2024

Plan de Manejo Ambiental (PMA)

REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA DISTRITO TURISTICO DE SANTA MARTA

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL PROYECTO MEJORAMIENTO MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DEL PAVIMENTO RÍGIDO DE LA MALLA VIAL A TRAVES DEL PROGRAMA "TRANSFORMANDO MI BARRIO" GRUPO VI EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA.

ELABORADO POR:



JULIAN VELASQUEZ ARRIETA

ING. AMBIENTAL Y SANITARIO

M.P.08260-278809 ATL

Santa Marta, Magdalena

Noviembre 2024

Contenido

1 Introducción y generalidades del proyecto 6
1.1 introducción 6
1.2 Generalidades del proyecto 6
1.2.1 Localización 6
1.3 Generalidades de la línea base ambiental. 7
2 Objetivos, normatividad y metodología 8
2.1 Objetivos 8
2.1.1 Objetivo general. 8
2.1.2 Objetivos específicos 8
2.1.3 Alcance 8
2.2 Normatividad ambiental y socioeconómica 9
2.2.1 Sobre aspectos físicos 9
2.2.2 Agua 9
2.2.3 Suelo 10
2.2.4 Aire 10
2.2.5 Sobre residuos solidos y escombros 12
2.2.6 Sobre residuos líquidos 13
2.2.7 Sobre aspectos bióticos 13
2.2.8 Sobre aspectos socioeconómicos y culturales 13
2.3 Metodología 15
2.3.1 Metodología general 15
2.3.2 Identificación y evaluación de impacto 15
2.3.3 Fecha de realización del estudio 18
3 Descripción de los recursos naturales 19
3.1 Demanda, uso, aprovechamiento y/o afectación de recursos naturales 19
3.1.1 Aguas superficiales 19
3.1.2 Suelos 19
3.1.3 Materiales de construcción 19
3.1.4 Aprovechamiento forestal 19
4 Línea base ambiental 19

4.1 Características del área de influencia del proyecto 20
4.1.1 Componente físico 20
4.1.2 Situación geográfica 20
4.1.3 Geología 21
4.1.4 Uso de suelo 23
4.1.5 Hidrología 24
4.1.6 Atmósfera 25
4.1.7 Componente Biótico 26
4.2 Característica social del área de influencia del proyecto. 27
4.2.1 Historia 27
4.2.2 Economía 27
4.2.3 Importancia del área a intervenir 28
5 Evaluación socio ambiental 30
5.1 Identificación y evaluación ambiental 30
5.1.1 Actividades Constructivas 30
5.1.2 Criterios de la clasificación de las variables 30
5.2 Resultado de la evaluación ambiental SIN proyecto. 32
5.2.1 Componente Físico 32
5.2.2 Componente Biótico 32
5.2.3 Componente Socioeconómico 32
5.3 Resultado de la evaluación en la etapa de construcción 32
5.3.1 Componente Físico 32
5.3.2 Componente Biótico 33
5.3.3 Componente Socioeconómico 33
6 Plan de manejo ambiental 34
6.1 Aplicabilidad de las fichas de manejo ambiental para las actividades 34
6.2 Plan de manejo ambiental para las actividades. 35
6.2.1 Programa 1. Desarrollo y aplicación de la gestión ambiental. 35
6.2.2 Programa 2. Actividades constructivas. 38
6.2.3 Programa 3. Programa gestión hídrica 43
6.2.4 Programa 4. Programa de biodiversidad y servicios ecosistémicos. 46

6.2.5 Programa 5. Programa de manejo de instalaciones temporales, de maquinaria y equipos. 52
6.2.6 Programa 6. Plan de gestión social. 57

Lista de ilustraciones

Ilustración 1-1 área de influencia..... 6
Ilustración 4-1 ubicación geográfica de Santa Marta..... 20
Ilustración 4-2 Mapa geológico de la Sierra Nevada de Santa Marta..... 21
Ilustración 4-3 Usos del suelo y áreas SINAP 23

Lista de tablas

Tabla 1-1 tramos viales pertenecientes al proyecto. 7
Tabla 2-1 parámetros de calificación..... 16
Tabla 2-2 Resumen parámetros de calificación de Importancia..... 17
Tabla 2-3 Jerarquización de los valores de la Función de Deterioro..... 17
Tabla 6-1 Programas del PMA aplicables al proyecto. 34

1 Introducción y generalidades del proyecto

1.1 introducción

el presente instrumento de gestión ambiental contiene el plan de manejo ambiental (PMA), del proyecto “MEJORAMIENTO MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DEL PAVIMENTO RÍGIDO DE LA MALLA VIAL A TRAVES DEL PROGRAMA "TRANSFORMANDO MI BARRIO" GRUPO VI EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA.”.

Su formulación se fundamentó en los criterios generales adoptadas por INVIAS, la legislación ambiental vigente, y los criterios de la Autoridad Ambiental Territorial en este caso, el Departamento Administrativo Distrital de Sostenibilidad Ambiental (DADSA), así mismo establece los programas que el contratista, implementará como buenas prácticas de ingeniería, en el marco de los procedimientos constructivos que mejor se adapten al entorno para evitar impactos adversos, que requieran posteriores medidas correctivas o la generación de pasivos ambientales.

1.2 Generalidades del proyecto

1.2.1 Localización

La zona de la obra se encuentra ubicada en diferentes sectores de la ciudad de Santa Marta, a continuación, ilustración de la ubicación de los tramos viales concernientes al proyecto.

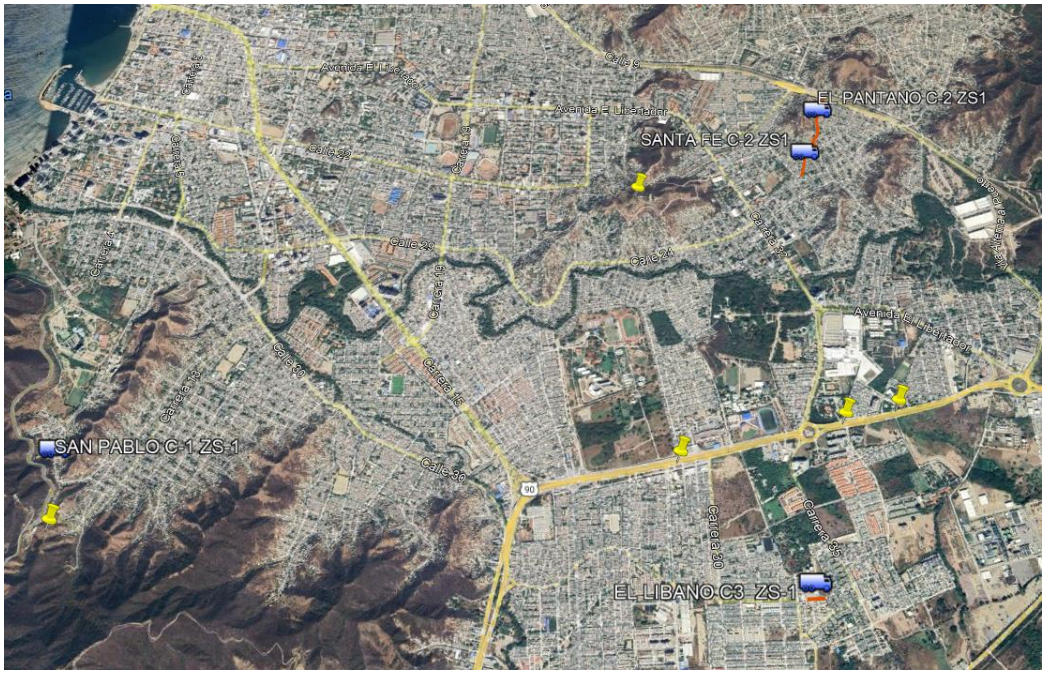


Ilustración 1-1 área de influencia

	Nombre de la ubicación	Dirección de la ubicación
1	LIBANO	Calle 43 entre Cra 33 y frente Venecia IN
2	SAN PABLO-PASTRANA	Cra 5 Inicio calle 39 Hasta la calle 47
3	Santa FE	Cra 41 entre Calle 23 y 16
4	El Pantano	Carrera 43 entre Calle 11 y 16

Tabla 1-1 tramos viales pertenecientes al proyecto.

1.3 Generalidades de la línea base ambiental.

- El área de influencia directa (AID) corresponde a sector comercial y residencial las cuales están a lado y lado del área del proyecto de intervención.
- Las áreas incluidas en el proyecto no presentan interacción con zonas protegidas, reservas forestales, resguardos indígenas, concejos comunitarios, áreas de reserva de la sociedad civil, humedales naturales, Ramsar, lo cual no presenta restricción ambiental.
- El área de estudio se considera como un sector cálido sub-húmedo a seco. Toda la región costera del caribe Colombiano, se pueden describir como semiáridas. La zona en general soporta la acción del viento, que desde marzo hasta noviembre se presenta en forma de ventarrones; de diciembre a febrero, las brisas provenientes de la confluencia de los vientos alisios moderan el calor durante el día. Se presentan períodos con precipitaciones promedio cercanos a los 1000 mm anuales, con una temperatura promedio de 28°C. clima tiene características de cálido, con un promedio de la zona es de 28ºC.
- Los niveles de ruido son moderados, debido a que no son vías principales pero si tienen concurrencia vehicular.

2 Objetivos, normatividad y metodología

- Contar con una herramienta que permita implementar estrategias para el cumplimiento de la legislación ambiental y de seguridad social aplicable al proyecto.
- Cumplir con las obligaciones de carácter ambiental contenidas en el PMA
- Servir de guía para gestionar los trámites ante las autoridades ambientales competentes que corresponda y darles cumplimiento a las condiciones específicas de cada permiso en particular.

2.1 Objetivos

Los objetivos generales y específicos de este Plan de Manejo Ambiental (PMA) corresponden:

2.1.1 Objetivo general.

El objetivo general del PMA, es realizar una descripción de las condiciones actuales del predio y los impactos que se puedan originar por las actividades de Construcción y formular las medidas y actividades de prevención, mitigación y corrección de los impactos ambientales negativos derivados de la ejecución del proyecto.

2.1.2 Objetivos específicos

- Describir, caracterizar y analizar los componentes físico, biótico y social en el área de influencia directa del proyecto.
- Evaluar los impactos que genere el proyecto y definir el plan de manejo ambiental que se debe ejecutar durante el proceso de diseño y construcción.
- Determinar los costos ambientales de ejecución e implementación de manejo ambiental que permitan prevenir, controlar, mitigar, compensar y corregir los impactos generados por el proyecto.
- Contar con las herramientas que permitan implementar y registrar el cumplimiento de la Legislación ambiental aplicable al proyecto.
- Dar guía para Gestionar trámites ante la autoridad ambiental que corresponda y dar cumplimiento a las condiciones especificadas de cada permiso.

2.1.3 Alcance

Este PMA comprende las directrices de manejo ambiental que el Contratista debe cumplir para el proyecto “REHABILITACIÓN DE LA MALLA VIAL DEL DISTRITO DE SANTA MARTA, EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA”.

Contiene así mismo la caracterización ambiental, la identificación valoración y evaluación de impactos ambientales y socioeconómicos que se puedan producir por el desarrollo constructivo, la formulación de las medidas de prevención, mitigación y control en sus correspondientes fichas de manejo con el cronograma de ejecución.

2.2 Normatividad ambiental y socioeconómica

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.

La normativa general ambiental que se tuvo en cuenta para la elaboración de este PMA se lista a continuación:

- 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.
- Guía de manejo ambiental de proyectos de infraestructura Subsector Vial.
- Decreto 1791 de 1996, aprovechamiento forestal.
- Resolución 438 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial del 2001.
- Ley 685 de 2001, Código de Minas.

2.2.1 Sobre aspectos físicos

La normativa indicada a continuación sirvió de base para la formulación de los programas del plan de manejo ambiental relacionados con el manejo de campamentos y centros de acopio, manejo de materiales de construcción, manejo integral de residuos sólidos y manejo de maquinaria, equipos y vehículos.

2.2.2 Agua

- Decreto 1594 de 1984 del Ministerio de Salud, por el cual se establecen 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 2858 de 1981 Por el cual se 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 1978 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.

- Ley 373 de1997, por la cual se establece el uso y ahorro del agua.
- Decreto 3100 del 30 de octubre de 2003 por medio del cual se reglamentan las tasas retributivas por la utilización directa del agua como receptor de los vertimientos puntuales.

2.2.3 Suelo

- Ley 685 de 2001, por la cual se establece el Código de Minas.
- Ley 1382 de 2010, modificación al código de Minas.
- Plan de ordenamiento territorial (POT) Municipal.

2.2.4 Aire

- Decreto 02 de 1982 del Ministerio de Salud, por el cual se 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. El decreto 948 de 1995 dispuso que continuarían transitoriamente vigentes las normas y los estándares establecidos en los artículos 31, 32, 33, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 48, 49, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 66, 67, 68, 70, 71, 72, 74, 75, 76, 77, 79 con excepción del inciso final de su parágrafo 2, 80, 81, 84, 85, 87 y 89 de la misma.
- Decreto 948 de 1995 (junio 5) del Ministerio del Medio Ambiente, por el cual se reglamentan parcialmente la Ley 23 de 1973, los Artículos 33, 73, 74, 75 y 76 del Decreto Ley 2811 de 1974; los Artículos 41, 42, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 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.
- Resolución 8321 de 1983 del Ministerio de Salud, por la cual se 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 005 de 1996 de los Ministerios de Transporte y Medio Ambiente, por la cual se reglamentan los niveles permisibles de emisión de contaminantes producidos por fuentes móviles terrestres a gasolina o diesel, y se definen los equipos y procedimientos de medición de dichas emisiones y se adoptan otras disposiciones. Se establece la obligación para todos

vehículos que se utilizan en las obras (Volquetas y camiones) de tener vigente el certificado de emisión de gases, expedido por un diagnosticentro autorizado por la Autoridad ambiental.

- Resolución 909 de 1996 de los Ministerios de Transporte y Medio Ambiente, por la cual se 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 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.
- Resolución 623 de 1998 Minambiente: 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 1048 de 1999 Minambiente: 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.
- 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.
- Resolución 304 de 2000 Min ambiente: En esta norma el Ministerio del Medio Ambiente señala 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 068 de 2001 Minambiente: Modifica la resolución 898 y 623 sobre combustibles. Señala requisitos de calidad para combustibles como la gasolina, Diesel, ACPM, así como el contenido de azufre en el combustóleo (fuel oíl Nº 6) para hornos y calderas. Esta resolución deroga los parágrafos 1º, 2º, 3º, 4º, 5º, 6º y 7º, del artículo 4º de la Resolución 8-1411 del 25 de julio de 1994 del Ministerio de Minas y Energía y el artículo 3º de la Resolución 898 del 23 de agosto de 1995 del Ministerio del Medio Ambiente.

- Decreto 979 de 2006. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT). Por el cual se modifican los artículos 7, 10, 93, 94 y 108 del Decreto 948 de 1995.
- Resolución No. 601 del 4 de abril de 2006 MAVDT: Por la cual se 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 No 627 del 7 de abril de 2006 MAVDT: Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.
- Decreto 1697 de 1997, por medio del cual se modifica parcialmente el decreto 948 de 1995, que contiene el reglamento de protección y control de la calidad de aire.
- Resolución 415 de 1998 del INVIAS, por la cual se prohíbe la quema de llantas, baterías, plásticos y otros materiales que puedan generar emisiones toxicas al aire.

