempo posible las acciones del caso.

Como medidas de contingencia se controlarán los fenómenos geomorfodinámicos tales como remoción de masa mediante las técnicas diseñadas para tales fines (trinchos, zanjas de coronación de taludes, cunetas, revegetalización, etc.), en caso de presentarse deslizamientos y dependiendo de su magnitud se activara la red de comunicación interna del proyecto que comprende operarios, maestro de obra, ingeniero residente e ingeniero contratista quien comunicará a las autoridades del caso y se impedirá el paso de personas y vehículos por la zona afectada mediante su adecuada delimitación y señalización. En caso de ser necesario se evacuarán las personas que se encuentren en peligro; posteriormente se iniciarán las obras de reconformación cuidando de no causar un mayor deslizamiento; si el deslizamiento es de grandes proporciones la red de comunicación dará aviso inmediato para coordinar las actividades del caso, las cuales debe incluir como mínimo destaponamiento inmediato de cuerpos de aguas y vías para tránsito vehicular y evacuación de comunidades presentes en el área de influencia del deslizamiento.

Las actividades de contingencia para derrumbes y deslizamientos deben ser coordinadas por el ingeniero residente y el Comité Local para la Prevención y Atención de Desastres CLOPAD, conformado por organismos de socorro como Defensa Civil, Cruz Roja, Ejército, Bomberos de municipio aledaños.

9.2.2. Plan de Contingencia para Incremento en la Accidentalidad vial

La accidentalidad vial en el proyecto puede ser causada por tres (3) factores, el primero la movilización de maquinaria pesada para el desarrollo de las obras, el segundo el depósito temporal de material sobre la vía y finalmente el aumento en la velocidad de transitabilidad de la vía, sin embargo, es importante resaltar que las dos primeras causas corresponden únicamente al tiempo de ejecución de la obra.

Como mediadas de contingencia se establecen personal auxiliar a la obra el cual esté operando un sistema de control vehicular con la señalización exigida para este, la demarcación y control de áreas donde se desarrolle la actividad, para evitar el ingreso de personas y brindar una separación segura contra la caída de materiales, esquirlas, etc.; el lugar en el que se depositen los escombros de manera temporal debe encontrarse debidamente señalizado; en ningún caso los escombros deben permanecer en zonas verdes o áreas de circulación, con el fin de evitar accidentes posteriores al personal que transita por la vía.

Y finalmente con el fin de reducir los accidentes de tránsito causados por la adecuación de la vía es necesario principalmente realizar campañas de educación vial pretendiendo fomentar el conocimiento, la comprensión de las normas y diversas situaciones derivadas del tránsito y la convicción por la realización de comportamientos y hábitos seguros en la movilidad, mejorando las habilidades de los actores del tránsito a través de la formación y experiencia para reforzar o modificar las actitudes que permitan generar una mayor conciencia sobre el riesgo derivado de las infracciones en el tránsito, también es importante la regulación de los límites de velocidad coherente con la infraestructura existente y con el tipo de servicio de transporte que se preste, que promueva y privilegie la protección de los actores del tránsito.

Uno de los elementos importantes para reducir los índices de accidentalidad es realizar la revisión técnica mecánica de los vehículos, orientada a garantizar el buen funcionamiento del vehículo, especialmente en el caso de los que prestan un servicio público. La correcta señalización temporal de la vía durante la ejecución de la obra.

Los entes encargados de la ejecución de proyectos viales a largo plazo son la secretaria de tránsito municipal y departamental, pero en el desarrollo de la obra es el ingeniero residente es quien debe garantizar la señalización e información a la comunidad, de la ubicación de los frentes de obra, depósitos temporales de escombros y movilización de maquinaria.

9.2.3. Plan de Contingencia para Riesgos laborales

Para el desarrollo del proyecto se considera como uno de sus principios básicos y de sus objetivos fundamentales tener garantizadas unas adecuadas condiciones de salud y seguridad en el trabajo, en especial mediante la eliminación de los riesgos laborales y el estricto cumplimiento de la normativa vigente, la política preventiva deberá ser acorde e integrada con la política de calidad, medio ambiente y de recursos humanos de la obra. Desarrollando medios de control que permitan comprobar la implantación de la política preventiva.

Los riesgos laborales están relacionados directamente con el personal de la obra e indirectamente con los residentes del área de influencia directa del proyecto y es el ingeniero residente el responsable que los trabajos se lleven a cabo teniendo en cuenta las políticas de seguridad para estos, así como de mantener a la población civil que no hace parte del equipo de trabajo alejada de los frentes de obra, también de conocer el estado de afiliación de los empleados al sistema de seguridad social y de conocer a quien avisar en caso que se presente un evento fortuito.

