

PLAN DE MANEJO **AMBIENTAL**

**PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO
HOSPITAL E.S.E CRISTIAN MORENO PALLARES
DEL MUNICIPIO DE CURUMANI DEPARTAMENTO
DEL CESAR”.**

2023

INTRODUCCION

El plan de Manejo Ambiental (PMA) que se estableció para la ejecución del proyecto denominado “CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO HOSPITAL E.S.E CRISTIAN MORENO PALLARES DEL MUNICIPIO DE CURUMANI DEPARTAMENTO DEL CESAR”, es la principal herramienta de gestión ambiental y social, que busca adoptar las mejores prácticas en la planificación de diseños y construcción y de con ello implementar las medidas de manejos ambientales con el fin de prevenir mitigar, controlar y compensar los impactos negativos que se pueden generar en la ejecución de la obra.

Mediante el presente documento se pretende dar cumplimiento de las normas ambientales vigentes, al desarrollo de buenas prácticas de ingeniería para la ejecución de obras que respeten el entorno natural y social del área de influencia en el cual se desarrollan; para el efecto dará estricto cumplimiento al PMA (Plan de Manejo Ambiental).

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Realizar la Identificación, Evaluación y Análisis de los impactos ambientales generados en el proyecto “CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO HOSPITAL E.S.E CRISTIAN MORENO PALLARES DEL MUNICIPIO DE CURUMANI DEPARTAMENTO DEL CESAR”.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer las acciones ambientales pertinentes por medio de programas de manejo ambiental para prevenir y mitigar impactos originados en el objeto del proyecto referenciado.
- Diseñar las medidas de manejo ambiental para los posibles impactos ambientales que puedan derivarse de las obras, priorizando sobre los más significativos.
- Puntualizar los indicadores de gestión, seguimiento y control ambiental para la construcción de obras.

MARCO LEGAL

A continuación, se relaciona la normatividad vigente aplicable al Proyecto objeto de este estudio, considerando las Leyes, Decretos y Resoluciones. Adicionalmente, se consideró la Constitución Política de Colombia de 1991, la cual contempla dentro de sus artículos aquellos relacionados con la parte ambiental, incluyendo los tres medios considerados, es decir: abiótico, biótico y socioeconómico.

Elemento	Ley, Decreto o Norma	Descripción
RECURSO HÍDRICO	Ley 373 de 1997	Con el objeto de proteger el recurso hídrico y garantizar su uso racional, impone obligaciones a quienes administran el recurso y a quienes lo usan.
	Decreto reglamentario 303 del 6 febrero de 2012	Por el cual se reglamenta parcialmente el artículo 64 del Decreto - Ley 2811 de 1974 en relación con el Registro de Usuarios del Recurso Hídrico y se dictan otras disposiciones
	Decreto Reglamentario 3930 de 2010	Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II del Decreto-ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones.
	El Decreto-Ley 2811 de 1974	Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables, reguló lo relacionado con el uso y aprovechamiento del recurso hídrico: captación, vertimiento, ocupación de cauces, ordenamiento de cuencas, entre otros.
	Decreto 2858 de 1981	Por el cual se reglamenta parcialmente el artículo 56 del Decreto 2811 de 1974 y se modifica el Decreto 1541 de 1978.
	Decreto 2372 de 2010	Por el cual se reglamenta el Decreto-ley 2811 de 1974, la Ley 99 de 1993, la Ley 165 de 1994 y el Decreto-ley 216 de 2003, en relación con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, las categorías de manejo que lo conforman y se dictan otras disposiciones.
	Decreto 1541 de 1978	El Ministerio de Agricultura: Ordena el recurso agua con el fin de evitar al máximo su deterioro y evitar conflictos sociales por la presión creciente sobre este recurso y sus cauces.
	Decreto 1594 de 1984	Establece los criterios de calidad del agua para consumo humano, uso agrícola e industrial entre otros.
	Decreto 1640 de 2012	Por medio del cual se reglamentan los instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos, y se dictan otras disposiciones. Deroga los decretos 1604 y 1729 de 2002.
USO DEL AGUA	Decreto 3930 de 2010	Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III - Libro II del Decreto-ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones.
	Decreto 4728 de 2010	Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 3930 de 2010.
	Decreto 1449 de 1977	Por el cual se reglamentan parcialmente el inciso 1 del Numeral 5 del Artículo 56 de la Ley 135 de 1961 y el Decreto Ley 2811

USO DEL AGUA FLORA		de 1974. Establece lo relativo a la conservación, protección y aprovechamiento de las aguas otorgando obligaciones a los propietarios de predios.
	Decreto 2667 de 2012	Por el cual se reglamenta la tasa retributiva por la utilización directa e indirecta del agua como receptor de los vertimientos puntuales, y se toman otras determinaciones.
	Decreto 1715 de 1978	Reglamenta la protección del paisaje en carreteras. Prohíbe la alteración de elementos del paisaje.
	Decreto Reglamentario 2803 de 2010	Por el cual se reglamenta la Ley 1377 de 2010, sobre registro de cultivos forestales y sistemas agroforestales con fines comerciales, de plantaciones protectoras-productoras la movilización de productos forestales de transformación primaria y se dictan otras disposiciones.
	Resolución 207 de 2010	Por la cual se adiciona el listado de especies exóticas invasoras declaradas por el artículo 1 de la Resolución 848 de 2008 y se toman otras determinaciones.
	Decreto 1791 de 1996	Por medio del cual se establece el régimen de aprovechamiento forestal.
FAUNA	Decreto 1383 de 1940	Por el cual se adoptan medidas para la defensa y aprovechamiento de bosques.
	Decreto 1608 de 1978	Por el cual se reglamenta el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente y la Ley 23 de 1973 en materia de fauna silvestre
ÁREAS PROTEGIDAS	Decreto Reglamentario 2372 de 2010	Por el cual se reglamenta el Decreto-ley 2811 de 1974, la Ley 99 de 1993, la Ley 165 de 1994 y el Decreto-ley 216 de 2003, en relación con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, las categorías de manejo que lo conforman y se dictan otras disposiciones.
	Resolución MAVD 383 de 2010.	Por la cual se declaran las especies silvestres que se encuentran amenazadas en el territorio nacional y se toman otras determinaciones
BIODIVERSIDAD	Política nacional para la gestión integral de la biodiversidad y sus servicios eco sistémicos, 2012	Se define como el proceso por el cual se planifican, ejecutan y monitorean las acciones para la conservación de la biodiversidad y sus servicios eco sistémicos, en un escenario social y territorial definido y en diferentes estados de conservación
AIRE	Resolución 650 del 2010 del MAVDT.	Modificada por la Resolución del Min. Ambiente 2154 de 2010 “Por la cual se adopta el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire
	Decreto 948 de 1995.	En relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire.
	Resolución 0910 de 2008	Por la cual se reglamentan los niveles permisibles de emisión de contaminantes que deberán cumplir las fuentes móviles terrestres, se reglamenta el artículo 91 del Decreto 948 de 1995 y se adoptan otras disposiciones.
	Resolución 8321 de 1983.	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.
	Resolución 541 de 1994 del MAVDT.	Por el cual se reglamenta el cargue, descargue, transporte almacenamiento y disposición final de escombros, materiales

RESIDUOS		elementos concretos y agregados sueltos, de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación
	Decreto 2981 de 2013	Por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo.
	Ley 1259 de 2008.	Por medio de la cual se instaura en el territorio nacional la aplicación del comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros; y se dictan otras disposiciones.
	Decreto 3695 de 2009	Por medio del cual se reglamenta la Ley 1259 de 2008 y se dictan otras disposiciones
RESIDUOS PELIGROSOS	Decreto 4741 de 2005	Desarrollado parcialmente por la Resolución del Min. Ambiente 1402 de 2006 – Sobre el Manejo de Residuos Peligrosos. Se debe realizar la correlación e identificación de los residuos que se generen en una obra civil frente a los elementos y características de los anexos I, II y III del Decreto, para establecer o no su peligrosidad de acuerdo al mismo y en caso positivo proceder acorde con el mismo.
	Decreto 1609 de 2002.	Por el cual se reglamenta el transporte y manejo terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.
	Resolución 1446 de 2005.	Por la cual se modifica parcialmente la resolución 415 de 1998 que establece los casos en los cuales se permite la combustión de aceite de desecho o usados y las condiciones técnicas para realizar la misma.
SUELOS	Código de Recursos Naturales – Decreto-Ley 2811 de 1974	Parques Nacionales Naturales, Áreas Forestales Protectoras y Productoras Protectoras, Parques Regionales, Distritos de Manejo Integrado, entre otras. Existen disposiciones para proteger el uso del suelo cuando se den condiciones especiales con cierto tipo de pendientes. Es requisito indispensable que en el Diagnóstico Ambiental de Alternativas se identifiquen las áreas protegidas que pueden ser intervenidas por el proyecto, para dar claridad y determinar los posibles impactos relacionados con el mismo.
	Ley 9 de 1989	Por la cual se dictan normas sobre planes de desarrollo municipal, compraventa y expropiación de bienes y se dictan otras disposiciones.
	Ley 388 de 1997	Reglamentada por los Decretos Nacionales 150 y 507 de 1999; 932 y 1337 de 2002; 975 y 1788 de 2004; 973 de 2005; 3600 de 2007; 4065 de 2008; 2190 de 2009; Reglamentada parcialmente por el Decreto Nacional 1160 de 2010. Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, y la Ley 2 de 1991 y se dictan otras disposiciones de Ordenamiento territorial. La Ley 388 de 1997, Esta Ley establece cómo se debe desarrollar el componente ambiental en los citados planes de ordenamiento.
PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO Y CULTURAL	"Ley de la Cultura"- Ley 397 de 1997	Desarrolla los postulados de la Constitución Nacional en lo referente a la protección del patrimonio cultural y de la diversidad étnica y cultural y crea el Ministerio de la Cultura.
	Artículo 60. Patrimonio	El patrimonio arqueológico comprende aquellos vestigios producto de la actividad humana y aquellos restos orgánicos e

	arqueológico, Artículo modificado por el artículo 3 de la Ley 1185 de 2008.	inorgánicos que, mediante los métodos y técnicas propios de la arqueología y otras ciencias afines, permiten reconstruir y dar a conocer los orígenes y las trayectorias socioculturales pasadas y garantizan su conservación y restauración. Para la preservación de los bienes integrantes del patrimonio paleontológico se aplicarán los mismos instrumentos establecidos para el patrimonio arqueológico.
SOCIAL	Ley 134 de 1994	Norma por medio de la cual se rige la participación democrática de las organizaciones civiles y se establecen los criterios para la utilización efectiva de los mecanismos de participación como el referendo, la consulta popular, la revocatoria del mandato, el plebiscito y el cabildo abierto.
	Ley 472 de 1998 Artículo 4° literales a y c.	Mediante el cual se reglamentan las acciones populares y de grupo, concretamente a la exigibilidad de protección del ecosistema y en general al goce de un ambiente como un derecho colectivo y la protección del equilibrio ecológico.
	Decreto 2591 de 1991	Reglamentado por el Decreto 306 de 1992, amparando el derecho a acceder a la acción de tutela consagrada en el artículo 88 de la Constitución Política y ratificada por la Sentencia de la Corte Constitucional T 892 de 2011.
	Ley 393 de 1997	Por medio de la cual se desarrolla el artículo 87 de la Constitución Política, definiendo los criterios para los trámites de la Acción de Cumplimiento.
	Leyes 21 de 1991	Por medio del cual se ratifica el Convenio 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales, adoptada por la 76ª Reunión de la Conferencia General de la OIT reunida en Ginebra en 1989.
	Ley 70 de 1993	Reglamentaria del artículo 5° transitorio de la Constitución Política que reconoce entre otros aspectos, la garantía de derechos plenos a las comunidades afrocolombianas.
	Ley 99 de 1993 Títulos X y XI	Entre otras se dictan disposiciones acerca de los modos de participación de la comunidad a lo largo de los procesos de licenciamiento, construcción y operación de los proyectos de desarrollo.
	Decreto 1686 de 2000	Reglamenta los Planes de Ordenamiento Territorial
	Ley 850 de 2003	Por el cual se reglamentan las veedurías ciudadanas. Lo cual tiene aplicación en las veedurías ambientales para hacer seguimiento a las decisiones del MADS sobre el tema.
	Decreto 2041 de 2014, Artículo 15	Por el cual se reglamenta la Participación de las comunidades. Se deberá informar a las comunidades el alcance del proyecto, con énfasis en los impactos y las medidas de manejo propuestas y valorar e incorporar en el Estudio Ambiental, cuando se consideren pertinentes, los aportes recibidos durante este proceso, de conformidad con lo dispuesto en las normas que regulen la materia. En los casos en que se requiera, deberá darse cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 76 de la Ley 99 de 1993, en materia de consulta previa con comunidades indígenas y negras tradicionales

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

- LOCALIZACIÓN GENERAL DEL PROYECTO



Ilustración 1. MAPA DEL DEPARTAMENTO DEL CESAR

Curumaní se ubica a 169 kms de Valledupar, tiene una extensión aproximada de 914 Km², y una población proyectada para el año 2021 de 40.491 habitantes. El Municipio según los cálculos del SISBEN es habitado por 5.298 niños entre los 0 y 6 años (primera infancia); 7081 entre los 7 y 14 años (infancia y adolescencia); 10.434 jóvenes entre los 15 y 26 años, población en edad escolar beneficiaria directa de este proyecto.

- LOCALIZACIÓN ESPECIFICA DEL PROYECTO

El Proyecto que contempla la construcción del Hospital E.S.E CRISTIAN MORENO PALLARES, se encuentra ubicado en la zona urbana del Municipio de Curumaní, Cesar.

El predio no presenta afectaciones viales, ni restricciones de rondas de ríos que impidan su desarrollo constructivo.

- DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PRINCIPALES

El presente estudio desarrolla el Plan de Manejo Ambiental –PMA- para la “CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO HOSPITAL E.S.E CRISTIAN MORENO PALLARES DEL MUNICIPIO DE CURUMANI DEPARTAMENTO DEL CESAR”, teniendo en cuenta las características propias del proyecto, las Actividades básicas para el desarrollo de las obras constructivas de alcance para el contratista para el proyecto, se encuentran representadas en la siguiente tabla:

Tabla 1 Matriz de actividades principales.

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
Insumos y materiales de construcción.	Definición de sitios adecuados de Almacenamiento de los materiales y demás materiales requeridos para la construcción e instalación de los escenarios deportivos. Generación de residuos reciclables (cajas de cartón, plástico) residuos ordinarios dentro de los cuales se encuentra maderas y demás elementos
Preparación de concretos.	Uso adecuado de los materiales de construcción.
Instalación de pisos.	Acopio adecuado de materiales e Implementación de medidas de uso eficiente de materiales evitándose el desperdicio. Desvíos, cierre parcial y/o total de vías.

ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN	MITIGACION
PRELIMINARES		
RETIRO Y DEMOLICIONES	Este trabajo se aplica en las áreas establecidas para la realización de las obras que están proyectadas y que estén cubiertas de rastrojo, maleza, pastos, cultivos, entre otros, incluye la remoción de tocones, raíces, escombros y basuras, de modo que el terreno quede limpio y libre de toda vegetación y su superficie resulte	Una vez realizada la actividad de desmonte en la obra y con la finalidad de reducir los impactos generados se compensará con la implementación de vegetación en las áreas aledañas al desmonte para detener la erosión de la capa orgánica así mismo el

	apta para iniciar los demás trabajos.	traslado y siembra de individuos arbóreos de acuerdo a su estado fitosanitario.
CIMENTACIONES Y ESTRUCTURAS	Implementar medidas de mitigación necesarias para el manejo y control de residuos solidos	Uso adecuado y utilización de los materiales de construcción.
MOVIMIENTOS DE TIERRA		
CONCRETOS		
INSTALACION, ESTRUCTURA METALICA		
INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
PISOS Y CONCRETOS	Implementar medidas de mitigación necesarias para el manejo y control de residuos solidos	Acopio adecuado de materiales e implementación de medidas de uso eficiente de materiales evitándose el desperdicio.
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ELEMENTOS PREFABRICADOS	Corresponde a la construcción de instalación de inmobiliarios.	Uso adecuado y utilización de los residuos
ASEO		Adecuada disposición final de los RCD
Retiro de RCD		
Aseo general y detallado de obra		

- INFRAESTRUCTURA ASOCIADA

Campamentos permanentes y temporales: Las actividades domésticas relacionadas con campamentos de personal que ejecutará el proyecto, se prevé localizarlas dentro del área de influencia del proyecto, en donde existe disponibilidad de servicios de agua, redes de alcantarillado para el transporte de los vertimientos,

así como de otro tipo de necesidades como la energía y las telecomunicaciones.