2.2.5 Sobre residuos solidos y escombros

- Decreto 2104 de 1983 del Ministerio de Salud, por el cual se reglamenta parcialmente el título III de la parte IV del libro I del Decreto – Ley 2811 de 1974 y los títulos I y XI de la Ley 09 de 1979, en cuanto a almacenamiento, recolección, transporte y disposición sanitaria de residuos sólidos.
- Ley 142 de 1994 sobre el manejo de residuos y basuras.
- Decreto 605 de 1996 del Ministerio de Desarrollo Económico, por el cual se reglamenta lo relacionado con la prestación del servicio público de aseo domiciliario.
- Resolución 541 de 1994 del Ministerio del Medio Ambiente, mediante la cual se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación.
- Ley 430 de 1998 sobre residuos peligrosos y la Resolución 2309 de 1986 del Ministerio de Salud donde se definen los aspectos relacionados con almacenamiento, manejo, transporte e identificación de residuos especiales.
- Decreto 838 de 2005, por medio del cual se modifica el decreto 1717 de 2002, sobre disposición final de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones.
- Resolución 0472 de 2017, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, por el cual reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición RCD, y se dictan otras disposiciones.

2.2.6 Sobre residuos líquidos

- Decretos 2811 de 1974 y 1541 de 1978 en lo referente al permiso de vertimientos.
- Decreto 1594 de 1984 que 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 948 de 1995 que prohíbe el uso de aceite y lubricante de desecho. Esta norma sólo lo restringe, otorgándole al ministerio la facultad de establecer cuándo se puede usar y en qué condiciones técnicas.
- Resolución 415 de 1998 del Ministerio del Medio Ambiente, en la cual se 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.
- Decreto 321 de 1999 relacionado con el plan de emergencias y contingencias contra derrames accidentales de hidrocarburos o cualquier otra sustancia nociva para la salud.

2.2.7 Sobre aspectos bióticos

- 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.

2.2.8 Sobre aspectos socioeconómicos y culturales

La normativa vigente del componente social está relacionada con el tema de participación de la comunidad en la ejecución de proyectos de infraestructura pública y corresponde a:

- 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. 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 21 de 1991. Por medio de la cual se 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.
- Ley 99 del 22 de diciembre de 1993, Titulo X. Establece los mecanismos y procedimientos de participación ciudadana en las actuaciones administrativas que afecten el medio ambiente.
- Ley 134 del 31 de mayo de 1994. Por la cual 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.
- Decreto número 1320 de 1998: Por el cual se reglamenta la consulta previa con las comunidades indígenas y negras para la explotación de los recursos naturales dentro de su territorio.
- Ley 472 de 1998. Relaciona las definiciones y procedimientos de las Acciones Populares y de Grupo y la veeduría ciudadana.
- Ley 489 de diciembre de 1998.
- Ley 610 de 2000. Se establece el trámite de los procesos de responsabilidad fiscal de competencia de las contralorías.
- 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.

2.3 Metodología

2.3.1 Metodología general

Para el desarrollo del PMA se utilizaron fuentes de información secundaria y primaria para la caracterización del Área de Influencia Directa (AID) y en el contexto geográfico en el que se localiza el proyecto.

Se obtuvo información sobre la descripción de las actividades de obra del proyecto, la cual se cruzó con la información de la caracterización del AID para proceder a realizar la identificación y evaluación de impactos, identificándose los componentes físicas, bióticas y socioeconómicas del sector.

2.3.2 Identificación y evaluación de impacto.

Para la identificación y evaluación de impactos se tomará como base la metodología de CONESSA & FERNÁNDEZ. A continuación, se presentan los atributos para calificar los impactos teniendo en cuenta el grado de afección de los mismos hacia el ecosistema.

2.3.2.1 Parámetros de calificación

Los parámetros para la calificación de importancia son los siguientes:

Nombre		Descripción
Signo	±	El signo del impacto hace alusión al carácter beneficioso (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van a actuar sobre los distintos factores considerados.
Intensidad	I	Este término se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito específico en que actúa.
Extensión	EX	Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto (% de área, respecto al entorno, en que se manifiesta el efecto).
Momento	MO	El plazo de manifestación del impacto alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción (t0) y el comienzo del efecto (tj) sobre el factor del medio considerado.
Persistencia	PE	Se refiere al tiempo que, supuestamente, permanecería el efecto desde su aparición y, a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales, o mediante la introducción de medios naturales, o mediante la introducción de medidas correctoras.
Reversibilidad	RV	Se refiriere a la posibilidad de construcción del factor afectado por el proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez aquella deja de actuar sobre el medio.

Recuperabilidad	MC	Se refiriere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana (introducción de medidas correctoras).
Sinergia	SI	Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples. La componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que cabría de esperar de la manifestación de efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente no simultánea.
Acumulación	AC	Este atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.
Efecto	EF	Este atributo se refiere a la relación causa-efecto, o sea a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción.
Periodicidad	PR	La periodicidad se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente (efecto periódico), de forma impredecible en el tiempo (efecto irregular), o constante en el tiempo (efecto continuo).

Tabla 2-1 parámetros de calificación

2.3.2.2 Importancia del impacto (I)

La importancia del impacto viene representada por un número que se deduce mediante el modelo propuesto en la Tabla 2-2, en función del valor asignado a los símbolos considerados. Adicionalmente en la Tabla 2-3 se indica la jerarquización de los valores de la función de deterioro.

$$\boldsymbol{I = \pm[3I + 2\,EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]}$$

Naturaleza		**Intensidad (I)**	
Impacto beneficioso	+	**(grado de destrucción)**	
Impacto perjudicial	-	Baja	1
		Media	2
		Alta	4
		Muy alta	8
		Total	12
Extensión (EX)		**Momento (MO)**	
(Área de influencia)		**(plazo de manifestación)**	
Puntual	1	Largo plazo	1
Local	2	Medio plazo	2
Extenso	4	Corto plazo	4
Total	8	Inmediato	8
Critica	(+4)	Critico	(+4)
Persistencia (PE)		**Reversibilidad (RV)**	
(permanencia del efecto)			
Fugaz	1	Corto plazo	1
Temporal	2	Medio plazo	2
Permanente	4	Irreversible	4
Sinergia (SI)		**Acumulación (AC)**	
(regulación de manifestación)		**(incremento progresivo)**	
Sin sinergismo	1		
Sinérgico	2	Simple	1
Muy sinérgico	4	Acumulativo	4
Efecto (EF)		**Periodicidad (PR)**	
(relación causa- efecto)		**(regularidad de la manifestación)**	
Indirecto (secundario)	1	Irregular o periódico y discontinuo	1
Directo	4	Periódico	2
Recuperabilidad (MC)		Continuo	4
(Reconstrucción por medios humanos)			
Recuperable de manera inmediata	1		
Recuperable a medio plazo	2		
Mitigable	4		
Irrecuperable	8		

Tabla 2-2 Resumen parámetros de calificación de Importancia

Rango de ϕ i	Clase de efecto	Trama
0-25	Compatible	Verde
25-50	Moderado	Amarillo
50-75	Critico	Rojo
75-100	Severo	Naranja

Tabla 2-3 Jerarquización de los valores de la Función de Deterioro

Impacto compatible: Impactos con calificación de importancia <25 unidades de calificación. Son generalmente puntuales, de baja intensidad reversibles en el corto plazo. El manejo recomendado es control y prevención.

Impacto moderado: Impactos con calificación de importancia entre 25 y 50 unidades de calificación. Son impactos generalmente de intensidad media alta, reversibles en el mediano plazo y recuperable en el mediano plazo. Las medidas de manejo son de control, prevención y mitigación.

Impacto crítico: Impactos con calificación de importancia entre 50 y 75 unidades de calificación. Son generalmente de intensidad alta o muy alta, persistentes, reversibles en el mediano plazo. Las medidas de manejo son de control, prevención, mitigación y hasta compensación.

Impacto severo: Impactos con calificación de importancia entre > 75 unidades de calificación. Son generalmente de intensidad muy alta o total, extensión local e irreversibles (>10 años). Para su manejo se requieren medidas de control, prevención, mitigación y hasta compensación.

2.3.3 Fecha de realización del estudio

El estudio ambiental se inició con un reconocimiento del área de influencia directa del proyecto, la cual se realizó en el año 2024.

3 Descripción de los recursos naturales

3.1 Demanda, uso, aprovechamiento y/o afectación de recursos naturales

3.1.1 Aguas superficiales

Se requiere utilizar aguas para fabricación de concretos, humectación de materiales granulares y compactación de la estructura del pavimento. El agua a utilizar será tomada del acueducto de santa marta, aprovechando las redes que cruzan las instalaciones de las áreas a intervenir, en casos muy específicos o de contingencias de fuentes habilitadas o autorizadas por la respectiva Autoridad Ambiental.

3.1.2 Suelos

Para la disposición final de residuos de construcción y demolición se debe verificar cuales son los sitios autorizados para dicha actividad o se deberá tramitar el permiso correspondiente ante la entidad encargada, si el contratista cuenta con un lugar de disposición final de dichos materiales, además, se puede acudir a empresas como SSMAR E.S.P. que ofrece servicios en la ciudad de santa marta de recolección, transporte y disposición final de residuos de construcción y demolición (RCD).

3.1.3 Materiales de construcción

Para la construcción del proyecto se utilizarán fuentes de materiales, que deben contar con las licencias ambientales aprobadas por las entidades ambientales de Santa Marta y/o por Corporación Autónoma Regional del Magdalena.

3.1.4 Aprovechamiento forestal

En caso de ser necesaria y pertinente intervenciones silviculturales para tratamiento de poda/tala o traslado se deberá realizar el trámite de manera independiente, se deberá practicar visita con el acompañamiento de la autoridad ambiental y se levantará inventario forestal correspondiente.

4 Línea base ambiental

De acuerdo a lo descrito en la Guía de Manejo Ambiental de Proyectos de Infraestructura del Sub sector Vial, se determina como el área de influencia directa del proyecto, el área donde se presentan las manifestaciones alrededor de los ejes viales a intervenir, y la distancia de la presencia y permanencia de las posibles afectaciones sobrevinientes e de las actividades en ejecución del contrato, A nivel general se trata de área urbana típica con las características de zonas urbano - consolidadas y sus interrelaciones propias de la ciudad de Santa Marta.

4.1 Características del área de influencia del proyecto

4.1.1 Componente físico

En el presente componente físico se contextualiza el área general donde se desarrollará la intervención de las actividades constructivas, para conocer el grado de incidencia dentro del regionalismo y zonificación ambiental; conociendo así el comportamiento y presencia del estado actual del entorno.

4.1.2 Situación geográfica

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. Extensión total: 2,393.35 Km², Extensión área urbana: 55.10 Km², Extensión área rural: 2,338.25 Km².



Ilustración 4-1 ubicación geográfica de Santa Marta[1]

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

[1] Extraído de: https://www.google.com/maps/@9.9087392,-74.6015975,7.1z

departamento de La Guajira, por el sur con los municipios de Aracataca y Ciénaga por el oriente los departamentos de la Guajira y Cesar.

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.

4.1.3 Geología

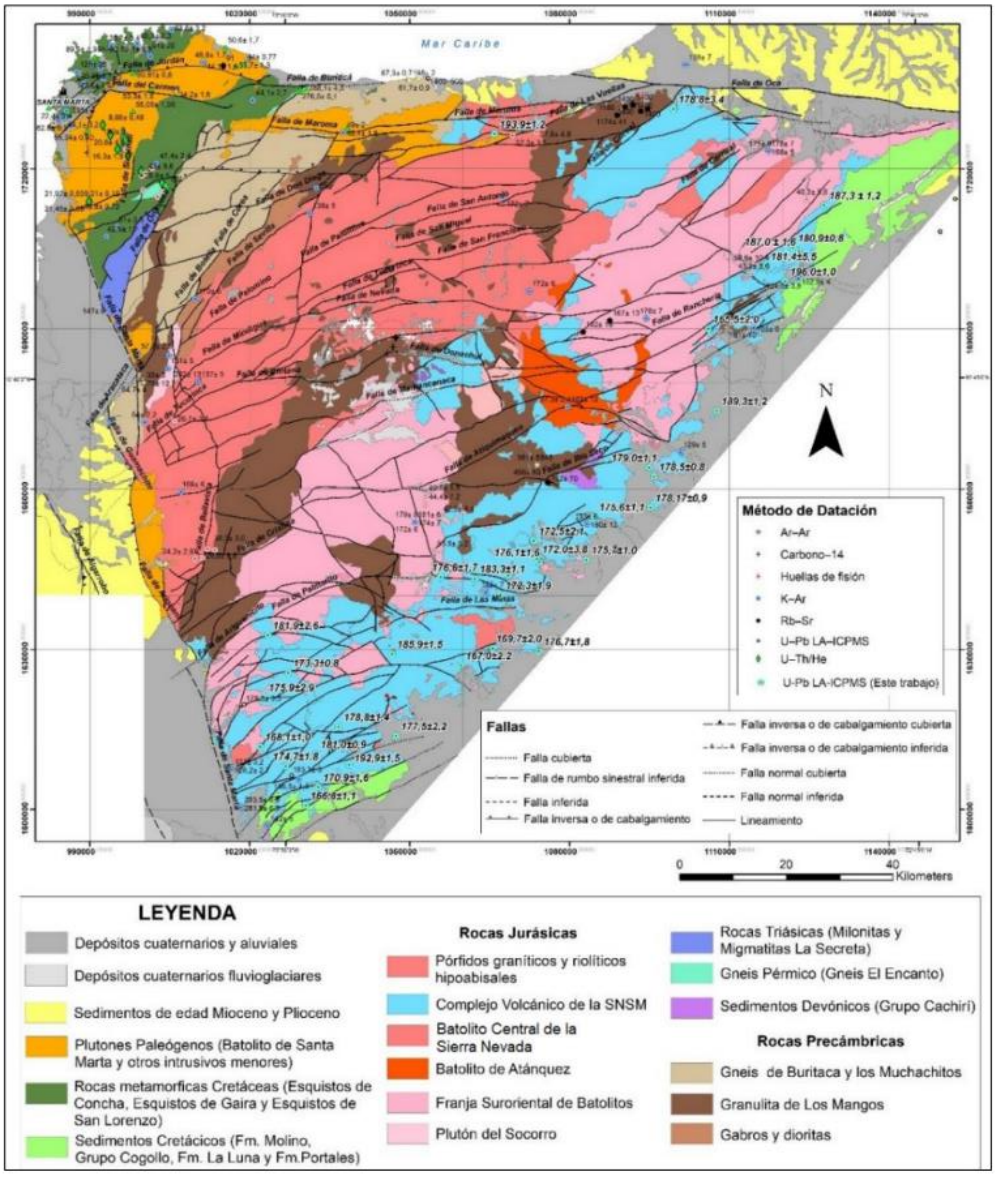


Ilustración 4-2 Mapa geológico de la Sierra Nevada de Santa Marta[2]

[2] Fuente: Batolito Central de la Sierra Nevada, Magdalena, La Guajira y Cesar. Bogotá: Servicio Geológico Colombiano.

La geología de Santa Marta, Colombia, es compleja y está influenciada por su ubicación entre la Sierra Nevada de Santa Marta y el litoral caribeño. La ciudad presenta una variedad de formaciones geológicas que abarcan desde terrenos metamórficos antiguos hasta depósitos más recientes de origen sedimentario. A continuación, se detalla la geología de Santa Marta:

4.1.3.1 Terrenos Metamórficos y Precámbricos

Localización: Predominan en las zonas montañosas al este de la ciudad, que forman parte de la Sierra Nevada de Santa Marta.

Edad y origen: Estas rocas son principalmente de origen precámbrico y paleozoico, con edades estimadas superiores a los 1.000 millones de años.

Tipos de rocas: Incluyen gneises, esquistos y granodioritas, formados bajo condiciones de alta presión y temperatura. Estas rocas son testimonio de procesos tectónicos antiguos, como el levantamiento y colisión de placas.

4.1.3.2 Rocas Intrusivas

Presencia: Se encuentran en varias partes de la Sierra Nevada y han influido en el relieve montañoso que rodea la ciudad.

Composición: Predominan plutones de granito y granodiorita, asociados a eventos magmáticos durante el Paleozoico y el Mesozoico.

Importancia: Estas rocas son resistentes a la erosión y forman los picos más altos de la región, como el Bolívar y el Colón.

4.1.3.3 Depósitos Sedimentarios

Zonas costeras: En las áreas cercanas al mar Caribe y en el delta del río Manzanares, predominan los depósitos sedimentarios recientes.