Los Elementos de Protección Personal (EPP), son diseñados para evitar que las personas que están expuestas a un peligro en particular entren en contacto directo con él. El equipo de protección evita el contacto con el riesgo, pero no lo elimina, por eso se utiliza como último recurso en el control de los riesgos, una vez agotadas las posibilidades de disminuirlos en la fuente o en el medio. Los elementos de protección personal se han diseñado para diferentes partes del cuerpo que pueden resultar lesionadas durante la realización de las actividades, para la ejecución de obras civiles se requiere que el equipo de trabajo utilice casco, gafas de seguridad, protectores auditivos, respiradores, zapatos de seguridad y guantes; estos deben portarse siempre que se encuentren en los frentes de obra.

Para evitar una mala comunicación es indispensable que todo el personal reciba la capacitación de las normas de seguridad industrial y salud ocupacional en obras civiles, y conozca claramente la red de comunicación para en caso de presentarse un accidente, el afectado pueda recibir la ayuda necesaria en el menor tiempo posible.

10. CONCLUSIONES

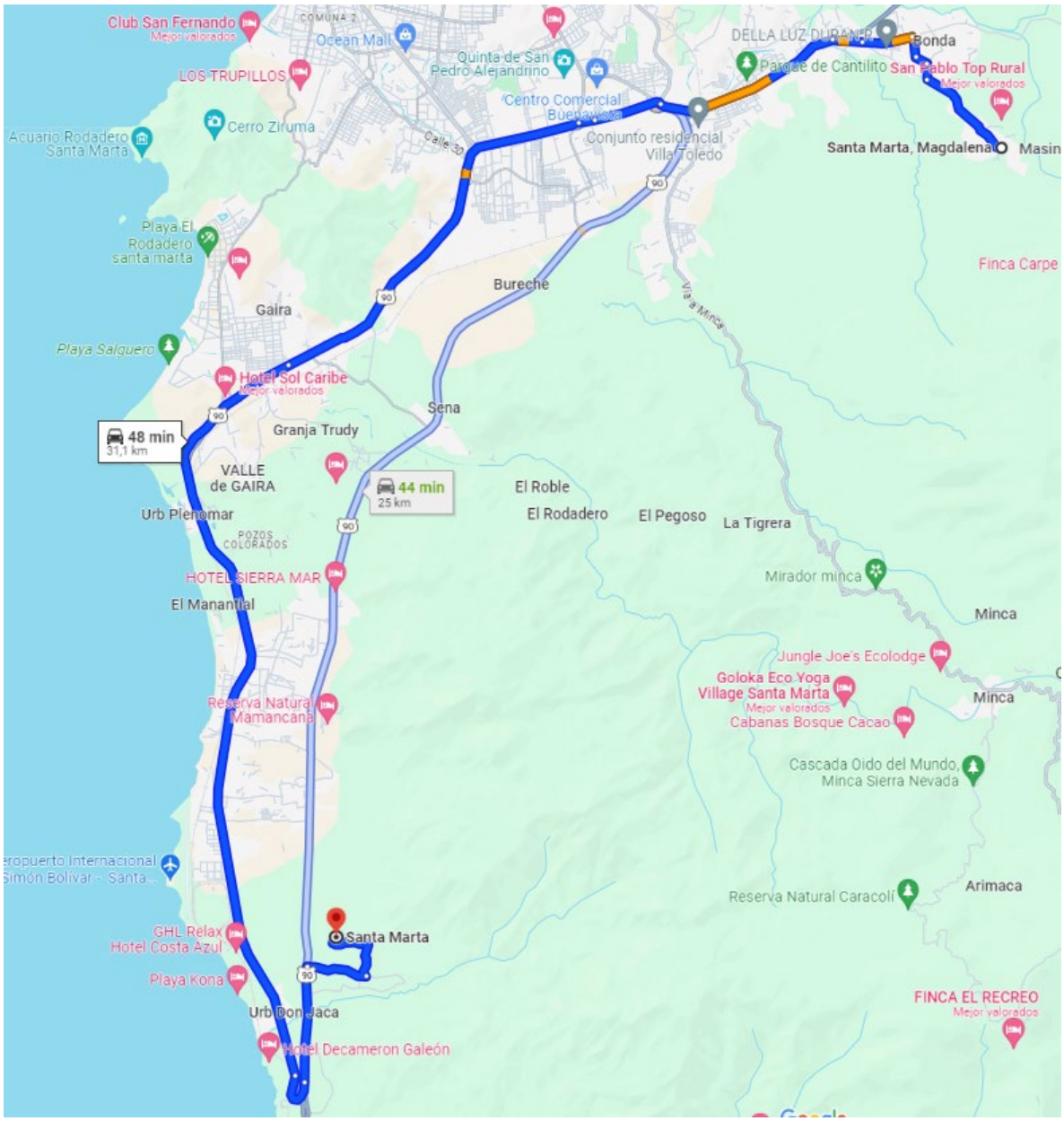
Con el desarrollo del Programa de Adaptación de la Guía Ambiental PAGA para el proyecto **"MEJORAMIENTO DE VÍA TERCIARIA EN PAVIMENTO RIGIDO EN BONDIGUA-PASO DEL MANGO MUNICIPIO DE SANTA MARTA DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA"**se tienen las siguientes conclusiones:

- Con la evaluación de los impactos identificados sobre las distintas fases del proyecto se concluye que el mejoramiento propuesto, no generaría impactos ambientales severos sobre la flora y fauna del sector o del medio, con la adopción de las medidas de control, prevención y mitigación.

- El mayor impacto que generaría el proyecto se presenta en la generación de material particulado producto de las excavaciones y/o rellenos durante la nivelación de la calzada a construir, y que son arrastrados por el viento. Para ello se deben tomar las medidas que puedan mitigar dichos efectos tales como la humectación periódica y el cubrimiento con plástico del material en obra y escombros.

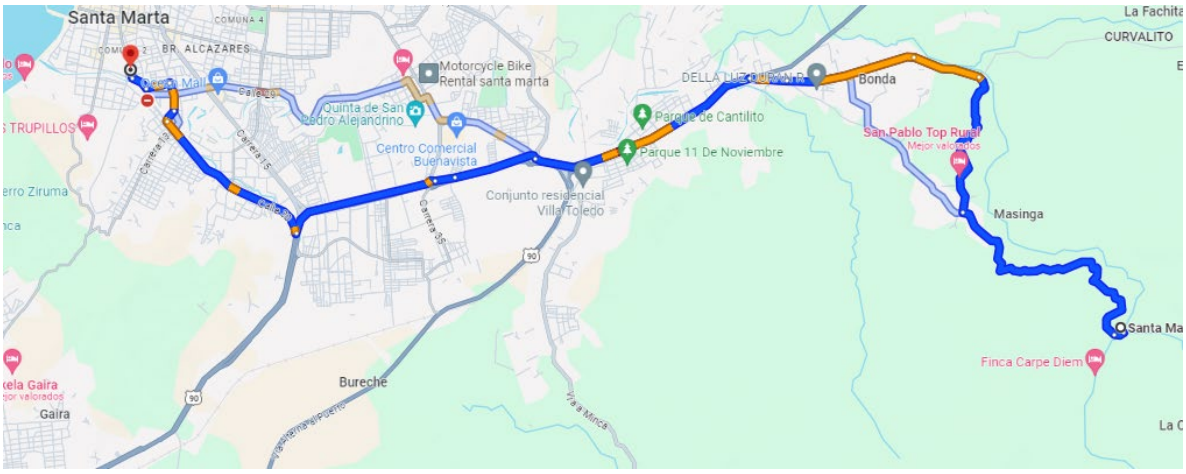
- Una vez solicitadas las licencias ambientales a las entidades pertinentes en el municipio, respondieron que para este **proyecto NO REQUIERE EL PERMISO DE OCUPACION DEL CAUCE.**

- La disposición de materiales granulares de SANTA MARTA se dispondrá de la cantera la ARENAS Y GRAVAS DEL CARIBE S.A.S. que se encuentra a 31.1 km del centro de gravedad del proyecto.



- La disposición de material sobrante se realizará en un predio que dispondrá el municipio en un rango no mayor a 30 km de la zona de ejecución del proyecto, el lugar de disposición contara con todos los permisos necesarios los cuales estarán a cargo del municipio.

- El acero para el proyecto Se dispondrá de aceros ubicado a 20 km del centro de gravedad del proyecto.



- Las señales (informativas, del manejo de residuos, del uso de elementos de protección personal, entre otras) deberán ser ubicadas en lugares visibles para todo el personal en obra, con el fin de garantizar la divulgación de estos y prevenir posibles incidentes y/o accidentes.

