PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL EN OBRA – PGIO

(PLAN DE MANEJO AMBIENTAL – PROGRAMA SST – PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO).



“CONSTRUCCIÓN INTERCEPTORES DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN QUEBRADA LOS MUERTOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA”

LA PLATA HUILA 2025

Tabla de contenido

Contenido

INTRODUCCIÓN 3
OBJETIVOS 4
OBJETIVO GENERAL 4
OBJETIVOS ESPECÍFICOS 4
ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN LA OBRA POR TRAMOS 5
IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES 6
OPORTUNIDADES Y AMENAZAS AMBIENTALES 8
SEGUIMIENTO MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL Y SOCIAL 8
ESTRATEGIA PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES 9
CONSERVACIÓN DE LA CALIDAD ATMOSFÉRICA 9
MANEJO DEL SUELO 11
MANEJO DE AGUAS RESIDUALES 12
MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS 13
Limpieza periódica general 14
MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS APROVECHABLES 15
Manejo de residuos líquidos, combustibles, aceites y sustancias químicas 16
PROGRAMA DE GESTIÓN SOCIAL (PGS) 17
Atención Quejas y Reclamos 20
Generación de Empleo 21
PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO 26
Programa de monitoreo y seguimiento 26
Actividades de seguimiento ambiental 26
PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 27
Manejo de tráfico Peatonal y vehicular 29
PRESUPUESTO IMPLEMENTACIÓN PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL EN OBRA 31

INTRODUCCIÓN

El presente **Plan de Gestión Integral en Obra (PGIO)** para el proyecto de inversión "CONSTRUCCIÓN INTERCEPTOR DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN QUEBRADA LOS MUERTOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA" tiene como propósito establecer las directrices, acciones, procedimientos y medidas de manejo que permitan garantizar el cumplimiento de los requisitos técnicos, ambientales, sociales, de seguridad y salud en el trabajo durante la ejecución del proyecto de **construcción y reposición del sistema de alcantarillado sanitario** de interceptores priorizados del municipio de **La Plata, Huila**.

Este documento constituye una herramienta de planificación y control que orienta la gestión integral de la obra, asegurando la mitigación de impactos negativos, la optimización de los recursos, el cumplimiento de la normatividad vigente y la articulación entre los actores involucrados en el proyecto, tales como el contratista, la interventoría, la administración municipal y la comunidad.

El PGIO se formula en concordancia con las exigencias establecidas por el **Departamento Nacional de Planeación (DNP)**, el **Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio**, y demás entidades de control, buscando implementar prácticas responsables y sostenibles en cada una de las fases constructivas.

La ejecución del proyecto de alcantarillado sanitario tiene como finalidad mejorar las condiciones de saneamiento básico, salubridad y calidad de vida de la población beneficiaria, por lo que este plan también incorpora componentes orientados a la gestión social, la seguridad industrial, la prevención de riesgos laborales y la protección del entorno.

Teniendo en cuenta lo descrito en los manuales de gestión ambiental y dentro del marco legal ambiental vigente se realiza este Plan de Gestión Integral en Obra (PGIO), mediante el Decreto 1076 de 2015 en su artículo 2.2.2.5.4.3, todo esto con el fin de minimizar los impactos ambientales que la ejecución del proyecto genere y que de igual manera los recursos que se requieran sean usados de manera adecuada y siguiendo los lineamientos dados por la entidad contratante y la interventoría del proyecto.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Supervisar la implementación de las diferentes medidas de Manejo Ambiental y Social incluidas en el Plan de Gestión Integral en Obra (PGIO), propuestas para el desarrollo del proyecto “CONSTRUCCIÓN INTERCEPTORES DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN QUEBRADA LOS MUERTOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA”.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar periódicamente el seguimiento ambiental y social a las diferentes actividades desarrolladas por el contratista.
- Verificar el cumplimiento de las normas ambientales y de seguridad por parte del contratista.
- Orientar al contratista en el adecuado cumplimiento de la Legislación Ambiental vigente.

ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN LA OBRA POR TRAMOS

Para la ejecución del proyecto “CONSTRUCCIÓN INTERCEPTORES DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN QUEBRADA LOS MUERTOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA”.

1,1	**ACTIVIDADES PRELIMINARES**
1,1,1	Replanteo topográfico (Contiene: Control de niveles permanente y planos finales de la obra en formato CAD)
1,1,2	Cerramiento en lona verde h=2.0m
1,2	**EXCAVACIONES Y RELLENOS EN LA RED PRINCIPAL**
1,2,1	Excavación mecánica en material comun. Incluye mano de obra, materiales y equipo
1,2,2	Excavación a todo costo en roca (compresor y explosivos). Incluye: mano de obra, materiales y equipo)
1,2,3	Relleno con material seleccionado de la misma excavacion compactado en capas. incluye: equipo, herramienta y mano de obra
1,2,4	Recolección, cargue y transporte de material sobrante hasta lugar de disposicion final a una distancia menor 5 km. Incluye: herramienta menor, transporte, mano de obra, factor de expansión y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra.
1,3	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIAS PARA LA RED PRINCIPAL**
1,3,1	Suministro e instalacion de Tubería PVC diámetro 14" Incluye: Adecuación del fondo de la zanja,bajada y empalme del tubo, lubricante, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución.
1,3,2	Suministro e instalacion de Tubería PVC diámetro 8" Incluye: Adecuación del fondo de la zanja,bajada y empalme del tubo, lubricante, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución.
1,3,3	Relleno con gravilla para cama de tubería diámetro de Ø1/2"-Ø1", incluye transporte al sitio de la obra, extendico y apliución a la brecha.
1,4	**CONSTRUCCIÓN DE POZOS DE INSPECCIÓN**
1,4,1	Construcción de pozo de inspección a todo costo, en concreto impermeabilizado de 4000 PSI de resistencia a los 28 días, espesor de 0,20 m. Incluye: formaleta, producción, mezcla, vaciado, desencofrado, cañuelas pulidas en concreto puro, escalones en hierro de 3/4" separados cada 0,40 m. De menos de 2 m. desde la cota batea del tubo a la cota rasante, no llevara cono de reducción y se rematará con una placa en concreto armado de 40 kg. en hierro de 3/8", de diámetro interno 1,20 m. de espesor 0,20 m. y suministro e instalación de aro base y tapa HF certificada de seguridad tráfico pesado, mano de obra, curado, desencofrada, equipo, herramientas y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra.

1,4,2	Construcción de pozo de inspección a todo costo, en concreto impermeabilizado de 4000 PSI de resistencia a los 28 días, espesor de 0,20 m. Incluye: formaleta, producción, mezcla, vaciado, desencofrado, cañuelas pulidas en concreto puro, escalones en hierro de 3/4" separados cada 0,40 m. De 2.0m a 4,0m. desde la cota batea del tubo a la cota rasante, no llevara cono de reducción y se rematará con una placa en concreto armado de 40 kg. en hierro de 3/8", de diámetro interno 1,20 m. de espesor 0,20 m. y suministro e instalación de aro base y tapa HF certificada de seguridad tráfico pesado, mano de obra, curado, desencofrada, equipo, herramientas y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra.
1,5	**OTRAS ACTIVIDADES**
1,5,5	Concreto de 4000 psi impermeabilizado para encofrado de tubería y estrucuturas en concreto. Incluye suministro y transporte de materiales hasta el sitio de obra, herramientas, equipos y mano de obra.
1,5,6	Acero figurado de 60,000 psi para reforzamiento de estructuras de proteccion y cimentacion.

Estas actividades se realizarán dentro de un lapso de (8) meses a partir de la fecha de inicio del proyecto.

IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Para la ejecución de este tipo de proyectos, es necesario tener conocimiento que no es requisito el desarrollo de un Estudio de Impacto Ambiental, ya que según el Decreto 2041 de 2014 en su Artículo 21 refiere que: "*El estudio de impacto ambiental (EIA) es el instrumento básico para la toma de decisiones sobre los proyectos, obras o actividades que requieren licencia ambiental y se exigirá en todos los casos en que de acuerdo con la ley y el presente reglamento se requiera*". Que, para lo pertinente en el presente proyecto, no se requiere la licencia ambiental, por lo que en el mismo Decreto en los Artículos 7 y 8 se determinan los proyectos, obras actividades sujetas a licencia ambiental.

Sin embargo, para la elaboración del Plan de Gestión Integral en Obra (PGIO), se realizó una valoración de los posibles impactos que puedan generar las diferentes actividades en la ejecución (construcción) del presente proyecto, con el propósito de tomar unas medidas de manejo, prevención, mitigación, control, protección, vigilancia, compensación y corrección de los impactos negativos susceptibles producidos durante la ejecución del mismo.

Para la valoración de los impactos, se elaboró una lista de chequeo simple con el fin de hacer una identificación inicial de dichos impactos ambientales, para luego relacionarlos con las actividades que se van a desarrollar en el proyecto, enfatizando solo en las que están alterando o generando el impacto negativo.

La información obtenida es el punto de partida para su valoración y posteriormente la formulación de las medidas de manejo ambiental, que luego se verán reflejadas en los diferentes programas y subprogramas del presente PGIO. Dando una escala de carácter subjetivo cualitativo (Alto, Medio, Bajo), se valoró el impacto teniendo en cuenta la clase de actividad, la frecuencia durante la ejecución y el efecto que tiene en el medio ambiente; siendo:

Valor Alto: si el daño causado es grave y la única medida para su control y manejo sería la compensación
Valor medio: si el daño causado es moderado y la medida para su control y manejo sería la mitigación
Valor bajo: si el daño causado no genera gran impacto y la medida para su control y manejo sería la prevención o la corrección de los mismos.