Composición: Incluyen arenas, limos y gravas, transportados principalmente por ríos y corrientes costeras.

Origen: Son depósitos del Cuaternario, formados por procesos de sedimentación fluvial y marina.

Relación con el clima: Estos depósitos han sido modelados por el clima tropical húmedo, las lluvias estacionales y los sistemas de drenaje.

4.1.3.4 Geomorfología y Suelos

Relieve costero: Incluye playas arenosas, terrazas marinas y sistemas de dunas. Estas formaciones están asociadas a procesos de erosión y sedimentación actuales.

Suelos: Varían desde suelos delgados y rocosos en las zonas montañosas hasta suelos aluviales más fértiles en los valles y las áreas costeras.

Estabilidad: La mezcla de terrenos duros en las montañas y depósitos más blandos en las zonas bajas influye en la susceptibilidad a deslizamientos y erosión.

4.1.3.5 Tectónica

Actividad sísmica: Santa Marta se encuentra en una región tectónicamente activa debido a la interacción entre las placas del Caribe y Suramérica.

Fallas geológicas: Destaca la falla de Oca, que pasa cerca de la región y tiene influencia en la sismicidad local. Estas fallas también han contribuido al levantamiento de la Sierra Nevada.

4.1.4 Uso de suelo

De acuerdo con lo establecido en el POT de la ciudad de Santa Marta, todas las zonas a intervenir se encuentran dentro del casco urbano, la cual determina uso del suelo de tipo residencial, comercial e institucional.

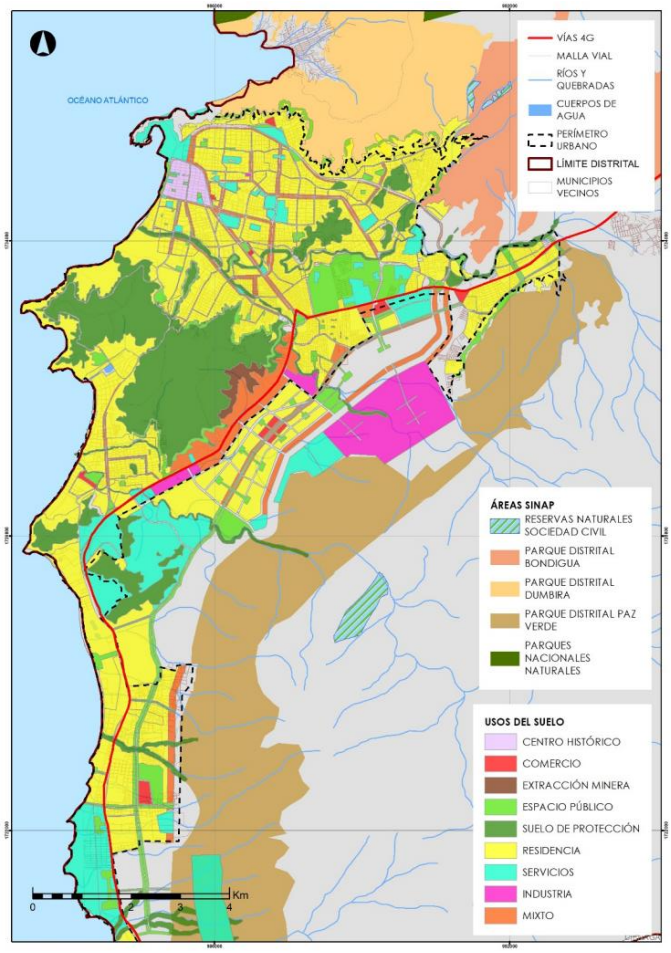


Ilustración 4-3 Usos del suelo y áreas SINAP[3]

[3] Tomado de: Plan de Ordenamiento Territorial Santa Marta POTSM: Documento diagnóstico anexo dimensión productiva

4.1.5 Hidrología

La hidrología de Santa Marta, Colombia, está marcada por su ubicación estratégica entre la Sierra Nevada de Santa Marta y el mar Caribe, lo que le otorga una diversidad de recursos hídricos superficiales y subterráneos. A continuación, se describe en detalle:

4.1.5.1 Redes Fluviales

Santa Marta cuenta con una red fluvial significativa que tiene su origen en las montañas de la Sierra Nevada.

Principales ríos:

Río Manzanares: Es el principal río urbano, cruza la ciudad y desemboca en el mar Caribe. Su caudal varía estacionalmente, siendo mayor durante la temporada de lluvias. Aporta agua para consumo humano y es crucial para el sistema ecológico urbano.

Río Gaira: Se encuentra al sur de la ciudad y también desemboca en el Caribe. Sirve como una fuente importante para actividades agrícolas y recreativas.

Río Piedras: Este río nace en la Sierra Nevada y abastece sectores turísticos como el Parque Tayrona. Posee un caudal relativamente constante debido a su origen en áreas de mayor precipitación.

Ríos menores y quebradas: Existen numerosas quebradas, como La Estrella y Tamacá, que surgen en la Sierra Nevada y actúan como tributarios de los principales ríos.

4.1.5.2 Ciclo Hidrológico

Estacionalidad: La hidrología de Santa Marta está influenciada por dos estaciones: una temporada seca (diciembre a abril) y una lluviosa (mayo a noviembre). Las lluvias son intensas durante la temporada húmeda, lo que aumenta los caudales fluviales y puede ocasionar inundaciones y desbordamientos.

Evapotranspiración: Debido a las altas temperaturas y la radiación solar en la región costera, la evapotranspiración es significativa, lo que afecta la disponibilidad de agua superficial.

4.1.5.3 Recursos Hídricos Subterráneos

Acuíferos: En las zonas bajas de la ciudad y los valles costeros, existen acuíferos formados por depósitos aluviales del Cuaternario. Estos acuíferos son una fuente crucial de agua durante la temporada seca, especialmente para el suministro urbano.

Vulnerabilidad: La sobreexplotación y contaminación, especialmente en áreas urbanas densamente pobladas, son problemas recurrentes que afectan la calidad y disponibilidad del agua subterránea.

4.1.5.4 Zonas Húmedas y Cuerpos de Agua

Lagunas costeras: Existen pequeñas lagunas y humedales en las áreas cercanas al Parque Tayrona, que son hábitats importantes para la biodiversidad.

Ciénaga Grande de Santa Marta: Aunque no está directamente en la ciudad, la proximidad de esta gran laguna estuarina tiene un impacto en el ecosistema regional.

Estuarios y manglares: En las desembocaduras de los ríos, especialmente en áreas como Taganga y Bahía Concha, se encuentran zonas de estuarios con manglares, que son esenciales para la protección costera y la biodiversidad.

El clima de Santa Marta, Colombia, se caracteriza por ser tropical seco, influenciado por su ubicación en la costa del mar Caribe y la proximidad de la Sierra Nevada de Santa Marta. A continuación, se describe en detalle:

4.1.6 Atmósfera

4.1.6.1 Clasificación Climática

Según la clasificación climática de Köppen, Santa Marta tiene un clima tropical de sabana (Aw), con una estación seca bien definida.

En las zonas más altas de la Sierra Nevada, el clima varía drásticamente, desde tropical hasta frío de páramo, dependiendo de la altitud.

4.1.6.2 Temperatura

Promedio anual: La temperatura promedio oscila entre 27°C y 30°C en las zonas costeras.

Temperatura mínima: Alcanza valores de 23°C a 25°C en las noches.

Temperatura máxima: Puede superar los 33°C en los meses más calurosos.

Altitud y gradiente térmico: En la Sierra Nevada, la temperatura disminuye a medida que aumenta la altitud, llegando a temperaturas bajo cero en las cimas más altas (pico Colón y pico Bolívar).

4.1.6.3 Precipitación

Promedio anual: Santa Marta recibe alrededor de 500 a 1,000 mm de lluvia al año, concentrados principalmente en la temporada de lluvias.

Distribución estacional: Temporada seca (diciembre a abril): Precipitaciones mínimas o nulas, con días soleados y calurosos. Este período se conoce localmente como "verano". Y Temporada lluviosa (mayo a noviembre): Se presentan lluvias moderadas a intensas, especialmente en octubre, el mes más lluvioso.

Fenómenos locales: Las lluvias suelen ser más intensas en las partes altas de la Sierra Nevada y en la zona rural que en la ciudad misma.

4.1.6.4 Humedad Relativa

Promedio: La humedad relativa varía entre 70% y 85%, dependiendo de la época del año.

Temporada seca: La humedad disminuye, y el clima se siente más cálido y seco.

Temporada lluviosa: La humedad aumenta, haciendo el ambiente más pesado.

4.1.6.5 Vientos

Santa Marta experimenta vientos alisios provenientes del noreste durante gran parte del año, especialmente en la temporada seca. Estos vientos contribuyen a refrescar las tardes y a mantener un ambiente menos sofocante en comparación con otras ciudades costeras del Caribe colombiano.

4.1.6.6 Influencia de la Sierra Nevada

La proximidad de la Sierra Nevada genera microclimas locales: Las zonas cercanas a los ríos (Manzanares, Gaira, Piedras) pueden experimentar mayor frescura debido al efecto de enfriamiento del agua. Las laderas de la Sierra tienen climas más frescos y lluviosos en comparación con las áreas costeras.

4.1.6.7 Fenómenos Climáticos Relevantes

El Niño y La Niña: Estos fenómenos afectan el clima de Santa Marta:

El Niño Incrementa las temperaturas y prolonga la sequía y La Niña Aumenta las precipitaciones y el riesgo de inundaciones.

Tormentas tropicales: Aunque rara vez Santa Marta es impactada directamente por huracanes, puede recibir lluvias intensas y oleajes elevados durante la temporada de huracanes en el Caribe.

4.1.6.8 Calidad del Aire y Niveles de Ruido

Respecto a la calidad de aire en las áreas del proyecto, se categoriza como buena debido a que no existen fuentes fijas que generen emisiones de partículas y gases. Las fuentes móviles (vehículos livianos y de carga) que circulan por las vías contiguas, se constituyen en las únicas fuentes generadoras de emisiones de partículas, gases (dióxidos de azufre y nitrógeno, monóxido de carbono). En cuando a los niveles de ruido, el factor de impacto son los generados por el tránsito vehicular sobre las vías adyacentes.

4.1.7 Componente Biótico

4.1.7.1 Vegetación

Las especies arbóreas presentes en área de influencia el proyecto es propias de la flora nativa de la ciudad de Santa Marta ubicada en el departamento del Magdalena corresponde una vegetación de bosque muy seco tropical (bms-T), el cual incluye especies como cactáceas, manglares, tuna de penca, cardón, trupillo o cují, dividivi,

uvito y variedades de acacia como la roja y la forrajera. En el casco urbano son comunes árboles como el roble morado, matarratón, el guayacán, el matarratón extranjero, el indio encuero, el almendro, el pino común, variedades de ceiba como la bonga, Entre los árboles frutales sobresalen el mango, el níspero, el mamón, la guayaba, la uva playa, la guinda, el anón, el tamarindo, la ciruela, el marañón, la guanábana, el limonero y el limoncillo.

4.1.7.2 Fauna

Se pueden encontrar varias especies nativas en el casco urbano, en la periferia y en los ecosistemas del sistema hídrico. Algunas de las especies animales que se pueden encontrar en la ciudad son aves como la chichafría, el cucarachero, la tierrelita, la cocinera, la maría mulata, el mochuelo y el loro; peces como la lisa y el Lebranche; insectos como mariposas, moscas, mosquitos, jején, cucarachas y comején; mamíferos como perros y gatos domésticos, monos y roedores como la ardilla; reptiles como iguanas, culebras, morrocoyes y lobitos. En algunos sectores como el mercado y la periferia circulan equinos (caballos y burros) y se crían vacunos, porcinos y caprinos.

4.2 Característica social del área de influencia del proyecto.

4.2.1 Historia[4]

Fue la primera ciudad fundada en Suramérica (1525) por el mismo sevillano que la descubrió en 1502, cuando a su paso recorrió también casi toda la costa Atlántica colombiana. Era don Rodrigo de Bastidas, el mismo que le dio el nombre al río grande de la Magdalena y al golfo dulce del Darién.

Ubicada en la costa caribeña, fue un importante punto de entrada durante la colonización española. Inicialmente, fue un centro comercial y de evangelización para los pueblos indígenas, como los taironas.

Durante la época colonial, Santa Marta enfrentó constantes ataques de piratas y conflictos con los pueblos indígenas. En el siglo XIX, jugó un papel clave en la independencia de Colombia. Además, la ciudad es conocida por ser el lugar donde murió Simón Bolívar en 1830, en la Quinta de San Pedro Alejandrino.

En la actualidad, Santa Marta es un importante destino turístico, gracias a su rica historia, su proximidad al Parque Nacional Natural Tayrona y su conexión con la Sierra Nevada, hogar de comunidades indígenas y biodiversidad única.

4.2.2 Economía

En sus inicios, la economía de Santa Marta se centró en la explotación de recursos naturales y el comercio. Durante la época colonial, la ciudad funcionó como un

[4] Tomado y adaptado de: https://www.santamarta.gov.co/historia

puerto clave para la exportación de productos agrícolas, especialmente oro y perlas obtenidas mediante el trabajo de los indígenas.

La agricultura también comenzó a desarrollarse con la introducción de cultivos como caña de azúcar y tabaco, mientras que el comercio de esclavos y la encomienda desempeñaron un papel en la economía local. Sin embargo, los constantes ataques de piratas y las tensiones con los pueblos indígenas limitaron su crecimiento económico en los primeros siglos.

Actualmente, la economía de Santa Marta se basa principalmente en el turismo, el comercio, la agricultura y la logística portuaria. Como uno de los destinos turísticos más importantes de Colombia, la ciudad atrae visitantes nacionales e internacionales gracias a sus playas, su riqueza cultural y su proximidad al Parque Tayrona y la Sierra Nevada.

El puerto de Santa Marta es estratégico para la exportación de productos como banano, café y carbón, lo que lo convierte en un motor económico clave. Además, la agricultura, especialmente la producción de banano y palma de aceite tiene un papel destacado en la región.

En los últimos años, la ciudad ha diversificado su economía con inversiones en infraestructura, construcción y servicios, consolidándose como un eje económico del Caribe colombiano.

4.2.3 Importancia del área a intervenir.

El Plan de Desarrollo “Santa Marta 500+ 2024-2027”, contiene el Reto “SANTA MARTA SOSTENIBLE Y PLANIFICADA”. A pesar de su potencial natural derivado de una posición geográfica privilegiada, la ciudad se enfrenta a una difícil realidad en la que respecta a la planificación urbana y regional, la cual demanda acciones urgentes y colaborativas.

El envejecimiento de la infraestructura vial y el acceso limitado a los servicios básicos señalan la necesidad urgente de repensar el desarrollo urbano de manera incluyente y equitativa. La falta de una correcta planificación urbana y de un efectivo control territorial limitan las oportunidades de crecimiento y progreso de la ciudad.

La infraestructura vial comprende el conjunto de carreteras y vas presentes en una ciudad, las cuales facilitan la conexión, el transporte y la interacción de personas, bienes y servicios. Esta red vial constituye un elemento estratégico fundamental para catalizar el crecimiento económico y desarrollo urbano.

Según el inventario vial, Santa Marta dispone de una vía 4G que atraviesa la ciudad de sur a noreste. Además, cuenta con una vía férrea que cruza toda la ciudad desde el sur hasta el puerto de santa marta, también cuenta con un amplio conjunto de vías pertenecientes al Sistema Estratégico de Transporte Público (SETP), principalmente ubicadas al norte de la ciudad.

En relación con las características del sistema vial, la alcaldía en el marco de la construcción del Plan de Ordenamiento Territorial (POT) para e periodo 2020-2032, se definió algunos aspectos de las vías. Pero actualmente se evidencia que aun existen varios tramos de la ciudad sin pavimentar, y muchos otros sin rehabilitar. Además, muchos de estos tramos solo son transitables en condiciones de tiempo seco. Se destaca la necesidad de mejorar la infraestructura val en Santa Marta, garantizando que todas las áreas de la ciudad cuenten con vías adecuadamente pavimentadas y transitables durante todo el año.