Alternativas para fuentes de materiales: Se recomienda un listado de sitios conforme se encuentra establecido en el documento de títulos mineros del Departamento del Cesar.

Suministro de agua: Para las actividades industriales del proyecto, principalmente relacionadas con la producción de concretos y riego, los requerimientos de agua, se realizarán a partir de las empresas. El abastecimiento de agua para el desarrollo de la obra se recomienda realizarlo mediante las empresas prestadoras del servicio de agua (E.S.P) identificadas en cada zona de influencia (cabecera municipal) mediante carros cisternas. En caso de que exista la posibilidad y sea factible un abastecimiento de agua de forma directa desde una fuente hídrica (cuerpo de agua) el constructor con la aprobación de la interventoría deberá realizar el trámite de concesión de agua según lo establecido en el Decreto 1541 de 1978 ante la autoridad ambiental competente – Corpocesar.

Estimativo de mano de obra: se estima que para la ejecución de las obras se demandaran ayudantes, maestros, oficial, divididos en frentes de trabajo que se emplearan durante doce (12) meses tiempo estimado que duran las obras.

- ESCOMBRERAS Y FUENTES DE MATERIALES

La selección de escombreras y fuentes de materiales para estos proyectos, urbanos, es una opción que se debe dar directamente al Constructor de la obra, como quiera que en aquella intervengan factores técnicos y económicos, que son de entera incumbencia del responsable de la construcción de las obras.

- ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA - AII

El Área de Influencia Indirecta (AII) se extiende 15 metros a partir del Área de Influencia Directa (AID). Esta área es una zona donde se perciben con baja intensidad los efectos del proyecto, como emisiones generadas a la atmosfera, sin generar impactos significativos que afecten las condiciones ambientales existentes.

- ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA - AID

El área de influencia directa (AID) del proyecto es el espacio geográfico donde se manifiestan los impactos directamente por la ejecución de las obras y/o

actividades, por lo tanto, corresponde a todas las áreas que son directamente intervenidas por el proyecto y su infraestructura asociada, por lo que se tuvieron en cuenta elementos del entorno natural y socioeconómico — cultural que pueden resultar afectados o beneficiados y, en términos generales, influenciado por las diferentes actividades del proyecto.

El sector de intervención que hace parte del área de influencia del Hospital E.S.E. Cristian Moreno Pallares, se encuentra ubicada en la zona urbana del Municipio de Curumani, Cesar. El predio no presenta afectaciones viales, ni restricciones de rondas de ríos que impidan su desarrollo constructivo.

El área de influencia directa incluye las zonas de depósito y acopio de material, la operación y cruce de maquinaria, manejo de materiales durante la construcción (área de influencia por ruido, emisión de material particulado y gases de la maquinaria).

LINEA BASE

En la presente Línea Base Ambiental se describirán aquellos elementos del medio ambiente que se encuentren en el área de influencia del proyecto o actividad, y que dan origen a la necesidad de presentar un Estudio de Impacto Ambiental, en consideración a los efectos, características o circunstancias a que se refiere la normatividad ambiental vigente.

✓ Aspectos Físicos

Precipitación

La precipitación oscila entre 900 y 1500 mm, y su bajo valor es debido a la acción secante de los vientos Alisios del noreste, que no encuentran obstáculos orográficos en estos sectores.

Temperatura

Presenta una temperatura promedio anual de 28°C, con máxima de 39°C y mínima de 22°C, dependiendo del régimen de lluvia anual. Esto permite clasificar la región dentro del piso térmico cálido ardiente.

Régimen de Lluvias

El régimen de lluvias que se presenta en la zona, de acuerdo con los datos pluviométricos es bimodal; es decir, existen dos (2) períodos lluviosos los cuales registran una precipitación media anual de 1700 m; y dos (2) períodos secos al año. Los períodos lluviosos ocurren regularmente entre los meses de abril a junio y de agosto a noviembre; el período menos lluvioso tiene lugar en los meses de diciembre a marzo, siendo el más seco enero.

Flora

La topografía del municipio de Curumaní es variada, hecho que determina de igual manera la abundancia de especies, ej: tenemos que en el bosque seco y tropical se hallan árboles como la Algarroba, Dormidera o Zarsa, Peralejo, Centello, Polvillo, Pacito, Totumo, Cañafistula, Gusanero y Muñeco, entre otros. En la parte más alta de la serranía tenemos: carreto, tananeo, matarratón montañero, trementina, hurapo, laurel, guayacán, comino, yaya y palma de estera entre otros. en la parte humedad y plana tenemos sembrados de pancoger como la yuca, el

plátano, guineo, el maíz, el frijol, así con el achiote montañoero, bijagüillo, orejero, varablanca, guarumo, león coquillo, campano, mora, caracolí, guácimo, coquillo, piñón, roble, zapotillo, guáimaro, hiraca, bijao, palma de vino. En la zona baja inundable se halla el maíz tostao el mangle, el naranjuelo, el roble, guacamayo, palo prieto, etc.

Fauna

Producto de tala indiscriminada y de la depredación del hombre, en este como en muchos municipios del país existen especies en vía de extinción, tales como el oso de anteojos, jaguar, venados, mico maicero, tigrillo, ñeque, zaino, puerco espino, conejos, armadillo, perica ligera, gallinetas, babillas, ardillas, iguanas, galápagos y una gran variedad de peces como el bocachico, sardinas, mojaras, coroncoro y aves canoras de varias especies al igual que animales domésticos como las gallinas, los burros, mulos vacas y cerdos entre otros.

✓ Aspectos Socio Económicos

Su economía se basa en el sector primario, el cual se dedica a las actividades que trabajan directamente los recursos naturales: agricultura, ganadería, explotación forestal, pesca y el sector minero.

Se consideran como cultivos tradicionales el plátano y el cacao, cuyas plantaciones de hallaban hasta 1950 en la ladera de San Pedro animito y Agua Fría, bañadas por las quebradas que llevan su nombre. Aproximadamente estaban cultivadas 80 hectáreas de plátano y 100 hectáreas de cacao. El cultivo de cacao desaparece por la falta de caudal de la quebrada San Pedro, que se redujo a raíz de los desmontes de la cordillera donde está su nacimiento. Los cultivos relacionados antes se hallan distribuidos según las características propias de cada uno así. El café en las estribaciones de la cordillera oriental; el arroz en las zonas bajas y cenagosas de la quebrada de Animito y san pedro, el aguacate en las laderas de la quebrada de san pedro, el sorgo, ajonjolí, algodón y maíz en las partes planas. Curumaní brinda posibilidades extraordinaria para el establecimiento de una industria panelera, con miras a crear nuevas fuentes de trabajo. La riqueza agropecuaria de esta región se manifiesta en la gran cantidad de productos silvestre como: pasita, aceituna, guinda, pomarrosa, caimito, el guamo, chupa-chupa, garrapata, árbol del pán, guayaba agra, dulce y frutales como el zapote, papaya, piña y diversidad de banano, el mamón, tamarindo. Las cosechas anuales son vendidas directamente en Bogotá, Barranquilla, Cúcuta y Valledupar.

EVALUACIÓN AMBIENTAL

En esta fase de análisis, se evalúa cada impacto ambiental a partir de la valoración de diversos parámetros, a través de los cuales es posible diferenciar la “cantidad de efecto” que cada actividad puede generar sobre su medio receptor; son parámetros mediante los cuales se cualifica la magnitud del efecto, la certeza o no de que el impacto se presente, la capacidad del medio de recuperarse del efecto que el proyecto genere sobre él, la duración del efecto y el marco espacial o territorial sobre el que el efecto se manifiesta.

Los parámetros o criterios calificados, así como su explicación y forma de calificación se detallan a continuación. Para la evaluación de cada uno, se hace uso de los siguientes conceptos expuestos por Conesa (1995), Espinoza (2001; 2007) y García (2004):

Naturaleza: Indica el carácter beneficioso o perjudicial de las actividades que van a tener efecto sobre el factor evaluado.

Efecto (EF): Este atributo se refiere a la forma de manifestación del efecto sobre un componente como consecuencia de una actividad.

Cuando la repercusión de la actividad causa un efecto directamente, se clasifica como efecto directo o primario. Por el contrario, si su manifestación no es directa, sino que tiene lugar a partir de un efecto primario, se clasifica como efecto indirecto o secundario.

Extensión (EX): La extensión hace referencia al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto, es decir, el porcentaje de área en el que se manifiesta el efecto con respecto al entorno.

Si la acción produce un efecto muy localizado, se considera que es de carácter puntual. Si el efecto no admite una ubicación exacta dentro del entorno del proyecto, sino que abarca un área exterior al área puntual donde se ejecuta la actividad, se clasifica como parcial; y si la afectación se manifiesta tanto en el área de influencia directa como en el área de influencia indirecta, se clasificará como extenso.

Momento (MO): Tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor del medio considerado.

Cuando el tiempo transcurrido es nulo, el momento será inmediato; si es inferior a un año, corto plazo; si es mayor a un año largo plazo.

Persistencia (PE): Hace referencia al tiempo que permanecerá el efecto sobre el factor desde su manifestación.

Si el tiempo de permanencia es inferior a un año, se considera fugaz. Si el tiempo de permanencia oscila entre uno y diez años, estará clasificada como temporal; si es mayor a diez años se clasificará como permanente.

Reversibilidad (RV): La reversibilidad está definida como la posibilidad de reconstrucción del factor afectado por la ejecución de alguna de las actividades del proyecto a través de medios naturales.

Si el tiempo de recuperación del medio es inferior a un año, la clasificación es alta. Si el tiempo de recuperación oscila entre uno y diez años, estará clasificado como media, y si es mayor a diez años se clasificará como baja.

Recuperabilidad (MC): Se refiere a la posibilidad de recuperación, parcial o total del factor afectado como consecuencia de la ejecución del proyecto. Esta reconstrucción es por medio de intervención humana, es decir utilizando medidas de manejo.

En los casos en que se deben implementar acciones dirigidas a minimizar los impactos y efectos negativos de un proyecto, obra o actividad sobre el medio ambiente, se considera mitigable.

Cuando se deben implementar acciones dirigidas a recuperar, restaurar o reparar las condiciones del medio ambiente afectado por el proyecto, obra o actividad, la clasificación es corregible.

Cuando se deben implementar acciones dirigidas a resarcir y retribuir a las comunidades, las regiones, localidades y al entorno natural por los impactos o efectos negativos generados por un proyecto, obra o actividad, que no puedan ser evitados, corregidos, mitigados o sustituidos, se considera como compensable.

Sinergia (SI): La Sinergia hace referencia al reforzamiento de dos o más efectos simples, causado por la ejecución de actividades de manera simultánea. Dichos efectos actúan de manera superior sobre el componente que si las actividades que los causan son realizadas de forma independiente.

Cuando las acciones que provocan la manifestación de los efectos son realizadas de manera simultánea se clasifica como sinérgico, por el contrario si las acciones que provocan las manifestación de los efectos son realizadas de manera simultánea se clasifica como no sinérgico.

Acumulación (AC): Está definida como el incremento progresivo de la

manifestación de un efecto cuando la actividad que lo está generando persiste de forma continuada.

Si el efecto se incrementa tras la continuidad de la actividad que lo está generando se clasifica como acumulativo; si al contrario se mantiene o disminuye por la interrupción de la actividad se clasifica como no acumulativo.

Probabilidad de ocurrencia (PO): Se refiere a la oportunidad o posibilidad de que un impacto se genere por causa de las actividades ejecutadas durante el proyecto. Este parámetro se mide de acuerdo con la periodicidad con la que se puede dar el impacto.

Si se presenta de manera continua con un nivel elevado de certeza, se clasifica como alta. Si se presenta con cierta regularidad o frecuencia, se clasifica como media. Si se presenta de manera esporádica con menor frecuencia y certeza, se considera baja.

Intensidad (I): La intensidad representa la magnitud o el grado de incidencia o afectación de las actividades sobre el componente modificando sus condiciones iniciales.

Si el grado de incidencia o afectación es fuerte se clasifica como alta. Si el grado de incidencia o afectación es moderado se clasifica como media y si se trata de un grado leve de incidencia se clasifica como baja.

IMPORTANCIA DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES

El cálculo de la importancia de los impactos ambientales y sociales se deriva de la metodología AD-HOC basada en Conesa (1997), en la cual a través de escalas de valor asignadas a los parámetros se halla un valor de importancia que permite clasificar los impactos en rangos tanto para los impactos negativos como para los positivos. Los parámetros de la metodología han sido adaptados realizando un consenso entre especialistas en las diferentes temáticas en cuanto a la descripción y clasificación de los mismos con respecto a las características intrínsecas del proyecto.

PARÁMETROS CONSIDERADOS PARA EL CÁLCULO DE LA IMPORTANCIA DE LOS IMPACTOS

Parámetro	Definición	Carácter de calificación	Descripción
Naturaleza	Indica si la afectación de la acción va a tener consecuencias positivas o negativas.	Positivo (+)	Cuando la acción produce una modificación favorable en el medio o en alguno de sus componentes.
		Negativo (-)	Cuando la acción produce una modificación desfavorable en el medio o en alguno de sus componentes.
Efecto (EF)	Si el impacto de la acción sobre el medio es directo o indirecto.	4	Efecto directo cuando la repercusión de la acción tiene consecuencias directas sobre el medio
		1	Efecto indirecto es cuando su manifestación se presenta a partir de un efecto directo.
Extensión (EX)	Se refiere a la extensión espacial de la afectación.	1	Puntual: Cuando se afecta únicamente el sitio donde se está ejecutando la actividad que genera el impacto.
		2	Parcial: Si se afecta una proporción exterior al área puntual donde se está ejecutando la actividad.
		4	Extenso: Si la afectación se manifiesta en el AID y en el AII del proyecto.
Momento (MO)	Se refiere al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto que actúa sobre el componente.	4	Inmediato o Corto plazo: menor de 1 año.
		1	Largo plazo: más de 5 años.
Persistencia (PE)	Se refiere al tiempo que permanece el impacto sobre el medio a lo largo del tiempo.	1	Fugaz: duración menor a 1 año.
		2	Temporal: entre 1 y 10 años
		4	Permanente: mayor de 10 años
Reversibilidad (RV)	Se refiere al tiempo de recuperación de manera natural (sin intervención)	1	Alta: Recuperación del medio en un periodo inferior a 1 año.
		2	Media: Recuperación del medio en un intervalo de 1 a 10 años.

Parámetro	Definición	Carácter de calificación	Descripción
	antrópica) a las condiciones iniciales del componente por una determinada acción.	4	Baja: Recuperación del medio en un tiempo mayor de 10 años
Recuperabilidad (MC)	Se refiere a la posibilidad de recuperación, parcial o total del componente afectado como consecuencia de la ejecución del proyecto. Esta reconstrucción es por medio de intervención humana, es decir utilizando medidas de Manejo.	2	Mitigable: Cuando se deben implementar acciones dirigidas a minimizar los impactos y efectos negativos de un proyecto, obra o actividad sobre el medio ambiente.
		4	Corregible: Cuando se deben implementar acciones dirigidas a recuperar, restaurar o reparar las condiciones del medio ambiente afectado por el proyecto, obra o actividad.
		8	Compensable: Cuando se deben implementar acciones dirigidas a resarcir y retribuir a las comunidades, las regiones, localidades y al entorno natural por los impactos o efectos negativos generados por un proyecto, obra o actividad, que no puedan ser evitados, corregidos, mitigados o sustituidos.
Sinergia (SI)	Se refiere al reforzamiento de dos o más efectos simples provocados por acciones que actúan simultáneamente.	2	Sinérgico: Cuando las acciones que provocan las manifestaciones se dan de manera simultánea reforzando el efecto.
		1	No Sinérgico: Cuando las acciones que provocan las manifestaciones actúan de manera independiente.
Acumulación (AC)	Se refiere al incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continua o reiterada la acción que lo genera.	4	Acumulativo: Se presenta cuando tras la continuidad de una acción el efecto se incrementa.
		1	No Acumulativo: Se presenta cuando el efecto se mantiene o se disminuye por la suspensión de la actividad que lo genera.
Probabilidad de ocurrencia (PO)	Se refiere a la oportunidad de	4	Alta: Se presenta de manera continua con un nivel elevado de certeza.

Parámetro	Definición	Carácter de calificación	Descripción
	aparición de un impacto.	2	Media: Se presenta con cierta regularidad o frecuencia.
		1	Baja: Se presenta de manera esporádica con menor frecuencia y certeza.
Intensidad (I)	Representa el grado de afectación de una acción sobre el componente modificando sus condiciones iniciales.	8	Alta: Se refiere a un grado de incidencia fuerte que actúa sobre el medio.
		4	Media: Se refiere a un grado de incidencia moderado del efecto sobre el medio.
		1	Baja: Se refiere a un grado de incidencia leve del efecto sobre el medio.