Para el respectivo monitoreo y seguimiento de las actividades contempladas en los programas y subprogramas que se formularon para dar el control y manejo a las actividades que generen los impactos negativos, el encargado de realizar dicho seguimiento es la interventoría durante el proceso constructivo y posteriormente la entidad ambiental competente del municipio de la Plata (Huila).

Tabla 1: Matriz de impacto PGIO

IMPACTOS	ACTIVIDADES	ALTO	MEDIO	BAJO
Alteración características del suelo				
	Excavaciones superficiales			1
	Arborización y paisajismo			1
Contaminación del aire				
	Excavaciones superficiales		1	
	Operación de maquinaria		1	
	Remodelación de antejardines			1
Generación de ruido				
	Instalaciones temporales			1
	Excavaciones superficiales			1
	Operación de maquinaria			1
	Ejecución y operación de la obra			1
Generación de residuos sólidos				
	Instalaciones temporales			1
	Arborización y paisajismo			1
	Ejecución y operación de la obra	1		
Modificación de la cobertura vegetal				
	Arborización y paisajismo			1
Cambio de especies de arbóreas y cobertura vegetal				
	Arborización y paisajismo			1
Ocupación del espacio público				
	Colocación de señales preventivas			1
	Excavaciones superficiales		1	
	Remodelación de antejardines			1
Aumento y mejoramiento del espacio público (movilidad limpia de obstáculos)				
	Ejecución y operación de la obra		1	
Transformación del paisaje				
	Colocación de señales preventivas		1	
	Delimitación de desvíos		1	
	Excavaciones superficiales			1
	Señalización			1
	Iluminación			1
	Arborización y paisajismo		1	
Mejoramiento del paisaje y percepción visual				
	Uso y operación de la obra		1	
Alteración del flujo vehicular o peatonal				
	Excavaciones superficiales		1	
	Ejecución y operación de la obra			1
	Arborización y paisajismo			1
Desplazamiento del uso residencial				
	Ejecución y operación de la obra			1
Cambio en el valor de las propiedades				
	Ejecución y operación de la obra		1	
Generación de empleo directo e indirecto				

	Ejecución y operación de la obra	1		
Riesgo de accidentalidad				
	Excavaciones superficiales	1		
Riesgos de operaciones				
	Operación de maquinaria		1	
	Instalaciones temporales		1	
Impacto		3	12	19

TOTAL	
Alto impacto	3
Mediano impacto	12
Bajo impacto	19

Teniendo en cuenta lo establecido en la normatividad ambiental vigente y las guías de manejo ambiental con que se trabaja en este tipo de proyectos, el impacto que genera la ejecución de las obras a nivel ambiental es bajo, debido a que las actividades desarrolladas causan un impacto que no afecta de manera directa al medio ambiente, es controlado y de fácil mitigación.

OPORTUNIDADES Y AMENAZAS AMBIENTALES

Los elementos externos (oportunidades y amenazas) que se generarían por el desarrollo de las actividades contempladas en el presente proyecto, fueron determinados en función del grado de aprovechamiento de las oportunidades que brinda el entorno, así como la capacidad de minimizar las amenazas.

Como resultado se obtuvieron los siguientes elementos significativos para la ejecución del proyecto "CONSTRUCCIÓN INTERCEPTORES DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN QUEBRADA LOS MUERTOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA:

OPORTUNIDADES	**AMENAZAS**
• Cofinanciación por parte de entes municipales y nacionales para este tipo de proyectos, dando cumplimiento a la legislación ambiental vigente. • Mejoramiento del entorno urbanístico del municipio. • Mejoramiento de la calidad de vida de la población.	• Generación de polvo producto de las excavaciones, rellenos y movimiento de maquinaria. • Alteración temporal del paisaje urbano (cerramiento). • Generación de ruido producto de la maquinaria y volquetas. • Riesgo de accidentes por la ejecución de actividades constructivas.

SEGUIMIENTO MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL Y SOCIAL.

Para realizar el seguimiento ambiental y social a las actividades programadas durante la ejecución del proyecto, se presenta en este Plan de Adaptación a la Gestión Ambiental, donde se muestran las medidas de manejo de las actividades que puedan estar generando un impacto negativo al medio ambiente y al entorno social.

A continuación, se describen las medidas de manejo que se desarrollaran en la ejecución de las actividades para la "CONSTRUCCIÓN INTERCEPTORES DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN QUEBRADA LOS MUERTOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA"

ESTRATEGIA PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES

Frente al desarrollo del proyecto, esta estrategia se propone garantizar el manejo sostenible de los recursos naturales. Ello se logra a través de dos situaciones convergentes; de una parte, mediante la restricción (confinamiento) en el grado de afectación e incidencia sobre los recursos y, en segundo término, garantizando y asegurando la adecuada protección y conservación de los componentes del medio que sean potencialmente intervenidos por la ejecución de los trabajos.

En consecuencia, para disminuir el grado de afectación sobre los componentes atmosférico, edáfico, hídrico, biótico y escénico, así como para posibilitar su uso de manera sostenible, se definieron, los programas que se presentan en este documento.

CONSERVACIÓN DE LA CALIDAD ATMOSFÉRICA

La calidad atmosférica representa un componente potencialmente afectable por la ejecución de varias actividades relacionadas con la obra, particularmente aquellas que tienen relación con las excavaciones (material particulado), las adecuaciones viales para accesibilidad (material particulado), la operación de maquinaria y equipos en áreas libres (material particulado y ruido) entre otras.
Para controlar estos procesos derivados del desarrollo propio de la obra y sus actividades conexas se consideró necesario adoptar varias medidas de prevención y control, a través de las cuales se puedan disminuir los niveles de emisiones contaminantes.

Además de los controles en las fuentes de emisión (fijas o móviles), la calidad atmosférica también se relaciona de manera directa con los procesos de seguridad industrial, en la medida que varias actividades de obra o la operación de los equipos utilizados incorporan medidas para la regulación de gases, o dotan a la población expuesta (trabajadores) con elementos de protección para disminuir los niveles de inmisión de partículas contaminantes.

Este tipo de impacto, potencialmente incidente para la comunidad asentada en el área de influencia directa de la obra, como también para el personal de trabajadores que desarrollará las labores constructivas, determinó la necesidad de establecer medidas particulares de prevención para la conservación del ambiente y la salud, en segundo lugar, fija las medidas físicas para controlar y mitigar el impacto una vez se haga inminente la afectación.

Estas consideraciones justificaron la necesidad de estructurar el presente subprograma, cuyo propósito básico se orienta hacia el control sistemático de los factores contaminantes que deterioren las condiciones de calidad del aire. Este objetivo se alcanzará a través de la siguiente ficha:

Tabla 2: Control de Contaminación por emisiones en frentes de obra.

<table>
<tr><th colspan="2">SUBPROYECTO DE CONTROL DE CONTAMINACIÓN POR EMISIONES EN FRENTES DE OBRA Y ÁREAS LIBRES</th></tr>
<tr><td colspan="2">Justificación</td></tr>
<tr><td colspan="2">• Durante del desarrollo de la obra se anticipa que se generará emisiones de material particulado, gases y ruido, las cuales deben ser controladas mediante diferentes acciones y medidas que contrarresten los efectos que, aunque marginales pueden afectar a los habitantes situados en inmediaciones de las zonas de trabajo y los propios trabajadores y operarios de la obra.
• Para este propósito se deben incorporar medidas de prevención y control, mediante las cuales se controla la afectación por concepto de contaminación atmosférica asociado al desarrollo de la obra. Estas medidas, de manera independiente o combinada, abarcan desde la construcción de barreras con tela sintética como aislante hasta la humectación periódica de áreas libres durante la obra.
• Estas medidas permitirán garantizar los niveles máximos permisibles de emisiones de material particulado, gases y ruido, según lo disponen las normas que regulan la materia particularmente el Decreto No 948 de 1995 y la Resolución 0601 de 2006.</td></tr>
<tr><td>Objetivo General</td><td>• Construir barreras de aislamiento con poli sombra en áreas vulnerables desde el punto de vista de la concentración de población potencialmente afectable por la obra.
• Humectar mediante la utilización de agua las áreas libres tanto en las vías de acceso a los frentes de obra (fase de obra) como en las áreas de infraestructura de apoyo (campamento).</td></tr>
<tr><td>Objetivos Específicos</td><td>• Construir barreras de aislamiento, con el fin de disminuir las afectaciones sobre la calidad del aire y la comunidad asentada.
• Humectar las áreas libres de las vías de acceso y las áreas de apoyo contiguas al sitio de captación.
• Divulgar la importancia de estas medidas a efecto de comprometer al personal vinculado a la obra en las labores de conservación ambiental.
• Garantizar un seguimiento sistemático de las medidas de control en las diferentes áreas objeto de atención.
• Facilitar la supervisión de los entes de control (Corporaciones), para verificar la eficacia de las medidas implementadas.</td></tr>
<tr><td>Metas</td><td>• Lograr el aislamiento de por lo menos el 80% de la longitud considerada como zonas sensibles, así como en las áreas de apoyo para la obra.
• Obtener al menos el 80% del cubrimiento de humectación en las áreas y sectores indicados.
• Garantizar una inspección semanal a las zonas indicadas durante la fase de construcción de las obras, con el fin de verificar el grado de efectividad de las medidas adoptadas (aislamiento y humectación) para el control de la contaminación atmosférica.</td></tr>
<tr><td>Indicadores de Evaluación</td><td>• Longitud aislada / longitud total del área sensible (vías acceso; áreas de apoyo).
• Área humectada / área total que requiere humectación
• Número de Inspecciones realizadas / Número de inspecciones programadas.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Costos:
Incluido en el APU de cada actividad del presupuesto general.</td></tr>
</table>

MANEJO DEL SUELO

El suelo, igual que ocurre con otros recursos dentro del área de influencia directa de las obras para materializar el proyecto, representa un elemento poco intervenido a consecuencia de las excavaciones y demoliciones para la construcción.
La obra debe garantizar la conservación del recurso lo que justifica adoptar medidas para limitar el área de afectación y, al propio tiempo, inducir un control sobre eventuales riesgos de inestabilidad localizada.