En razón de lo anterior y como estrategia para articular una correcta ejecución del proyecto, visto desde un punto macro y no sólo desde la particularidad de cada una de las obras a contratar, se ha propuesto la posibilidad de generar una verdadera Gerencia de proyectos que se encargue de diagnosticar, evaluar y priorizar las necesidades de intervención en vías de los diferentes barrios y corregimientos del Distrito de Santa Marta y de esta manera articular con todos los actores, en procura del desarrollo.

Esto se fundamenta en que si bien, las intervenciones que se realizan aisladamente generan progreso en las comunidades, sólo a través de una articulación de todos los actores en sus aspectos humanos y sociales se puede generar el verdadero impacto social que una cuantiosa inversión de recursos amerita, lo cual sólo puede garantizarse contando con un articulador de todas estas situaciones.

5 Evaluación socio ambiental

5.1 Identificación y evaluación ambiental

Para el desarrollo de este ítem se utilizó la metodología indicada en el capítulo dos.

5.1.1 Actividades Constructivas

Actividades previas al inicio de las obras:

- Movilización de equipos y personal
- Construcción de infraestructura temporal
- Demolición, excavación

5.1.2 Criterios de la clasificación de las variables

Los criterios de calificación de las variables utilizadas para la evaluación ambiental se describen a continuación.

5.1.2.1 Componentes físicos.

Los criterios de valoración de la metodología ambiental desarrollada se aplicaron a las categorías:

Elemento atmosférico:

- Emisión de partículas sólidas: se define como las variaciones en las concentraciones de partículas totales en suspensión en el área de influencia directa del proyecto debidas a la operación de maquinaria y actividades de cortes, excavaciones y rellenos con materiales de cantera.
- Producción de ruido: se refiere a las variaciones de los niveles de ruido que se presentan en el área de influencia directa del proyecto, las cuales se miden en decibeles (dB) y su ocurrencia se prevé por la existencia de equipos, maquinaria y vehículos (volquetas). Además, la operación de la maquinaria puede generar vibraciones que se sentirán en las zonas adyacentes al frente de obra.

Componente hídrico:

- Contaminación del agua

Componente geos feérico:

- Cambio en el uso del suelo: se refiere al cambio de uso actual, que corresponde en el área destinada a las obras constructivas del Proyecto.
- Compactación del suelo: se refiere al cambio en las características físicas del suelo por la presencia de maquinaria.

5.1.2.2 Componente biótico.

Los criterios de valoración de la metodología ambiental desarrollada se aplicaron a las categorías: vegetación y fauna.

- Afectación a la vegetación existente: No se presentará afectación en la vegetación existente en el área de influencia del proyecto
- Afectación de la fauna: Se refiere a la migración del grupo faunístico de las aves, mamíferos y reptiles, afectación parcial de su hábitat en el área de influencia directa del proyecto, que corresponde a vegetación presente en la zona adyacente al proyecto.

Los criterios de valoración paisajística se aplicaron a la siguiente categoría:

- Visuales: Se refiere a la posibilidad de apreciación visual del entorno.

5.1.2.3 Componente socioeconómico

El componente socioeconómico identificó que la obra podría generar los siguientes impactos, los cuales fueron incluidos en las matrices de identificación y de evaluación.

- Alteraciones en las actividades económicas.
- Afectación a la infraestructura de servicios públicos.
- Afectación a las construcciones.
- Alteración en la movilidad peatonal y vehicular.
- Generación de conflictos con la comunidad.

A continuación, se procede a identificar los impactos socioeconómicos en el AID y los indicadores que los describen:

- Alteraciones en las actividades económicas: Sobre el AID del proyecto a mejorar se encuentran predios de orden comercial e industrial en su mayoría. A lo anterior se plantearán medidas de manejo que minimice posibles incomodidades a los locales comerciales e industrias
- Afectación a la infraestructura de servicios públicos: Las actividades que conllevan al mejoramiento y se generan excavaciones las cuales se afectaran, pero en contratista subsanara en el menor tiempo para no generar traumatismo al comercio e industrias.
- Afectación a las construcciones: Este impacto se refiere a las alteraciones que las actividades de obra puedan generar en las construcciones del área de influencia directa.
- Alteración en la movilidad vehicular y peatonal: Estos están relacionados con las actividades de movilidad o desplazamiento en el área de Influencia directa del proyecto.
- Generación Conflictos con la Comunidad: Este es un impacto que se manifiesta como respuesta de las comunidades del área de influencia directa,

ante los eventos de la obra que lesionen los intereses y la cotidianidad de la comunidad por las razones que se señalan a continuación:

- Por daño a la infraestructura de los servicios públicos.
- Por mal comportamiento de los trabajadores del Constructor en los frentes de obra.
- Por daños a las construcciones e infraestructura vecina a la obra. e Influencia directa del proyecto.
- Por la falta de participación de líderes y comunidad en general en reuniones y eventos de participación, durante la fase constructiva del proyecto.

5.2 Resultado de la evaluación ambiental SIN proyecto.

5.2.1 Componente Físico

En el escenario sin proyecto las condiciones ambientales actuales del AID permanecerán en el tiempo. Con respecto al uso de suelo, no se presentan cambios. Las condiciones climáticas, caracterizadas por altas temperaturas, lluvias bajas y velocidades del viento, tenderán a permanecer. Las aguas lluvias se manejarán con la construcción de drenajes fluviales y bombeo de la vía, respecto a la calidad del aire se conservará igual con la afectación normal del tránsito presente, el ruido está asociado al tráfico vehicular que transita por la vía adyacente a velocidades normales operación, debido a la necesidad de transportarse de los usuarios.

5.2.2 Componente Biótico

En el escenario sin proyecto la cobertura vegetal reinante de la zona permanecerá en las condiciones actuales en que se encuentra. Esta vegetación ofrece un hábitat claramente definido y no muy variable para la avifauna y pequeños mamíferos y reptiles asociados.

5.2.3 Componente Socioeconómico

En el escenario sin proyecto, en este componente se mantendrán las condiciones socioeconómicas actuales tanto para la comunidad adyacente a la obra.

5.3 Resultado de la evaluación en la etapa de construcción

impactos, donde se cruzan las actividades de obra con las actividades constructivas y los impactos que esas actividades generen. Ver Matriz de Identificación de Impactos.

5.3.1 Componente Físico

A partir de la evaluación ambiental para las actividades, se puede definir que en las Actividades de la Etapa de construcción, las de mayor afectación son las de excavación, demolición y transporte de materiales, debido al incremento de emisiones de gases y partículas e incremento en niveles de ruido (presencia de

vehículos, máquinas y equipos) pero sólo hasta nivel moderado y fácil de controlar con las medidas propuestas.

5.3.2 Componente Biótico

La fauna terrestre que habita en el área corresponde a especies que han convivido durante muchos años con la presencia de personas y ruido, por lo tanto, no corren peligro de ser ahuyentadas por la presencia de trabajadores. La mayor parte del tiempo permanecen en los árboles y sólo bajan a alimentarse, por lo tanto, es poca la interacción que presentarán con el personal y la maquinaria de la obra. Adicional de la intensidad baja del impacto, el efecto será temporal.

En los aspectos paisajísticos, existe una vulnerabilidad moderada en la calidad visual durante la etapa de construcción, pero definitivamente una vez terminen estas actividades, el impacto en la percepción visual tomará un giro positivo con el resultado final del mejoramiento del entorno.

5.3.3 Componente Socioeconómico

A nivel general el impacto de las actividades constructivas en la comunidad del AID del proyecto es bajo, sin embargo, las actividades de excavación y construcción de la construcción son las que pueden causar algún tipo de impacto de intensidad moderada. A los cuáles se les aplicará medidas de manejo para evitar incomodidades en la comunidad.

6 Plan de manejo ambiental

6.1 Aplicabilidad de las fichas de manejo ambiental para las actividades

Programa	Proyecto	Código
1. Desarrollo y aplicación de la gestión ambiental	1. Personal de apoyo al plan de manejo ambiental	DAGA-1.1-01
	2. Capacitación ambiental al personal de Obra	DAGA-1. 2-02
	3. Cumplimiento de requerimientos legales	DAGA-1. 3-03
2.Programas Actividades constructivas	1. Proyecto de Manejo integral de materiales de construcción	PAC-2. 1-04
	2. Proyecto de señalización frentes de obra y sitios temporales	PAC-2. 3-06
	3. Proyecto de manejo y disposición de escombros y lodos	PAC-2. 4-07
	4. Proyecto de manejo y disposición final de residuos sólidos convencionales y especiales	PAC-2. 5-08
3. Programa de Gestión Hídrica	1. Proyecto de manejo de aguas superficiales	PGH-3. 1-09
	2. Proyecto de manejo de residuos líquidos domésticos e industriales	PGH-3. 2-10
4. Programa de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos	1. Proyecto de manejo del descapote y cobertura vegetal.	PBSE-4. 1-11
	2. Proyecto de recuperación de Áreas Afectadas.	PBSE-4. 2-12
	3. Proyecto de protección de fauna.	PBSE-4. 3-13
	4. Proyecto de protección de ecosistemas sensibles.	PBSE-4. 4-14
5. Programa de Manejo de instalaciones temporales, de maquinaria y equipos.	1. Proyecto instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamentos y sitios de acopio temporal.	PMIT-5. 1-15
	2. Proyecto de manejo de maquinaria, equipos y vehículos.	PMIT-5. 2-16
6. Plan de gestión social	1. Proyecto de Atención a la comunidad	PGS-6. 1-18
	2. Proyecto de Información y divulgación.	PGS-6. 2-19
	3. Proyecto para el manejo de la infraestructura de predios.	PGS-6. 3-20
	4. Proyecto para Contratación Mano de Obra personal no calificada.	PGS-6. 6-21

Tabla 6-1 Programas del PMA aplicables al proyecto.

6.2 Plan de manejo ambiental para las actividades.

6.2.1 Programa 1. Desarrollo y aplicación de la gestión ambiental.

Proyecto 1: Personal de Apoyo al Plan de manejo Ambiental	**FICHA: DAGA-1. 1-01**
Objetivo	
Garantizar el cumplimiento y desarrollo eficaz de las acciones propuestas en cada programa del Plan de Manejo Ambiental (PMA).	
Meta	**Indicadores de cumplimiento**
El contratista se encargará de tener en seguimiento y gestión en cada uno de los programas propuestos en PMA	Número obligaciones emitidas / Número obligaciones cumplidas.
Tipo de medida a ejecutar	
Control (x) Prevención (x) Mitigación (x) Corrección ( )	
Descripción de las actividades a ejecutar	
El contratista debe contar con un equipo interdisciplinario, con habilidades y conocimientos necesarios que aseguren el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental y plan de gestión social.	

Proyecto 2: Capacitación Ambiental al personal de la obra	**FICHA: DAGA-1. 2-02**
Objetivo	
Capacitar a todo el personal de la obra en temas técnicos, ambientales y sociales del proyecto	
Meta	**Indicadores de cumplimiento**
➢ Realizar el 100 % de las capacitaciones propuestas para el período. ➢ Suministrar el 100 % de las inducciones al personal que ingrese a la obra.	➢ Número de capacitaciones ejecutadas / número de capacitaciones programadas. ➢ Número de personas con inducción en el período / número de personas que ingresó en el período.
Tipo de medida a ejecutar	
Control (x) Prevención (x) Mitigación (x) Corrección ( )	
Descripción de las actividades a ejecutar	
Todo el personal que labore en la obra, previo a su ingreso, debe recibir inducción socio ambiental y de seguridad industrial. A continuación, se propone un listado de temas de capacitaciones, que debe ser revisado y si se requiere actualizado por el Constructor: ➢ Ambientales: Protección de fauna y flora; manejo de materiales de construcción; manejo integral de residuos líquidos, escombros; manejo de señalización y de tráfico. ➢ Sociales: Relaciones con la comunidad ➢ Seguridad: Información de seguridad social (EPS Y ARP); plan de emergencias y contingencias; programa de salud ocupacional; notificación de riesgos; uso de elementos de protección personal; procedimientos de trabajo manejo de maquinaria y equipos. El contratista asignara profesional que se encargara para la realización de las charlas.	
Registro de cumplimiento	
➢ Formato de firma de capacitaciones ➢ Registro fotográfico	

Proyecto 3: Cumplimiento de requisitos legales	**FICHA: DAGA-1. 3-03**

Objetivo

Contar con todos los permisos, autorizaciones, licencias y/o concesiones por uso e intervención de recursos naturales que requiere el proyecto.
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.

Meta	**Indicadores de cumplimiento**
➢ Tener el 100 % de los permisos que requiere el proyecto para su ejecución. ➢ Cerrar los expedientes de los permisos.	➢ Número de permisos otorgados / Número de permisos requeridos. ➢ Número de expedientes abiertos / Número de expedientes con auto de cierre.

Tipo de medida a ejecutar

Control (x) Prevención (x) Mitigación ( ) Corrección ( )

Descripción de las actividades a ejecutar

El Contratista a través del personal asignado debe verificar que el proyecto cumpla con todos los requerimientos legales. Para ejecutar las actividades del proyecto, el Contratista requiere de los siguientes permisos:

Tipo de permiso	**Entidad que lo otorga**
Título minero y licencia ambiental para explotación de materiales	INGEOMINAS- CORPAMAG
Autorización de sitios para disposición o aprovechamiento de RCD´S	DADSA
Aceptación Plan de Ambiental	DADSA
Permiso de aprovechamiento Forestal	DADSA
Registro como transportador de RCD´S	DADSA
Registro como generador de RCD´S	DADSA

Adicionalmente el Contratista, previo al inicio de la obra, debe verificar si requiere solicitar otros permisos como: vertimientos, emisiones atmosféricas u otros. En caso de requerirlos debe efectuar su trámite ante la entidad correspondiente. Es importante que cuenten con personal asignado para liderar la gestión y trámite de dichos permisos ante la autoridad ambiental. Al final de la obra, el Constructor debe proceder al desmantelamiento de la infraestructura instalada y la reconformación morfológica y paisajística del sitio utilizado para instalaciones temporales.
Cuando el Contratista adquiera los materiales de construcción a terceros, debe verificar que su proveedor cuente con los permisos mineros y ambientales, de conformidad con la normativa vigente.
Es responsabilidad del Contratista, verificar y cumplir con los requerimientos de los actos administrativos por los cuales se otorgan los permisos, de lo cual deberá reportar el cumplimiento de estos.

Registro de cumplimiento

- ➢ Copias de permisos y/o licencias ambientales y mineras
- ➢ Copias de los actos administrativos de la autoridad ambiental

6.2.2 Programa 2. Actividades constructivas.

Proyecto 1. Manejo integral de materiales de construcción	**FICHA: PAC-2. 1-04**
Objetivo	
Prevenir, mitigar y/o controlar los impactos ambientales que se generen por el manejo de los materiales de construcción.	
Meta	**Indicadores de cumplimiento**
➢ Tener cero requerimientos de parte de las autoridades ambientales por el manejo de los materiales de construcción	➢ Número requerimientos por manejo de los materiales de construcción / número de requerimientos solucionados.
Actividades que lo producen	**Impactos que manejar**
➢ Transporte y colocación de material granular ➢ Colocación de concreto rígido. ➢ Construcción de rampas, bordillos y andenes en concreto.	➢ Contaminación del aire. ➢ Incremento en la demanda de bienes y servicios.
Tipo de medida a ejecutar	
Control (x) Prevención (x) Mitigación (x) Corrección ( )	
Descripción de las actividades a ejecutar	
1. Requerimientos generales para la obtención de materiales de construcción: Previo al inicio de la obra, el Constructor debe definir y legalizar las fuentes de materiales. En cuanto al suministro de terceros, el Constructor debe verificar que esta cuente con los permisos ambientales y mineros vigentes. 2. Medidas de manejo de materiales pétreos: El Constructor de la obra debe tener en cuenta las siguientes medidas de manejo: ➢ Los materiales se deben almacenar en un lugar dedicado a zona de stock, estos lugares de acopio no deben obstaculizar la obra y en lo posible no estar sobre la vía. Los acopios de materiales se deben cubrir con polietileno o material similar, para evitar emisiones de material particulado a la atmósfera o arrastre de materiales a los cuerpos de agua, en caso de haber algunos cercanos. ➢ Está prohibido acopiar materiales granulares a una distancia menor a 20 metros de corrientes de agua permanentes o intermitentes. ➢ 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. En caso de necesitar más tiempo para el	

acopio se acordará previamente con la Interventoría, manteniendo las medias de manejo propuestas.