Fuente: Conesa Víctor

Una vez asignado un valor a cada impacto dentro de los parámetros mencionados, se procede con la cuantificación de la importancia de la acción sobre cada factor ambiental. La importancia estará representada conforme con la siguiente formulación:

$$I = +/- [3I+2EX+MO+PE+RV+MC+SI+AC+PO]$$

En las siguientes matrices se categoriza la importancia del impacto, según sea negativo o positivo, como función del índice de importancia.

CLASIFICACIÓN Y RANGOS DE LOS IMPACTOS DE NATURALEZA NEGATIVOS

IMPACTOS NATURALEZA NEGATIVA	
IRRELEVANTE	-14 A -27
MODERADO	-28 A -40
ALTO	-41 A -53
CRITICO	-54 A -66

Fuente: Conesa Víctor

CLASIFICACIÓN Y RANGOS DE LOS IMPACTOS DE NATURALEZA POSITIVA

IMPACTOS NATURALEZA POSITIVO	
CONSIDERABLES	14 A 30
RELEVANTES	31 A 47
MUY RELEVANTES	48 A 66

Fuente: Conesa Víctor

Identificación de actividades e impactos del proceso constructivo

A continuación, se relacionan las principales actividades y los impactos ambientales identificados en el proyecto:

ACTIVIDADES	IMPACTO
PRELIMINARES	- Cambios en la calidad del suelo. - Cambio de los niveles de ruido en el sector. - Cambio en la calidad del aire. - Cambios en la calidad del agua superficial. - Alteración de la geomorfología. - Generación de accidentes. - Generación de empleo.
CIMENTACIONES Y ESTRUCTURAS	- Cambio de los niveles de ruido en el sector. - Cambio en la calidad del aire. - Desplazamiento de poblaciones faunísticas. - Generación de accidentes. - Incremento a la demanda de bienes y servicios. - Generación de empleo.
MOVIMIENTOS DE TIERRA	
CONCRETOS	
INSTALACIONES Y REDES ELECTRICAS	- Cambios en la calidad del suelo. - Activación y generación de procesos erosivos o de generación en masa. - Cambio de los niveles de ruido en el sector. - Alteración en la capacidad de transporte del agua. - Alteración de la geomorfología. - Generación de accidentes. - Generación de empleo.

OBRAS DE URBANISMO	- Cambios en la calidad del suelo.
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ELEMENTOS PREFABRICADOS	- Cambio de los niveles de ruido en el sector (aumento de los niveles habituales de ruido por utilización de maquinaria). - Cambios en la calidad del agua superficial y subterránea. - Desplazamiento de poblaciones faunísticas. - Afectación a la movilidad peatonal y vehicular. - Alteración de los valores escénicos de una unidad de paisaje - Generación de accidentes. - Incremento a la demanda de bienes y servicios. - Generación de empleo.
ASEO	
Retiro de RCD	- Cambio de los niveles de ruido en el sector.
Aseo general y detallado de obra	- Afectación a la movilidad peatonal y vehicular. - Generación de accidentes. - Generación de empleo.

Clasificación de impactos y efectos

Luego de determinar los impactos ambientales se procede a clasificarlos por componentes ambientales como se muestra a continuación:

Clasificación de los impactos y efectos por componentes ambientales

COMPONENTE	IMPACTO	EFEECTO
GEOSFÉRICO	-Cambios en la calidad del suelo. - Activación o generación de procesos erosivos o de generación en masa - Alteración de la geomorfología	- Variación puntual de la capacidad geotécnica del suelo - Alteración de ecosistemas naturales.
ATMOSFÉRICO	- Cambios en niveles de ruido en el sector. -Cambio en la calidad del aire.	- Degradación de la calidad del aire - Aumento de los índices de morbilidad (enfermedades respiratorias) en las

COMPONENTE	IMPACTO	EFEECTO
	- Disminución de intercambio de CO ₂ .	comunidades vecinas y trabajadores de la obra. - Molestias a comunidades vecinas.
BIÓTICO	- Cambios en la calidad del suelo. - Activación o generación de procesos erosivos o de generación en masa - Cambios en niveles de ruido en el sector. - Cambios en la calidad del agua superficial y subterránea. - Desplazamiento de poblaciones faunísticas	- Disminución de intercambio de O ₂ y CO ₂ - Alteración del paisaje - Ahuyentación de avifauna - Generación de residuos vegetales
HIDRICO	- Cambios en la calidad del agua superficial y subterránea. - Alteración en la capacidad de transporte de agua.	- Incremento en la morbilidad por cambios en la calidad - Disminución en la oferta hídrica - Quejas de la comunidad - Procesos sancionatorios por parte de la autoridad ambiental.
PAISAJE	- Alteración de la geomorfología. - Desplazamiento de poblaciones faunísticas. - Alteración de los valores escénicos de una unidad de paisaje	- Cambios en el uso del suelo - Disminución en la observación de especies endémicas - Cambios en el aspecto visual de la Institución Educativa mediante la recuperación y mejoramiento.
SOCIOECONÓMICO	- Afectación a la movilidad peatonal y vehicular. - Afectación a las actividades económicas, sociales, educativas y culturales. - Generación de accidentes. - Incremento a la demanda de bienes y servicios - Generación de empleo	- Aumento del precio de la tierra - Mayor demanda de bienes y servicios durante la construcción y operación del proyecto. - Molestias a la comunidad durante la construcción (peatones, conductores,). - Alteración de actividades económicas (especialmente en el sector comercial del sector) y/o ocupacionales. - Mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del sector y en general de toda la comunidad

COMPONENTE	IMPACTO	EFEECTO
		- Mayor movilidad en el sector después de la puesta en marcha de la Institución.

Fuente: Elaboración propia

Resultados de la Evaluación Ambiental

En la siguiente tabla se muestra la evaluación de los impactos ambientales generados por la intervención de institución educativa, a través de la importancia ambiental de cada uno de estos. La jerarquización determinada es la base fundamental para apoyar la elaboración del Plan de Manejo Ambiental propiamente dicho.

Discusión de resultados de la evaluación ambiental

Impactos ambientales de alto nivel

Positivos: Recuperación y mejoramiento de Institución Educativa, Incremento de la demanda de bienes y servicios son los impactos positivos generados de las obras derivadas del proyecto denominado “CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO HOSPITAL E.S.E CRISTIAN MORENO PALLARES DEL MUNICIPIO DE CURUMANI DEPARTAMENTO DEL CESAR”.

Negativos:

Disposición final de RCD

Impactos ambientales de medio bajo nivel

Positivos:

Mejoramiento del paisaje y del urbanismo de la Institución Educativa
Generación de empleo

Negativos

Incremento de niveles de ruido
Aumento de emisión y material particulado
Cambio en la calidad de agua superficial
Remoción de cobertura vegetal
Ahuyentación de avifauna
Molestias a la comunidad

EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO

MEDIO	TIPO DE IMPACTO	FASE DE CONSTRUCCION													IMPORTANCIA AMBIENTAL
		Nat	EF	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	PO	I	I		
GEOSFÉRICO	Cambios en la calidad del suelo.	-1	4	2	4	4	4	8	2	4	4	4	-46,0	ALTO	
	Activación o generación de procesos erosivos / generación en masa	-1	4	1	4	2	2	2	2	2	2	4	-30,0	MODERADO	
	Alteración de la geomorfología	-1	4	1	4	4	4	8	2	4	2	8	-54,0	CRÍTICO	
ATMOSFÉRICO	Cambios en niveles de ruido en el sector.	-1	4	4	4	1	1	2	1	1	4	4	-34,0	MODERADO	
	Cambio en la calidad del aire.	-1	4	4	4	2	4	2	2	4	2	1	-31,0	MODERADO	
	Disminución de intercambio de CO ₂ .	-1	1	4	1	2	2	2	2	4	2	4	-35,0	MODERADO	
BIÓTICO	Cambios en la calidad del suelo.	-1	4	2	4	2	2	4	1	1	1	4	-31,0	MODERADO	
	Activación o generación de procesos erosivos o de generación en	-1	4	2	1	2	2	4	1	1	2	4	-29,0	MODERADO	
	Cambios en niveles de ruido en el sector.	-1	1	4	4	1	1	2	2	1	2	1	-24,0	IRRELEVANTE	
	Cambios en la calidad del agua superficial y subterránea.	-1	4	4	4	1	2	4	2	1	2	8	-48,0	ALTO	
	Desplazamiento de poblaciones faunísticas	-1	4	2	1	2	2	4	2	1	1	8	-41,0	ALTO	
HÍDRICO	Cambios en la calidad del agua superficial y subterránea.	-1	4	4	1	2	2	8	2	4	2	8	-53,0	ALTO	
	Alteración en la capacidad de transporte de agua.	-1	4	4	4	2	2	4	2	1	2	8	-49,0	ALTO	
PAISAJÍSTICO	Alteración de la geomorfología.	1	4	2	4	4	2	2	2	1	1	8	44,0	RELEVANTES	
	Desplazamiento de poblaciones faunísticas.	-1	4	4	4	1	1	2	2	1	4	4	-35,0	MODERADO	
	Alteración de los valores escénicos de la unidad de paisaje	1	4	2	4	4	2	4	2	4	1	8	49,0	MUY RELEVANTE	
SOCIO – ECONÓMICO Y CULTURAL	Afectación a la movilidad peatonal y vehicular.	-1	4	1	1	1	1	2	1	1	2	4	-23,0	IRRELEVANTE	
	Afectación a las actividades económicas, sociales, educativas y	-1	4	4	4	1	1	2	2	1	2	1	-24,0	IRRELEVANTE	
	Generación de accidentes.	-1	1	1	4	1	1	2	2	1	4	8	-41,0	ALTO	
	Incremento a la demanda de bienes y servicios	1	4	4	4	1	1	2	2	4	4	4	38,0	RELEVANTES	
	Generación de empleo	1	4	4	1	2	2	4	2	4	4	8	51,0	MUY RELEVANTE	

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

En esta sección se presenta el PMA según las fichas de manejo establecidas en los Lineamientos Ambientales, según el resultado encontrado en la evaluación y valoración de los impactos, se presentan programas de manejo mediante los cuales se formulan las medidas de mitigación, corrección, compensación o que evitan estos impactos identificados en los sitios que presentan alguna vulnerabilidad, o medidas dirigidas a las actividades de obra que pueden “potencializar” la generación de los mismos.

Estructuración del Plan de Manejo Ambiental

Este Plan de Manejo Ambiental manejará los siguientes componentes:

PROGRAMA		PROYECTO
1. Programa de Actividades Constructivas	1	Capacitación para el personal de obra
	2	Cumplimiento de requerimientos legales
	3	Manejo integral de materiales de construcción
	4	Manejo de RCD y lodos
	5	Manejo y disposición final de residuos sólidos convencionales y especiales
3. Programa de Gestión Hídrica	1	Manejo de aguas superficiales
4. Programa Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos	1	Manejo de descapote y de cobertura vegetal
5. Programa Manejo de Instalaciones Temporales, de Maquinaria y Equipos	1	Manejo de campamentos, almacenes y acopios temporales
	2	Manejo de maquinaria, equipos y vehículos.
6. Programa de Gestión Social	1	Información divulgación
	2	Atención a la comunidad
	4	Contratación mano de obra
Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo		
Plan de contingencia		

El presente Plan de Manejo Ambiental manejará los siguientes componentes:

Autorizaciones y permisos ambientales a tramitar durante la ejecución del proyecto

ACTIVIDAD	REQUERIMIENTO	AUTORIDAD COMPETENTE
Manejo y disposición de residuos sólidos	Certificaciones	Empresa de servicios Públicos
Manejo de residuos líquidos (ARD)	Permiso de Vertimientos de Aguas Residuales Domésticas	Autoridad ambiental que otorgue permiso de vertimiento a la empresa prestadora de servicios de baños portátiles
Título minero y licencia ambiental para explotación de materiales	Título minero y licencia Ambiental	INGEOMINAS y Autoridad Ambiental

PROGRAMA 1. DESARROLLO Y APLICACION DE LA GESTION AMBIENTAL			
PROYECTO: CAPACITACIÓN PARA EL PERSONAL DE OBRA			
Objetivo			
Capacitar a todo el personal de la obra en temas técnicos, ambientales y sociales del proyecto			
Actividades que lo producen		Impactos ambientales a manejar	
- Movilización y transporte de materiales - Construcción de estructuras de concreto - Retiro de escombros y materiales		- Cambios en los niveles de ruido. - Cambios en la calidad del aire. - Afectación a las actividades económicas y sociales - Generación de accidentes	
Etapas de aplicación de actividades			
Preconstrucción		Operación	x
Construcción	x	Desmantelamiento y/o abandono	x
Tipo de medida recomendada			
Prevención	X	Mitigación	X
Control	X	Restauración	
Compensación			
Medidas a Ejecutar			
Como actividad prioritaria del PMA, se debe establecer el cronograma de capacitación, en el cual se indique la fecha, temas y a quien va dirigida la capacitación. Ejecutar inducción a todo el personal, explicando las políticas ambientales, de seguridad industrial y salud ocupacional de la empresa Llevar registro de las capacitaciones realizadas.			
Lugar de Aplicación			
Área de influencia directa de la obra			
Responsable de la ejecución			
Contratista			
Seguimiento y monitoreo			
Interventoría			
Indicador	Descripción del indicador	Tipo de indicador	

$\frac{\text{No de Capacitaciones ejecutados}}{\text{No De Capacitaciones programados}}$	Realizar el 100% de las capacitaciones propuestas	Cuantitativo
$\frac{\text{No de Personas en induccion en el periodo}}{\text{No De personas que ingreso en el periodo}}$	Suministrar el 100% de las inducciones al personal que ingrese al proyecto	Cuantitativo

PROGRAMA 1. DESARROLLO Y APLICACION DE LA GESTION AMBIENTAL			
PROYECTO DAGA-1.3-03: CUMPLIMIENTO DE REQUERIMIENTO LEGALES			
Objetivo			
Cumplir con la normatividad vigente establecida tanto de los permisos ambientales como para la participación ciudadana, control social, atención derechos de petición y solicitudes de información.			
Actividades que lo producen		Impactos ambientales a manejar	
- Remoción de cobertura vegetal - Movilización y transporte de materiales - Construcción de estructuras de concreto - Retiro de escombros y materiales		- Cambios en los niveles de ruido. - Cambios en la calidad del aire. - Desplazamiento de poblaciones faunísticas - Incremento en la demanda de bienes y servicios	
Etapa de aplicación de actividades			
Preconstrucción	x	Operación	
Construcción	x	Desmantelamiento y/o abandono	
Tipo de medida recomendada			
Prevención	X	Mitigación	X
Control	X	Restauración	
Compensación			
Medidas a Ejecutar			
- El profesional ambiental, antes del inicio de las obras debe verificar que el proyecto cumpla con todos los requerimientos legales, para lo cual durante la etapa pre-constructiva. - Adelantar la gestión para obtener los permisos, concesiones, licencias y/o autorizaciones que requiera para la ejecución de las mismas.			

- Verificar la respuesta a los derechos de petición, los cuales pueden ser reclamos, quejas, manifestaciones, peticiones de información y consultas, en caso de presentarse, verificando que se cumplan los siguientes plazos, establecidos por la Constitución Nacional:

15 días para contestar quejas, reclamos y manifestaciones.

10 días para contestar peticiones de información.

30 días para contestar consultas

- A continuación, y a manera informativa se identifican los permisos requeridos para el desarrollo del proyecto y la Entidad que los otorga.