Tabla 3: Manejo del Transporte de materiales, escombros, sobrantes y basuras (disposición final)

SUBPROYECTO DE MANEJO DEL TRANSPORTE DE MATERIALES, ESCOMBROS Y SOBRANTES DE CONSTRUCCIÓN
Objetivo general: • Implementar las medidas de manejo ambiental requeridas para mitigar los impactos que se originan por el transporte de material de obra, escombros y basuras durante la ejecución del proyecto.
Impactos a Mitigar: • Conflictos con la comunidad. • Generación de polvo y ruido. • Aumento de la accidentalidad. • Modificaciones al paisaje. • Contaminación y manejo inapropiado de botaderos y escombreras.
Medidas de Manejo: • Programación adecuada con la comunidad para ejecución de la obra. • Protección del material transportado para que no se suelte durante el transporte. • Revisión mecánica y técnica de equipo de transporte • Elaboración de actas de vecindad sobre estado actual de los accesos, viviendas. • Cumplimiento de los requisitos para cada botadero o escombrera.
Acciones a Desarrollar: • Educación del personal del contratista sobre importancia del tema. • Señalización de obra en construcción, maquinaria pesada en la vía, etc. • Manejo apropiado de botaderos y escombreras cumpliendo lo aprobado por la autoridad ambiental.
Cronograma: • Durante toda la etapa constructiva.
Lugar de Aplicación: • En la vía, los sitios destinados para botaderos y escombreras.
Personal Requerido: • Profesional del área de ingeniería civil. • Personal del contratista.
Seguimiento y Monitoreo: • El seguimiento y monitoreo de este programa será responsabilidad de la Interventoría Ambiental y del contratista. • Cumplimiento del PGIO de botaderos y escombreras. • Cumplimiento de aspecto técnico en equipos de transporte. • Revisión de botaderos y escombreras.
Medidas Participativas (socialización): • Reuniones con la comunidad divulgación de la obra y etapas de construcción.

Responsable de la Ejecución: • Residente de obra. • La actividad se encuentra enmarcada en el presupuesto de obra bajo el ítem 2.4, siendo para este estimados los parámetros ambientales para la correcta ejecución de la actividad de obra.

MANEJO DE AGUAS RESIDUALES

El manejo de aguas residuales incluye las acciones necesarias para el manejo de estos residuos de acuerdo a la normatividad vigente, Resolución 0631 de 2015. Las aguas residuales de carácter industrial son aquellas que contienen residuos de elementos de carácter especial como grasas, aceites, lubricantes, productos químicos entre otros. A nivel general solamente se producirán aguas residuales industriales en los frentes de obra y áreas de infraestructura de apoyo.

Se precisa que la ejecución del presente proyecto no se requiere trámite de permisos y licencias ambientales.

Tabla 4: Manejo de residuos líquidos.

SUBPROYECTO DE MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS	
Justificación	
• En el área donde se adelantará la construcción será necesario operar equipos y maquinaria cuyos combustibles serán derivados de hidrocarburos. • Ello significa la necesidad de manipular sustancias industriales como aceites, grasas, lubricantes entre otros, los cuales pueden ser objeto de derrames o se pueden producir residuos que son arrastrados por acción de la escorrentía del agua hacia el cuerpo de agua cercano, provocando contaminación con este tipo de sustancias, esto hace referencia a las aguas que son derivadas del lavado o limpieza de los vehículos tipo maquinaria, así como los equipos utilizados en la obra. • En razón a estas circunstancias será procedente establecer un sistema de decantación y recolección de estos residuos para evitar la contaminación de los recursos hídricos y de suelos.	
Objetivo General	• Implementar y establecer la infraestructura necesaria para controlar y disminuir las alteraciones en las condiciones físico - químicas de los cuerpos de agua y suelo en las zonas donde se emplazará la infraestructura de apoyo, de manera que se restrinja la escorrentía de agua mezclada con residuos de grasas, aceites y lubricantes derramados en talleres, almacenes, áreas de mantenimiento entre otros.
	• Vehículos y maquinaria; debido a que este tipo de actividades no se realizarán en la zona del proyecto, sino en los sitios autorizados por los proveedores para mantenimiento; en cuanto al lavado de herramientas, los residuos serán reutilizados en las actividades constructivas.
Objetivos Específicos	• Establecer un sistema específico de recolección y tratamiento de aguas residuales oleosas en la zona de infraestructura de apoyo, donde se presenta manipulación de grasas, aceites y lubricantes.
Metas	• Construir por lo menos un sistema específico de recolección y tratamiento de aguas residuales oleosas en el área de infraestructura de apoyo.
Indicadores de Evaluación	• Establecer la recolección de por lo menos el 80% de los residuos líquidos provenientes de aguas oleosas, requerida en las áreas de infraestructura de apoyo.
Población Objetivo	• Este proyecto está dirigido a los empleados que laboran en el área de infraestructura de apoyo e indirectamente a la comunidad de la Plata

	Huila
Información y Comunicación	
• Al iniciar las actividades de emplazamiento de la infraestructura de apoyo, se informará al personal encargado de la construcción, acerca de la instalación de las obras para el manejo de las aguas residuales oleosas y la necesidad de implementarlo adecuadamente. • La efectividad de esta estructura está relacionada con el mantenimiento y cuidado que se le proporcione durante el tiempo de vida útil, razón por la cual es necesario instruir al personal sobre estas actividades.	
Cronograma de Actividades	
• La implementación de este proyecto se efectuará conjuntamente con el establecimiento de las áreas de infraestructura de apoyo y la capacitación se efectuará por lo menos una vez cada mes.	
Costos: • Los costos para la realización de esta actividad se encuentran enmarcados en el componente de PMA del presupuesto para la realización del PGIO de obra.	

MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

La gestión de residuos enmarca una actividad asociada al control de la generación, almacenamiento, recolección, transferencia, transporte, procesamiento y evacuación de residuos sólidos de forma tal que concuerde con las actividades constructivas de las obras del proyecto, con los principios de salud pública, conservación, estética y otras consideraciones ambientales para la conservación de los recursos naturales.

La gestión de residuos sólidos pretende establecer los lineamientos y acciones específicas para realizar su manejo adecuado en los frentes de obra y áreas de infraestructura de apoyo.

Los objetivos específicos para este programa están encaminados a realizar acciones concretas para el manejo y disposición de cada tipo de residuos sólidos generados.

Tabla 5: Manejo y disposición de residuos sólidos

SUBPROYECTO DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS ORDINARIOS EN FRENTES DE OBRA	
Justificación	
• En los frentes de obra asociados con el proyecto es previsible la generación de residuos ordinarios como papel, cartón, bolsas de cemento, bolsas de plástico, trozos pequeños de madera, alambre, cortes de varilla, entre otros; por tanto, deben incorporarse alternativas para el manejo de este tipo de residuos ordinarios con el fin de contrarrestar los procesos de contaminación.	
Objetivo General	• Establecer un sistema adecuado de manejo y disposición de residuos sólidos ordinarios en los frentes de obra.
Objetivos Específicos	• Establecer para cada frente de obra, un mecanismo para efectuar la recolección adecuada de los residuos sólidos. • Evitar la acumulación y dispersión de residuos en los frentes de obra.
Metas	• Dotar al 100% de los frentes de obra de elementos que faciliten la recolección y acopio adecuado de los residuos sólidos ordinarios.
Indicadores de Evaluación	• Recoger y almacenar por lo menos el 80% de los residuos producidos en los frentes de obra. • Disponer en sitios preestablecidos y autorizados por la autoridad ambiental el 100% de los residuos acopiados.
Población Objetivo	• La población objeto de este programa son los ingenieros, inspectores y obreros trabajadores en los frentes de obra.

Actividades **Instalación de canecas en el frente de obra** • En cada frente de obra se instalará por lo menos 3 canecas rotuladas para desechos aprovechables y no aprovechables, siendo de diferentes colores para hacer más fácil su diferenciación, con el fin de realizar una separación primaria de los residuos que pueden ser reciclables o reutilizables de los que no lo son. Las canecas se ubicarán estratégicamente (área preestablecida) dependiendo de la situación y distribución del personal dentro de la obra. • En el caso de exceder la capacidad de las canecas, los residuos serán acopiados de tal forma que no interfieran con las actividades constructivas ni con el sitio de trabajo de cada frente de obra. • Estos residuos serán recogidos al final de la jornada laboral o semanal o de acuerdo a los horarios de recolección establecidos en el municipio de la Plata Huila. El cuidado de estas canecas estará a cargo de cada frente de obra. **Transporte, recolección y disposición final** • El transporte de los residuos recogidos durante la jornada diaria laboral será efectuado por la brigada de aseo disponiéndolos en un centro de acopio establecido para tal fin en el área de infraestructura de apoyo. • Los residuos que sean aprovechables serán entregados a las asociaciones de recicladores organizadas existentes en el área de influencia del proyecto o podrán ser entregados a la empresa de aseo municipal; la gestión y suscripción de los acuerdos y certificados en los cuales se garantice la recepción de estos residuos será adelantada por el Contratista previo al inicio de la fase de obra.
Información y Comunicación
• Al inicio de las actividades de construcción se informará a todo el personal acerca de las actividades relacionadas con el manejo de residuos sólidos. • Para este fin se realizarán charlas de capacitación y concientización acerca de la necesidad de realizar el manejo de los residuos, en la que participen todos los trabajadores de la obra, utilizando ayudas audiovisuales y distribuyendo al personal volantes, cartillas, afiches o cualquier otro medio para hacer énfasis en el proyecto, mínimo una vez por mes.
Cronograma de Actividades
• Las actividades de capacitación se realizarán al inicio de las actividades constructivas de la obra; de igual forma la instalación de las canecas de recolección de residuos se realizará también con anterioridad al inicio de las obras.
Costos: • Los costos se encuentran comprendidos en la sección de presupuesto PGIO en el componente de Plan de Manejo Ambiental.