- Los materiales o residuos de construcción no utilizados en la obra deben ser retirados del frente de obra.
- Con el objeto de garantizar el adecuado manejo de estos materiales, el Constructor incluirá este tema dentro de los programas de capacitación.
- Cuando las condiciones climáticas lo exijan, el Constructor debe hacer riego permanente 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.

3. Medidas para manejo de concreto: El Constructor de la obra debe tener en cuenta las siguientes medidas de manejo:

- El cemento en sacos debe ser almacenado en sitios secos y aislados del suelo, sin sobrepasar 4.0 m de altura o soporte de los mismos.
- El personal no debe manipular el cemento, la pasta de cemento o el hormigón sin los elementos de protección personal (guantes y tapabocas), para evitar afectación de la piel, infecciones y hemorragias.
- Las mezclas de concreto no se deben hacer directamente sobre el suelo. El Contratista debe utilizar métodos alternativos para evitar contaminación. En caso de derrame de la mezcla, se deberá recoger y depositar los residuos en el lugar autorizado, evitando la generación de impactos adicionales.
- El Constructor debe hacer control del transporte, manipulación y vaciado de las mezclas de concreto, para evitar derrames. Las formaletas deben ser herméticas, para minimizar el riesgo de pérdida de mezcla. Las formaletas deben ser removidas cuando la mezcla haya alcanzado la resistencia de diseño. Al retirar las formaletas se deben retirar todas las puntillas, para evitar accidentes especialmente de pies al personal de la obra.

4. Medidas para manejo de prefabricados:

- El hierro debe almacenarse en sitios cubiertos o aislar el área mediante cerramiento con cinta plástica. El hierro se debe cubrir con material plástico de alto calibre para evitar su oxidación por efecto de la lluvia.

Registro de cumplimiento

- Copias de permisos y/o licencias ambientales y mineras
- Registro fotográfico

Proyecto 2. Proyecto de señalización frentes de obra y sitos temporales.	**FICHA: PAC-2. 3-06**
Objetivo	
Prevenir los impactos que se generen por la falta de una adecuada señalización de los frentes de obra y de los sitios de uso temporal.	
Meta	**Indicadores de cumplimiento**
➢ Disponer de la correcta señalización preventiva en cada uno de los frentes de trabajo.	➢ Número de frentes de trabajo señalizados / Numero de frentes de trabajo en las actividades de rehabilitación intervenido.
Actividades que lo producen	**Impactos que manejar**
➢ Construcción de los diferentes tramos viales.	➢ Riesgos generados por la presencia de trabajadores. ➢ Riesgos generados por la actividad desempeñada
Tipo de medida a ejecutar	
Control (x) Prevención (x) Mitigación (x) Corrección ( )	
Descripción de las actividades a ejecutar	
➢ Realizar cerramiento perimetral de las áreas de trabajo con sistemas de señalización y aislamiento adecuados, que deben incluir como mínimo la utilización de cinta de demarcación, la cual debe permanecer en perfecto estado durante la duración de la obra. ➢ Los materiales que sean necesarios ubicar en frentes de obra deberán estar ubicados y acordonados dentro de la señalización de la obra y no deberán obstaculizar el tránsito vehicular y peatonal. ➢ Los tipos de señales a utilizar en los frentes de obra son las reglamentadas dentro de la guía de manejo ambiental de proyectos de infraestructura del subsector vial.	
Registro de cumplimiento	
➢ Registro fotográfico	

Proyecto 3. Proyecto de Manejo y disposición final de escombros y lodos	**FICHA: PAC-2. 4-07**
Objetivo	
➢ 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.	
Meta	**Indicadores de cumplimiento**
➢ Cero requerimientos exigidos por manejo de escombros y lodos. ➢ Utilización de sitios aprobados para confinamiento de escombros, lodos y residuos.	➢ Número de requerimientos = 0 de la autoridad ambiental como de comunidades aledañas. ➢ Número de sitios utilizados / número de sitios aprobados.
Actividades que lo producen	**Impactos que manejar**
➢ Ampliaciones, Excavaciones, Demoliciones. ➢ Reposición de materiales estructurales.	➢ Contaminación del agua, aire, suelo, vegetación. ➢ Alteración de calidad visual.
Tipo de medida a ejecutar	
Control (x) Prevención (x) Mitigación ( ) Corrección ( )	
Descripción de las actividades a ejecutar	
1. Clasificación y reducción en la fuente: ➢ De los residuos sólidos producidos por los procesos constructivos el Contratista debe tener en cuenta los siguientes tipos de residuos: Escombros, Sobrantes de Material de descapote y Lodos; a los cuales les aplicará procesos de reducción que contemplen acciones de mejoramiento y reutilización de estos dentro del proceso constructivo. 2. Almacenamiento y confinamiento: ➢ Para escombros y residuos diferentes a descapote que no se puedan reutilizar en los procesos constructivos propios del proyecto, deben ser confinados en sitios definidos y avalados para este fin. ➢ El material que no pueda ser reutilizado en el proyecto, será dispuesto y reutilizado por el Contratista en las diferentes obras que tiene como empresa constructora y en donde se considere viable utilizarlo de acuerdo a la actividad que se desarrolle. Esta actividad de reutilización será certificada.	
Registro de cumplimiento	
➢ Registro fotográfico ➢ Certificado mensual de disposición de escombros.	

Proyecto 4. Proyecto de Manejo y disposición final de Residuos Sólidos convencionales y especiales	**FICHA: PAC-2. 5-08**
Objetivo	
Cumplir con la política de gestión integral de residuos sólidos.	
Meta	**Indicadores de cumplimiento**
➢ Entregar el 100 % de residuos peligrosos. ➢ Separar en la fuente y confinar el 100 % de residuos generados en la obra.	➢ Volumen de residuos peligrosos entregados a empresas autorizadas / volumen de residuos peligrosos generados ➢ Volumen de residuos sólidos separados / volumen de residuos sólidos generados ➢ Volumen de residuos sólidos confinados / volumen de residuos sólidos generados
Actividades que lo producen	**Impactos que manejar**
➢ Zona de oficinas y campamentos ➢ Procesos constructivos	➢ Contaminación del agua, aire, suelo, vegetación.
Tipo de medida a ejecutar	
Control (x) Prevención (x) Mitigación ( ) Corrección ( )	
Descripción de las actividades a ejecutar	
1. Clasificación y reducción en la fuente: Desde el inicio de la obra, los residuos producidos por el Constructor deben ser separados teniendo en cuenta los siguientes tipos de residuos: chatarra, empaques, envases y embalajes; residuos especiales (residuos químicos de aceites, pinturas, envases de combustibles, estopas y elementos contaminados con grasas, elementos de botiquines); residuos domésticos (desperdicios orgánicos) y papel blanco de oficinas. Se deben utilizar canecas de 55 galones con tapa, debidamente marcadas por cada tipo de residuo. En el campamento, el Constructor debe contar con 3 canecas para el manejo de residuos sólidos. **2. Almacenamiento temporal:** El Contratista debe disponer de canecas o dispositivos para almacenamiento de cada tipo de residuos, evitando que éstos se mezclen. Si existe espacio disponible se puede contar con un centro de acopio, se debe adecuar un sitio aislado protegido de la lluvia y de posibles roedores. **3. Disposición final** Los residuos orgánicos no deben permanecer más de 3 días acopiados, para evitar proliferación de vectores y afectación de la salud de los trabajadores, se pueden reutilizar en proyectos de compostaje, lombricultora, biofertilizantes o disponer en el relleno sanitario más próximo. Los residuos peligrosos deben ser almacenados máximo 8 días y se deben trasladar a los sitios autorizados por las autoridades ambientales competentes para su tratamiento.	
Registro de cumplimiento	
➢ Registro fotográfico ➢ Canecas o infraestructura para almacenamiento temporal de los residuos sólidos.	

6.2.3 Programa 3. Programa gestión hídrica

Proyecto 1. Manejo de aguas superficiales	**FICHA: PGH-3. 1-09**
Objetivo	
➢ Cumplir con las normas legales vigentes para captación, transporte y uso de agua. ➢ Prevenir, minimizar y/o controlar los impactos que se producen sobre el recurso hídrico.	
Meta	**Indicadores de cumplimiento**
➢ Ejecutar el 100 % de las medidas previstas en el programa. ➢ Mantener estándares de calidad de agua dentro parámetros establecidos por la norma	➢ Número de actividades ejecutadas / actividades programadas ➢ Valor parámetros evaluados = valor parámetros norma vigente
Actividades que lo producen	**Impactos que manejar**
➢ Explanaciones ➢ Colocación de materiales de relleno, concretos.	➢ Contaminación del agua. ➢ Incremento en la demanda de recursos naturales
Tipo de medida a ejecutar	
Control (x) Prevención (x) Mitigación ( ) Corrección ( )	
Descripción de las actividades a ejecutar	
De acuerdo con la normativa vigente se denominan aguas de uso público, las aguas de los ríos y cauces naturales, permanentes o no. El manejo de aguas superficiales comprende el conjunto de actividades encaminadas a proteger el recurso hídrico y se relaciona con la construcción y/o utilización de elementos para captación, conducción y encauzamiento de caudales líquidos mediante estructuras como alcantarillas, pocetas, mangueras y motobombas, etc., en caso de requerirse. El Contratista debe tener en cuenta que previo al uso de agua de fuentes superficiales y/o subterráneas debe solicitar ante la autoridad ambiental competente la concesión de aguas indicando el volumen requerido, el uso industrial, así como el sistema de captación, conducción y distribución. Sin embargo, para las obras constructivas del proyecto el agua a utilizar se tomará del acueducto de la ciudad y para soportar el carácter legal del servicio se contará con los recibos de pago a la empresa encargada de la prestación de dicho servicio. En caso de requerirse el uso de una fuente diferente, se avisará previamente a la autoridad ambiental y se realizarán los trámites respectivos para esta actividad.	
Registro de cumplimiento	
➢ Recibos de pago de tasas y regalías en el caso que aplique o recibos de pago por la compra de agua	

Proyecto 2. Manejo de residuos líquidos domésticos e industriales	**FICHA: PGH-3. 2-10**

Objetivo

- 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.
- Plantear soluciones individuales para cada uno de los sitios donde se generan aguas residuales.

Meta	**Indicadores de cumplimiento**
➢ Ejecución del 100 % de medidas previstas en este programa. ➢ Los vertimientos descargados a las fuentes deben estar dentro del valor permisible normativo.	➢ Número de actividades ejecutadas / número de actividades programadas. ➢ Verificación de parámetros = o < la norma.
Actividades que lo producen	**Impactos que manejar**
➢ Operación de infraestructura temporal.	➢ Contaminación del agua y acuíferos. ➢ Contaminación del suelo.

Tipo de medida a ejecutar

Control (x) Prevención (x) Mitigación (x) Corrección ( )

Descripción de las actividades a ejecutar

1. Manejo de aguas residuales domésticas
   - ➢ Si el Constructor requiere realizar vertimientos a cuerpos de agua debe contar con el permiso de vertimientos de la autoridad ambiental competente.
2. Manejo de aguas residuales industriales
   - ➢ En las áreas dedicadas a mantenimiento se debe contar con canecas llenas de aserrín, que se utiliza como medio absorbente de aceites, lubricantes y grasas.
   - ➢ No se podrán verter aceites usados ni grasas a los cuerpos de agua, ni disponerlos directamente sobre el suelo. Estos residuos se deberán entregar a entidades autorizadas para la recepción y tratamiento de estos residuos, según lo establecido en las normas vigentes.
   - ➢ La utilización de unidades sanitarias portátiles en la obra debe estar avalada por un permiso de vertimientos, el cual suministrará la empresa

encargada de los mantenimientos y recolección y transporte de estos residuos líquidos.

3. Recomendaciones en frentes de obra
   - En los frentes de obra se prohíbe el lavado, reparación y mantenimiento correctivo de vehículos y maquinaria de la obra. Estas actividades se deben realizar en centro autorizados para tal fin.
   - Si se presentan derrames accidentales de aceites, acelerantes, etc, se deben recoger inmediatamente con materiales absorbentes como aserrín, arena, etc.
   - Se prohíbe la utilización de aceites usados como combustibles de mecheros, antorchas, debido a que su uso está prohibido por las normas del recurso aire.

Registro de cumplimiento

- Registro fotográfico
- Permiso para vertimiento
- Verificación de cumplimiento de normas de vertimientos para los parámetros de calidad de agua indicados.

6.2.4 Programa 4. Programa de biodiversidad y servicios ecosistémicos.

Proyecto 1. Proyecto de manejo de descapote y cobertura vegetal	**FICHA: PBSE-4. 1-11**
Objetivo	
➢ Prevenir la perdida de cobertura vegetal a permanecer. ➢ Reutilizar el mayor volumen de material de descapote. ➢ Establecer las acciones para la tala y poda de vegetación.	
Meta	**Indicadores de cumplimiento**
➢ Realizar el manejo silvicultural únicamente a los individuos autorizados. ➢ Cumplir al 100% de las medidas propuestas	➢ Número de árboles tratados / número de árboles autorizados. ➢ Numero de medidas propuestas / número de medidas ejecutadas.
Actividades que lo producen	**Impactos que manejar**
➢ Desmonte ➢ Excavación.	➢ Afectación de cobertura vegetal. ➢ Alteración de calidad visual.
Tipo de medida a ejecutar	
Control (x) Prevención (x) Mitigación (x) Corrección ( )	
Descripción de las actividades a ejecutar	
1. Manejo del desmonte ➢ En las actividades constructivas del parque el Contratista deberá contar con el inventario forestal del proyecto y definido los diseños del área a intervenir, se identificara de manera puntual y se marcará los individuos vegetales requeridos, para tramitar el permiso de aprovechamiento forestal ante la autoridad ambiental, previo al inicio de la actividad que lo requiera. ➢ La actividad de tala se debe realizar técnicamente siguiendo normas de señalización, seguridad industrial y bajo la supervisión del profesional, con experiencia en esta labor, quién verificará que esta actividad se ejecute a partir de la copa (descope) hasta la base final del fuste, utilizando manilas para amarrar y orientar la caída del árbol hacia la zona con menor riesgo y evitar daños a la infraestructura aledaña a terceros. ➢ Todos los residuos del material vegetal generado por la actividad deberán ser retirados de forma inmediata del frente de obra y trasladado a un sitio autorizado o en su defecto reutilizarlo para enriquecer suelos en la reconformación de terreno en jardineras.	
Registro de cumplimiento	
➢ Registro fotográfico ➢ Actos administrativos otorgados por la autoridad ambiental competente.	