Recurso natural	Permisos y/o Autorizaciones	Aplica	No Aplica
	Tramite de licencia ambiental		x
Forestal	Permiso de aprovechamiento forestal o erradicación de árboles		x
Agua	Permiso de vertimientos		x
	Autorización para ocupación de cauces		x
	Permiso Concesión de agua o permiso de la empresa de servicios públicos (compra de agua)	x	
Aire	Permiso solicitud de ruidos en horarios restringidos		x
	Permiso para trabajo nocturno		x
Suelo	Prospección arqueológica		x
	Licencia ambiental y minera para canteras de quien suministre material a la obra	x	
	Permiso ambiental para disposición de escombros		x
	Permiso para ubicación temporal de campamentos	x	
	Permiso cierre temporal de vías		x

Lugar de Aplicación

Área de influencia directa de la obra

Responsable de la ejecución

Contratista

Seguimiento y monitoreo

Interventoría

Indicador	Descripción del indicador	Tipo de indicador
No de Permisos tramitados <i>No De permisos requeridos del proyecto</i>	Finalizar el proyecto con cero requerimientos ambientales	Cuantitativo

PROGRAMA 2. ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS			
PROYECTO PMC.2.1-04. MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCION			
Objetivo			
Prevenir, mitigar y/o controlar los impactos ambientales que se generen por el manejo de los materiales de construcción			
Actividades que lo producen		Impactos ambientales a manejar	
- Movilización y transporte de materiales - Construcción de estructuras de concreto		Cambios en la calidad del suelo. Cambios en la calidad del aire	
Etapas de aplicación de actividades			
Preconstrucción	X	Operación	
Construcción	X	Desmantelamiento y/o abandono	
Tipo de medida recomendada			
Prevención	X	Mitigación	X
Control	X	Restauración	
Compensación			
Medidas a Ejecutar			
Medidas de manejo de materiales pétreos.			
1. Los materiales no se deben almacenar en áreas cercanas a los frentes de obra para evitar que obstaculicen la realización de los trabajos, estos deben almacenarse en forma adecuada en los sitios seleccionados para tal fin, confinarse y cubrirse con polietileno o con otro material que la Interventoría apruebe, con el objeto de prevenir la generación de impactos ambientales por la emisión de material particulado a la atmósfera o arrastre de materiales a los cuerpos de agua.			
2. En los frentes de obra el contratista podrá ubicar sólo el volumen de material requerido para una jornada laboral y deberán estar adecuadamente cubiertos, demarcados y señalizados.			
3. Los materiales o residuos de construcción no utilizados en las obras deben ser retirados del frente de obra, el contratista debe darles el manejo más adecuado. La donación a la comunidad debe aprobarse previa verificación del uso final que no afecte ningún recurso natural. La disposición final de escombros se hará con base en lo recomendado con la ficha de manejo de escombros.			
4. Con el objeto de garantizar el adecuado manejo de estos materiales, el contratista incluirá dentro de los programas de sensibilización ambiental capacitación sobre este tema.			
Medidas de manejo para concreto.			

5. El cemento en sacos debe ser almacenado en sitios secos y aislados del suelo, estos acopios no deben superar los siete metros (7) de altura. Si el cemento se suministra a granel, debe ser almacenado en sitios protegidos de la humedad.
6. El personal no debe manipular el cemento, la pasta de cemento o el hormigón sin los elementos de protección adecuada (de acuerdo con el panorama de riesgo).
7. La mezcla de concreto en los frentes de obra, deberá hacerse sobre una plataforma metálica o sobre un geotextil que garantice el aislamiento de la zona, se prohíbe realizar la mezcla directamente sobre el suelo. En caso de derrame de mezcla se deberá limpiar la zona en forma inmediata, recogiendo y depositando el residuo en el sitio aprobado por la Interventoría, evitando la generación de impactos ambientales adicionales. Está prohibido depositar estas mezclas sobre ríos, quebradas u en otros cuerpos de agua cercanos, sobre zonas de cultivo y/o áreas verdes.
8. Es necesario que el equipo de fabricación o mezclado, esté en buenas condiciones técnicas con el fin de evitar accidentes o derrames que puedan afectar el río o el medio ambiente. El Constructor tiene que disponer de los medios necesarios para que el transporte y manipulación en obra de la mezcla no produzca derrames, salpicaduras, segregación y choques contra las formaletas o el refuerzo.

Lugar de Aplicación

Área de influencia directa de la obra

Responsable de la ejecución

Contratista

Seguimiento y monitoreo

Interventoría

Indicador	Descripción del indicador	Tipo de indicador
Número de quejas y reclamos por manejo de materiales de construcción=0	Sin quejas por parte de la comunidad por materiales de construcción.	Cuantitativo

PROGRAMA 2. ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS			
PROYECTO. MANEJO Y DISPOSICION FINAL DE RCD Y LODOS			
Objetivo			
Cumplir con las normas legales vigentes para los residuos de construcción y demolición RCD resolución 0472 de 2017 Prevenir, minimizar y/o controlar los impactos que se producen sobre el medio ambiente, por la disposición de escombros			
Actividades que lo producen		Impactos ambientales a manejar	
Excavaciones Rellenos Demoliciones Remoción de cobertura vegetal Reposición de redes de servicios públicos Transporte de materiales Retiro de escombros materiales		Cambios en la calidad del suelo. Cambios en la calidad del aire.	
Etapa de aplicación de actividades			
Preconstrucción	x	Operación	X
Construcción	x	Desmantelamiento y/o abandono	
Tipo de medida recomendada			
Prevención	X	Mitigación	X
Control	X	Restauración	X
Compensación			
Medidas a Ejecutar			
El manejo, recolección, transporte y disposición de RCD, para toda la obra deberá hacerse conforme a lo dispuesto en la Resolución 0472 de 2017: Por medio de la cual se regula la generación, recolección, transporte, almacenamiento, aprovechamiento y disposición de Residuos de Construcción y Demolición – RCD de las obras civiles o de las actividades conexas con el territorio nacional.			
1. Manejo de residuos de excavaciones y demoliciones			
Almacenamiento temporal de los sobrantes o escombros			
1. De acuerdo con la norma vigente, el tiempo máximo permitido para el almacenamiento del escombros o material sobrante en el espacio público es de 24 horas. Pero dado que en varias ocasiones es imposible retirar los escombros durante las 24 horas después de producidos, se hace necesario adecuar un sitio de almacenamiento temporal, en ese caso el contratista debe ubicar un sitio de acopio que no interfiera ni con el tránsito vehicular, ni con el peatonal.			
2. Este sitio debe contar con la aprobación de la Interventoría, quien además definirá, de acuerdo con las circunstancias de la zona, el máximo tiempo que permanecerán los escombros sobre el espacio público. En caso de requerirse tiempo mayor a 3 días, el contratista ubicará un sitio privado preferiblemente encerrado para ubicarlos hasta que puedan ser retirados.			

3. El sitio o área de almacenamiento temporal de escombros o sobrantes debe ser acordonado, asegurándose que el escombros esté confinado y no haya riesgo de que, por causa de lluvia, los sedimentos vayan a parar a ninguno río, quebradas u otros cuerpos de agua o a los sitios aledaños al área de acopio. Igualmente, debe estar debidamente cubierto para evitar la dispersión de partículas por la acción del viento.

4. Con posterioridad a la finalización de las obras se recuperará el espacio utilizado, de acuerdo con su uso y garantizando la eliminación absoluta de los materiales elementos y residuos en general.

5. Diariamente, el contratista, al finalizar la jornada, debe hacer la limpieza de la zona de trabajo. En algunos casos debe hacerse con mayor frecuencia o cuando lo exija la Interventoría.

Transporte de los sobrantes o residuos sólidos

6. No se permite la utilización de zonas verdes para la disposición o almacenamiento temporal de escombros, a excepción de aquellos casos en que dichas zonas verdes — por concepción de diseño — se conviertan en zonas duras, previo descapote del área.

7. Los vehículos destinados para tal fin tendrán involucrados a su carrocería los contenedores o pltones aprobados para que la carga depositada en ellos quede contenida en su totalidad, en forma tal que se evite el derrame, la pérdida del material o el escurrimiento de material húmedo durante el transporte. El contenedor o platón estará constituido por una estructura continua que en su contorno no contenga roturas, perforaciones, ranuras y espacios.

8. La carga será acomodada de manera que su volumen esté a ras del platón o contenedor, es decir, a ras de los bordes superiores más bajos del platón o contenedor. Además, las puertas de descargue de los vehículos que cuenten con ellas, permanecerán adecuadamente aseguradas y herméticamente cerradas durante el transporte.

9. La carga transportada será cubierta con el fin de evitar dispersión de la misma o emisiones fugitivas. La cobertura será de material resistente para evitar que se rompa o se rasgue y estará sujeta firmemente a las paredes exteriores del contenedor o platón, en forma tal que caiga sobre el mismo por lo menos 30 cm a partir del borde superior del contenedor o latón, como lo exige la norma.

10. No se podrá modificar el diseño original de los contenedores o pltones de los vehículos para aumentar su capacidad de carga en volumen o en peso en relación con la capacidad de carga del chasis.

Disposición final

11. Los residuos de las excavaciones y demoliciones deben ser dispuestos en sitios previamente seleccionados, evaluados y adecuados para este propósito, además deben ser autorizados por la interventoría y/o por las autoridades ambientales correspondientes.

13. El contratista debe presentar a la interventoría y/o autoridades competentes los requisitos siguientes requisitos para la disposición de residuos de excavaciones y demoliciones.

14. Autorización del dueño del predio, donde especifique tanto el uso que se dará a este una vez finalice la disposición del material y las condiciones en las cuales el terreno será entregado.

15. Certificado de la oficina de Planeación Municipal donde conste que de acuerdo con el uso del suelo, si está permitido la disposición de materiales en el área seleccionada.

16. Para que el predio con depósito se reciba a satisfacción por parte de la interventoría es indispensable que el contratista entregue un acta firmada entre las partes (propietario

y contratista), donde hace el recibo a satisfacción. Dentro especificarse dentro del texto del acta que el relleno no cumple con las especificaciones técnicas requeridas para la construcción de obras de infraestructura como viviendas, locales comerciales entre otros.		
Lugar de Aplicación		
Área de influencia directa de la obra		
Responsable de la ejecución		
Contratista		
Seguimiento y monitoreo		
Interventoría		
Indicador	Descripción del indicador	Tipo de indicador
$\frac{\text{Vol. escombros dispuestos}}{\text{Total del vol. escombros generados}}$	Cumplir con el 100% de escombros dispuestos en escombrera(s) autorizada s	Cuantitativo
Quejas y reclamos=0	No recibir quejas y/o reclamos referente a la incorrecta disposición de escombros y lodos por parte de la comunidad	Cuantitativo
Total del volumen de escombros generados=Volumen de escombros certificados por el sitio de disposición final autorizado	100% volumen de escombros certificado por escombrera autorizada	Cuantitativo

PROGRAMA 2. ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS			
PROYECTO. MANEJO Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS CONVENCIONALES Y ESPECIALES			
Objetivo			
Cumplir con la política de gestión integral de residuos sólidos			
Actividades que lo producen		Impactos ambientales a manejar	
Remoción de cobertura vegetal Movilización y Transporte de materiales Excavaciones		Cambios en la calidad del suelo. Cambios en la calidad del aire.	
Etapas de aplicación de actividades			
Preconstrucción	x	Operación	X
Construcción	x	Desmantelamiento y/o abandono	X
Tipo de medida recomendada			
Prevención	X	Mitigación	X
Control	X	Restauración	X
Compensación			
Medidas a Ejecutar			
El procedimiento para cumplir con el manejo integral de los residuos sólidos:			
Clasificar y reducir en la fuente.			
Recolectar y almacenar temporalmente. Disposición final.			
I. Clasificación y reducción en la fuente			
El manejo integrado de los residuos sólidos debe iniciarse a partir de la identificación y clasificación de los residuos en la fuente, esto es, en el sitio donde se producen; se debe tener claro el tipo de residuo que generará y clasificarlos en aprovechable y no aprovechables.			
Chatarra y llantas: Establecer mercado de recuperación de piezas Convenios con los proveedores			
Empaques, envases y embalajes: Convenios con la comunidad o con los recicladores			
Basuras domésticas: Entregada a la empresa recolectora de aseo			
2. Almacenamiento temporal			
Disponer de recipientes adecuados, los cuales deben ser de un material resistente que no se deteriore con facilidad. El diseño y capacidad deben optimizar el proceso de almacenamiento Los recipientes deben ser ubicados estratégicamente, en sitios visibles, perfectamente identificados y marcados.			
1. Se pueden almacenar de la siguiente manera:			

- a. Tipo 1. Reciclable y Reutilizables: Corresponden a este grupo materiales como el vidrio, aluminio, cartón, papel, metales, plásticos, cauchos, madera y chatarra, que deben ser recolectados y almacenados en un área definida preferiblemente en el campamento,
- b. Tipo 2. Residuos no aprovechables: Como su nombre lo indica son residuos que no tienen ningún valor y van normalmente a los rellenos sanitarios; deberán ser almacenados hasta que la empresa prestadora del servicio los recoja para su disposición final, el tiempo de almacenaje no debe ser mayor a 3 días
- c. Tipo 3 - Residuos peligrosos o contaminados: Este tipo de residuo no puede ser mezclado con ningún otro, dada sus características de peligrosidad, por tanto, el contratista, desde el momento de su producción, debe recolectarlos y colocarlos en un sitio diseñado para tal fin, puede ser una caneca en perfectas condiciones limpia y seca, rotulada conforme las normas de seguridad.

2. Características de los recipientes

Las canecas para el almacenamiento temporal de los residuos deben tener características, como:

protegida de los cambios climáticos, hasta tener un volumen considerable para recolectar.

Redondos livianos, de tamaño que permita almacenar entre recolecciones.

Construidas en material rígido impermeable preferiblemente plástico.

Dotadas de tapa con buen ajuste, bordes redondeados y boca ancha para facilitar su vaciado. Construidas en forma tal que estando cerrados o tapados, no permitan la entrada de agua, insectos o roedores, ni el escape de líquidos por sus paredes o por el fondo.

En el frente de obra se dispondrá de bolsas de basura que diariamente se recogerán y se acopiarán en el campamento o en el sitio que se haya dispuesto para tal fin.

Durante esta etapa de recolección y almacenamiento temporal, el contratista debe implementar el programa de capacitación sobre el manejo integral de residuos sólidos, de manera que se garantice el cumplimiento de la política integral de los mismos, enfatizando sobre el principio de las 3 R, Reutilizar, Reducir y Reciclar. Esta actividad debe ser liderada por el grupo socio — ambiental del contratista y debe ser uno de los temas prioritarios y reiterativos durante los procesos de capacitaciones

3. Disposición final

De acuerdo con la clasificación, los residuos sólidos serán dispuestos de la siguiente manera:

El TIPO 1: Reciclable y/o reutilizable, este tipo de residuos deben ser clasificados como:

- Tipo papel y cartón proveniente de las oficinas, archivos, cajas, entre otros y cuyo manejo se debe dar a través de la recuperación sistemática en las mismas oficinas y/o en los sitios.
- Tipo madera, vidrio, latas de aluminio, pueden ser reutilizados o igualmente entregados a recicladores de la zona.

Tipo 2 - Residuos no aprovechables: deben ser almacenadas hasta que sean recogidas por la empresa prestadora del servicio del municipio.

Tipo 3 • Residuos peligrosos: deberán ser almacenados por un tiempo máximo de 8 días y serán trasladados directamente a los sitios autorizados por las autoridades ambientales para ser tratados o incinerados. El traslado y manejo se hará en bolsas de polipropileno de alta densidad, desechables, de color rojo, calibre mayor de 1.8. El vehículo transportador no podrá compactar las bolsas de residuos, estará debidamente identificado y su bodega de almacenamiento estará completamente cubierta para prevenir que se pierdan desechos en el recorrido.

Lugar de Aplicación		
Área de influencia directa de la obra		
Responsable de la ejecución		
Contratista		
Seguimiento y monitoreo		
Interventoría		
Indicador	Descripción del indicador	Tipo de indicador
$\frac{\text{Vol. Residuo Sólido Generado}}{\text{Vol Res. Sólidos dispuesto con tratamiento}}$	Cumplir con el 100% de los residuos sólidos generados dispuestos con tratamiento de disposición final adecuado	Cuantitativo
$\frac{\text{Vol. Residuo Peligroso Generado}}{\text{Vol Res. Pel. dispuesto con tratam. adecuado}}$	Cumplir con el 100% de los residuos peligrosos dispuestos con tratamiento adecuado	Cuantitativo

PROGRAMA 3. GESTION HIDRIGA			
PROYECTO. MANEJO DE AGUAS SUPERFICIALES			
Objetivo			
Prevenir, minimizar y cumplir con las normas legales vigentes para la captación, transporte y uso del agua			
Actividades que lo producen		Impactos ambientales a manejar	
Movilizacion y Transporte de materiales Excavaciones Construcción de obras de concreto		Cambios en la calidad del suelo. Cambios en la calidad del agua superficial.	
Etapa de aplicación de actividades			
Preconstrucción	x	Operación	X
Construcción	x	Desmantelamiento y/o abandono	
Tipo de medida recomendada			
Prevención	X	Mitigación	X
Control	X	Restauración	X
Compensación			
Medidas a Ejecutar			
Se entiende como manejo de aguas superficiales el conjunto de actividades encaminadas a proteger y dar un buen manejo y uso a las aguas superficiales y de escorrentía. Para el manejo de estas aguas se requiere de obras, medidas y actividades, relacionadas con la captación, transporte y encauzamiento de caudales líquidos a través de estructuras diseñadas para tal fin como alcantarillas, pocetas y disipadores de energía, entre otras. Obras sobre Cauces Naturales 1. Supervisar en forma permanente durante la construcción de las obras los cruces de quebradas y/o ríos con la vía, con el objeto de detectar la contaminación de estos cuerpos por el aporte de residuos sólidos, grasas o aceites entre otros y adoptar las medidas correspondientes para la mitigación de estos impactos. 2. El manejo de los materiales de excavación, residuos sólidos y líquidos se hará con base en los lineamientos trazados en los proyectos. 3. Bajo ninguna circunstancia se debe permitir la disposición de residuos sólidos en las corrientes hídricas. 4. El material de las excavaciones para la construcción de obras de drenaje en cercanías de cauces naturales debe acopiarse lo más lejos posible, evitando que sea arrastrado por aguas de escorrentía superficial. 5. Prohibir el lavado de la maquinaria y equipo en los cursos de agua, para evitar el derrame de lubricantes o hidrocarburos que contribuyan a la contaminación de los mismos.			