Limpieza periódica general

Tabla 6: Limpieza periódica general

SUBPROYECTO DE LIMPIEZA PERIÓDICA GENERAL	
Justificación	
• Dada las características de las obras y con el propósito de controlar la generación y disposición de residuos sólidos en la obra y área de apoyo, se consideró necesario complementar el manejo de residuos con la creación de una cuadrilla encargada de apoyar el manejo de residuos, es decir la limpieza de la obra.	
Objetivo General	• Efectuar periódicamente las actividades de limpieza y aseo durante las actividades constructivas, como complemento a los proyectos de manejo de residuos sólidos.

Objetivos Específicos	• Efectuar actividades de limpieza periódica como complemento a los proyectos de manejo de residuos sólidos en los frentes de obra, áreas de infraestructura de apoyo y demás áreas de intervención. • Mantener los sitios de trabajo en un estado adecuado de orden y aseo para el desempeño de las funciones.
Metas	• Complementar la disposición de residuos en por lo menos el 80% del total generado en los diferentes escenarios constructivos y de apoyo.
Indicadores de Evaluación	• Adelantar la limpieza en por lo menos el 80 % de las áreas pertenecientes al proyecto.
Población Objetivo	• El proyecto está dirigido a todo el personal que labora en la obra, especialmente a quienes conforman las cuadrillas de aseo.
Actividades	
Conformación de cuadrillas de aseo • Para atender la limpieza y aseo en las áreas del proyecto se incorporará una cuadrilla de aseo, estará conformada por los trabajadores que determine el grupo de gestión ambiental, que serán los encargados de adelantar las labores de aseo de la obra y áreas asociadas. **Limpieza en los frentes de obra.** • La cuadrilla de aseo efectuará la revisión visual de los frentes de obra para realizar las actividades de aseo pertinentes y dejar el área en buenas condiciones de limpieza, recogiendo todos los residuos dejados por las cuadrillas de trabajo en la obra. Adicionalmente estará atento a las necesidades especiales de limpieza, orden y aseo que se presenten por las actividades constructivas en donde se realicen acciones específicas. **Limpieza en áreas de infraestructura de apoyo** • La cuadrilla de aseo periódicamente adelantará las labores de limpieza y aseo dentro de las áreas de infraestructura de apoyo. La evacuación de estos residuos se realizará por lo menos 2 veces a la semana, garantizando una adecuada limpieza y aseo. • De otro lado, la cuadrilla de aseo apoyará las labores de recolección de otros residuos que no haya sido posible disponerlos adecuadamente por el personal que labora en estas áreas.	
Información y Comunicación	
• Dada la importancia de mantener en buen estado de orden y aseo las áreas de trabajo, se informará de las actividades de este proyecto a los ingenieros, inspectores, trabajadores y demás personal vinculado con la empresa.	
Cronograma de Actividades	
• Las actividades de limpieza se realizarán paralelamente a las actividades constructivas; así mismo se realizarán conforme a los requerimientos que se produzcan en este tiempo.	
Costos • Los costos correspondientes a proyecto de limpieza periódica general, se encuentran incluidos en el componente te presupuesto para plan de Manejo Ambiental.	

MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS APROVECHABLES

Los residuos peligrosos son aquellos que pueden causar o contribuir significativamente con un aumento de la mortalidad o morbilidad, presenta un riesgo considerable potencial para la salud humana o el ambiente cuando es inadecuadamente tratado, almacenado, transportado, evacuado o manipulado cuyas características son la inflamabilidad, corrosividad y reactividad. La gestión en el manejo de los residuos peligrosos comprende el establecimiento y ejecución de acciones y medidas especiales tendientes a la minimización de los impactos sociales y ambientales que pueda generar un tratamiento y disposición inadecuados.

Así las actividades constructivas generarán diferentes residuos catalogados como peligrosos, los cuales requieren de mecanismos y medidas especiales y específicas para su manejo.

Esta estrategia está enfocada fundamentalmente al establecimiento de acciones y mecanismos para efectuar la disposición y tratamiento adecuado para estos residuos, particularmente los aceites y lubricantes de recambio utilizados en los equipos y vehículos.

Como condición de entrada debe indicarse que estos residuos de desecho pueden venderse en establecimientos especializados o reutilizarse en condiciones de obra.En las condiciones de obra su reutilización estará determinada para la realización de diferentes actividades (impermeabilización, desencofrados), y en el caso de las empresas especializadas para generar nuevos aditivos y derivados.

Manejo de residuos líquidos, combustibles, aceites y sustancias químicas

Tabla 7: Manejo de residuos de aceites y lubricantes

SUBPROYECTO DE MANEJO DE RESIDUOS DE ACEITES Y LUBRICANTES	
Justificación	
• Los desechos de aceites, lubricantes y aditivos utilizados en los equipos y maquinaria requieren de un manejo especial y posterior disposición, así como de los procedimientos y recomendaciones para posibilitar su reutilización dentro de las actividades constructivas. • Esto hace referencia a los recipientes (frascos, Botellas, Barriles etc.) que contienen los aceites, grasas y aditivos para el respectivo cambio en los vehículos, maquinarias y equipos.	
Objetivo General	• Manejar, disponer y transportar adecuadamente los residuos de aceites y grasas producidos por la maquinaria y equipos utilizados para las actividades del proyecto Construcción y mejoramiento de infraestructura en sedes educativas en la zona rural y urbana del Municipio de la Plata Huila.
Objetivos Específicos	• Acopiar, disponer y transportar adecuadamente los residuos hasta los centros de tratamiento y reciclaje de aceites identificados en la región.
Metas	• Establecer las alianzas y convenios necesarios con las empresas recicladoras de aceites, para efectuar la disposición adecuada.
Indicadores de Evaluación	• Disponer no menos del 80% de los aceites y lubricantes usados. • Mantener Registros periódicos de entradas y salidas de aceites usados.
Población Objetivo	• El presente proyecto está dirigido específicamente al personal que realiza las actividades de mantenimiento de los vehículos, maquinaria y equipos utilizados en la construcción de las obras, así como para aquellas asociaciones de recicladores y/o empresas especializadas en el reciclaje de aceites y lubricantes usados.
Actividades	
Almacenamiento y uso de grasas y lubricantes usados • El almacenamiento de estos residuos se efectuará en canecas con tapa, con capacidad de 55 galones, la caneca estará completamente cerrada y en buenas condiciones físicas con el fin de evitar cualquier tipo de contingencia producida por la deficiente manipulación del elemento.	
Información y Comunicación	
• Las actividades propias de este proyecto serán informadas al personal que labora en las áreas de infraestructura de apoyo, donde se acopiarán los residuos en tanto sea efectuado su traslado y disposición. Adicionalmente se establecerán contactos con las empresas recicladoras de aceite y lubricantes para efectuar la disposición de estos residuos. • Para tal fin se realizarán charlas y capacitaciones empleando medios audiovisuales para facilitar su comprensión; así mismo mediante comunicaciones escritas con las empresas que reciban los residuos de aceites y lubricantes usados, se mantendrá contacto continuo para coordinar la realización del traslado y disposición de los residuos.	

Cronograma de Actividades • Las actividades propias de este proyecto se efectuarán de manera paralela a las actividades de mejoramiento y de mantenimiento de maquinaria y equipo empleado en la obra. El transporte de los residuos será definido por el grupo de gestión de acuerdo a las necesidades que se presenten. • Las actividades de información, comunicación y capacitación se realizarán dentro de los 2 primeros meses de inicio de actividades de construcción y se recalcarán mínimo una vez por mes.
Costos: • Estos costos se encuentran detallados en el presupuesto de PMA.

PROGRAMA DE GESTIÓN SOCIAL (PGS)

El programa de Gestión Social en obra, tiene como objetivo apoyar y facilitar el acompañamiento, la seguridad y bienestar permanente de la comunidad y los trabajadores de acuerdo a los programas establecidos en el PGIO. A través de la formulación de proyectos de prevención, corrección y compensación de los impactos que se susciten por estas actividades, como también formular actividades que generen un amplio espectro en la información y difusión de las acciones que se vayan a presentar en las diferentes etapas del proyecto.

Dentro de las estrategias está la estructuración del Programa de Gestión Social (PGS) en la formulación de proyectos sociales para la etapa de construcción y operación sustentados en la prevención, mitigación y compensación de los impactos negativos y positivos de las actividades y la información para los diferentes grupos de población beneficiados con el proyecto.