- Por cada 15 trabajadores es necesario 1 baño portátil, por lo que en este caso serán necesarios 2, que serán alquilado. Para su limpieza se contratará una empresa encargada de prestar dicho servicio, que suministran el equipo y los productos necesarios para la limpieza. Esta se solicitará dos veces por semana.

Angie Cantor Forero

ANGIE VANESSA CANTOR FORERO
MP 25260-392058 CND
INGENIERA AMBIENTAL Y SANITARIA

11. RECOMENDACIONES

Para cumplir a cabalidad con el Programa de Adaptación de la Guía Ambiental PAGA para el proyecto **"MEJORAMIENTO DE VÍA TERCIARIA EN PAVIMENTO RIGIDO EN BONDIGUA-PASO DEL MANGO MUNICIPIO DE SANTA MARTA DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA"**se recomienda lo siguiente:

- Fomentar el programa social de divulgación y acercamiento con la comunidad para no generar falsas expectativas a causa de la desinformación o inquietudes no resueltas durante la etapa de socialización y ejecución del proyecto.

- Incentivar al personal de obra y comunidad del sector un sentido de pertenencia hacia la obra, para el cuidado de los elementos que se instalen como el cado de cerramientos, puntos ecológicos, señalizaciones, entre otros.

- Llevar a cabo el cubrimiento de escombros y material en obra (base, subbase, cemento, arena) con el fin de mitigar la emisión de material particulado.

- Recordar las medidas de prevención y seguridad y salud en el trabajo con las charlas diarias.

- Seguimiento y evaluación de los programas para la corrección de posibles impactos o efectos no previstos dentro del presente plan de manejo ambiental.

12. ANEXO: PRESUPUESTO PAGA

MEJORAMIENTO DE VÍA TERCIARIA EN PAVIMENTO RIGIDO EN BONDIGUA-PASO DEL MANGO MUNICIPIO DE SANTA MARTA DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA

ANÁLISIS DE COSTOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUÍA AMBIENTAL - PAGA

1		RECURSOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN PAGA – PROGRAMA DE HSST (HIGIENE SEGURIDAD Y SALUD EN EL					
No.	**PROGRAMA**	**COMPONENTE**	**ELEMENTOS**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
1	1. DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL	**geniero Ambient**	Elaboración de informes de implementación del PAGA (Actas, formatos y registros), capacitación y concienciación	mes	6	$ 4.500.000,00	$ 27.000.000,00
2		**Kit de elementos de Protección Personal General**	Casco	und	30	$ 20.000,00	$ 600.000,00
			Gafas	und	30	$ 12.000,00	$ 360.000,00
			Tapon de oidos de silicona	par	30	$ 4.500,00	$ 135.000,00
			Protector auditivo de Diadema para operador de la rana, operador de vibrador de concreto, operador de la regla vibratoria	par	30	$ 18.000,00	$ 540.000,00
			Guantes de seguridad	par	30	$ 15.000,00	$ 450.000,00
			Guantes Impermeables	par	30	$ 15.000,00	$ 450.000,00
			Chaleco Reflectivo	und	30	$ 18.000,00	$ 540.000,00
			Uniforme (Pantalón + Camisa manga larga)	Conjunto	30	$ 80.000,00	$ 2.400.000,00
			Botas punta y suela metálica	par	30	$ 60.000,00	$ 1.800.000,00
			Botas pantaneras	par	30	$ 30.000,00	$ 900.000,00
3		**Kit de emergencias**	Extintor (10 lbs)	und	2	$ 80.000,00	$ 160.000,00
			Señal de extintor en acrilico de 22 cm x 15	und	2	$ 15.000,00	$ 30.000,00
			Camilla rígida	und	2	$ 220.000,00	$ 440.000,00
			Inmovilizador de cabeza para camilla	und	2	$ 80.000,00	$ 160.000,00
			Conos reflectivos	und	16	$ 40.000,00	$ 640.000,00
			Botiquín dotado	und	4	$ 280.000,00	$ 1.120.000,00
4	2. PROGRAMA ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS	**Kit de señalización en SST (Señales en acrilico de 15x15cm)**	Señal de uso de elementos de protección personal – EPP	und	4	$ 15.000,00	$ 60.000,00
			Señal de sustancia peligrosa	und	2	$ 15.000,00	$ 30.000,00
			Señal de ruta de evacuación	und	2	$ 15.000,00	$ 30.000,00
			Señal de puntos de encuentros	und	2	$ 15.000,00	$ 30.000,00
			Señal de baños	und	2	$ 15.000,00	$ 30.000,00
5		**Baños**	Alquiler de baño de la zona	mes	11	$ 250.000,00	$ 2.750.000,00
6	1. DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL	**Examenes Médico Laboral**	Examen de ingreso general	und	30	$ 30.000,00	$ 900.000,00
			Examen de egreso	und	30	$ 30.000,00	$ 900.000,00
7		**Hidratación de Personal**	Bolsas con agua	und	15000	$ 400,00	$ 6.000.000,00
TOTAL COSTOS RECURSOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PAGA – HIGIENE, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO –							$ 48.455.000,00

