

ANEXOS

ANEXO 1

Tabla 1. Actividades previas, con su aspecto ambiental.

Tabla 4 - 4 Actividades Previas			
No.	Clasificación	Descripción	Aspecto Ambiental ¹
1	Instalación de infraestructura temporal (106) ²	Corresponde a la infraestructura que el constructor deberá proveer temporalmente de las edificaciones destinadas a campamentos, laboratorios, patio de equipos, sitios de instalación de plantas de trituración, de concretos y mezclas asfálticas y demás espacios que sean requeridos para la correcta administración y ejecución de la obra.	Es susceptible de producir impactos debido a la demanda de recursos naturales, generación de escombros y de conflictos con las comunidades del área de influencia directa.
2	Contratación mano de obra (103)	Consiste en la vinculación de todas las personas requeridas por el constructor para la ejecución de los trabajos en las condiciones previstas por él, quien deberá cumplir con todas las disposiciones legales sobre la contratación del personal colombiano y extranjero. El constructor debe asumir la responsabilidad de la ejecución de la obra ante INVIAS, para quienes regirán, además, todas las disposiciones del Pliego de Condiciones, las especificaciones del contrato en relación con asuntos laborales, de salud y seguridad, ambientales, de control y decalidad.	Se considera susceptible de producir impactos debido a que puede causar falsas expectativas en la comunidad; generación de conflictos se pueden presentar sobre demanda de servicios públicos y sociales y conflictos sociales y culturales por la llegada de personal foráneo. Además, puede promover actividades de tala, caza y pesca, que afecten los recursos naturales.
3	Entrega del terreno y Replanteo (105)	Una vez recibido el terreno, el Constructor replantea el trazado de la obra.	Es susceptible de generar impactos por posibles falsas expectativas o conflictos con las comunidades.
4	Actividades para la recuperación del derecho de vía (105)	Esta actividad se refiere a las acciones que hay que realizar para recuperar el derecho de vía, por la presencia de ocupaciones ilegales, entre las que se mencionan construcciones para vivienda, actividades económicas (negocio, lavaderos de carros, etc.) que impiden la ejecución de las obras.	Esta actividad impacta debido a la inadecuada o inoportuna información a las comunidades afectadas y autoridades locales, a las dificultades de coordinación para la reubicación de la población y/o actividades económicas, entre otros.

Tabla 2. Actividades durante la ejecución de las obras

Tabla 4-5 Actividades durante la etapa de ejecución de las obras			
No.	Actividades Previas	Descripción	Aspecto Ambiental
1	Desmante y Limpieza (200)	Consiste en el desmante y limpieza del terreno natural en las áreas que ocuparan las obras, y las zonas o fajas laterales del derecho de vía, que se encuentren cubiertas de rastrojo, maleza, bosque, pastos, cultivos, etc., incluyendo la remoción de tocones, raíces, escombros y basuras, de modo que el terreno quede limpio y libre de toda vegetación y su superficie resulte apta para iniciar los demás trabajos. El trabajo incluye, también, la disposición final de los residuos.	Es susceptible de producir impactos debido a la generación de residuos sólidos, al arrastre de material a los cuerpos de agua, a la pérdida de la cobertura vegetal y al ruido que puede generar los equipos.
2	Demoliciones y Remoción (201)	Demolición total o parcial de estructuras o edificaciones existentes en las zonas requeridas del proyecto, y la remoción y disposición final de los materiales provenientes de la demolición. Incluye, también, el retiro, cambio, restauración o protección de las instalaciones de los servicios públicos y privados que se vean afectados por las obras del proyecto, así como el manejo, desmontaje, traslado y el almacenamiento de estructuras existentes; la remoción de cercas de alambre, de especies vegetales y otros obstáculos.	Esta actividad genera escombros, ruido y emisiones que pueden producir impactos sobre los componentes ambientales y sociales.
3	Excavaciones (210 y 600)	Excavación necesaria para las fundaciones de las estructuras, incluye el volumen de material que hay que remover, mecánica o manualmente, transportar y disponer, para la ejecución de las obras y la limpieza final que sea necesaria para la terminación del trabajo.	Puede producir impactos debido a la generación de escombros, emisiones de material particulado, a la operación de la maquinaria y vehículos, que generan emisión de gases, ruido, vibraciones, derrames.
4	Remoción de Derrumbes (211)	Remoción, cargue, transporte y disposición de los materiales provenientes del desplazamiento de taludes o del terreno natural, depositados sobre una vía existente o en construcción, y que se convierten en obstáculo para la utilización normal de la vía o para la ejecución de las obras.	Es susceptible de producir impactos debido al manejo de los materiales, a la operación de la maquinaria, al arrastre de material y a la pérdida de la cobertura vegetal.
5	Rellenos o Terraplenes (220)	Escarificación, nivelación y compactación del terreno o del afirmado para colocar un terraplén nuevo, previa ejecución de las obras de desmante y limpieza; eventual descapote y retiro de material inadecuado; demolición;	Para llevar a cabo esta actividad, se requiere el suministro y manejo de los materiales, los cuales generan residuos y emisiones de material particulado.