Tabla 8: Información y relaciones con la comunidad

<table>
<tr><th colspan="2">PROGRAMA DE GESTIÓN SOCIAL</th></tr>
<tr><th colspan="2">PROYECTO DE INFORMACIÓN Y RELACIONES CON LA COMUNIDAD</th></tr>
<tr><td colspan="2">Objetivos:
• Diseñar estrategias para brindar una información clara, veraz y oportuna a la población objetivo del municipio de la Plata Huila, organizaciones relacionadas con el proyecto.
• Prevenir conflictos con la comunidad y beneficiarios del proyecto sobre las actividades a realizar de Construcción en las instituciones educativas.
• Prevenir la generación de falsas expectativas (negativas y/o positivas), en torno a las características y el alcance de la obra.</td></tr>
<tr><td>Actividades que producen los impactos:
• CONSTRUCCIÓN INTERCEPTORES DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN QUEBRADA LOS MUERTOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA</td><td>Impactos a manejar
• Conflictos con la comunidad.
• Circulación de información falsa.
• Falsas expectativas sobre el proyecto.
• Manipulación de la información del proyecto por personas extrañas.</td></tr>
<tr><td>Tipo de medida:
• Preventiva y Correctiva.</td><td>Etapas de Implementación:
• Durante las fases de Construcción en las instituciones educativas.</td></tr>
</table>

Actividades del proyecto:
El proyecto se fundamenta en dos tipos de actividades: de Información y de Atención a la Comunidad.

- **Información**

Esta actividad se refiere al proceso de informar sobre las actividades de Construcción en las instituciones educativas a través de dos (2) reuniones (inicial y final). El contratista de obra será el responsable de estructurar y coordinar la realización de las reuniones. La obra estará programada para ocho (8) meses.

El grupo poblacional al cual va dirigida la información incluirá a las autoridades municipales de la Plata huila, la autoridad ambiental en la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena, interventoría, las Juntas de Acción Comunal del área y la comunidad en general que beneficiaria del proyecto.

- **Atención a la comunidad**

Durante la ejecución de las actividades del proyecto es cuando va a generarse el mayor número de impactos lo que hace necesario que la comunidad y las respectivas autoridades del área de influencia directa identifiquen un sitio donde puedan recurrir para obtener información, para presentar sus inquietudes, sus quejas y aclarar las expectativas que tienen frente al proyecto. Deberá instalarse una Oficina de Atención e Información a la comunidad o un correo electrónico y número telefónico donde se brinde un contacto directo y permanente con la comunidad.

Metodología a utilizar:

INFORMACIÓN

En la etapa de inicio de actividades de reposición y optimización de red de alcantarillado

- En esta etapa se realizarán dos reuniones (inicial y final), la primera mínimo 20 días después de iniciadas las labores. Las reuniones tendrán el siguiente contenido:
- Breve síntesis histórica sobre la configuración del proyecto.
- Características del diseño.
- Normatividad vigente para la ejecución del proyecto.
- Descripción del proyecto.
- Establecer los mecanismos necesarios para ejercer la veeduría ciudadana
- Presentar los impactos identificados para la etapa de Construcción en las instituciones educativas.
- Presentar el Plan de Manejo Ambiental
- Presentar el Programa de Gestión Social.

Informar a la comunidad sobre la importancia y la manera como deben contribuir en el proyecto.
La reunión final se realizará en el último mes de las actividades de Construcción en las instituciones educativas. y en ella se hará la presentación de la obra con el respectivo registro fotográfico donde se realice una síntesis desde el inicio del proceso hasta su finalización. En esta oportunidad se presentará el estado final de la obra, haciendo entrega oficial a la comunidad e invitarlos a la protección y conservación de la obra que fue diseñada y trabajada con calidad y que propone beneficios comunes para el municipio.

Para el eficaz desarrollo de este proyecto, se elaborará un directorio con información actualizada con los nombres, cargo y números telefónicos de los siguientes grupos de personas:
Funcionarios de las entidades gubernamentales relacionados con el proyecto: Alcaldía

- de la Plata y Gobernación del Huila.
- Funcionarios delegados de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena.
- Presidentes de las Juntas de Acción Comunal del área de cada proyecto.
- Miembros del Comité Técnico del proyecto.

Reuniones Extraordinarias

- Se realizarán reuniones extraordinarias cuando la comunidad, el organismo constructor o la interventoría lo soliciten. Se elaborará sus respectivas Actas y formatos de asistencia diligenciados. Las reuniones cumplirán con los siguientes requisitos:
- Los objetivos de las reuniones, los temas a tratar, los expositores asignados y la población convocada contarán con el aval de la interventoría.
- En las reuniones se diligenciará el formato de asistencia con el nombre, número de la cédula de ciudadanía, cargo y firma de cada uno de los asistentes.
- Se realizará la respectiva Acta de la reunión que indicará el sitio, la fecha, la hora, los objetivos, los temas tratados, los nombres de los expositores de la reunión, preguntas y respuestas de los asistentes y compromisos y responsables del cumplimiento de estos compromisos
- Se realizará el registro fotográfico de la reunión.

ATENCIÓN A LA COMUNIDAD

- Para la atención de Quejas y Reclamos en el municipio de la Plata Huila, se dispondrá de un número de celular y un Correo Electrónico el cual será revisado diariamente y se dará atención inmediata a las solicitudes, sugerencias o reclamos de la comunidad.

Indicadores de Cumplimiento

- Reuniones ejecutadas/ reuniones programadas.
- Asistentes a reuniones / cantidad de personas convocadas

Cronograma

ACTIVIDADES	MESES DE EJECUCIÓN DE LA OBRA				
	1	2			
Socialización del proyecto	X				
Conformación de Veeduría Ciudadana	X				
Reuniones con veeduría	X				
Realización de actas de vecindad (En caso de requerirlo)	X				
Entrega de material informativo (en caso de requerirlo)	X				
Realización de reuniones extraordinarias (si se requiere)	X	X			
Seguimiento a la Atención de Quejas y sugerencias	X	X			
Elaboración de informes mensuales	X	X			
Elaboración de cierres de actas de vecindad (en caso de requerirlo)	X	X			
Elaboración de informe final		X			

Atención Quejas y Reclamos

Tabla 9: Atención de PQRS (Quejas y Reclamos)

<table>
<tr><th colspan="2">PROGRAMA DE GESTIÓN SOCIAL</th></tr>
<tr><th colspan="2">PROYECTO DE ATENCIÓN DE QUEJAS Y RECLAMOS</th></tr>
<tr><td colspan="2">Objetivos:
Diseñar un procedimiento de atención a las quejas y reclamos presentados por la comunidad.
Dar respuestas ágiles y concretas a las quejas y reclamos presentadas por la comunidad durante las actividades de Construcción en las instituciones educativas.
Evitar daños innecesarios a los predios aledaños.</td></tr>
<tr><td>Actividades que producen los impactos:
CONSTRUCCIÓN INTERCEPTORES DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN QUEBRADA LOS MUERTOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA</td><td>Impactos a manejar
Carencia de información de la comunidad afectada sobre las actividades de obra.
Conflictos de la comunidad con el Contratista.
Alteración de las actividades productivas en los predios durante las actividades en las instituciones educativas.</td></tr>
<tr><td>Tipo de medida:
Preventiva y Correctiva.</td><td>Etapas de Implementación:
Durante las actividades de Construcción en las instituciones educativas.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Actividades del proyecto:

1. El contratista planeará conjuntamente con el propietario de los predios posiblemente afectados sobre las actividades de Construcción en las instituciones educativas, para minimizar o evitar impactos.

2. Se elaborará un procedimiento para el manejo de las quejas y reclamos que presente la comunidad y adelantar las respectivas soluciones:

• Los trabajadores del contratista deberán cumplir con un adecuado procedimiento antes de ingresar a los predios para evitar conflictos. Los cambios que causan las actividades de obra, pueden generar accidentes en los animales, rompimiento de andenes. Estas situaciones deberán prevenirse y cuando la alteración aparece, deberá procederse a repararlas y a compensar en los casos que sea necesario. Para ello se formula el procedimiento para el manejo de estas situaciones.
Metodología a utilizar
1. <u>Procedimiento para minimizar y evitar impactos</u>.

• Antes de iniciar cualquier acción en los predios, el ingeniero encargado de las actividades deberá conocer el nombre del propietario y planear con el apoyo del área social, el desarrollo de las actividades de Construcción en las instituciones educativas: Se buscará al propietario del predio y se le informará el tiempo que durará la obra en el predio, por dónde va a realizarse las actividades y se conocerán los cambios provisionales que realizará el propietario con sus actividades mientras dura la obra, se llegarán a acuerdos para evitar o minimizar los impactos que pueda generar la obra en el predio, que serán condensados en las respectivas actas de vecindad.

• Estos acuerdos deberán cumplirse. El propietario deberá estar bien informado sobre el contratista de obra, la localización de la Oficina de Atención, quejas y reclamos, el número telefónico o correo electrónico y conocer el nombre del ingeniero encargado de las obras en su predio.</td></tr>
</table>

2. Procedimiento para la Atención de las quejas y reclamos que presente la comunidad.

- Una vez la persona presenta la queja en la Oficina de Atención a la Comunidad, vía telefónica o correo electrónico, esta se recepcionará en un formato de seguimiento.
- En caso de quejas por daños o impedimentos responsabilizando a las actividades de obra, se procederá a transmitirla al equipo de profesionales encargado de las obras para realizar una visita a terreno verificar los daños y establecer si hay responsabilidades en el contratista.
- Una vez establecidas las responsabilidades por las actividades de obra, se procederá a abrir un expediente de seguimiento en donde se señale las actividades que realizará el contratista para la restauración de las condiciones iniciales en el predio.
- El formato de seguimiento para la atención de la queja, deberá contener la siguiente información:

- Fecha de ingreso de la queja a la Oficina de Atención a la Comunidad.
- Fecha de la visita del equipo del contratista al predio para verificar los daños y las responsabilidades.
- Valoración técnica de la queja por parte del equipo del contratista.
- Registro fotográfico de los daños.
- Clasificación de la reposición: Reparación, Restitución o Compensación.
- Describir y registrar fotográficamente las actividades de reposición para el restablecimiento de las condiciones iniciales en el predio afectado.
- Evaluación de la reposición por parte del que presente la queja: aceptación de la reparación o de rechazo por deterioro en el predio.
- Registro fotográfico de las reparaciones.
- Fecha de cierre del caso.
- Firma de aceptación de las reparaciones por parte de la persona que presentó la queja.
- Firma de los profesionales del área técnica y social del contratista.