Proyecto 2. Proyecto de Recuperación de áreas afectadas	**FICHA: PBSE-4. 2-12**
Objetivo	
➢ Recuperar las áreas intervenidas o afectadas por las actividades del proyecto.	
Meta	**Indicadores de cumplimiento**
➢ Al inicio del proyecto el Contratista debe identificar y concertar las áreas objeto de recuperación y compensación de acuerdo a las directrices de la autoridad ambiental. ➢ Durante la ejecución del contrato, el Contratista debe presentar los planes de recuperación y compensación de las áreas objeto de recuperación y compensación. ➢ Al finalizar la construcción el Contratista debe realizar el establecimiento forestal como medida de compensación.	➢ Actas de concertación de áreas objeto de compensación forestal ➢ Planes de compensación forestal presentados a la autoridad ambiental. ➢ No de árboles de compensación plantados en áreas a reforestar/Número de árboles de compensación establecidos.
Actividades que lo producen	**Impactos que manejar**
➢ Retiro de árboles que interfieren con los diseños constructivos	➢ Afectación de la cobertura vegetal ➢ Afectación del paisaje.
Tipo de medida a ejecutar	
Control (x) Prevención (x) Mitigación (x) Corrección ( )	
Descripción de las actividades a ejecutar	
El alcance y metas definitivas de este proyecto de revegetalización comprende las actividades relacionadas con el establecimiento de la cobertura vegetal en el marco de las definiciones que imponga la corporación ambiental a través de los Actos Administrativos, mediante los cuales otorgue los Permisos de Aprovechamiento Forestal como medidas de compensación por la intervención de la cobertura vegetal en las zonas del proyecto. Como respuesta a esta obligación se plantea el restablecimiento de la cobertura vegetal en diferentes áreas intervenidas por el proyecto. Para estos casos, la definición o la selección de los sitios definitivos para la siembra de especies y medidas particulares surgirán del proceso de concertación con la entidad ambientales el marco de los parámetros eminentemente técnicos, referidos al diseño de la plantación y el mantenimiento de estas. El interés del constructor más allá de cumplir con las exigencias y requerimientos de los actos administrativos es generar pertenencia y apropiación por los árboles sembrados, de manera que se genere valor agregado en términos de protección de áreas, y de esta manera garantizar que la inversión económica en árboles para reposición tenga pertenencia y sostenibilidad en el tiempo.	

Condiciones Técnicas para el Establecimiento

Para el desarrollo de estas actividades se tendrá en cuenta las siguientes consideraciones técnicas:

- El Contratista verificará la disponibilidad del material vegetal en los viveros de la zona o a su criterio podrá instalar viveros para el suministro de material vegetal.
- La densidad y ubicación de los sitios de siembra se establecerán en concertación con la Corporación, dependiendo del tipo de especie, sitio de ubicación, vulnerabilidad, facilidades de acceso para mantenimiento.
- La altura de los individuos a plantar, como las demás características técnicas y fitosanitarias serán determinadas por la autoridad ambiental o la Entidad Contratante.
- Previo a la plantación se debe hacer la limpieza del terreno con el fin de eliminar las arvenses que interfieran o compitan con el crecimiento de las plantas.

El Constructor realizará el trazado y marcación del terreno para establecer el sitio definitivo de plantación de cada árbol de acuerdo con las indicaciones de la autoridad ambiental o la Entidad Contratante.

- Ahoyado: El hoyo tendrá unas dimensiones de 0,5 m de lado por 0,5 m de profundidad, pero puede variar de acuerdo con el tamaño de las especies a utilizar y la disponibilidad de los individuos a plantar.
- Previo a la plantación se realizará el abonado y fertilización de cada hoyo, utilizando materia orgánica. También se puede aplicar fertilización química en forma de corona, pero se debe tener especial cuidado que no interfiera directamente las raíces porque existe el riesgo de quemarlas.
- El material vegetal para plantar debe presentar condiciones óptimas como buen estado de lignificación, condiciones fitosanitarias excelentes, vigor, adecuada coloración y desarrollo foliar. El establecimiento de las plántulas se debe realizar coincidente con la época invernal o en su defecto apropiar riego suplementario para garantizar las condiciones de humedad necesarias (capacidad de campo).
- Para el establecimiento se debe retirar la bolsa, teniendo especial cuidado de no desbaratar el pan de tierra y que no queden expuestas las raíces a la acción del aire y el sol. Posteriormente se coloca la planta con su pan de tierra dentro del hoyo y se llena con tierra orgánica; se apisona de tal forma que no queden bolsas de aire y que el cuello de la raíz quede al nivel de la superficie del suelo. Al final de la plantación se deben recoger y disponer debidamente las bolsas y demás residuos de esta actividad.

El esquema de mantenimiento será sujeto de concertación con Corporación ambiental buscando incorporar el mayor valor agregado a la actividad compensatoria.

Registro de cumplimiento

- Registro fotográfico
- Actas de recepción por la autoridad ambiental

Proyecto 3. Proyecto de protección de fauna	**FICHA: PBSE-4. 3-13**
Objetivo	
➢ Proteger la fauna existente dentro del área del proyecto.	
Meta	**Indicadores de cumplimiento**
➢ Limitar la afectación de no menos el 95% del área reconocida por la presencia de cobertura vegetal, donde se asocian especies de flora y fauna importantes desde el punto de vista de la conservación ecosistémica en el área del proyecto. ➢ Mantener la fauna encontrada en el área del proyecto durante todo el tiempo de la intervención.	➢ Número de reportes de afectación sobre la cubierta vegetal especial. ➢ Número de reportes de individuos afectados.
Actividades que lo producen	**Impactos que manejar**
➢ Instalación de infraestructuras temporales para campamentos, sitios de acopio, otros. ➢ Contratación de personal. ➢ Talas. ➢ Excavación y demolición. ➢ Operación de maquinaria y vehículos	➢ Afectación flora ➢ Afectación fauna
Tipo de medida a ejecutar	
Control (x) Prevención (x) Mitigación (x) Corrección ( )	
Descripción de las actividades a ejecutar	
Para el área de influencia del proyecto, se reconoce en la cubierta vegetal, hábitat de fauna asociada, aunque su ubicación se concentra primordialmente en zonas de presencia vegetal (caso de los mamíferos, reptiles y aves). Dentro de la gestión a cargo del Contratista se propone generar valor agregado ambiental en el grupo humano que tendrá a cargo la ejecución de la obra, con el fin de limitar las afectaciones sobre la flora y fauna. Para cumplir con este objetivo entre las actividades que se proponen como parte del manejo para la conservación y protección de la flora y la fauna, se destacan las siguientes actividades:	

Programas de capacitación y educación ambiental

El Constructor en su proceso de inducción, capacitación y concientización ambiental, y previamente a la iniciación de las obras, adelantará charlas informativas y educativas dirigidas a los trabajadores, cuyo soporte esencial se relaciona con la conservación medioambiental, la preservación de los recursos naturales con énfasis en el conocimiento de las especies de flora y fauna endémica y en peligro de extinción presentes en la zona.

Las capacitaciones contemplan los siguientes temas:

- Normas generales de conducta dentro de la obra.
- Especies de flora, fauna silvestre en la zona del proyecto y su función en el ecosistema.
- Manejo de la flora y fauna silvestre en el área de influencia del proyecto.
- Información general sobre especies en veda, extinción, endémicas, etc.
- Leyes y normativas sobre protección de flora y fauna y las sanciones existentes para quienes las infrinjan.

Prohibición de las actividades de caza y comercialización:

- Prohibición de la caza de cualquier especie de fauna nativa, endémica, migratoria o exótica– presente en la zona del proyecto, así como la compra a terceros de animales silvestres.
- Prohibición del porte y uso de armas de fuego dentro de la obra, con excepción, si es el caso del personal de vigilancia expresamente autorizado para ello.
- Esquemas sancionatorios por incumplimiento de las restricciones de caza; este obedecerá a Políticas de la Constructora, sin perjuicio de las demás sanciones que ordena la ley.

Si previo a la tala de árboles o arbustos y el hábitat así lo amerita, se evidencia la presencia de especies endémicas y/o en peligro de extinción, se realizará rescate de los individuos que se encuentren en la zona de tala de vegetación para evitar su desaparición.

Alimentación Diaria de las Especies

- El Contratista debe realizar actividades de alimentación diaria a cada una de las especies que habitan en los parques y zonas verdes, con el propósito de mantener en número y evitar que se alejen o mueran por desnutrición.

Registro de cumplimiento

- Registro fotográfico
- Actas de recibo de la autoridad ambiental

Proyecto 4. Proyecto de protección de ecosistemas sensibles	**FICHA: PBSE-4. 4-14**
Objetivo	
➢ Recuperar las áreas intervenidas o afectadas por las actividades del proyecto.	
Meta	**Indicadores de cumplimiento**
➢ Sobre la base del plano de cobertura y previo al inicio de las actividades constructivas, se deben identificar y delimitar la totalidad de las áreas señaladas como sensibles.	➢ Informe de inspección
Actividades que lo producen	**Impactos que manejar**
➢ Actividades de demolición y excavación	➢ Afectación cobertura vegetal de importancia ecosistémica ➢ Afectación a la Fauna
Tipo de medida a ejecutar	
Control (x) Prevención (x) Mitigación (x) Corrección ( )	
Descripción de las actividades a ejecutar	
Desde el punto puramente ecológico, las zonas de cobertura vegetal representan servicios ecológicos vitales al suelo, agua, aire y energía, al propio tiempo que actúan como reguladores de elementos biofísicos del ecosistema para mantener el equilibrio en los procesos ecológicos. Además, de la regulación hídrica, sirven de base para la conservación de fauna. Las áreas sensibles relacionadas con el desarrollo del proyecto comprenden fundamentalmente las áreas con cobertura vegetal y fauna asociada. En uno y otro caso, se desarrollarán medidas de aislamiento y protección para evitar intervenciones directas, tales como: ➢ Cerramiento completo del área de intervención ➢ Capacitar sistemáticamente a los trabajadores sobre la importancia y sensibilidad de las unidades de cobertura, para agregar valor y conciencia acerca de la necesidad de conservar su valor ecosistémico. ➢ Señalizar – delimitar y/o demarcación las zonas de posible afectación por las obras constructivas, con el fin de evitar cualquier tipo de intervención o el paso innecesario del personal a estas zonas. ➢ Restringir la instalación de infraestructura provisional, acopios o cualquier otra actividad de apoyo en las áreas consideradas. ➢ Controlar la disposición inadecuada de residuos sólidos. ➢ Prohibir de extracción especímenes vegetales o de fauna.	
Registro de cumplimiento	
➢ Registro fotográfico ➢ Registro de zonas sensibles	

6.2.5 Programa 5. Programa de manejo de instalaciones temporales, de maquinaria y equipos.

Proyecto 1. Proyecto Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamentos y sitios de acopio temporal	**FICHA: PMIT-5. 1-15**
Objetivo	
➢ Prevenir, minimizar y controlar los impactos generados por la instalación, operación y desmantelamiento del campamento y áreas de acopio temporal.	
Meta	**Indicadores de cumplimiento**
➢ Cumplir con el 100 % de medidas formuladas. ➢ Tener cero requerimientos de parte de las autoridades ambientales	➢ Número de actividades ejecutadas / número de actividades programadas ➢ Número de requerimientos superados / número de requerimientos exigidos
Actividades que lo producen	**Impactos que manejar**
➢ Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamentos y sitios de acopio temporal	➢ Contaminación del suelo y aire ➢ Aumento en decibeles de ruido ➢ Alteración de uso actual del suelo ➢ Afectación de cobertura vegetal ➢ Alteración de calidad visual
Tipo de medida a ejecutar	
Control (x) Prevención (x) Mitigación (x) Corrección ( )	
Descripción de las actividades a ejecutar	
Instalación de áreas temporales ➢ El Contratista puede instalar instalaciones temporales en sitios escogidos, que deben estar fuera de zonas de ronda de corrientes de agua (mínimo a 20 metros del borde del cauce) así como de zonas de vegetación arbórea y de cultivos. ➢ El campamento se debe construir en materiales prefabricados, para ubicar el almacén, oficinas, laboratorios, zonas sanitarias para el personal de la obra. ➢ El campamento deberá estar demarcado y aislado totalmente y dotado de una adecuada señalización (informativa, preventiva y restrictiva adecuada) para garantizar la seguridad del lugar, impidiendo la entrada de personas extrañas y que se proteja de las zonas vecinas de la influencia de los trabajos. ➢ Dentro de las características que debe tener el campamento están: Deberá estar bien iluminado y contar con vigilancia, debe estar identificado con un letrero que indique: “CAMPAMENTO DE OBRA”. El letrero debe permanecer en buenas condiciones que facilite la lectura.	

- Para atender las necesidades del personal que está laborando se instalarán unidades sanitarias portátiles y/o estructuras que garanticen un adecuado servicio para uso de los trabajadores de la obra.
- En cuanto al personal operativo se dispondrá una unidad sanitaria móvil y se contratará el servicio de recolección, transporte y disposición final con una empresa autorizada para ello.
- El campamento debe estar dotado de equipos de protección contra incendios ubicados en sitios estratégicos debidamente señalizados indicando el tipo de incendio en que puede ser usado.
- Una sección de primeros auxilios debe estar dispuesta en el campamento, esta debe constar de una (1) camilla, un (1) botiquín portátil equipado con lo necesario para atender una emergencia. Debe existir un plan de respuesta a emergencias desarrollado por el contratista el cual debe tener identificado en un plano las rutas de evacuación y puntos de encuentro. El plan debe ser publicado en carteleras de fácil acceso a los obreros. Se debe realizar el entrenamiento al personal que labora en el campamento.
- Un programa de simulacros debe ser diseñado para responder a las eventuales emergencias. Se deben efectuar un (1) simulacro de evacuación durante el tiempo de ejecución del proyecto. El plan de emergencias y evacuación debe ser revisado y actualizado mensualmente.
- Para la disposición de residuos sólidos en diversos puntos del campamento se deberán colocar recipientes debidamente protegidos contra la acción del agua. En estos recipientes se realizará clasificación de residuos en la fuente. El material aprovechable se recuperará y se separarán los residuos especiales como material impregnado con grasas y lubricantes. Los recipientes destinados a residuos sólidos especiales deberán ser resistentes al efecto corrosivo. El contratista debe coordinar la recolección de estos residuos, con una empresa que cuente con permiso ambiental, para su clasificación tratamiento y disposición final. Los residuos sólidos generados no reciclables, deben almacenarse en recipientes adecuado para posteriormente ser evacuados por los vehículos recolectores de basura, para lo cual el Contratista debe establecer un acuerdo con la empresa que preste este servicio en el sector.
- Se deberá coordinar con las organizaciones de empresas de reciclaje la recolección de los materiales reciclados. El material debe ser almacenado en recipientes con tapa o en áreas cubiertas
- En la obra deben estar disponibles en español los MSDS de todas las sustancias y materiales utilizados en la obra. Se debe elaborar un registro de todas estas sustancias y materiales utilizados en la obra.
- Es necesario mantener e implementar el orden, aseo y limpieza en el campamento, así como también para la seguridad eléctrica de las instalaciones.
- No se permitirá, el almacenamiento de productos peligrosos (inflamables, corrosivos y explosivos). Está prohibido el almacenamiento temporal de combustibles en el campamento y en otros frentes de obra.