6. No se deberá disponer ningún residuo líquido en cuerpos hídricos relacionados con el proyecto.
7. No se deberá disponer en las corrientes hídricas ni en sus rondas de algún tipo de residuo industrial como solventes, aceites usados, pinturas u otros materiales.
8. En caso de contingencia o accidente, se deben adelantar labores de limpieza inmediatamente y tomar las correcciones apropiadas, conforme lo establezca en un documento aprobado por la interventoría.
10. La Interventoría podrá solicitar, según sus propias inspecciones, la limpieza de sumideros y la reubicación o limpieza de baños.

Lugar de Aplicación		
Área de influencia directa de la obra		
Responsable de la ejecución		
Contratista		
Seguimiento y monitoreo		
Interventoría		
Indicador	Descripción del indicador	Tipo de indicador
% cubrimiento $\frac{No\ Baños \times 15}{Personal\ Obra} \times 100$	Verificación del Numero de baños por el personal de obra	Cuantitativo
Mantenimiento $\% = \frac{mantenimiento\ (semana)}{No\ Baños} \times 100$	Verificación de los mantenimientos a los baños móviles	Cuantitativo

PROGRAMA 4. BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTEMICOS	
PROYECTO. MANEJO DE DESCAPOTE Y LA COBERTURA VEGETAL	
Objetivo	
Remoción de cobertura vegetal Retiro de escombros	
Actividades que lo producen	Impactos ambientales a manejar
Movilización y Transporte de materiales	Cambios en la calidad del suelo.

Excavaciones	Cambios en la calidad del agua superficial.		
Construcción de obras de concreto			
Etapa de aplicación de actividades			
Preconstrucción	x	Operación	X
Construcción	x	Desmantelamiento y/o abandono	x
Tipo de medida recomendada			
Prevención	X	Mitigación	
Control	X	Restauración	
Compensación	x		
Medidas a Ejecutar			
Manejo del material vegetal de desmonte y descapote:			
Desmonte y limpieza en zonas no boscosa: comprende retiro de raíces y la limpieza en zonas cubiertas de pastos, rastrojo y arbustos.			
Desmonte y limpieza en zonas no boscosas: comprende retiro de raíces y la limpieza en zonas cubiertas de pasto, rastrojo, escombros, cultivos y arbustos. También comprende la remoción total de árboles aislados o grupo de árboles que no presenten características de bosque			
Como medidas de manejo se deben tener en cuenta las siguientes acciones además de las establecidas en el Artículo 200-07 de las especificaciones generales de construcción, de obligatorio cumplimiento.			
Los trabajos de descapote deberán limitarse solamente en las áreas requeridas para las obras del proyecto y deberán ser aprobadas previamente por la Interventoría.			
El descapote debe realizarse preferiblemente de forma manual para evitar daños a estructuras o propiedades cuya destrucción o deterioro no está ni son necesarios para la construcción de las obras. En caso de que la actividad se realizase con retroexcavadora, cargador o bulldózer, el operario deberá realizar esta actividad bajo estricto control del residente o inspector ambiental. El contratista será el responsable por todo perjuicio resultante.			
El contratista no debe permitir el procedimiento de desmonte mediante quema, así sea controlada, ni el uso de herbicidas, sin previo aviso a la autoridad ambiental competente.			
La profundidad a la que deben ser removidas los troncos, raíces y otros materiales depende de la actividad que se vaya a adelantar en el área, ya sea excavaciones, estructuras de contención y drenaje, dicha profundidad debe ser acordada con la Interventoría.			
La capa vegetal de almacenamiento debe ser ubicado conjuntamente con la Interventoría, teniendo cuidado que no se mezcle con sustancias peligrosas y que no se contamine con suelo estéril.			
No se puede permitir el paso de maquinaria y/o vehículos sobre el suelo almacenado			
El suelo almacenado debe ser protegido contra la acción erosiva del agua y el viento; y contra la acción directa del sol.			

En zonas de pendiente o media ladera para conservar provisionalmente la capa vegetal se puede hacer mediante la utilización de trinchos laterales, para evitar que por acción de aguas lluvias este material se pierda.

En la caracterización de la cobertura vegetal existente en el área de influencia directa del proyecto, se deben registrar los árboles aislados que se encuentran en el área de influencia del proyecto que no serán afectados por las actividades constructivas, con el fin de hacer seguimiento a su permanencia y controlar su no afectación.

Los árboles inventariados deben estar reportados en un formato que contenga la siguiente información:

Identificación de la especie (Nombre Científico y común)

Altura total

Diámetro tallo

Recomendaciones. Se deberá garantizar como mínimo las siguientes medidas de manejo para los árboles que no serán afectados por las actividades constructivas:

Realizar rocería periódica en el perímetro de cada árbol.

Se prohíbe utilizar los árboles para disponer elementos (alambres, carteles, sogas, cables)

No se puede arrojar basuras ni escombros en el perímetro de los árboles.

No se debe parquear vehículos o equipos en las zonas verdes.

El ingeniero forestal debe hacer seguimiento a la vegetación presente para determinar las acciones y medidas que se deben ejecutar, con las cuales se garanticen, tanto la conservación de la vegetación, como la seguridad de los usuarios de la vía.

Disposición final de residuos vegetales

Esta actividad está referida al cargue, transporte y disposición final de los residuos generados por las labores de desmonte, las cuales se produce una alta cantidad de follaje o ramas que queden o no tener un uso posterior en la obra.

Las ramas y el follaje deberán ser dispuestos en la zona de disposición final de materiales sobrantes, intercalando una capa de 10 a 15 cm de residuos vegetales, cada 40cm de material estéril y escombros dispuestos, compactando el relleno de acuerdo al procedimiento para la conformación del sitio de disposición final de materiales.

Finalmente, la capa de suelo obtenida del descapote será utilizada para dar terminado a la zona de disposición final de material sobrante, extendiéndose en la superficie para proceder, en caso de efectuarse acuerdo previo con el propietario del predio, a ejecutar las labores de empradización o arborización. Este material debe ser acopiado adecuadamente para evitar su descomposición, para lo cual se procederá a efectuar riego y volteo periódico al mismo.

En caso de presentarse zonas desprovistas de suelo orgánico, previo concepto de la Interventoría, se podrá utilizar el material en la restauración de estos sitios, con el fin de fomentar la revegetación del área lograr la recuperación de la cobertura vegetal alterada durante el desarrollo de las obras.

Lugar de Aplicación		
Área de influencia directa de la obra		
Responsable de la ejecución		
Contratista		
Seguimiento y monitoreo		
Interventoría		
Indicador	Descripción del indicador	Tipo de indicador
$\text{Tala} = \frac{\% \text{ No Tala Ejecutada (Permitido Resolucion)}}{\% \text{ No talas (Programadas)}} \times 100$	= % avance tala de los árboles autorizados por la autoridad ambiental	Cuantitativo
$\text{Traslados} = \frac{\text{No traslados (permitidos Resolucion)}}{\text{No traslados programados}} \times 100$	Eficiencia del traslado de los individuos arbóreos autorizados para trasladar	Cuantitativo
$\text{traslados} = \frac{\text{No traslados (Vivos)}}{\text{No traslados Ejecutados}} \times 100$	Porcentaje supervivencia de los individuos forestales trasladados	Cuantitativo
$\text{traslados} = \frac{\text{No COMpensado (Total Siembra)}}{\text{No Talados} \times 5} \times 100$	Seguimiento a la eficiencia de la compensación que debe realizar el contratista	Cuantitativo

PROGRAMA 5. MANEJO DE INSTALACION TEMPORALES, DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	
PROYECTO. MANEJO DE CAMPAMENTOS, ALMACENES Y ACOPIOS TEMPORALES	
Objetivo	
Localizar las estructuras provisionales que se requieran durante la etapa de construcción en sitios donde ocasione la menor afectación a la cotidianidad de los residentes de la zona. Destinar áreas específicas para el vestuario o el guardarropa del personal de	

construcción y dotarlas con las instalaciones necesarias que garanticen en todo momento la seguridad de los trabajadores. Cumplir con todos los requisitos de servicios sanitario y de seguridad para el personal de construcción y la obra en general, tanto en áreas destinadas para empleados como para las zonas de depósito temporal de materiales. Definir los sitios de almacenamiento temporal.	
Actividades que lo producen	Impactos ambientales a manejar
Pre-construcción, construcción y dismantelamiento de campamentos y almacenes. Almacenamiento temporal de lubricantes, residuos sólidos reciclables y no reciclables y materiales de construcción. Almacenamiento de equipos, herramientas y repuestos de maquinarias de construcción.	Obstaculización de vías y zonas de tránsito peatonal y vehicular Generación de ruidos, olores y producción de residuos tanto sólidos como aporte de aguas residuales domésticas.
Etapas de aplicación de actividades	
Preconstrucción	x Operación
Construcción	x Dismantelamiento y/o abandono
Tipo de medida recomendada	
Prevención	X Mitigación
Control	X Restauración
Compensación	
Medidas a Ejecutar	
Los campamentos en áreas urbanas deberán localizarse en sitios en donde no ocasionen interrupciones al tráfico vehicular o peatonal, salvo en casos estrictamente necesarios para lo cual se debe presentar el respectivo permiso a la Alcaldía. En lo posible utilizar la infraestructura existente en el área del proyecto No se permite el lavado y mantenimiento de vehículos en los campamentos solo se permite hacerlo en lugares adecuados para tal fin, como servitecas y lavaderos autorizados. Se prohíbe el vertimiento de aceites lubricantes sobre el suelo o cuerpos de agua. Se prohíbe el almacenamiento temporal de combustibles en el campamento y en los frentes de obra. Los campamentos deberán contar con las instalaciones mínimas necesarias que aseguren la comodidad y el bienestar de los trabajadores. Además, los campamentos y almacenes tendrán que demarcarse y aislarse totalmente, de manera que se garantice la seguridad del lugar, impidiendo la entrada de personas extrañas y animales y que a su vez proteja las zonas vecinas de la influencia de los trabajos. Los campamentos deberán estar bien iluminados, contar con vigilancia e identificarse con una valla, que haya tenido un tratamiento antioxidante, fijadas a una estructura metálica resistente a la acción de los vientos. Las pinturas deberán mantener fijo su color y serán de comprobada durabilidad.	

El campamento debe estar dotado de señalización que indique prevención de accidentes, salidas de emergencia, almacén, oficina, etc.

Esto debe estar articulado con el programa de seguridad industrial. Toda señalización del campamento debe ser en acrílico y reflectiva.

Se prohíbe la realización de cortes de terreno y rellenos en áreas de campamento. En lo posible el campamento debe ser prefabricado.

La licencia ambiental y/o permisos ambientales otorgados al proyecto serán publicados en la cartelera principal. En caso de Uniones Temporales o Consorcios se deberá disponer - antes de ocupar el campamento - de un reglamento de higiene y seguridad industrial propio de la Unión Temporal o el Consorcio.

Los desechos sólidos generados, tanto en la etapa constructiva como en la operativa de las instalaciones y campamentos se manejarán de acuerdo con las pautas establecidas en el programa "Manejo de basuras y residuos de construcción" El contratista deberá coordinar con la empresa de recolección, la recolección de los residuos sólidos. Los residuos sólidos generados no reciclados, deben almacenarse en el recipiente adecuado para posteriormente ser evacuados por los carros recolectores de basura. El servicio de recolección que debe pagarse a esa entidad.

De manera semanal directamente o a través de una empresa se evacuarán todos los materiales reciclados que se ubiquen en el campamento. Se deberán hacer los registros correspondientes que serán entregados en el informe semanal de la gestión socio-ambiental.

El contratista deberá contar con bodegas o centro de acopio de materiales que faciliten su transporte a los sitios en donde van a ser utilizados. Además, se desarrollará un procedimiento para el cargue y descargue de los materiales en el campamento, que debe incluir las condiciones de seguridad industrial y controles ambientales para adelantar estas labores.

Se debe evitar acumulación de materiales a lo largo de las líneas de aducción y conducción, así como la acumulación de materiales por períodos mayores de quince días.

Los que se ubiquen en los sitios de almacenamiento temporal se deben llevar a la obra en forma controlada y su permanencia en ella no será mayor de 24 horas.

Una vez terminadas las obras, los campamentos y almacenes deberán ser desmantelados y los materiales sobrantes se retirarán dejando el área en iguales o mejores condiciones a las que tenía antes de instalar los campamentos

Lugar de Aplicación
Área de influencia directa de la obra
Responsable de la ejecución
Contratista
Seguimiento y monitoreo
Interventoría

Indicador	Descripción del indicador	Tipo de indicador
OP campamento $\frac{No\ Objesiones\ (mes)}{No\ dias\ (mes)} \times 100$	La operatividad del programa de campamentos y patios de acopio, relaciona el número de días que se presentaron objeciones o quejas de la comunidad o interventoría, con el número de días del mes en evaluación, la cual arroja un indicador del tiempo en el cual el campamento tuvo un desempeño ambiental aceptable. Las quejas u objeciones de la interventoría o comunidad, deben estar debidamente justificadas y se debe demostrar una relación de causa efecto. Para esto se deberá llevar un registro de las quejas u objeciones presentadas, la solución y si existe relación de causa efecto o esta es imputable al manejo que el contratista da a los patios y campamentos.	Cuantitativo

PROGRAMA 5. MANEJO DE INSTALACION TEMPORALES, DE MAQUINARIA Y EQUIPOS			
PROYECTO. MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y VEHICULOS			
Objetivo			
Establecer mecanismos y procedimientos para el adecuado manejo de la maquinaria y equipo			
Actividades que lo producen		Impactos ambientales a manejar	
Excavaciones Demoliciones Remoción de cobertura vegetal Transporte de material maquinaria		Cambios en los niveles de ruido. Cambios en la calidad del aire. Afectación a la movilidad peatonal y vehicular. Generación de accidentes	
Etapas de aplicación de actividades			
Preconstrucción	x	Operación	x
Construcción	x	Desmantelamiento y/o abandono	
Tipo de medida recomendada			
Prevención	X	Mitigación	X
Control	X	Restauración	
Compensación			
Medidas a Ejecutar			

Previo al inicio de las actividades constructivas los contratistas deben entregar a la Interventoría los registros del último mantenimiento de la maquinaria, equipos y vehículos a operar en los frentes de obra.

Mantener cumplir estrictamente el cronograma de mantenimiento preventivo correctivo para mantener un perfecto ajuste de los motores y evitar excesos de ruidos y gases.

Los vehículos tipo diesel deberán tener tubo de escape a una altura máxima de 3 metros a partir del suelo, o a 15 centímetros por encima de la cubierta.

En todo caso las emisiones de gases de la maquinaria y equipos no deben sobrepasar los límites permisibles que permiten las normas vigentes sobre emisión de contaminantes por fuentes móviles y se deberán tener las certificaciones vigentes exigidas por la autoridad municipal o nacional.

Las labores de mantenimiento que deberán hacerse a todos los equipos de acuerdo la siguiente información:

a. Mantenimiento rutinario de inspección, hacer chequeos visuales y de funcionamiento que se realizan para determinar posibles fallas o deterioro de los componentes para el correcto funcionamiento del trabajo diario. El encargado será el operador del equipo o maquinaria a utilizar.

b. Mantenimiento preventivo, como son los cambios periódicos de aceite, filtros y mangueras. El mantenimiento preventivo de la maquinaria deberá hacerse aproximadamente cada 200 horas acumuladas de trabajo —según horómetro— dependiendo las especificaciones técnicas del fabricante. No se permitirá hacer mantenimientos preventivos dentro de la obra:

c. Mantenimiento correctivo, se refiere al mantenimiento que de acuerdo con la hoja de vida de cada equipo es necesario realizar; como, por ejemplo: reparaciones, ajustes etc., según sea el caso. Todos los mantenimientos —preventivos y correctivos- que se deban hacer a la maquinaria, equipos y vehículos deberán estar basados en listas de chequeo elaboradas de acuerdo a las especificaciones técnicas del fabricante y ser entregados a la Interventoría en el informe mensual.