6	Pedraplenes (221)	Este trabajo consiste en la preparación de la superficie de apoyo del pedraplen y la colocación y compactación de materiales pétreos adecuados.	Los impactos se derivan del suministro y manejo de los materiales.
7	Mejoramiento Subrasante (230)	Disgregación del material de la subrasante existente, el retiro o adición de materiales, la mezcla, humedecimiento o aireación, compactación y perfilado final.	Se derivan del suministro y manejo de los materiales y de la generación de partículas.
8	Afinamiento de Taludes (234)	Se refiere a las operaciones necesarias para conseguir el acabado geométrico de los taludes de terraplenes y de la capa de corona de pedraplenes, así como de los taludes de las excavaciones.	Esta actividad es susceptible de generar impactos debido a la pérdida de cobertura vegetal; al suministro y manejo de los materiales; y a la generación de residuos.
9	Afirmados; Subbase granulares; Bases granulares y estabilizadas (300, 311, 320, 330, 340, 341)	Esta actividad se refiere al suministro, conformación y compactación de materiales granulares para afirmados, subbase y base.	Pueden generar impactos debido al suministro y manejo de materiales y emisiones de material particulado.

10	Conformación de la Calzada Existente	Escarificación, la conformación, renivelación y compactación del afirmado existente, con o sin adición de material de afirmado o de subbase granular, así como la conformación o reconstrucción de cunetas.	Por el suministro y manejo de materiales y emisiones de material particulado, cambios en el régimen hidráulico de las aguas y erosión de los terrenos.
11	Actividades para la colocación del Pavimento Flexible (400, 420 a 422; 430 a 433; 440, 441, 450 a 453 y 461)	Suministro de productos bituminosos, mezclas elaboradas, suministradas y compactadas en obra, de acuerdo con lo exigido en la especificación.	Se relacionan con el suministro y manejo de materiales, producción de emisiones –gases y ruido, generación de escombros, altas temperaturas para manejo del asfalto y a la probabilidad de derrame de los mismos.
12	Fresado de Pavimento Asfáltico (460 Y 462)	Obtención de un nuevo perfil longitudinal y transversal de un pavimento asfáltico existente, mediante el fresado en frío parcial o total de las capas asfálticas, de acuerdo con los alineamientos, cotas y espesores indicados en los documentos del proyecto.	Generación de ruido, emisiones y escombros.
13	Pavimento Concreto Hidráulico (500)	Elaboración, transporte, colocación y vibrado de una mezcla de concreto hidráulico en forma de losas, como capa de rodadura de la estructura de un pavimento rígido, con o sin refuerzo; la ejecución y el sellado de juntas; el acabado; el curado y las demás actividades necesarias para la correcta construcción del pavimento de concreto hidráulico.	Las acciones de esta actividad susceptible de generar impacto son: el suministro y manejo de materiales, la movilización de maquinaria y vehículos (generación de emisiones, ruido, derrames).
14	Prefabricados en Concreto y/o Fundidos in Situ (620, 621, 672, 632, 730)	<p>PILOTES PREFABRICADOS DE CONCRETO: Consiste en la fabricación, transporte e hincado de pilotes de concreto reforzado, necesarios para la cimentación de pilas o estribos de puentes y otras estructuras.</p> <p>PILOTES PREECAVADOS: Consiste en la construcción de pilotes de concreto fundidos in situ, con o sin bases acampanadas, cuya ejecución se efectúa excavando previamente el terreno y rellenando la excavación con hormigón fresco y las correspondientes armaduras, con los diámetros, longitudes y profundidades indicados en los planos del proyecto.</p> <p>BORDILLOS DE CONCRETO: Consiste en la construcción de bordillos de concreto, en los sitios y con las dimensiones, alineamientos y cotas indicados en los planos u ordenados por el Interventor.</p> <p>BARANDAS DE CONCRETO: Consiste en la</p>	El manejo del cemento, la operación de los equipos, la generación de lodos, escombros, las emisiones de material partículas, son las acciones de estas actividades que son susceptibles de generar impactos.