Al finalizar la obra se debe hacer el desmantelamiento de las instalaciones temporales.
Registro de cumplimiento
➢ Registro fotográfico

Proyecto 2. Proyecto de manejo de Maquinaria, Equipos y Vehículos	**FICHA: PMIT-5. 3-16**
Objetivo	
➢ Prevenir los impactos que se puedan generar por el manejo de la maquinaria, equipos y vehículos.	
Meta	**Indicadores de cumplimiento**
➢ Cumplir por lo menos con el 100 % de los requerimientos propuestos en la ficha. ➢ Tener cero accidentes por el manejo de maquinaria y equipos.	➢ Número de actividades ejecutadas / número de actividades programadas ➢ Número de accidentes por causa del manejo de maquinaria, equipos y vehículos / número de accidentes sucedidos en el período
Actividades que lo producen	**Impactos que manejar**
➢ Todas aquellas que implican la operación de maquinaria, equipos y vehículos	➢ Contaminación del suelo y del aire. ➢ Aumento en niveles de ruido. ➢ Afectación de la salud de los trabajadores.
Tipo de medida a ejecutar	
Control (x) Prevención (x) Mitigación ( ) Corrección ( )	
Descripción de las actividades a ejecutar	
El horario de trabajo con maquinaria, equipos y vehículos debe ser diurno, con el fin de evitar molestias a la comunidad vecina a cada uno de los frentes de obra del proyecto. Previo al inicio de las actividades constructivas, el Contratista debe entregar los registros de mantenimiento de la maquinaria, equipos y vehículos que operarán en los frentes de obra. **Labores de mantenimiento** Las labores de mantenimiento de los equipos y maquinaria se clasifican en: **a.** Mantenimiento rutinario de inspección: corresponde a chequeos visuales y de funcionamiento que se realizan para determinar posibles fallas o deterioro de los componentes para el correcto funcionamiento diario de los equipos. Esta labor se debe realizar diariamente por el operador del equipo o maquinaria; de acuerdo con los resultados de las inspecciones diarias se debe programar el mantenimiento preventivo. **b.** Mantenimiento preventivo: incluye insumos de carácter obligatorio para los cambios periódicos de aceite, filtros y mangueras. El mantenimiento preventivo debe hacerse cada 250 horas de trabajo, según los registros de horómetro. En el	

sitio de la obra, se podrán hacer los mantenimientos preventivos, en lugares dispuestos, cumpliendo como mínimo con lo siguiente:

- Debe ser realizado sólo por personal autorizado y especializado en el tema.
- Se debe realizar lejos de los lugares de acopio de combustible o sustancias inflamables.
- Se deberán utilizar materiales que se pongan directamente sobre el suelo para evitar su contaminación y mantener materiales absorbentes que sirvan en caso de contingencia.
- Los residuos provenientes de las actividades de mantenimiento deberán ser recogidos y entregados a empresas autorizadas por la autoridad ambiental competente de la zona de ejecución de la obra para su disposición final.
- El sitio deberá estar debidamente acordonado y señalizado de acuerdo con el programa de higiene, seguridad industrial y salud ocupacional.

c. Mantenimiento correctivo: se refiere al mantenimiento que de acuerdo con la hoja de vida de cada equipo es necesario realizar, según sea el caso.

Es importante tener en cuenta que no se podrán modificar las características de los equipos de trabajo. Para trabajos nocturnos se deberá contar con la iluminación suficiente. Toda la maquinaria y vehículos deberán contar con extintores multipropósito de mínimo 5 libras de capacidad, su carga deberá estar vigente y estará en un lugar de fácil acceso.

Toda la maquinaria y vehículos deberán contar con pito y luces de reversa. Antes del inicio de las labores el operador debe conocer el área a trabajar y las labores que debe realizar. El Contratista debe entregar a cada operario los elementos de protección requeridos para ejecutar las labores asignadas. El operador de la maquinaria no debe permitir que otros trabajadores se acerquen a la maquinaria a distancias que puedan suponer cualquier riesgo de accidente. El Contratista debe entregar para cada operador de maquinaria una carta de idoneidad del trabajador para operar la(s) máquina(s) a su cargo.

- En el caso que el Contratista contrate cualquier equipo de trabajo a una empresa especializada, le debe exigir que cumpla las normas de seguridad propias del equipo, del operador y normas propias de la obra.
- Los equipos, maquinaria y vehículos sólo podrán ser manejados por personal capacitado y formado para ello. Estos equipos y máquinas se deben utilizar adecuada y 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 deberán asegurar las distancias mínimas y se debe hacer polo a tierra de la máquina.
- Los certificados de emisiones de gases y SOAT de los vehículos de la obra deberán estar vigentes y por ley se debe garantizar un buen funcionamiento de los frenos, sistema de dirección, sistema de suspensión, estado de llantas, vidrios y espejos.

- Los vehículos deben contar con los equipos de prevención y seguridad reglamentados: gato, cruceta, dos señales de carretera, botiquín de primeros auxilios, extintor, dos tacos, una caja de herramienta básica, llanta de repuesto y linterna.
- No está permitido modificar la capacidad de los platones o contenedores de las volquetas. Durante el transporte de materiales, las volquetas deben ir totalmente cubiertas y la carpa deberá bajar por lo menos 30 cm del borde superior del volco, para evitar la caída de materiales por la vía.

Abastecimiento y almacenamiento de combustible

El abastecimiento de combustible se debe hacer preferiblemente con carrotanque autorizado para tal fin. El carrotanque deberá portar equipos de control de incendios (extintores), de acuerdo con el tipo y la cantidad de combustible transportado. Los extintores deberán estar ubicados en sitios visibles y de fácil acceso.
Cuando se requiera efectuar almacenamiento de combustible en los frentes de obra se debe cumplir con:

1. El almacenamiento de combustible se debe hacer en zonas con buena ventilación, con techos altos, en áreas alejadas de oficinas, zonas administrativas y de fuentes de ignición.
2. No deben almacenarse productos incompatibles con combustibles y lubricantes y se debe prohibir fumar, usar cámaras fotográficas y equipos de telefonía móvil.
3. Señalizar el sitio de acuerdo con la norma NFPA30 y el código de colores de seguridad.
4. El Contratista debe entregar para aprobación un procedimiento para atención de derrames accidentales, el cual se debe desarrollar como parte del plan de contingencias. El Contratista debe contar con las hojas de seguridad de los productos manejados, las cuáles deben estar disponibles para el personal que los manipula. En el momento de abastecimiento se deberá poner sobre el suelo un material que no permita la contaminación de este caso de derrame y se deberá contar con material absorbente para esta actividad.

Traslado de maquinaria

- La maquinaria de construcción debe transportarse en cama baja debidamente escoltada. Se deben utilizar en los vehículos de carga y en los escoltas, los avisos, señales y dispositivos luminosos, de acuerdo, a la definición establecida en el código nacional de tránsito.

Registro de cumplimiento

- Registro fotográfico

6.2.6 Programa 6. Plan de gestión social.

6.2.6.1 Objetivos

- Involucrar a los diferentes actores locales afectados por el proyecto como sujetos de desarrollo con sus respectivas visiones e intereses.
- Impulsar a partir de estrategias pedagógicas participativas, procesos de participación eficiente.
- Formular proyectos para el manejo de los impactos que generen las actividades de obra en las comunidades e infraestructura del área de influencia directa.

6.2.6.2 Impactos del programa de gestión social.

Con el PGS, se manejan los impactos que se describen de manera general a continuación:

- Conflictos por desinformación que se pueden ocasionar a causa del proyecto, en las comunidades residentes y usuarias en el área de influencia de las obras.
- Falsas expectativas y especulación acerca de las obras de construcción.
- Malestar por suspensión temporal de servicios públicos domiciliarios.
- Molestias por desvíos sin previo aviso.
- Posibles daños a propiedades y predios tanto públicos como privados por afectación de la estabilidad y estética de las construcciones.
- Alteración del paisaje y zonas verdes.
- Molestias por la carencia de sitios cercanos a la comunidad para la expresión de inquietudes.
- Incomodidad general por efecto de la ejecución de la obra.
- Prácticas inapropiadas de las comunidades en contra de la preservación de la infraestructura vial y su entorno.
- Expectativas generadas por cambio de usos y nuevos usos que permitirá la obra.
- Conflicto en la comunidad del área de influencia, por carencia de información precisa por parte del personal de la obra.
- Entrada y salidas de las mulas a las diferentes empresas.
- Amenaza de accidentes y daños ambientales.
- Riesgo de daños a la salud de las comunidades en el área de influencia de la obra.
- Situaciones o manifestaciones de inconformidad, por alteración de la actividad económica, por parte del comercio formal durante las obras.
- Prevalencia del interés privado o particular frente al interés público o colectivo.

Con el desarrollo del PGS se atienden las siguientes contingencias:

- Exagerada expectativa por generación de empleo.
- Inconformidad por escasa comunicación y participación de los diferentes actores involucrados.
- Indiferencia hacia los proyectos de ciudad.

6.2.6.3 Estrategia del programa de gestión social.

Las estrategias que se presentan a continuación se formulan con el objeto de dar viabilidad al proyecto para minimizar los impactos que ocasionen las actividades constructivas, identificar los mecanismos necesarios para la realización de las actividades de los proyectos del Programa de Gestión Social y para estimular la participación de las comunidades del área de influencia directa en las actividades del proyecto.

- **Incentivar la Participación Comunitaria:**

Teniendo en cuenta las características del Proyecto, se considera importante la concertación y la participación de la comunidad para el desarrollo de las actividades de la obra y el manejo de los impactos que esta ocasionará en el entorno.

6.2.6.4 Estructura del programa de gestión social.

El Programa de Gestión Social está estructurado con los siguientes proyectos sociales con el fin de prevenir, mitigar y compensar los impactos para las comunidades del área de influencia directa del proyecto.

Proyecto 1. Atención a la comunidad.
Proyecto 2. Información y Divulgación.
Proyecto 3. Manejo de la infraestructura de predios y servicios públicos.
Proyecto 4. Contratación Mano de Obra personal no calificada.

6.2.6.5 Fichas de gestión social.

Proyecto 1: Atención a la Comunidad	**FICHA: PGS-6. 1-18**
Objetivo	
➢ Recibir, atender y dar repuesta oportuna a todas las manifestaciones que las autoridades y comunidades presenten al proyecto.	
Meta	**Indicadores de cumplimiento**
➢ Establecer y adecuar un sitio para la atención a la comunidad en el área de influencia directa. ➢ Dar respuesta al 100% de las manifestaciones ciudadanas solicitadas.	➢ Número de inquietudes, quejas y reclamos atendidos sobre cantidad recibida. ➢ Formato consolidado de atención al ciudadano / quejas resueltas.
Actividades que lo producen	**Impactos que manejar**
➢ Todas las actividades constructivas	➢ Afectación a las construcciones. ➢ Afectación a la infraestructura de servicios públicos. ➢ Generación de conflictos con la comunidad. ➢ Circulación de información falsa.
Tipo de medida a ejecutar	
Control ( ) Prevención (x) Mitigación ( ) Corrección (x)	
Descripción de las actividades a ejecutar	
Las actividades que se realizarán en este proyecto son: **1. Instalación de un sitio para atención a la Comunidad** ➢ En esta actividad el Contratista debe adecuar el Servicio de Atención al Usuario en cercanía al frente de obra y será responsabilidad del encargado de la Gestión Social, de brindar la información y atender todas las manifestaciones ciudadanas que presenten las comunidades del área de influencia directa. ➢ Es necesario que las autoridades, presidentes de las JAC y demás organizaciones comunitarias y la población en general, identifiquen el sitio donde pueden recurrir para obtener información, para presentar sus inquietudes, sus quejas o reclamos y aclarar las expectativas que tienen frente al proyecto. **Procedimiento metodológico para la Instalación de un sitio para Atención a la Comunidad.** ➢ Deberá contar con formatos de Atención al Ciudadano los cuales serán diligenciados por el Encargado Social del Contratista. ➢ Deberá garantizar los canales de comunicación con la comunidad por medio de número de celular. **Horario de Atención a la ciudadanía** ➢ El horario de atención deberá ser de público conocimiento y su intensidad es de tres (3) días hábiles de la semana, este horario podrá variar de acuerdo con las necesidades de la comunidad.	

Procedimiento metodológico de para la implementación del Sistema de Atención a la Comunidad

En los casos de quejas por daños a la infraestructura de los predios o al medio ambiente o reclamos por las actividades de obra o de los trabajadores, deben ser reportadas en formato de Inquietudes, Quejas y Reclamos. El sistema de Atención al Ciudadano contiene un procedimiento que deberá ser ejecutado por el equipo social del Contratista tal como se indica a continuación:

- Una vez presentada la persona en el sitio de atención, se le recepciona su manifestación y se diligencia directamente el Formato de Inquietudes, Quejas y Reclamos; se clasifica el motivo de su visita y se procede a dar respuesta a la información solicitada. Las manifestaciones ciudadanas pueden ser por:

– Solicitud de información
– Presentación de queja
– Presentación de reclamo

- Toda manifestación ciudadana deberá registrarse en un formato de Inquietudes, Quejas y Reclamos, el cual contendrá la siguiente información:

–Fecha
– Nombre y apellidos del ciudadano
– Localización del ciudadano
– Descripción de la manifestación ciudadana
– Tipo de manifestación ciudadana que puede ser: Solicitud de información, Presentación de queja, Presentación de reclamo, Presentación de sugerencia
– Tipo de solución: Información verbal, Requiere visita, Otra (Especificar).
– Estado de la Solución: Cerrada y/o Abierta.

- Se proporcionará la información que las personas soliciten de manera cordial y completa, preguntando al solicitante si queda satisfecho con la información brindada.
- En caso de presentarse alguna queja señalando como responsable a las actividades de construcción, se procederá de la siguiente forma:

– La empresa constructora establecerá relaciones cordiales con el ciudadano que presenta la queja o la solicitud.
– El equipo técnico y social de la empresa Constructor realizará una inspección para verificar los daños y evaluar las responsabilidades de las actividades de obra en los daños registrados.
– Se deberá realizar esta visita de presentación de la queja con la presencia de la persona que interpuso la queja.
– El Acta de Vecindad, deberá contener la información y el registro fotográfico del estado del predio antes de iniciarse las actividades de obra y con este soporte poder evaluar si hay responsabilidad o no de las actividades de obra en la queja presentada. Las fotografías de soporte deben llevarse impresas a color en tamaño postal del área relacionada en la queja.

– En la visita de inspección se realizará un registro fotográfico del área afectada para realizar las comparaciones y responsabilidades.
– Una vez se verifique la responsabilidad de la obra en el daño, se procederá a determinar los recursos y actividades que se requieren para solucionar el problema presentado. Estas actividades deben consignarse en el formato de Inquietudes, Quejas y Reclamos, donde se incluya los tiempos acordados para los arreglos y deberá ser firmado por las partes que intervienen en el acuerdo (Contratista y Ciudadano).
– Si se establece que la responsabilidad del daño es del Constructor, deberá reparar los daños ocasionados.
– Se registrará en un Formato de Seguimiento las reparaciones hechas y se anexará el registro fotográfico donde se evidencie los arreglos realizados y la firma del ciudadano que constate el recibido de la reparación a satisfacción. Este formato de seguimiento deberá contener la siguiente información:

- Fecha de ingreso de la queja al Punto de Atención e Información a la Comunidad.
- Valoración técnica de la queja por parte del equipo del Constructor.
- Registro fotográfico del área y de los daños.
- Clasificación de la reposición: Reparación, Restitución o Compensación.
- Descripción de las actividades realizadas para el restablecimiento de las condiciones físicas que tenía el área afectada del predio.
- Registro fotográfico de las reparaciones. Fecha de cierre de la manifestación ciudadana.
- Firma de aceptación de las reparaciones por parte del ciudadano (a) que presentó la queja.

2. Puntos Estratégicos de Información y divulgación de actividades

- Se establecerán sitios estratégicos en las zonas del área directa de construcción. Tendrán como función difundir por medio de volantes y afiches la información del proyecto a la comunidad, por ejemplo, informarán sobre los eventos que signifiquen suspensión temporal de servicios, avances de la obra, citación a reuniones, entre otros. Adicionalmente, el Contratista deberá instalar carteleras informativas con las especificaciones pertinentes para la obra.
- El Contratista dejará las piezas de comunicación Afiches/volantes en los momentos (Reunión de Inicio, Avance y Finalización).

Registro de cumplimiento

- Registro fotográfico de instalación de sitio para el Servicio de Atención al Usuario en el área de influencia directa del proyecto.
- documentos diligenciados correctamente a los correspondientes Formatos.