Toda la maquinaria y vehículos deberán contar con extintores multipropósitos de mínimo 51b de capacidad, su carga deberá estar vigente y estar en un lugar visible y de fácil acceso.

Toda la maquinaria y vehículos deberán contar con pito y luces de reversa.

Al operario se le proporcionarán todos los elementos de protección personal, que sean necesarios para realizar su trabajo.

Los equipos, maquinarias y vehículos, sólo podrán ser manejados por personal capacitado y formado para ello.

Se deberá verificar la zona de trabajo antes del inicio de los trabajos donde se verifique la ausencia de personas que estén trabajando en la zona o de terceros.

Se deberá tener especial cuidado cuando se trabaje en zonas con altas pendientes y en zonas de alta pluviosidad que permitan mayor presencia de riesgos.

Los certificados de emisiones de gases y SOAT de los vehículos de la obra deberán estar vigentes y por ley se debe garantizar como mínimo buen funcionamiento de frenos, sistema de dirección, sistemas de suspensión, estado adecuado de llantas, vidrios y espejos.

Los vehículos deberán cumplir con los equipos de prevención y seguridad reglamentados como lo son: un gato, una cruceta, dos señales de carretera, un botiquín de primeros auxilios, un extintor, dos tacos, una caja de herramienta básica, llanta de repuesto y linterna.

Los vehículos que transportan materiales tendrán incorporados en su carrocería los Contenedores o platones apropiados, a fin de que la carga depositada en ellos quede contenida en su totalidad, de forma tal que evite el derrame, pérdida parcial del material y escurrimiento de material durante el transporte. Es decir, que el contenedor o platón estará en perfecto estado de mantenimiento. La carga será acomodada de tal manera que su volumen esté a ras o menor del borde superior del platón o contenedor. Además, las puertas de descargue de los vehículos permanecerán adecuadamente aseguradas y herméticamente cerradas durante el transporte.

Las volquetas deberán 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.

Para el lavado de las llantas de los vehículos utilizados en las obras se deberán instalar mangueras y/o estructuras adecuadas para este fin.

Abastecimiento y almacenamiento de combustible

El abastecimiento de combustible deberá hacerse preferiblemente con carrotanque autorizado para tal fin, cuando se requiera hacer abastecimiento de combustible en los frentes de obra se deberán seguir las siguientes acciones:

El almacenamiento de combustible se debe hacer en zonas con buena ventilación preferiblemente con techos altos y en áreas usadas específicamente para este fin, esta área deberá estar alejada de oficinas y zonas administrativas.

Deberá estar totalmente señalizado de acuerdo a la norma NFPA 30 o aquella que aplique — almacenamiento de sólidos, líquidos y gases inflamables-, y con el código de colores de seguridad. Dentro del plan de contingencias deberá estar estipulado el procedimiento a seguir en caso de derrames accidentales.

Lugar de Aplicación		
Área de influencia directa de la obra		
Responsable de la ejecución		
Contratista		
Seguimiento y monitoreo		
Interventoría		
Indicador	Descripción del indicador	Tipo de indicador

$\frac{\text{No vehiculos con revision tecnomecanica}}{\text{Total vehiculos utilizados en proyecto}} \times 100$	Cumplimiento del 100% de las revisiones tecno mecánicas a los vehículos utilizados para la ejecución de la obra	Cuantitativo
$\frac{\text{No Mantenimiento preventivo ejecutado}}{\text{No mantenimiento preventivo programado}} \times 100$	Cumplimiento del 100% de los mantenimientos preventivos programados de los equipos vehículos	Cuantitativo
$\frac{\text{No revision (mes)}}{\text{No Automotores (mes)}} \times 100$	Este indicador refleja la ejecución de las medidas diseñadas	Cuantitativo

PROGRAMA 6. GESTION SOCIAL			
PROYECTO. INFORMACION Y DIVULGACION			
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			
Actividades que lo producen		Impactos ambientales a manejar	
Información y comunicación a la comunidad Movilización y transporte de materiales Excavaciones Construcción de estructuras en concreto Actividades de cierre		Afectación a la movilidad peatonal y vehicular. Afectación a las actividades económicas, sociales, educativas y culturales. Incremento en la demanda de bienes y servicios Generación de empleo	
Etapa de aplicación de actividades			
Preconstrucción		x	Operación

Construcción	x	Desmantelamiento y/o abandono	x
Tipo de medida recomendada			
Prevención	X	Mitigación	x
Control	X	Restauración	
Compensación			
Medidas a Ejecutar			
Acciones de Información:			
Realización de reuniones informativas			
Se realizarán reuniones informativas antes del inicio de las actividades de obra, durante todo el proceso constructivo, hasta la finalización de las acciones constructivas. La información debe ser clara, veraz y oportuna e impartida por los profesionales vinculados al proyecto. La comunidad debe conocer las características del proyecto, a las empresas y profesionales vinculados, las acciones del Plan de Manejo Ambiental y particularmente las del Programa de Gestión Social. Se realizarán reuniones de inicio, finalización, extraordinarias y con el Comité de Participación Comunitaria. Procedimiento para la realización de las reuniones informativas			
Reuniones de Inicio:			
- Antes de iniciar las actividades de obra, se debe realizar la reunión de inicio para informar a la autoridad municipal y a la comunidad del área de influencia, 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 la Oficina de Información y Atención al Ciudadano, sobre el requerimiento de mano de obra para el proyecto y la programación de las otras reuniones en la etapa constructiva; lo anterior con el objeto de manejar la información desde el proyecto y evitar que agentes externos al contratista, divulguen información falsa o generen expectativas igualmente falsas en la comunidad. Entre los temas a presentar están: Presentación del PMA Presentación del Programa de Gestión Social: haciendo énfasis en los impactos y en las medidas de manejo, particularmente las correspondientes al Programa de Gestión Social. Procedimiento para vinculación de mano de obra Procedimiento para el manejo de las manifestaciones ciudadanas. Se promocionará la conformación del Comité de Participación Comunitaria del proyecto (el cual se formula en el Proyecto de Cultura y Participación Comunitaria del presente Programa de Gestión Social).			
Reuniones de Finalización			
- Antes de finalizar las actividades de obra, se realizará la reunión de finalización para presentar el estado final de la obra, sus características técnicas, indicar sobre su conservación, presentar los resultados finales de la Gestión Social y Ambiental ejecutada durante toda la etapa constructiva y las actividades que se realizaron con el Comité de Participación Comunitaria. Se realizarán el mismo número de reuniones de finalización			

tal como se formularon para las reuniones de inicio, considerando las características territoriales del proyecto.

Reuniones Extraordinarias:

- Cuando las actividades de obra así lo exijan, las mismas comunidades lo soliciten, o la Interventoría lo exija, se programarán reuniones extraordinarias 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 con las comunidades.

Reuniones con el Comité de Participación Comunitaria:

> Una vez conformado el Comité de Participación Comunitaria, se programarán reuniones con ellos. Las reuniones tendrán el siguiente procedimiento:

> Se programará la periodicidad de cada de las reuniones de acuerdo al tiempo de las actividades constructivas. Las reuniones se realizarán en la Oficina de Información y Atención al Ciudadano. La hora de la reunión será establecido en la reunión anterior con los miembros del Comité

2. Acciones de Divulgación:

Las acciones de divulgación se relacionan con la elaboración y distribución de piezas de comunicación para convocar a las reuniones y la instalación de Puntos Satélites para informar y divulgar las actividades relevantes del proyecto.

Elaboración y distribución de Piezas de Comunicación

• Las piezas de comunicación se refieren a la elaboración de medios masivos de información para ser distribuidos en las comunidades y autoridades del área de influencia. Se diseñarán y distribuirán conforme a las indicaciones, del contratante para: volantes informativos, cartas personalizadas y vallas informativas.

Elaboración de Volantes Informativos

• Los volantes se utilizarán para:

Convocar a las reuniones programadas con las comunidades del área de influencia directa. Difundir los mensajes educativos y de concienciación

Elaboración de Cartas personalizadas.

- Las cartas son medios de comunicación en tamaño carta dirigidas a las autoridades, de los municipios del Área de Influencia Indirecta (All), a las autoridades, a las directivas de los establecimientos educativos y de salud y a los presidentes de las JAC del área de influencia. Se utilizarán para convocar a las reuniones programadas e informar sobre eventos extraordinarios que surjan durante la etapa constructiva.

Distribución de Volantes Informativos.

- Con el fin de dejar registro de la entrega de los volantes a la comunidad del Área de Influencia Directa, se elaborará y diligenciará un formato de recibido del volante entregado. Este formato debe contener como mínimo, la siguiente información:

Fecha de entrega del volante.

Nombre y Apellidos de la persona que recibió el volante.		
Dirección o localización del sitio donde se entregó el volante.		
Firma de la persona que recibió el volante o huella dactilar. Espacio para observaciones.		
Lugar de Aplicación		
Área de influencia directa de la obra		
Responsable de la ejecución		
Contratista		
Seguimiento y monitoreo		
Interventoría		
Indicador	Descripción del indicador	Tipo de indicador
<i>Reunion Ejecutada</i> <i>Reuniones programadas</i>	Realizar todas las reuniones de inicio, avance finalización de la obra	Cuantitativo

PROGRAMA 6. GESTION SOCIAL			
PROYECTO. DE ATENCION A LA COMUNIDAD			
Objetivo			
Recibir, atender y dar respuesta oportuna a todas las manifestaciones que las autoridades y comunidades presenten al proyecto.			
Actividades que lo producen		Impactos ambientales a manejar	
Información y comunicación a la comunidad Movilización y transporte de materiales Excavaciones Construcción de estructuras en concreto Actividades de cierre		Cambios en los niveles de ruido. Afectación a la movilidad peatonal y vehicular. Afectación a las actividades económicas y sociales. Generación de accidentes	
Etapas de aplicación de actividades			
Proconstrucción	x	Operación	
Construcción	x	Desmantelamiento y/o abandono	x
Tipo de medida recomendada			

Prevención	X	Mitigación	x
Control	X	Restauración	
Compensación			
Medidas a Ejecutar			
Instalación y adecuación de una Oficina de Información y Atención a la Comunidad. - Se debe instalar y adecuar en el PAC (Punto de Atención a la comunidad), una oficina de información y atención a la comunidad. - Procedimiento para la instalación y funcionamiento de la oficina de información y atención a la comunidad. - La oficina debe funcionar desde la eta a pre-constructiva, porque en este tiempo a se están desarrollando otras actividades del Programa de Gestión Social, como son la reunión de inicio y el levantamiento de las actas de vecindad, lo cual señala el inicio de la gestión del contratista. - Permanecerá disponible y abierta durante toda la fase constructiva hasta la recuperación de las áreas intervenidas, es decir hasta la última actividad de obra programada, en los horarios y sitios adecuados para facilitar el acceso. - Deberá contar con un formato de Atención al Ciudadano el cual será diligenciado por el Equipo Social del contratista. - Una cartelera donde se presente la información sobre las actividades de obra. Todas las piezas de comunicación que se distribuyan deben estar en la cartelera. - Planos del proyecto. - Material de oficina (papel, bolígrafos, grapadora, etc.) - Formato de Atención al Ciudadano - En la cartelera se instalará, un directorio telefónico para que sea de fácil identificación y consulta, con los nombres y teléfonos de las instituciones o empresas prestadoras de servicio establecidas en la zona de influencia de la vía; tales como hospitales, centros de salud, EPS, Defensa Civil, Cruz Roja, Bomberos, policía, oficina de tránsito, estaciones de servicio, talleres de mecánica, grúas, montallantas, etc. Este directorio será de gran utilidad en caso de emergencia causada por fenómenos naturales, accidentes de tránsito, varada del vehículo, entre otros. Se debe fijar de manera permanente. Implementación de un Sistema de Atención a la Comunidad: Este proyecto se refiere a las acciones que el contratista llevará a cabo para dar respuesta y solución a las diferentes manifestaciones ciudadanas que la comunidad, las autoridades municipales, las directivas de las instituciones y líderes. Todas las manifestaciones ciudadanas deben ser atendidas por el equipo de gestión social y se les dará respuesta o solución para cerrarlas. Procedimiento para la Implementación del Sistema de Atención a la comunidad. - o La recepción de manifestaciones se hará de manera cordial, dejando que el solicitante haga su intervención completa y sin interrupciones por parte del equipo de gestión social del contratista.			

Se proporcionará la información que la comunidad solicite de manera cordial, completa, clara y veraz utilizando un lenguaje de fácil comprensión y evitando el uso de términos técnicos y especializados; finalmente se le preguntará al solicitante si queda satisfecho con la información brindada.

- Seguidamente se diligenciará el formato de Atención al Ciudadano y se clasifica el motivo de su visita. Las manifestaciones ciudadanas pueden ser por:
- Solicitud de información Presentación de queja o Presentación de reclamo Presentación de sugerencia o Manifestación de una observación

El formato de Atención al Ciudadano contendrá la siguiente información:

- Fecha de presentación de la manifestación ciudadana. o Nombres y apellidos completos del ciudadano.
- Dirección o localización del ciudadano o Descripción de la manifestación ciudadana o Clasificación de la manifestación ciudadana, según lo señalado en viñeta anterior

Tipo de solución que requiere y el procedimiento empleado en la solución de dicha manifestación ciudadana.

- Información verbal.

Requiere visita.

Entrega de información escrita.

- Solicita reunión.

Otra (Especificar).

Estado de la manifestación ciudadana o Cerrada: cuando la manifestación ciudadana ha sido resuelta el ciudadano u organización que la presentó quedó satisfecho con la respuesta o acción desarrollada por parte del contratista.

- Abierta: cuando la manifestación ciudadana no ha sido resuelta, está pendiente o en proceso de trámite.
- Nombres legibles del residente social y de la persona que presentó la manifestación ciudadana; se diligenciará este paso, una vez se cierre la manifestación ciudadana.

Cada mes se realizará el consolidado de las manifestaciones ciudadanas que se presentaron en ese periodo, con base en lo desarrollado en el formato de Atención al Ciudadano, información que debe incluir los siguientes datos:

- Número total de manifestaciones ciudadanas presentadas.
- Número total de manifestaciones ciudadanas por tipo.
- Número de manifestaciones cerradas y porcentaje. o Número de manifestaciones abiertas y porcentaje.

El Consolidado de las manifestaciones ciudadanas debe ser entregado a la Interventoría en el informe de Gestión Social del contratista.

Para el cierre ambiental del proyecto, el contratista debe presentar los paz y salvos de los predios intervenidos, cierre de todas las manifestaciones ciudadanas, actas de vecindad de cierre y el cierre de las actas de compromiso.			
Lugar de Aplicación			
Área de influencia directa de la obra			
Responsable de la ejecución			
Contratista			
Seguimiento y monitoreo			
Interventoría			
Indicador	Descripción del indicador	Tipo de indicador	
$\frac{\text{No PQRS Recibidas}}{\text{No PQRS Cerradas}}$	Dar respuesta oportuna al 100% a las inquietudes y solicitudes de la comunidad	Cuantitativo	
PROGRAMA 6. GESTION SOCIAL			
PROYECTO PGS-6.3-17. MANEJO DE INFRAESTRUCTURA DE PREDIOS Y DE SERVICIOS			
Objetivo			
Registrar el estado físico de todas las construcciones e infraestructura, previo al inicio de las actividades constructivas con el fin de evitar conflictos con las comunidades del área de influencia			
Actividades que lo producen		Impactos ambientales a manejar	
Excavaciones Retiro de escombros		Daños a la infraestructura de predios	
Etapas de aplicación de actividades			
Preconstrucción	x	Operación	x
Construcción	x	Desmantelamiento y/o abandono	
Tipo de medida recomendada			
Prevención	X	Mitigación	x
Control	X	Restauración	
Compensación			

Medidas a Ejecutar

Levantamiento de Actas de Vecindad.

Las Actas de Vecindad son un soporte para el contratista en caso de ser necesario utilizar el Seguro de Responsabilidad Civil Extracontractual solicitado por el Contratante, según Resolución 02042 del 26 de marzo de 2009, que protege a la entidad de eventuales reclamaciones de terceros derivadas de actuaciones, hechos u omisiones del contratista.

Se registrará el estado físico de las construcciones, viviendas y demás obras que se encuentren a lado y lado de las futuras actividades constructivas. También se levantarán Actas de Vecindad en las áreas donde el contratista hará uso de ellas de manera temporal o mientras dure la obra.

Procedimiento para el Levantamiento de Actas de Vecindad.