Recursos Profesionales

- Persona encargada de recibir las solicitudes de la comunidad
- Equipo de profesionales técnicos de obra para verificar y reparar los daños presentados.

Indicadores de Cumplimiento

- 100% de los casos de quejas y reclamos con respuestas atendidas satisfactoriamente por parte de la persona que presentó la queja y en donde había responsabilidad del contratista

Responsable de la ejecución:

- Contratista de obra.

Seguimiento y monitoreo:

- Organismo Ejecutor (Interventoría).

Costos:

- Estos se encuentran incluidos la nómina devengada por el Ingeniero ambiental.

Generación de Empleo

El impacto que producirá a nivel socio – económico el desarrollo del proyecto, se hace a partir de las expectativas respecto a la generación de empleo temporal.

El impacto se califica como positivo, porque generará puestos de trabajo, la generación de empleo además demanda servicios e insumos y elevación del nivel de vida de la población beneficiaria en particular.

Tabla 10: Generación de Empleo

<table>
<tr><th colspan="2">PROGRAMA DE GESTIÓN SOCIAL</th></tr>
<tr><th colspan="2">PROYECTO DE GENERACIÓN DE EMPLEO</th></tr>
<tr><td colspan="2">Objetivos:
Establecer como política de contratista de obra la contratación de mano de obra no calificada del municipio de la Plata Huila durante la ejecución de la obra.
Generar ingresos en los hogares del municipio de la Plata Huila.
El 90% de la mano de obra no calificada requerida deberá ser residente permanente del municipio de la Plata Huila.
Establecer con los líderes del municipio de la Plata Huila, los mecanismos para la contratación de mano de obra no calificada de su respectivo municipio.
Definir la Política de Contratación de Mano de Obra No Calificada (MONC) del área de influencia del proyecto.</td></tr>
<tr><td>Actividades que producen los impactos:
CONSTRUCCIÓN INTERCEPTORES DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN QUEBRADA LOS MUERTOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA</td><td>Impactos a manejar
Expectativas en la generación de empleo.
Conflictos de la comunidad con el Contratista.
Manipulación de la información por parte de personas no vinculadas al proyecto.</td></tr>
<tr><td>Tipo de medida:
Preventiva y Compensatoria</td><td>Etapas de Implementación:
Durante las actividades de Construcción en las instituciones educativas.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Actividades del proyecto:

1. De las actividades laborales con mano de obra no calificada (MONC) requeridas en las actividades de Construcción en las instituciones educativas, el 90% deberá ser cubierta con la población residente en el municipio de la Plata.

2. Diseño de estrategias para la vinculación del personal residente del Área de influencia del proyecto en el municipio de la Plata.

• Es necesario que se diseñen estrategias para la vinculación de personal y estas deben ser conocidas por la comunidad del área de influencia del proyecto.

3. Realizar las actividades que por Ley corresponden en la contratación de personal.

• El contratista de obra estará en la obligación de cumplir con las afiliaciones que exige la legislación colombiana, por esto deberá elaborar un registro donde realice el seguimiento a cada uno de los trabajadores contratados y el cumplimiento de esta normatividad. El contratista realizará todas las vinculaciones de seguridad social que por ley corresponde realizar, quedará establecido que una vez el aspirante es contratado, esto conllevará a la vinculación inmediata a los requisitos que obliga la ley, es decir que es una actividad impostergable.</td></tr>
</table>

Metodología a utilizar:

1. De las actividades laborales con mano de obra no calificada (MONC) requeridas en las actividades de Construcción en las instituciones educativas, el 90% debe ser cubierta con población del área de influencia del proyecto.

- El contratista de obra difundirá la información sobre las características de la contratación de mano de obra no calificada a través de los medios de comunicación que considere necesarios para la convocatoria.
- Llevará una base de datos con un registro de la contratación de la mano de obra que realice señalando el nombre del trabajador, el número de la cédula de ciudadanía, municipio de residencia, dirección, teléfono, cargo u oficio por el que se le contrató, fecha de ingreso y fecha de egreso, nombre de la EPS, ARL y de pensiones en las que fue afiliado. Cada mes informará a la interventoría sobre el porcentaje de mano de obra no calificada (MONC) y calificada (en caso de que esta se realice).

2. Diseño de estrategias para la vinculación del personal al proyecto.

- El contratista de obra precisará los perfiles laborales y el número de vinculaciones que requiere del área de influencia del proyecto. El objetivo es contratar la mano de obra no calificada con población del municipio de la Plata, pero si el proyecto requiere mano de obra calificada y esta se encuentra en el área de influencia, debe contratarse.
- Deberán difundirse los lineamientos para la contratación de personal. En este sentido el contratista optará por la medida que considere más eficaz. Independiente del medio de comunicación que elija, deberá difundirse el programa de generación de empleo.
- Se hará seguimiento al personal de la comunidad vinculado al Proyecto de Generación de Empleo con el objeto que el trabajador mantenga un nivel laboral alto tanto en la calidad de lo que desarrolla como en la aplicación de las medidas ambientales y de seguridad industrial durante su permanencia en el frente de obra.

3. Realizar las actividades que por Ley corresponden en la contratación de trabajadores

- Para tener un control de esta actividad se realizará una base datos donde se haga al mismo tiempo el seguimiento a esta actividad.
- Se harán las respectivas afiliaciones que exige la Ley.
- Se realizará un formato de control y seguimiento del personal vinculado.
- Cada mes deberá presentarse un informe a la Interventoría sobre la vinculación de la mano de obra contratada con las correspondientes afiliaciones.

Indicadores de Cumplimiento

- El 90% de la mano de obra no calificada es del municipio de la Plata.
- El 100% de los trabajadores del constructor tienen las afiliaciones que exige la legislación colombiana en la contratación de personal.
- Se realiza informe mensual del porcentaje de mano de obra no calificada vinculada al proyecto.

Responsable de la ejecución:

- Contratista de obra

Seguimiento y monitoreo:

- Organismo Ejecutor (Interventoría).

Costos:

- Incluido en el APU de cada actividad del presupuesto general.

Tabla 11: Capacitación ambiental a los trabajadores

<table>
<tr><th colspan="2">PROGRAMA DE GESTIÓN SOCIAL</th></tr>
<tr><th colspan="2">PROYECTO DE CAPACITACIÓN AMBIENTAL A TRABAJADORES</th></tr>
<tr><td colspan="2">Objetivos:
Capacitar permanentemente a todos los trabajadores del Contratista sobre las características técnicas de la labor que van a desempeñar, sobre medidas ambientales, sobre la estructura organizativa del proyecto, sobre la estructura disciplinaria, sobre las funciones del equipo de trabajo y sobre los medios que ofrece el constructor para la Información y Atención a la Comunidad.
Generar conocimientos en el personal empleado sobre las normas de seguridad.
Cumplir con las medidas ambientales durante el proceso constructivo.
Satisfacer las necesidades de información de las comunidades.</td></tr>
<tr><td>Actividades que producen los impactos:
CONSTRUCCIÓN INTERCEPTORES DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN QUEBRADA LOS MUERTOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA</td><td>Impactos a manejar
Conflictos de los trabajadores con el contratista.
Riesgos de Accidentes.
Riesgos de daños ambientales.
Mal comportamiento de los trabajadores con las comunidades.
Falta de información.</td></tr>
<tr><td>Tipo de medida:
Preventiva</td><td>Etapas de Implementación:
Durante las actividades de Construcción en las instituciones educativas.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Actividad del Proyecto

Realización de jornadas de capacitación ambiental a los trabajadores.
Es necesario implementar procesos de comunicación y capacitación al personal vinculado al proyecto. El trabajador debe estar informado permanentemente sobre las características, el tiempo de duración, el estado de avance de la obra, la organización social y técnica del contratista de obra, el manejo ambiental que la obra realiza con los materiales de desecho que se generan por las actividades, las medidas de seguridad industrial que debe aplicar en el área de trabajo y organización que tiene para la atención a la comunidad y el equipo de trabajo para realizar las actividades de Construcción en las instituciones educativas. La capacitación es el recurso con el que cuenta el contratista de obra para evitar y minimizar los impactos que la obra pueda generar.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Metodología a utilizar:

Realización de jornadas de capacitación a los trabajadores del Proyecto.
Ningún trabajador cualquiera que sea su profesión, oficio o cargo que vaya a desempeñar, ya sea por contrato directo o a través de subcontratistas u otros que estos contraten, puede iniciar su trabajo sin haber asistido y aprobado la jornada inicial de inducción.
El contratista de obra implementará de manera permanente las jornadas de capacitación ambiental, social, seguridad industrial y de organización de la empresa.
La capacitación se realizará sin costo económico alguno para el trabajador.
La lista de los trabajadores que integran la planta de personal debe ser actualizada cada vez que se produzca una novedad de ingreso o egreso de trabajadores. Esta lista servirá de base para verificar la capacitación en todos los trabajadores.
En los casos que se requiera y de acuerdo a la temática que se encuentre débilmente asimilada, se reforzará la capacitación en los mismos frentes de trabajo.
La capacitación debe ser multidisciplinaria y atendida por cada uno de los profesionales responsables de cada componente.</td></tr>
</table>

- En los casos de nuevas situaciones y nuevas decisiones, se informará de manera inmediata a los trabajadores sobre las nuevas situaciones y nuevas decisiones que se hayan tomado.
- Las jornadas de capacitación estarán enfocadas a mantener la atención en el cumplimiento de las normas ambientales, de seguridad industrial y de manejo con las comunidades de los predios donde se desarrollan las actividades de obra, en TODOS los trabajadores.
- En cada jornada de capacitación se diligenciará la correspondiente Acta de la jornada donde se señale la fecha, sitio de la capacitación, hora de inicio y de finalización, número de asistentes y temas tratados. El acta deberá estar soportada por el diligenciamiento del formato de asistencia, con los siguientes datos del trabajador: nombre y apellidos completos y la correspondiente firma.