2		RECURSOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN PAGA – FICHAS: (DAGA – 1.2, PAC-2.1-04, PAC-2.4-07, PAC-2.5-08, PGH-					
No.	PROGRAMA	COMPONENTE	ELEMENTOS	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	2. PROGRAMA ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS	Kit para desperdicios sólidos	Canecas de 65 litros con tapa	und	4	$ 50.000,00	$ 200.000,00
			Bolsa color negro calibre 2" de 65 cm x 85	und	80	$ 1.000,00	$ 80.000,00
			Bolsa color rojo calibre 2" de 65 cm x 85 cm	und	80	$ 1.000,00	$ 80.000,00
			Bolsa color verde calibre 2" de 65 cm x 85	und	80	$ 1.000,00	$ 80.000,00
2		Kit de señalización ambiental	Residuos reciclables	und	2	$ 45.000,00	$ 90.000,00
			Residuos ordinarios	und	2	$ 45.000,00	$ 90.000,00
			Residuos peligrosos	und	2	$ 45.000,00	$ 90.000,00
3		Cubrimineto de materiales	Cubrimiento de materiales granulares como bases, su bases, arena, con plástico calibre 6" de 3 m de ancho x 10 m de longitud para 30 m2 por frente de obra	m2	500	$ 12.000,00	$ 6.000.000,00
4		Cubrimiento de escombros	Cubrimiento de escombros con tela verde para cerramiento de 2.10 m de ancho x 15 m de longitud para 30 m2 por frente de obra	m2	500	$ 12.000,00	$ 6.000.000,00
5		Kit de aseo de infraestructura	Pala con mango	und	2	$ 25.000,00	$ 50.000,00
			Carretilla (tipo boggy con llanta neumatica)	und	3	$ 130.000,00	$ 390.000,00
			Cono mínimo de h: 45 cm	und	20	$ 35.000,00	$ 700.000,00
			Balde plástico de 26 lt	und	5	$ 40.000,00	$ 200.000,00
			Cepillo de casquillo de 37x7	und	2	$ 30.000,00	$ 60.000,00
6		Lavado de herramientas	Caneca para lavado de herramientas con capacidad para 55 galones, acero o similar	und	2	$ 80.000,00	$ 160.000,00
7	3. PROGRAMA GESTIÓN HÍDRICA	Kit de derrames	El kit consta de pala con mango, balde plástico de 25 lt, bolsa roja de calibre 2", guantes, estopa y aserrín	und	2	$ 110.000,00	$ 220.000,00
8	4: BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	Recolección del material vegetal removido	machete	und	4	$ 64.900,00	$ 259.600,00
			tijeras de podar	und	4	$ 31.900,00	$ 127.600,00
9	5. MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	Cerramiento área de acopio y parqueo temporal de maquinaria	Lona verde para cerramiento	ml	120	$ 1.800,00	$ 216.000,00
			Cinta de señalización preventiva	ml	800	$ 1.200,00	$ 960.000,00
10	6. GESTIÓN SOCIAL	Divulgación del proyecto	Perifoneo	dias	15	$ 300.000,00	$ 4.500.000,00
			Volantes informativos del proyecto	und	1000	$ 200,00	$ 200.000,00
11	8. GESTIÓN SOCIAL	Divulgación del proyecto	Perifoneo	dias	15	$ 300.000,00	$ 4.500.000,00
			Volantes informativos del proyecto	und	1000	$ 200,00	$ 200.000,00
12	9. ACCESIBILIDAD	Información de la red vial	Volantes de la situacion actual de la via	und	1000	$ 200,00	$ 200.000,00
13	10. PARTICIPACIÓN, GOBERNANZA E	atención al Usuario	Formato de recepción	und	1000	$ 200,00	$ 200.000,00
TOTAL COSTOS RECURSOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PAGA – HIGIENE, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO –							$ 25.853.200,00
COSTO IMPLEMENTACION PAGA							$ 74.308.200,00

Página 1