Las Actas de Vecindad se levantarán antes de iniciar las obras serán aprobadas por la Interventoría, posterior a lo cual ingresarán al archivo de obra.

Se debe informar a la comunidad sobre esta actividad en la reunión de inicio, señalando la importancia de la participación del responsable o del propietario del predio.

Antes de iniciar esta acción, el Equipo Social del contratista establecerá contacto con el propietario, administrador o directiva de las construcciones. En el caso de infraestructura social se hará contacto con el presidente de la JAC para informarle sobre el levantamiento del Acta de Vecindad en esa área.

Las Actas de Vecindad confirmarán el estado de la infraestructura o de cultivos a través del registro fílmico y fotográfico. Se realizará el registro fílmico de manera lenta donde se pueda identificar el estado del inmueble o de lo que se encuentra en el área donde se realiza el levantamiento del Acta de Vecindad.

Se realizará una inspección detallada del estado del área objeto de levantamiento de Acta de Vecindad. El formato debe contener legibles la identificación (nombre y apellidos) del ingeniero o profesional del área técnica del contratista, del residente social del contratista, del profesional de la interventoría y de la persona que, a nombre del predio, realizó el acompañamiento.

El equipo social organizará el archivo de las Actas de Vecindad. Al finalizar la obra, se realizarán las Actas de Vecindad de Cierre en las mismas construcciones y predios donde se levantó el Acta de Vecindad de Inicio; dicha acta consiste en la verificación final del estado físico en que queda la construcción una vez terminada las actividades constructivas y con la aprobación del propietario o responsable del predio o infraestructura.

En caso de presentarse alguna queja por daños a la infraestructura de los predios señalando como responsable a las actividades de construcción, se establece el siguiente procedimiento a ejecutar por el equipo social del contratista:

El residente social establecerá relaciones cordiales con la persona que presenta la queja, el reclamo o la solicitud.

El equipo técnico y social del contratista realizará una inspección para verificar los daños y evaluar las responsabilidades de las actividades de obra en los daños registrados.

El Acta de Vecindad deberá contener la información y el registro fotográfico del estado del predio antes de iniciar las actividades de obra y con este soporte poder evaluar si hay responsabilidad o no por las actividades del proceso constructivo en la queja presentada.

El registro fotográfico debe imprimirse y archivarlo adecuadamente. 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 la manifestación ciudadana presentada. Estas actividades deben consignarse en el formato de Atención al Ciudadano, incluyendo los tiempos acordados para los arreglos y debe ser firmado por las partes intervinientes.

Levantamiento de Actas de Compromiso

Si en el desarrollo de la obra, el contratista requiere de áreas para uso temporal se levantarán Actas de Compromiso para establecer de manera explícita los acuerdos y condiciones de uso y entrega.

Procedimiento para el levantamiento de las Actas de Compromiso

Se identificarán los predios que pueden ser soporte temporal a las actividades de obra.

El área social establecerá contacto con el responsable o el propietario del predio a quien se le presentará la solicitud verbalmente, explicando las acciones necesarias, el tiempo requerido y toda la información pertinente. Una vez el propietario o responsable del predio requerido temporalmente acepte las condiciones, se procederá a elaborar el Acta de Compromiso consignando los siguientes datos:

Indicar que es un Acta de Compromiso

Fecha del levantamiento del Acta de Compromiso

Nombre de la actividad económica o finca.

Dirección o localización del predio requerido temporalmente

Nombre y Apellidos completos del responsable o propietario del predio.

Indicar objetivo

Indicar el área requerida.

Tiempo que durará la ocupación y condiciones de entrega

Condiciones económicas por el uso temporal: precio, formas de pago, etc.

Nombre y apellidos de los profesionales sociales y técnicos del contratista

Señalar que se realizó en el predio Acta de Vecindad

Se realizará un registro fílmico antes de su uso por parte del contratista.

Una vez se termine la ocupación temporal, se entregará el predio y el área utilizada, en las condiciones acordadas en el documento. En caso de daños, estos deben ser reparados, incluyendo los materiales y la mano de obra que se requiere la reparación.

Medidas para prevenir la afectación de infraestructura de servicios públicos

El contratista debe implementar las siguientes medidas para evitar la afectación de los servicios públicos. Previo a las actividades de descapote y excavaciones se debe verificar la existencia de redes de servicios públicos.

A través del profesional social se debe informar, con mínimo 3 días de anticipación, a la comunidad aledaña de la intervención a realizar.

Las excavaciones en áreas aledañas a infraestructuras de servicios públicos ó para traslados de redes, debe realizarse por tramos y no pueden permanecer abiertas por más de 12 horas, en lo posible se deben realizar en las primeras horas de la mañana de manera que al finalizar la tarde, la tubería haya sido instalada y el área rellenada.

Cuando se vaya a intervenir redes de servicios públicos, se debe informar oportunamente a las entidades encargadas de la prestación del servicio, de manera que no se presenten improvisaciones al momento de la instalación no se pueda hacer por falta de alguna autorización.

No se puede iniciar excavaciones para el retiro de redes hasta tanto no se cuente con los permisos respectivos.

En caso de requerirse cortes de los servicios públicos, se debe informar previamente a la comunidad a afectar y contar con un Plan de Contingencia, para el caso de que por algún motivo no se pueda restablecer el servicio cortado.

En el campamento, en el Servicio de Atención al Usuario y/o cualquier otro sitio temporal, se deben tener un directorio con todos los números telefónicos de las empresas prestadoras de los servicios públicos, en caso de cualquier emergencia.

En caso de emergencia se debe dar aviso inmediato a la empresa prestadora del servicio, aislar la zona, informar sobre el daño a la comunidad aledaña e implementar el Plan de Contingencia.

Lugar de Aplicación

Área de influencia directa de la obra

Responsable de la ejecución

Contratista

Seguimiento y monitoreo

Interventoría

Indicador	Descripción del indicador	Tipo de indicador
$\frac{\text{No de Actas de vecindad Realizadas}}{\text{No de Actas Estipuladas}}$	Dar cumplimiento al 100% a la realización de actas de vecindad	Cuantitativo

<i>No de Actas de compromiso Realizadas</i> <i>No de Actas Estipuladas</i>	Dar cumplimiento al 100% a la realización de actas de compromiso	Cuantitativo
---	--	--------------

PROGRAMA 6. GESTION SOCIAL			
PROYECTO. CONTRATACION MANO DE OBRA			
Objetivo			
Generar ingresos en los hogares de las comunidades del área de influencia directa (AID). Evitar la generación de conflictos con la comunidad			
Actividades que lo producen		Impactos ambientales a manejar	
Todas las actividades de obra		Generación de empleo	
Etapas de aplicación de actividades			
Preconstrucción	x	Operación	x
Construcción	x	Desmantelamiento y/o abandono	
Tipo de medida recomendada			
Prevención	X	Mitigación	x
Control	X	Restauración	
Compensación			
Medidas a Ejecutar			
Procedimiento para la contratación de mano de obra residente en el AID. El Contratista difundirá el procedimiento para la contratación de mano de obra en la reunión de inicio. Las actividades definidas se concentrarán en la Oficina de Información y Atención al Ciudadano para el recibo de las hojas de vida de los aspirantes. Los registros, dinámica de vinculaciones y otra información relevante se incluyen en los informes mensuales del contratista.			
Lugar de Aplicación			
Área de influencia directa de la obra			
Responsable de la ejecución			
Contratista			
Seguimiento y monitoreo			

Interventoría		
Indicador	Descripción del indicador	Tipo de indicador
<i>No de trabajadores de mano no calificada AI</i> <i>No de trab.de mano de obra no calificada</i>	Contratar el 60% de la mano de obra no calificada	Cuantitativo

PROGRAMA 7. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	
PROYECTO. SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	
Objetivos	
• Proporcionar elementos suficientes al contratista que le sea adjudicada la ejecución del proyecto y para la ejecución e implementación del SGSST. • Garantizar condiciones de trabajo sana y seguras para mantener el nivel óptimo de salud de los trabajadores, en beneficio de ellos mismos, los patrones y el desarrollo en la ejecución de la obra dando cumplimiento a la legislación ambiental y laboral vigentes. • Proteger a los trabajadores de la obra y usuarios del entorno de los posibles efectos negativos que puedan generar los factores de riesgo propios de los ambientes laborales. • Minimizar la ocurrencia de accidentes comunes que se puedan evitar durante la ejecución de las obras. • Disminuir el ausentismo laboral. • Disminuir las incapacidades generadas por enfermedades que puedan derivarse de la ocupación. • Mejorar en los ambientes laborales las condiciones de vida y de salud de todos los trabajadores y mantenerlos en su más alto nivel de eficiencia, bienestar físico, mental y social.	
Actividades que lo producen	Impactos a mitigar
Todas las actividades del proyecto generan riesgos que pueden tener impactos negativos en la salud de los trabajadores y de la comunidad en general dependiendo del momento o del punto en el proceso de la obra.	Incremento de riesgos para la salud y seguridad de los trabajadores y de la comunidad en general. Incremento de riesgo de accidentalidad.

• Excavaciones • Demoliciones • Rellenos • Construcción de obras en concreto			
Etapa de aplicación de actividades			
Preconstrucción	x	Operación	x
Construcción	x	Desmantelamiento y/o abandono	x
Tipo de medida recomendada			
Prevención	X	Mitigación	
Control	X	Restauración	
Compensación			
Medidas a Ejecutar			
El contratista deberá contar con un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo de acuerdo con los lineamientos que para la realización de los mismos, existen en la legislación colombiana (decreto 1443 de 2014 SG-SST). Deberá implementarlo a medida que vaya evolucionando la obra. Se conformará un Comité Paritario o Vigía de seguridad, el cual debe estar registrado ante el Ministerio de la Protección Social. Este comité debe funcionar bajo los lineamientos establecidos en la Resolución 2013 de 1986 y el Art. 63 del Decreto 1295 de 1994 y deberá implementar políticas, procedimientos y mecanismos que hagan cumplir este programa, en todas sus magnitudes dentro del proyecto. Elaborar el Programa de Salud Ocupacional, Higiene y Seguridad Industrial para la empresa, previo al inicio físico de las obras. Afiliar a todo el personal que labore en la obra a una Empresa Promotora de Salud y una Administradora de Riesgos Profesionales (ARP). Se deberán diligenciar los respectivos formatos y registros de control. Si se trabaja con sub-contratistas garantizar el cumplimiento de esta disposición. Realizar a través del COPASST actividades de prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales y adelantar acciones preventivas en salud con trabajadores y directivos. Organizar e implementar las brigadas de emergencia y grupo de primeros auxilios. Educar periódicamente al personal sobre la seguridad industrial y la salud ocupacional en lo relacionado con el uso adecuado de los elementos de protección, identificación uso y manejo de materiales peligrosos y primeros auxilios. Inducción en salud ocupacional, higiene y seguridad industrial a los trabajadores, según corresponda, en los puestos de trabajo.			

Suministrar los elementos de protección personal (EPP) necesarios y acordes a los factores de riesgo, a los trabajadores de la obra y verificar su uso adecuado al igual que garantizar su reposición.

Elaborar y mantener actualizadas las estadísticas sobre accidentes de trabajo, datos sobre ausentismo e incapacidades de los trabajadores que puedan derivarse de efectos del trabajo en la salud.

Delimitar y demarcar las áreas de trabajo, zonas de almacenamiento, vías de circulación al igual que de implementos (PO. Ej. Extintores, mangueras, ramplas, etc.) Que identifiquen los miembros de brigadas de emergencia y/o primeros auxilios. Señalizar salidas de emergencia, zonas de protección, sectores peligrosos de las máquinas y demás instalaciones que ofrezcan algún tipo de peligro.

Lugar de Aplicación		
Área de influencia directa de la obra		
Responsable de la ejecución		
Contratista		
Seguimiento y monitoreo		
Interventoría		
Indicador	Descripción del indicador	Tipo de indicador
Registro de asistencia de trabajadores a talleres de SG-SST	Asistentes Taller SISO = Número de trabajadores asistentes / Número total de trabajadores invitados	Cuantitativo
El indicador de incapacidad mostrará, mes a mes, los hombres mes incapacitados o perdidos en trabajo, siendo el objetivo un valor de cero.	Incapacidad = No. días (Y incapacidades) x100 / 30	Cuantitativo
Índice de accidentalidad	ILI	Cuantitativo
Certificado de afiliación al sistema de	100% de los trabajadores deben tener el certificado de afiliación al sistema general de afiliación	Cuantitativo

PROGRAMA 7. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO			
PROYECTO. PLAN DE CONTINGENCIA			
Objetivo			
Prevenir la ocurrencia de contingencias y establecer los lineamientos generales para el manejo de las contingencias de origen antrópico o natural, que se presenten en la obra, por situaciones no programadas y en caso de presentarse, disponer de los mecanismos y procedimientos adecuados que permitan una oportuna y eficiente solución durante la ejecución del proyecto.			
Actividades que lo producen		Impactos a mitigar	
Todas las actividades del proyecto generan riesgos que pueden tener impactos negativos en la salud de los trabajadores y de la comunidad en general dependiendo del momento o del punto en el proceso de la obra. - Excavaciones - Demoliciones - Construcción de obras en concreto		- En caso de derrumbes: Afectaciones al personal y a las obras. - En caso de movimientos sísmicos: Afectaciones de muros, cubiertas y personales - En caso de inundaciones: Afectaciones de equipos y materiales de construcción. - En caso de vendavales: Afectaciones de maquinaria, obras y al personal - En caso de derrame de combustible e incendios: Afectaciones de maquinaria equipos y al personal - En caso de accidentes laborales: Afectación temporal o permanente del personal.	
Etapa de aplicación de actividades			
Preconstrucción	x	Operación	x
Construcción	x	Desmantelamiento y/o abandono	x
Tipo de medida recomendada			
Prevención	X	Mitigación	
Control	X	Restauración	
Compensación			
Medidas a Ejecutar			
Es necesario determinar claramente las características de la contingencia, el área afectada y el establecimiento de prioridades.			

Si el área en peligro se extiende más allá de los frentes de trabajo, se debe realizar la evacuación de la zona, estimar los equipos y recursos necesarios y activar los sistemas de cooperación previstos en la zona. Se debe realizar la evaluación de daños y prestar una constante vigilancia a las zonas afectadas.

La señalización interna debe abarcar los siguientes aspectos:

- Prevención en zonas de máquinas en movimiento
- Rutas de evacuación y salidas de emergencia
- Ubicación de extintores y gabinetes contra incendio
- Alta tensión
- Señales informativas de prevención accidentes
- Utilizar las señales de tránsito respectivas a la salida y entrada de la obra.

Lugar de Aplicación		
Área de influencia directa de la obra		
Responsable de la ejecución		
Contratista		
Seguimiento y monitoreo		
Interventoría		
Indicador	Descripción del indicador	Tipo de indicador
Registro de asistencia de trabajadores a talleres de SG-SST	$\frac{\text{Asistentes Taller SISO}}{\text{Número de trabajadores asistentes} / \text{Número total de trabajadores invitados}} =$	Cuantitativo
El indicador de incapacidad mostrará, mes a mes, los hombres mes incapacitados o perdidos en trabajo, siendo el objetivo un valor de cero.	$\text{Incapacidad} = \frac{\text{No. días (Y incapacidades)}}{30} \times 100$	Cuantitativo
Índice de accidentalidad	ILI	Cuantitativo
Certificado de afiliación al sistema de	100% de los trabajadores deben tener el certificado de afiliación al sistema general de afiliación	Cuantitativo

PLAN DE CONTINGENCIA

✓ OBJETIVOS

- Identificar los niveles de activación, prioridades de protección y prioridades de acción.
- Asignar responsabilidades y funciones a las personas involucradas en el Plan, de tal manera que se delimite claramente el ámbito de acción de cada uno y se facilite la labor de mando y control dentro de una estructura jerárquica vertical, clara e inequívoca.
- Proveer la información de los riesgos de las actividades que puedan afectar a la comunidad y al proyecto.

ALCANCE

El alcance estará integrado por la gestión y desempeño de los planes estratégicos, operativos e informativos que se aplicará al perfecto desarrollo de la atención de las emergencias durante las actividades.

✓ ANALISIS DE RIESGO

La evaluación e identificación de los distintos riesgos se realizó de manera estimativa y teniendo en cuenta las contingencias presentadas en proyectos similares.

A continuación, en la tabla 6 presentamos la valorización de los riesgos teniendo en cuenta la probabilidad, gravedad, y vulnerabilidad.