Indicadores de Cumplimiento

- El 100% de los trabajadores vinculados al proyecto deben estar capacitados en los temas ambientales, sociales, de seguridad industrial y salud ocupacional.
- Número de jornadas de capacitación cada mes/ Numero de capacitaciones programadas en el mes
- Número de trabajadores capacitados / Número de trabajadores contratados.
- Cero accidentes en trabajadores del proyecto durante las actividades laborales.

Cronograma

- El siguiente cronograma de trabajo es susceptible de ser cambiado, según los requerimientos del avance de obra

ID	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8
1	Inducción del SGI al personal nuevo	Residente Ambiental	Cada vez que ingrese personal nuevo							
2	Difusión de política y objetivos	Residente Ambiental	Cada vez que ingrese personal nuevo							
3	Revisión de exámenes médicos de ingreso.	Residente Ambiental	Cada vez que ingrese personal nuevo							
4	Convocatoria al COPASST	Coordinador SGI	X							
5	Constitución del COPASST	Coordinador SGI	X							
6	Reuniones del COPASST	Coordinador SGI	X	X	X	X	X	X	X	
7	Programas de reciclaje	Residente Ambiental	X	X	X	X	X	X	X	
8	Inspección Ambiental	Residente Ambiental	X	X	X	X	X	X	X	
9	Orden y Aseo	Residente Ambiental	X	X	X	X	X	X	X	
10	Capacitación sobre manejo y almacenamiento de sustancias peligrosas	Residente Ambiental	X							
11	Capacitación factores de riesgo.	Coordinador SGI	X	X	X	X	X	X	X	
12	Inspección SISO	Coordinador SGI	X	X	X	X	X	X	X	
13	Importancia de los EPP	Coordinador SGI	X							
14	Conformación Brigada de emergencia.	ARL	X							
15	Capacitación en planes de emergencia	ARL	X							
16	Capacitación en primeros auxilios.	ARL	X							
17	Capacitación en manejo de extintores.	ARL	X							

18	Capacitación en Trabajos en Altura	ARL	X							
19	Prevención de accidentalidad en Manos	ARL	X							

Responsable de la ejecución
- Contratista de obra

Seguimiento y monitoreo:
- Organismo Ejecutor (Interventoría).

Costos:
- El costo se incluye en los costos administrativos de la obra

PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO

Programa de monitoreo y seguimiento

El objeto del programa de seguimiento y monitoreo es velar por el cumplimiento de las normas ambientales, además, detectar defectos generados en la ejecución del proyecto y verificar la efectividad de las medidas de mitigación y prevención propuestas dentro del plan de manejo ambiental.

Por lo tanto, se hace necesario un plan de seguimiento para garantizar el proyecto de Construcción en las instituciones educativas, no degrade el entorno y apliquen correctamente las medidas planteadas en el Plan de Gestión Integral en Obra (PGIO), el cual se propone durante (2) meses, teniendo en cuenta que es el tiempo estimado para la terminación de las actividades.

Actividades de seguimiento ambiental

Visitas de Inspección Ambiental

- Mediante el seguimiento que realice la autoridad ambiental se verificará el cumplimiento de las acciones propuestas a fin de que se cumplan las normas de protección ambiental.

Informes de Seguimiento

- El contratista en su calidad de ejecutor del proyecto cumplirá a las fichas ambientales aquí propuestas y la interventoría realizará el debido seguimiento a las mismas, presentarán mensualmente una relación de las actividades llevadas a cabo en el proyecto, acompañado de los respectivos registros o requerimientos que pueda llegar a hacer la autoridad ambiental de la región.

PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En la obra se tiene el compromiso de garantizar la seguridad, la salud y la buena calidad de vida de los trabajadores, garantizando su afiliación a los sistemas de salud, administradora de riesgos laborales, pensiones y cesantías.

Con la implementación del programa para la seguridad industrial y la salud ocupacional en la obra se busca reducir los riesgos a los que pueden estar expuestos los trabajadores y por lo tanto minimizar la probabilidad de ocurrencia de accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y riesgos operacionales.

Se adecuarán accesos seguros a los frentes de trabajo, para que el personal pueda ejecutar los trabajos de manera segura y confortable.

Para ingresar a trabajar en la obra el personal debe realizarse el examen médico de ingreso, este se realiza con miras a determinar sus condiciones de salud y ubicarlo en un puesto de trabajo de acuerdo a sus aptitudes físicas y psicológicas, teniendo en cuenta sus antecedentes laborales y patológicos.

Cuando un trabajador decide retirarse o se le acaba el contrato se le realizará un examen de egreso, el cual tiene como fin establecer el estado físico del trabajador al retirarse de la obra, determinar si el estado de salud al momento del retiro tiene alguna relación con la exposición profesional, para evitar posteriores reclamaciones de los trabajadores por enfermedades de posible origen profesional. Este practicará dentro de los cinco días hábiles a partir de la fecha de retiro del trabajador. Se tendrá como punto de referencia los exámenes de ingreso. La obligación por parte del empleador cesa si el examen no se practica dentro de los cinco días hábiles siguientes a su retiro, a pesar de haberse dado la orden correspondiente, registrándolo en registro de paz y salvo del trabajador.

También se investiga y analiza los accidentes y las enfermedades profesionales ocurridas en obra, para esto se determinan las causas y se establecen medidas preventivas y correctivas necesarias.

Los accidentes y enfermedades profesionales, así como las medidas de control serán informados inmediatamente al director de obra o profesional del Área de Seguridad y a la interventoría.

Para conocer las enfermedades y accidentalidad la obra lleva el control de ausentismo en formato Control de ausentismo laboral.

Cuando ocurra un accidente o incidente se llamará a la línea de atención de la ARL, y se darán los datos que allí soliciten para el respectivo reporte, se le indicará al trabajador a dónde dirigirse para que lo atiendan.

Internamente la obra analiza los accidentes e incidentes de trabajo registrándolos en el formato investigación de accidentes e incidentes, en donde se analiza objetivamente todos los hechos que tuvieron relación con el evento. Estos registros proporcionan los medios para realizar una evaluación objetiva sobre la problemática de la accidentalidad y para el desarrollo de los programas para la prevención.

Se conformará el comité paritario de seguridad y salud en el trabajo (COPASST), de acuerdo al pliego de condiciones y la legislación y se capacitará periódicamente con el fin de que cumpla

sus funciones dentro de la obra, identifiquen factores de riesgo y de esta misma manera minimizar el impacto de estos factores

Se instalarán unidades sanitarias portátiles de acuerdo a la cantidad de personal y su género y se garantizará la realización periódica del mantenimiento requerido.

El campamento contará con implementos para la atención de emergencias como son botiquín, camilla rígida con inmovilizadores y extintor, los cuales se encuentran debidamente señalizados para la rápida identificación y el personal será capacitado en su utilización.

Se instalarán casetas teniendo en cuenta las necesidades de la obra: oficina del contratista, oficina de interventoría, almacén de obra, sitios para que los trabajadores guarden sus pertenencias y cambiarse. Estas casetas serán construidas en sitios despejados de obstáculos, bien drenados y que no ofrezcan peligros de contaminación como aguas residuales, gases tóxicos o desechos.

Todos los empleados cuentan con uniforme de dotación y se les suministran los elementos de protección personal (EPP) conforme a las tareas y grado de riesgo de las mismas. En las inspecciones periódicas a los frentes de obra se hace seguimiento a la utilización de los EPP por parte de los empleaos y en las capacitaciones programadas se hace énfasis en la importancia y obligatoriedad de su uso.

La entrega de los Elementos de Protección Personal, será registrada en la ficha de entrega de EPP de cada empleado, en la cual se registrará además la reposición de los mismos.

El uso de los Elementos de Protección Personal se usará teniendo en cuenta:

Tabla 12: Elementos de dotación y protección personal

EPP	REFERENCIA
***Casco*:** Debe usarlo toda persona que trabaje, inspeccione o visite el sitio de las obras. El casco debe proteger la cabeza contra impactos, partículas, riesgos eléctricos, salpicadura de sustancias químicas, calor radiante y efecto de las llamas.	
Gafas: Se deben utilizar en operaciones de corte, martilleo, rasqueteo o esmerilado, tareas con riesgo de chispas, esquirlas y se entregarán de acuerdo con el tipo de riesgo. Para tareas de soldadura y oxicorte se deben utiliza careta con filtros protectores.	

***Protectores auditivos*:** Cuando se trabaje en ambientes ruidosos (límite permisible 85 db por 8 horas de exposición), deben usarse protectores auditivos de inserción o tipo copa o ambos sistemas cuando se supere la exposición de intensidades y frecuencias de ruido.	
***Protección respiratoria*:** Debe usarse mascarilla desechable cuando exista presencia de material particulado. En caso de presentarse contaminantes diferentes se suministrará al personal respirador con filtros.	
***Guantes*:** Se usarán guantes de caucho para tareas de manipulación de concretos. Guantes de carnaza o vaqueta para manipular cuerdas y cables, manipular materiales rugosos, ásperas o con filos.	
***Arnés de cuerpo entero, eslingas y líneas de vida*:** Cuando se realicen trabajos en alturas y en excavaciones profundas.	
***Calzado de seguridad*:** Todos los empleados estarán dotados de calzado de seguridad punta de acero	

Manejo de tráfico Peatonal y vehicular

Tabla 13: Manejo de tráfico peatonal y vehicular.

PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO
MANEJO DE TRÁFICO PEATONAL Y VEHICULAR
Objetivo general: • Informar a la comunidad, beneficiarios del proyecto y al personal que trabaja en las diferentes actividades del proyecto sobre aspectos relacionados con la seguridad vial y peatonal durante la ejecución de las obras, horarios de cierre temporal, velocidad de operación y restricciones por la intervención directa de la zona.
Impactos a Mitigar: • Congestión de tráfico. • Incremento de accidentalidad. • Retraso en la ejecución de la obra. • Conflictos sociales.
Medidas de Manejo: • Aviso de prensa hablada sobre la iniciación de obras. • Aviso sobre horarios de servicio por ocupación de la vía peatonal. • Aviso de velocidades de operación para vehículos. • Señalización clara y visible de cada sitio de obra y del inicio y terminación de la zona de trabajo. • Programación adecuada de actividades sobre la vía y andenes. • Señalización de sitios de riesgos.
Acciones a Desarrollar: • Señalización apropiada de inicio y terminación de trabajos. • Señalización de cada sitio de obra. • Señalización de material sobre la vía y andenes. • Establecer horarios de servicio de la vía. • Organización de acopios de materiales y utilización de la vía, así como ingresos de volquetas al frente de obra.
Cronograma: • Se utilizará señalización transitoria durante la obra.
Lugar de Aplicación: • En la zona del proyecto. • En la zona aledaña al proyecto.
Personal Requerido: • Profesional del área de ingeniería civil. • Personal del contratista ejecutado por auxiliar de tránsito.
Seguimiento y Monitoreo: • El seguimiento y monitoreo de este programa será responsabilidad de la Interventoría Ambiental y de la veeduría ciudadana y consistirá básicamente en cumplimiento de la señalización en los sitios de riesgo y al inicio y terminación del tramo intervenido. • Mantenimiento de la señalización adecuada y número suficiente de ella. • Manejo de horarios que se ajusten a las necesidades de la comunidad y a las actividades constructivas que lo requieran.

Medidas Participativas (socialización): • Reuniones de avance y desarrollo de la obra, horarios de servicio de la vía. • Talleres informativos sobre riesgos y accidentalidad.
Responsable de la Ejecución: • Residente de obra. • Residente ambiental.
Costos: • Los Costos están incluidos en el componente PMT, correspondiente a señalización provisional.

PRESUPUESTO IMPLEMENTACIÓN PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL EN OBRA

Tabla 14: Costos implementación PGIO.

PRESUPUESTO PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SST)					
ÍTEM	**DETALLE**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
1	**SEÑALIZACIÓN**				
KIT ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	El kit incluye: Elementos de protección personal básicos por persona- personal operativo (incluye casco de seguridad, guantes de carnaza, gafas, tapones de oídos, caretas y botas)	UND	8	$ 170.000,00	$ 1.360.000,00
KIT DE EMERGENCIAS	El kit incluye: extintor de 10 Lbs (señalización en acrílico de 22 cm x 15 cm de extintor), camilla rígida, reflectivos y botiquín con elementos necesarios	UND	1	$ 400.000,00	$ 400.000,00
KIT PARA TRABAJOS EN ALTURAS / ESPACIOS CONFINADOS	El kit incluye: Arnés, barbuquejo para casco de dotación, eslinga, línea de vida, punto de anclaje fijo	UND	2	$ 300.000,00	$ 600.000,00
KIT DE SEÑALIZACIÓN STT	El kit incluye: señal de 15 x 15 cm, uso de EPP, sustancias peligrosas, ruta de evacuación, punto de encuentro.	UND	1	$ 421.252,00	$ 421.252,00
EXAMEN MEDICO OCUPACIONAL DE INGRESO Y EGRESO	Examen de ingreso y egreso que Incluye: Físico, visual, audiometría, espirometría entre otras	UND	8	$ 35.000,00	$ 280.000,00
EXAMEN MEDICO OCUPACIONAL TRABAJO EN ALTURAS / ESPACIO CONFINADOS	Examen de ingreso y egreso para trabajo en alturas que Incluye: agudeza visual, talla y peso, tensión arterial, serología + hemograma, colesterol, total y triglicéridos y glicemia en ayunas	UND	8	$ 90.000,00	$ 720.000,00
SUBTOTAL					**$ 3.781.252,00**
DESCRIPCIÓN	**CANTIDAD**	**MES**	**DEDICACIÓN**	**SALARIO**	**VALOR TOTAL**
2	**PERSONAL PROFESIONAL**				
RESIDENTE SST	**1**	**8**	**100%**	$ 2.847.000,00	$ 22.776.000,00
TOTAL:					**$ 26.557.252,00**

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)					
ÍTEM	**DETALLE**	**UND**	**CANT**	**VR UNITARIO**	**VR TOTAL**
KIT SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL	EL KIT INCLUYE: SEÑAL DE 30 X 10 CM - APROVECHABLES, SEÑAL DE 30 X 10 CM - NO APROVECHABLES, SEÑAL DE 30 X 10 CM - SUSTANCIAS PELIGROSAS. SEÑAL DE 30 X 10 CM - RESIDUOS ORGÁNICOS APROVECHABLES.	UND	8,00	$ 190.000,00	$ 1.520.000,00

CAPACITACIONES AMBIENTALES DEL PERSONAL	MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS CONVENCIONALES Y ESPECIALES, MANEJO DE AGUAS SUPERFICIALES.	UND	8,00	$ 350.000,00	$ 2.800.000,00
DESMONTE DE CAMPAMENTO Y SITIOS TEMPORALES	RETIRO DE CAMPAMENTOS Y SITIOS TEMPORALES	UND	1,00	$ 400.000,00	$ 400.000,00
KIT PARA PUNTO ECOLÓGICO Y MANTENIMIENTO MENSUAL	KIT PARA DESPERDICIOS SOLIDOS. INCLUYE TRES (3) CANECAS PARA DE 65 LITROS, COMPUESTA DE DOS PIEZAS (TAPA Y CONTENEDOR) RESISTENTE A LA INTEMPERIE, DE FÁCIL LIMPIEZA Y CARGUE, EN POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD, REDONDA - BOLSAS PARA BASURA COLOR NEGRA (24 MENSUALES), ROJO (4 MENSUALES) Y VERDE (4 MENSUALES) DE MATERIAL PLÁSTICO DE ALTA DENSIDAD, CALIBRE DE 2", DE 65 x 85 CM -	UND	2,00	$ 800.000,00	$ 1.600.000,00
LAVADO DE HERRAMIENTAS	CANECA PARA LAVADO DE HERRAMIENTAS CON CAPACIDAD PARA 55 GALONES, REDONDA, CON TAPA, MATERIAL: POLIETILENO, IRROMPIBLE, ALTA DENSIDAD RESISTENTE A CARGA ESTÁTICA RESISTENTE A LA EXPOSICIÓN A LA INTEMPERIE COLOR: DE ACUERDO CON LA DISPONIBILIDAD CON LA QUE SE CUENTE	UND	2,00	$ 230.000,00	$ 460.000,00
CUBRIMIENTO DE MATERIALES GRANULARES	CUBRIMIENTO DE MATERIALES GRANULARES (BASES, SUBBASES, ARENA, CON PLÁSTICO CALIBRE 6 DE 4 M DE ANCHO x 20M DE LONGITUD	ROLLO	8,00	$ 310.000,00	$ 2.480.000,00
CUBRIMIENTO DE ESCOMBROS	CUBRIMIENTO DE ESCOMBROS CON LONA VERDE DE CERRAMIENTO DE 2,10 M DE ANCHO X 100 DE LONGITUD	ROLLO	8,00	$ 310.000,00	$ 2.480.000,00
ALQUILER BAÑO DE LA ZONA	ALQUILER BAÑO EXISTENTE EN LA ZONA	MES	8,00	$ 250.000,00	$ 2.000.000,00
KIT ASEO INFRAESTRUCTURA	EL KIT CONSTA DE , PALA CON MANGO, CARRETILLA (TIPO BOGGY CON LLANTA NEUMÁTICA), CONO MÍNIMO DE H: 45 CM, BALDE PLÁSTICO DE 25 LT, CEPILLO DE CASQUILLO DE 37 X 7	UND	8,00	$ 395.000,00	$ 3.160.000,00

BRIGADA DE ASEO	SUMINISTRO DE BRIGADA DE ASEO NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y EL MANTENIMIENTO DEL PGIO (PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL EN OBRA) INCLUYE FACTOR PRESTACIONAL	MES	8,00	$ 800.000,00	$ 6.400.000,00
SUBTOTAL PAGAR					**$ 23.300.000,00**
CANT	**DESCRIPCIÓN**	**MES**	**DEDICACIÓN**	**SALARIO**	**VR. TOTAL**
1	INGENIERO AMBIENTAL	**8**	**100%**	$ 2.847.000,00	$ 22.776.000,00
VALOR TOTAL PAGAR					**$ 46.076.000,00**

NOTA: Los valores contenidos en el presente presupuesto corresponde a los costos totales para la ejecución y plena realización del proyecto, se hace mención espacial que el proyecto no requiere trámite de permisos y licencias ambientales.

Recopiló:



LUIS GUILLERMO DEVIA MONTES
Ingeniero Civil
M.P. 70202-395672 TLM