Proyecto 2: Proyecto de Información y Divulgación	**FICHA: PGS-6. 2-19**
Objetivo	
➢ Brindar información, clara, veraz, oportuna y suficiente a la población del área de influencia directa, a las autoridades locales, Juntas de acción comunal y líderes comunitarios. ➢ Mantener informados a todas las autoridades del área de influencia del proyecto.	
Meta	**Indicadores de cumplimiento**
➢ Dar respuesta al 100% de las manifestaciones ciudadanas solicitadas.	➢ Número de reuniones y encuentros con la comunidad. ➢ Actas de reuniones realizadas con la comunidad. ➢ Formato Control de asistencia a reuniones formato. ➢ Formato control volantes y comunicados. ➢ Formato invitación a reunión. ➢ Formato información a la comunidad. ➢ Registro fotográfico.
Actividades que lo producen	**Impactos que manejar**
➢ Todas las actividades constructivas	➢ Afectación a las construcciones. ➢ Generación de conflictos con la comunidad
Tipo de medida a ejecutar	
Control ( ) Prevención (x) Mitigación ( ) Corrección (x)	
Descripción de las actividades a ejecutar	

Realización de reuniones informativas:

- Esta actividad se refiere al proceso de informar antes de que se inicie la obra y finalización de las actividades de construcción del proyecto a través de reuniones donde se convocará a: Las autoridades relacionadas. La comunidad del área de influencia directa, Líderes y miembros de las JAC y demás organizaciones los tipos de reuniones pueden ser:

– Reuniones informativas a la comunidad:
– Reunión de Inicio.
– Reunión de Finalización.
– Reuniones extraordinarias.

Procedimiento metodológico para la realización de reuniones informativas.

- Para la reunión de Inicio

Antes de iniciar las actividades de obra, se debe realizar una reunión de inicio para informar a las autoridades municipales y a la comunidad del área de influencia directa del proyecto sobre las actividades que se van a realizar, cuándo y en dónde se van a iniciar; se informará también sobre las características

técnicas del proyecto, sobre el sitio para Servicio de Atención al Usuario, sobre el levantamiento de Actas de Vecindad y la programación de las reuniones en la etapa constructiva; lo anterior con el objeto de manejar la información desde el proyecto y evitar que agentes externos, divulguen información falsa o generen expectativas igualmente falsas en la comunidad.
- La reunión de inicio con la comunidad señalada del área de influencia directa, tendrá el siguiente contenido:

- La presentación se realizará en plantillas institucionales y deberá ser aprobada por las tres partes (ente contratante – Interventoría y Contratista.
- Presentación de las características del diseño del Proyecto.
- Indicar dónde se va a localizar el Sitio de Atención.
- Espacio para que la comunidad presente sus inquietudes.

- Se dará respuesta a todas las inquietudes que presenta la comunidad en esta reunión.
- Se levantará un Acta de la reunión de inicio.
- Se llenará un formato de Asistentes a la reunión de inicio.
- Se realizará un registro fotográfico de la reunión de inicio.

Para la Reunión de Avance

- Esta reunión se realizará según corresponda el % de avance de obra.
- En esta reunión el Contratista expondrá el estado de avance técnico de las obras de construcción y los tiempos de las actividades restantes. La presentación de la reunión se trabajará con anterioridad a la realización de esta con el funcionario que la entidad designe, el coordinador técnico y el residente social.
- En caso de que se presenten afectaciones a los accesos vehiculares, peatonales de las residencias, establecimientos comerciales, industriales o de servicios, el contratista invitará mediante comunicación escrita a las personas que tengan afectaciones por esta causa.
- El contratista explicará los planes de accesos vehiculares y peatonales a los predios; señalará los sitios en donde se afecten o modifiquen los accesos vehiculares o peatonales a las residencias u otros establecimientos comerciales, industriales o de servicios y buscará con esta población las soluciones pertinentes para mitigar el impacto. La evolución sobre este tema será tratada en los Comités Socio Ambientales.

Para la Reunión informativa con la comunidad en Etapa de Finalización

- En la etapa de Finalización con la comunidad del área de influencia directa del proyecto, como se indicó en la reunión de inicio, con el fin de informar sobre la finalización de las actividades constructivas respectivamente.
- Al % que corresponda y sea mayor o igual al 95% desarrollo de la obra, se realizará una reunión de finalización, para presentar el estado final de la obra, sus características técnicas, entregará a la obra a la comunidad convocada, indicará sobre su conservación.

Reuniones con directivas de los Centros Educativos para la implementación de la Jornada Cívica Ambiental:

- El Contratista debe realizar una reunión en uno de los establecimientos educativos escogido en el área de influencia directa del proyecto, teniendo en cuenta que sea el que tenga mayor número de estudiantes, en el caso de no encontrar colegios, se puede convocar a los jóvenes del área directa del proyecto, en esta reunión se debe presentar el proyecto y brindar la información sobre las características de la Jornada Cívico Ambiental y el programa de capacitación en formación ciudadana.
- El Contratista gestionará con las personas representantes y directivas de los colegios la realización de la Jornada Cívico Ambiental.

Para las reuniones extraordinarias.

- Cuando las actividades de obra así lo exijan, o la misma comunidad lo solicite, se programarán reuniones con las comunidades del área de influencia directa del proyecto constructivo, para informar o concertar sobre situaciones específicas que surjan por la obra con el fin de evitar conflictos y la divulgación de información falsa en la comunidad.
- Se realizará la respectiva Acta de la reunión que indicará el sitio, la fecha, la hora, los objetivos, los temas tratados, compromisos.

A todas las reuniones formuladas en este proyecto deben estar presentes el encargado de gestión social, el especialista ambiental y el ingeniero residente de obra del Contratista, con el fin de dar respuestas veraces a la comunidad y al Comité.

Las Actas, los formatos de asistencia a las reuniones y el registro fotográfico de las reuniones, deben ser entregados en el informe mensual de Gestión Social del Contratista.

Consideraciones Generales para el programa de información:

En cada una de las reuniones de la etapa constructiva (Reunión de inicio, Avance, Finalización se realizarán actividades:

- Todas las reuniones se realizarán en auditorios de entidades o instituciones de la zona, ya que el sector aún no dispone de salón comunal.
- Las presentaciones se realizarán en —Power Pointǁ y deberán ser aprobadas por las tres partes (ente contratante– Interventoría y Contratista.)
- El Contratista gestionará la consecución de un sitio adecuado para la reunión; igualmente se dispondrá de un —Vídeo Beam para realizar la proyección de la presentación.
- La convocatoria a las reuniones se realizará conforme se estipula en el Programa de Divulgación descrito en el presente Plan de gestión social.
- El modelo de la plantilla y contenido será de acuerdo a lo establecido institucionalmente.
- Se levantará un Acta.
- Se diligenciará el formato de asistencia.
- Se realizará un registro fotográfico de la reunión.

Elaboración y distribución de piezas de comunicación a las comunidades del área de influencia directa.

Las piezas de comunicación se refieren a medios masivos de información para ser distribuidos en la comunidad del área de influencia directa del proyecto. Se establecerá un sistema de comunicación y de divulgación para el manejo de las relaciones entre el Contratista y la comunidad del área de influencia directa del proyecto. Se diseñarán y distribuirán las siguientes herramientas informativas:

- Carteleras Informativas. Son herramientas de información masiva que contienen información general sobre el proyecto y que se instalan en los puntos estratégicos de información previamente definidos por el Contratista.
- Volantes informativos. Procedimiento metodológico para la elaboración y distribución de las piezas de comunicación. Los Volantes informativos. Son herramientas de comunicación cortas, que serán elaboradas a media hoja tipo carta. Se utilizarán para: Convocar a las reuniones programadas con las comunidades del área de influencia directa. Informar sobre las actividades extraordinarias que surjan en la obra.

Los volantes deben incluir los siguientes datos:

- Nombre de las entidades que convocan
- Nombre del proyecto y número del contrato.
- Objetivo de la convocatoria
- Lugar, fecha y hora de la reunión.
- Localización del Sitio de Atención

Los volantes para la informar sobre actividades extraordinarias que surjan durante las actividades de obra, deben contener los siguientes datos:

- Nombre de las entidades que informan
- Nombre del proyecto y número del contrato.
- Mensaje extraordinario.
- Lugar, fecha y hora de aplicación del mensaje extraordinario.
- Localización del Punto de Atención e Información a la Comunidad.

Se entregarán los volantes de acuerdo con las necesidades del proyecto.

Generalidades de las piezas de comunicación

Las piezas de comunicación (Carteleras y volantes,)

Registro de cumplimiento

- Realización de reuniones con la comunidad.
- Elaboración las Actas de las reuniones con Formatos de asistencia.
- Formato control volantes y comunicados.
- Formato invitación a reunión.
- Formato información a la comunidad.
- Registro Fotográfico.

Proyecto 3: Proyecto para el Manejo de la infraestructura de predios y servicios públicos.	**FICHA: PGS-6. 3-20**
Objetivo	
➢ Registrar el estado físico de todas las construcciones e infraestructura, previo al inicio de las actividades constructivas.	
Meta	**Indicadores de cumplimiento**
➢ Las Actas de Vecindad se levantaron en el 100% de los predios del área de influencia directa del proyecto.	➢ Número de Actas de cierre levantadas x 100 / Número de Actas de vecindad levantadas.
Actividades que lo producen	**Impactos que manejar**
➢ Excavación o demolición.	➢ Afectación a las construcciones. ➢ Generación de conflictos con la comunidad
Tipo de medida a ejecutar	
Control ( ) Prevención (x) Mitigación ( ) Corrección (x)	
Descripción de las actividades a ejecutar	

Levantamiento de Actas de Vecindad en los predios vecinos a las actividades de obra.

Con el fin de evitar conflictos con las comunidades del AID y en responsabilidad con las consecuencias que generen en los predios las actividades de obra, se procederá a levantar Actas de Vecindad en los predios vecinos a las actividades de obra. Las Actas de Vecindad se refiere al documento donde se registra la información física sobre el estado en que se encontraba el predio antes de iniciar las actividades de obra; este registro es el soporte para el manejo de quejas y reclamos en caso de daños a la infraestructura del AID que se le atribuyan a la obra. El Constructor deberá realizar las siguientes actividades:

- Elaborar el formato donde se consignará la información sobre el estado físico de los predios antes de iniciar las actividades constructivas.
- Diligenciar el formato de Actas de Vecindad en todos los predios vecinos a las actividades de obra.
- Realizar el registro fotográfico del estado físico de los predios donde se levantarán las Actas de Vecindad.
- Procedimiento metodológico para el levantamiento de las Actas de Vecindad en el AID.
- Se debe informar a la comunidad sobre el levantamiento de las Actas de Vecindad en la reunión de inicio y de la necesidad de realizar esta actividad en compañía del responsable o propietario del predio.
- Antes de iniciar cualquier acción en los predios, el encargado social del Contratista establecerá contacto con el propietario del predio, le informará sobre el procedimiento para el levantamiento de las Actas de Vecindad. El propietario deberá estar informado sobre la empresa Constructor que va a realizar las obras y de la localización del Sitio de Atención.

- Las Actas de Vecindad describirán el estado de las construcciones (Vidrios, puertas, baldosas, entre otros), soportada por el registro fotográfico.
- Describir y evaluar el estado de lo que se describe en: Bueno – Regular – Malo.
- Las Actas de Vecindad serán levantadas con el acompañamiento un Ingeniero civil o arquitecto del Contratista con el apoyo del Equipo Social.
- El formato de las Actas de Vecindad contendrá la siguiente información:
  - Fecha. _ Nombre del predio. _ Municipio donde se encuentra el predio.
  - Localización del predio. _ Número telefónico (ya sea fijo o celular del propietario o responsable del predio).
  - Servicios públicos con los que cuenta el predio - Acueducto - Alcantarillado - Energía eléctrica - Teléfono fijo - Gas natural _
  - Uso del predio en área vecina a actividades de obra - Residencial - Comercial - Industrial - Recreacional _
  - Disponibilidad de garaje en área vecina a la obra.
  - Nombres y Apellidos de los profesionales del Contratista y de la Interventoría que realizan el levantamiento del Acta de Vecindad.
  - Nombre del propietario o del responsable del predio que acompañó en el levantamiento de las Actas de Vecindad.
- Las Actas de Vecindad se realizarán antes de iniciar las obras.
- El registro fotográfico se organizará para su almacenamiento de tal Manera que, en caso de requerirse, pueda ser localizarlo inmediatamente; deben permanecer siempre en el Sitio de Atención.
- Al finalizar la obra, se realizará un Acta de Cierre solo en los predios donde en el transcurso de la etapa constructiva, se presentaron quejas por daños a su infraestructura; dicha acta consiste en la verificación final del estado como queda la construcción una vez se hayan terminado las actividades constructivas.

Procedimiento para Reposición de Vías y Áreas de Patrimonio Común en las vías autorizadas para los desvíos según el Plan de Manejo de Tráfico:

Antes de iniciar los desvíos en las vías señaladas en el Plan de Manejo de Tráfico, debe registrarse por medio fílmico el estado de la vía, de los andenes, zonas verdes y el espacio público que en ella se encuentra, teniendo en cuenta las recomendaciones de la entidad contratante y empleando el formato de registro fotográfico.

- El registro debe realizarse mostrando las características de las vías, el entorno y el estado del pavimento.
- El registro fílmico debe realizarse con el apoyo de la Junta de Acción Comunal de las zonas por donde se van a realizar los desvíos de tráfico.
- El registro fílmico se clasificará y organizará de tal manera que permita acceder fácilmente a la toma específica de la vía que se requiera conocer su estado por una eventual queja o reclamo.

- El registro fílmico debe permanecer en el punto de atención por su eventual requerimiento por parte de residentes, líderes comunitarios, autoridades y demás personas que lo necesiten.
- En caso de eventual queja o reclamo, la persona responsable del Plan de Manejo de Tráfico organizará una comisión integrada por el equipo de tráfico, Interventoría, coordinación del equipo de gestión social, representantes de la comunidad y representantes de la firma constructora para hacer un recorrido, registrar el estado en que se encuentra la vía en ese momento y evaluar las posibles implicaciones que, por el aumento del tráfico en ese sector, haya generado daños en ese entorno.
- Se procederá a consultar los archivos fílmicos antes del inicio de los desvíos y comparar con el estado actual para determinar la responsabilidad de la firma.
- En caso de responsabilidad verificada, la firma constructora realizará las actividades de reparación de los daños ocurridos.
- Con el apoyo del equipo de gestión social y de las autoridades y líderes comunales, se hará el seguimiento a las actividades de reparación.
- Una vez finalizadas las actividades de reparación, se procederá a hacer entrega de las reparaciones con el apoyo de un registro fílmico y de un acta de entrega que haga constancia del estado de la entrega y del recibido a satisfacción. Este documento debe ser firmado por el representante del área de tráfico, representante de la firma constructora, representante del equipo de gestión social y representantes autorizados por la comunidad.
- Las anteriores actividades se realizarán siempre que las quejas presentadas por líderes, autoridades y ciudadanía en general por daño en el espacio público, zonas verdes y otras obras de infraestructura de bien común y en las cuales se compruebe la responsabilidad del contratista.
- Deben adelantarse las actividades de recuperación, reconstrucción o compensación.

Registro de cumplimiento

- Actas de Vecindad firmadas por las partes interesadas.
- Registro Fotográfico de los predios

Proyecto 4: contratación mano de obra personal no calificado.	**FICHA: PGS-6. 6-21**
Objetivo	
➢ Generar ingresos en los hogares de la comunidad de la zona de influencia. ➢ Evitar la generación de conflictos con la comunidad.	
Meta	**Indicadores de cumplimiento**
➢ Contratar como mínimo el personal requerido en los documentos contractuales	➢ Número de mano de obra no calificada contratada para el proyecto/ Número de mano de obra no calificada contratada de la ciudad.
Actividades que lo producen	**Impactos que manejar**
➢ Todas las actividades de etapas pre constructivas y las constructivas.	➢ Generación de conflictos con la comunidad ➢ Generación de expectativas en las comunidades del AID
Tipo de medida a ejecutar	
Control ( ) Prevención (x) Mitigación ( ) Corrección ( )	
Descripción de las actividades a ejecutar	
Las actividades que se realizarán en este proyecto son: ➢ Diseño y aplicación de estrategias para la vinculación de personal residente en la ciudad. ➢ El Constructor contratará el personal requerido según los requisitos contractuales. ➢ El Contratista hará seguimiento al personal de la comunidad vinculado al Proyecto de Generación de Empleo. ➢ El Constructor cumplirá con las normas de ley en la contratación de personal para el proyecto.	
Registro de cumplimiento	
➢ Soportes de Afiliaciones y Pagos de ARL y Seguridad Social	