TABLA. VALORIZACION DE RIESGOS Y ANALISIS DE VULNERABILIDAD												
RIESGOS		PROBABILIDAD					GRAVEDAD				VULNERABILIDAD	

		IMP OSI BLE (1)	IMPR OBA BLE (2)	RE MO TA (3)	OCA SIO NAL (4)	MO DER ADA (5)	FRE CUE NTE (6)	INSIG NIFIC ANTE (1)	MA RGI NAL (2)	CR ITI CA (3)	CATA STRO FICA (4)	PU NT AJ E TO TAL (PT)	PT/2 4X1 00%
NATU RALE S	SISMO S/ TERRE MOTO S		2							3		6	25%
	TORM ENTAS ELECT RICAS						6			3		18	75%
	VEND AVALE S				4					3		12	50%
	CRECI ENTES					5		1				6	25%
TECN OLOG ICOS	ACCID ENTES DE PERS ONAS					5				3		15	63%
	INCEN DIO Y EXPLO SION			3							4	12	50%
	DERR AME DE CONT AMINA NTES					5				3		15	63%
	DISTU RBIO CIVILE S			3					2			6	25%

SOCIA LES	DELIN CUEN CIA COMU N				4					3		12	50%
PROBABILIDAD							GRAVEDAD						
1 IMPOSIBLE: MUY DIFICIL QUE OCURRA (PODRIA C/20 AÑOS)							1 INSIGNIFICANTE: LAS CONSECUENCIAS NO AFECTAN EL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA.						
2 IMPROBABLE: MUY BAJA PROBABILIDAD (PODRIA ACURRIR DE 11 A 20 AÑOS)							2 MARGINAL: LAS CONSECUENCIAS AFECTAN LEVEMENTE EL SISTEMA PERDIDAS O DAÑOS MENORES.						
3 REMOTO: LIMITADA POSIBILIDAD DE OCURRENCIA (PODRIA 6-10 AÑOS)							3 CRITICA: LAS CONSECUENCIAS AFECTAN PARCIALMENTE EL SISTEMA PERDIDAS O DAÑOS CONSIDERABLES.						
4 OCASIONAL: HA OCURRIDO MUY POCAS VECES (PODRIA DE 1 A 5 AÑOS)							4 CATASTROFICA: LAS CONSECUENCIAS PODRIAN AFECTAR EN FORMA TOTAL EL SISTEMA PERDIDAS Y DAÑOS DE GRAN MAGNITUD.						
5 MODERADO: HA OCURRIDO VARIAS VECES (PODRIA DE 3 A 11 MESES)							PROBABILIDAD						
6 FRECUENTE: ALTA POSIBILIDAD DE OCURRENCIA (PODRIA DE 1 A 3 MESES)							X GAVEDAD						
							VULNERABILIDAD= -----						
							----- X 100%						
							24						
VULNERABILIDAD < 15% = NO REPRESENTA AMENAZA SIGNIFICATIVA PARA LA EMPRESA. NO AMERITA INVERSION DE RECURSOS ESPECIALES DE PREPARACION													
VULNERABILIDAD 15 A 35% = DISEÑO DE RESPUESTA PARA EL CASO DE CARÁCTER GENERAL.													
VULNERABILIDAD > 35% = SE REQUERE DISEÑAR UNA RESPUESTA DETALLADA EN LAS EMERGENCIAS AMERITANDO INVERSIONES PARTICULARES PARA CADA AREA.													

Plan Estratégico

Objetivo

Presentar los lineamientos para la activación de los niveles para la atención de una emergencia, de tal manera que se cuente con una herramienta que permita actuar frente a la ocurrencia de eventos.

Alcance

Aplica a todas las posibles contingencias que se presenten durante las actividades

de la Rehabilitación y Pavimentación de la Vía Zanjón – Pueblo Bello en el departamento del Cesar, Segunda Etapa.

Cobertura Geográfica

La cobertura será el área de Influencia Directa del proyecto (Frentes de obra e instalaciones del contratista).

Estructura orgánica

El plan para la atención de las posibles emergencias, posee una estructura orgánica, en la cual se involucran los niveles administrativos y operativos del Plan de Contingencia, a los cuales se les asignan roles y responsabilidades en la prevención, atención y control de las emergencias.

➤ Asignación de Responsabilidades

Responsabilidades del personal encargado del plan de contingencia

CARGO	RESPONSABILIDADES
Director de obra	Encargado de definir el nivel de activación de la emergencia de acuerdo a los reportes generados por los residentes ambiental y/o social, y maestro de obra. Una vez definido el nivel de activación realiza las siguientes actividades: - Autoriza la evacuación del frente de obra y/o instalaciones del contratista. - Notifica la emergencia a autoridades locales y entidades de apoyo (Cruz Roja, Defensa Civil, Bomberos) - Realiza la investigación de causas y formula medidas preventivas.
Residente Ambiental y/o Social	Reporta al director de obra, eventos que impliquen una grave afectación de recursos naturales y/o a terceros, definiendo si éstos son de carácter puntual o local, a fin de ejecutar alguno de los siguientes procedimientos: - Definición de medidas de manejo en obra para el primer caso de eventos puntuales. - Notificación al director de obra para contactar entidades de apoyo, para eventos de carácter local. Adicional a ello, se deberá realizar las siguientes actividades: - Notificación a la ARL del contratista. - Identificación de heridos y priorización de atención. - Medidas asistenciales en el sitio del evento y solicitud de apoyo al servicio de ambulancias, de acuerdo con las indicaciones dadas por la ARL. - Investigación de causas una vez se controle la emergencia.

Maestro de Obra	Por su interacción directa con el personal operativo de la obra, representa la primera figura de notificación de la emergencia. Debe reportar al director de obra, de manera conjunta con los profesionales del área ambiental la ocurrencia de eventos no programados de cualquier índole, que involucren al personal que labora en obra, vecinos de la misma, e infraestructura física del área de influencia directa. - Notifica la emergencia a las entidades de apoyo (Cruz Roja, Defensa Civil, Bomberos) - Notificar al Director de Obra
	Realiza la identificación inicial de la emergencia y procede a su notificación inmediata, tomando las medidas de resguardo y
Personal operativo (Auxiliares, Topógrafos, Operadores de Maquina)	Cerramiento del área, necesarias para el control y reducción de consecuencias inmediatas del evento, Si es operador de maquinaria, tomará medidas de resguardo atendiendo el siguiente orden de prioridad: Vidas humanas, infraestructura, equipos, recursos naturales

Niveles de activación

Los niveles de emergencia se definen como:

Emergencia Nivel 1: Cuando la emergencia se localiza al interior del área de influencia directa (AID), compromete levemente el medio y puede ser controlada de forma efectiva por el personal propio de la operación.

Emergencia Nivel 2: Cuando la emergencia puede llegar a traspasar los límites del AID hacia el Área de Influencia Indirecta (AII), compromete moderadamente al medio y requiere la coordinación y apoyo de brigadas de emergencias.

Emergencia Nivel 3: Cuando la magnitud de la emergencia es tan grande que requiere de recursos y apoyo externo para su control.

PLAN OPERATIVO

➤ *Procedimientos generales para la atención de una emergencia*

- Identificar el lugar y tipo de emergencia.
- Avisar al coordinador de la emergencia.
- Si hay lesionados trasladarlos para prestación de primeros auxilios al centro de salud más cercano.

- Si la contingencia reviste gravedad solicitar ayuda a los organismos de atención de emergencias

Se han definido, de acuerdo con el análisis de riesgos, los siguientes escenarios con respuesta detallada.

Plan de Contingencia

POSIBLES AMENAZAS	MEDIDAS DE PREVENCIÓN	MEDIDAS DE ATENCIÓN
Actividad Sísmica / Terremotos	- Preparar a todo el personal de la obra teórica y prácticamente ante una eventual actividad sísmica.	-Durante la acción de un sismo lo más importante es conservar la calma. - Alejarse inmediatamente, buscando el centro de una calle amplia, evitando la cercanía de árboles cuyas ramas puedan desgajarse y golpear. -Alejarse de postes torres o maquinaria. Una vez finalizado el temblor: -Auxiliar a las personas heridas -Observar si existen focos de incendio. -Abandonar el sitio si se detecta riesgo de derrumbes.
Tormentas Eléctricas	- Preparar a todo el personal de la obra teórica y prácticamente ante una eventual tormenta eléctrica.	No usar equipos eléctricos (teléfonos, etc.); Alejarse de ventanas y puertas; Usar conexiones a tierra; Desenchufar equipos eléctricos; Mantenerse dentro de vehículos con puertas y ventanas cerradas. Las personas alcanzadas por un rayo, no mantienen la descarga eléctrica y se les puede asistir sin riesgo. Verifique si tiene quemaduras por donde entró y salió el rayo, huesos fracturados y alteraciones del sistema nervioso. Después de que pase la tormenta manténgase alejado de las áreas afectadas por la tormenta y escuche la radio, para recibir información e instrucciones.

Vendavales	- Preparar a todo el personal de la obra teórica y prácticamente ante un eventual vendaval.	Para evitar daños o lesionados, mantener puertas, ventanas y techos en buen estado (revisión periódica sobre todo antes de épocas de brisas y lluvias), cerrar y asegurar ventanas y puertas, refugiarse en sitios con techo de concreto, preferiblemente. Conservar la calma! Mantener aseguradas puertas y ventanas. Permanecer alejado de ventanas y puertas. No salir a la intemperie por cualquier motivo. En caso de lesionados, seguir procedimiento respectivo. Aléjese de los árboles y postes de luz, pueden caer.
Crecientes	- Preparar a todo el personal de la obra teórica y prácticamente ante un eventual creciente.	-Si el río comienza a crecer evacuemos hacia las zonas seguras como albergues temporales y asegurémonos de llevar únicamente lo indispensable. -Evitemos atravesar ríos o zonas inundadas a pie, en animales o vehículos. Si necesitamos hacerlo, busquemos apoyo de personal especializado.
		-No crucemos puentes donde el nivel de agua se acerque al borde, pues sus bases podrían estar debilitadas. No nos acerquemos a las alcantarillas o quebradas. -Evite ingresar en zonas afectadas, alejémonos de lugares donde puedan producirse derrumbes.
Accidentes de Transeúntes	-Mantener las pilas de materiales, Adecuadamente señalizados.	-Ante la eventual ocurrencia del Accidente, se debe trasladar al accidentado al centro de salud u hospital más cercano. - Es necesario contar con un grupo de primeros auxilios.
Accidentes Laborales	-Señalizar adecuadamente las áreas de trabajo. - Capacitar adecuadamente a los trabajadores de la obra. -Capacitar a los operarios en normas de salud ocupacional y seguridad industrial. -Dotar a los trabajadores los implementos de seguridad. -Mantener aseadas las áreas de la obra.	- Retirar al trabajador del sitio del accidente si la naturaleza de éste lo permite. En caso de ser necesario se deberá remitir al trabajador al centro hospitalario. - Suministrar primeros auxilios. -Determinar el estado de conciencia del trabajador.

Incendios y Explosiones	-Mantener todos los líquidos Inflamables almacenados en un espacio cerrado y protegido contra golpes y/o posibles derrames. -Eliminar adecuadamente los combustibles usados lo más pronto posible. -Asegurarse de contar con extintores. -Evitar fumar en áreas restringidas. -Notificar la presencia de derrames de líquidos inflamables. -Identificar los teléfonos de servicios médicos y bomberos más cercanos.	-Evacuar las personas del frente de obra y campamento.
Derrame de contaminantes	- Adecuada localización de sitio para almacenamiento de combustibles. -Adquisición de materiales recomendables para el control de derrames (material	- Informar la primera persona que observe el derrame. - Suspender el flujo del producto. - Determinar hasta donde llega el líquido. -Evacuar el área. Mantener el personal no autorizado fuera del área del derrame.
	adsorbente como aserrín, afrecho, etc.)	-No aplicar agua. -Tratar de que el producto derramado quede confinado dentro del área en la que se presentó el derrame, construyendo diques de arena, tierra o sobrantes sintéticos para evitar que el producto derramado fluya hacia otras zonas.
Disturbios Civiles	-Tener información permanente de las condiciones de orden público en la zona.	-Conservar la calma! -Dar aviso a autoridades. -Controlar conatos de incendios. -Aplicar protocolo de ayuda médica. -Seguir procedimiento de evacuación utilizando vías y salidas no afectadas por la emergencia.
Delincuencia común	- Revisión permanente de la señalización y delimitación de los frentes de trabajo. -Señalizar y controlar el acceso de particulares a las instalaciones del proyecto. -Verificar la identidad de las personas que tienen acceso a las instalaciones del proyecto.	-Verificación de la identidad de las personas dentro de las áreas del proyecto. -Verificación del porte de armas por parte del personal ajeno al proyecto. -Aviso inmediato a las autoridades competentes. -Aseguramiento de maquinaria y equipos, para evitar el movimiento de vehículos o equipos.

✓ **PLAN INFORMATIVO**

En el Plan Informativo se establecen las clases de comunicaciones a las que se accederá toda vez sean necesarias, las cuales sirven para activar el Plan de Contingencia y lograr el soporte de otras entidades al nivel puntual, local y regional en función de la magnitud del evento.

Comunicaciones Operativas, son las que se originan entre el coordinador del plan de Contingencia y el Director del Plan de Contingencia, dirigidas hacia los grupos de respuesta, hacia las entidades de apoyo local y regional, según el grado de la emergencia.

El director del plan de contingencia debe ser notificado sobre la situación teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- El tipo de emergencia y el Nivel de la misma.
- Sitio exacto y ubicación de la misma.
- Número de personas afectadas (sí las hay).
- Componente ambiental afectad
- Situación actual de la emergencia.
- Estado de los equipos e instalaciones.

Directorio

A continuación, se presenta el listado y direcciones por entidades y personas que serían indispensables en caso de una emergencia. Este directorio será publicado en las instalaciones del proyecto y se actualizará cada vez que existan cambios.

Directorio Interno y Externo en caso de Emergencia

NOMBRE		TELEFONO
APOYO INTERNO		
Director de obra	Por definir	
Residente Ambiental y/o social	Por definir	
Maestro de Obra	Por definir	
APOYO EXTERNO		
Bomberos	119	
Policía de Carreteras	#767	
Policía nacional	123	
Alcaldía municipal	+57 5575 0195	
Unidad Medica Santisima Trinidad E U	3006775084	

BIBLIOGRAFIA

- Normatividad Ambiental Vigente.
- Atlas Corporación Autónoma Regional del Cesar– CORPOCESAR
- Plan de Desarrollo Municipio de Curumani.
- Sitio Web Ministerio de Ambiente.

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL

No.	MESES													
	ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		Seguimiento del PMA (presentación de informes)												
		Conformación del grupo de gestión socio ambiental												
		Cumplimiento de las acciones del PMA												
2	inducción ambiental, SISO, alcance técnico del proyecto y reunión social de inicio de obra													
	Capacitaciones programadas													
3	Recolección de la información relacionada con los actos administrativos necesarios durante la ejecución del proyecto													
	Tramite del permisos y/o autorizaciones requeridas													
4	Almacenamiento adecuado de los materiales de construcción													
5	Señalización en frentes de obra y áreas intervenidas													
6	Entrega en sitios autorizados de escombros y lodos													
	Recubrimiento del material acopiado en el campamento													
7	Suministro de canecas en el campamento													
	Suministro de bolsas plásticas													
	Disposición y/o entrega a terceros de residuos domésticos empresa recolectora													
	Capacitación a los trabajadores													
8	Disponibilidad de elementos para el manejo y protección de aguas cuerpos hídricos													
9	Monitoreo al uso adecuado de los baños													
	Identificación de predios o viviendas para ubicar baños													
10	Realizar el descapote en zonas netamente necesarias													
	Monitorear la preservación de la vegetación a permanecer													
12	Capacitación ambiental													
	Utilización de material de apoyo, informativo y divulgativo													
14	Adecuación de campamento y almacén de materiales													
	Señalización y aislamiento de campamento													
	Desmantelamiento de campamento													
15	Realizar mantenimientos a la maquinaria, equipos y vehículos													
	Realizar un correcto abastecimiento y almacenamiento de combustible													
16	Reunión informativa antes de comenzar el proyecto													
	Atención a la comunidad en el SAU y recepción de inquietudes													
17	Reunión de inicio													
	Reuniones informativas													
	Divulgación del proyecto por medio de vallas													
	Distribución de volantes													
19	Conformación de la veeduría ciudadana y comité de participación													

20	Reuniones informativas y concertación												
	Recepción de hojas de vida y aplicación de entrevistas												
	Contratación de mano de obra no calificada												
	Afiliación a EPS, ARP, pensión y caja de compensación familiar												
21	Apoyo económico para implementación proyecto productivo, si lo requiere la CAR.												
22	Evaluación por puestos de trabajo												
	Suministros de elementos de protección y seguimiento de su uso												
	Implementación y seguimiento programa de salud ocupacional												