15	Concreto Estructural (630)	Consiste en el suministro de materiales, fabricación, transporte, colocación, vibrado, curado y acabados de los concretos de cemento Portland, utilizados para la construcción de puentes, estructuras de drenaje, muros de contención y estructuras en general.	Por el suministro y manejo de materiales, la movilización de maquinaria y vehículos, generación de emisiones.
16	Estructuras de Acero (650, 640, 641)	ESTRUCTURAS DE ACERO: Consiste en el diseño, fabricación, transporte, montaje y pintura de estructuras de acero, soldadas y/o pempadas. Comprende, además, el suministro de todos los materiales requeridos para la fabricación de las estructuras, tales como láminas, perfiles, platinas, pernos, remaches, elementos para soldadura y piezas o metales especiales.	Esta actividad es susceptible de generar impactos, por el manejo de materiales y de los residuos.

17	Recubrimiento y Protección Taludes (810, 811, 812)	<p>PROTECCIÓN VEGETAL DE TALUDES: consiste en la protección de taludes de terraplenes, excavaciones y otras áreas del proyecto, en los sitios indicados en los planos o determinados por el Interventor, empleando materiales vegetales. El trabajo incluye, además, la conservación de las áreas tratadas hasta el recibo definitivo de los trabajos.</p> <p>Se consideran como opciones de protección, el trasplante de césped, la colocación de tierra orgánica (material vegetal) y la hidrosiembra controlada.</p> <p>PRODUCTOS ENROLLADOS PARA CONTROL DE EROSIÓN: Se refiere al uso e instalación de sistemas para control de erosión que faciliten el establecimiento de la vegetación natural en taludes o laderas geotécnicamente estables, con el objetivo de controlar el proceso erosivo. Considera la instalación de productos enrollados para control de erosión (PECE).</p> <p>RECUBRIMIENTO DE TALUDES CON MALLA Y MORTERO: consiste en la protección de taludes utilizando malla de alambre de acero y mortero de cemento Portland.</p>	De acuerdo al tipo utilizado puede generar cambios al paisaje, procesos erosivos o efectos positivos por adecuados procesos de restauración.
18	Obras Geotécnicas, Gaviones, Tierra Armada (680, 681, 682)	<p>TIERRA ARMADA: consiste en la construcción de rellenos con material granular recubiertos con escamas de concreto, sostenidas con armaduras metálicas, en los sitios y con las dimensiones señalados en los planos del proyecto o indicados por el Interventor.</p> <p>GAVIONES: consiste en el transporte, suministro, manejo, almacenamiento e instalación de canastas metálicas, y el suministro, transporte y colocación de material de relleno dentro de las canastas, de acuerdo con los alineamientos, formas y dimensiones y en los sitios establecidos en los planos del proyecto o indicados por el Interventor.</p> <p>COLCHOGAVIONES: consiste en el transporte, suministro, manejo, almacenamiento e instalación de canastas metálicas, y el suministro, transporte y colocación de material de relleno dentro de las canastas, de acuerdo con los alineamientos, formas y dimensiones y en los sitios establecidos en los planos del proyecto o indicados por el Interventor.</p>	Las acciones de estas actividades susceptibles de generar impactos, son: el suministro y manejo de materiales. La operación de los vehículos

Tabla 3. Actividades de cierre o abandono.

Tabla 4 - 6 Actividades de Cierre o Abandono			
No.	Actividades Previas	Descripción	Aspecto Ambiental
1	Desmantelamiento y abandono instalaciones temporales (105, 106, 107)	Actividades de desmantelamientos del campamento, talleres, centros de acopio y demás aéreas utilizadas durante el desarrollo del proyecto.	Esta actividad es susceptible de generar impactos, por la generación de escombros y conflictos con la comunidad.
2	Recuperación áreas intervenidas (103, 106, 810)	Adecuación paisajística de las aéreas intervenidas, tales como: fuentes de materiales utilizadas, sitios de disposición de escombros, taludes, servidumbres, etc.	Es susceptible de generar impactos debido a la generación de escombros orgánicos y residuos sólidos.
3	Limpieza final del sitio de los trabajos (105)	A la terminación de cada obra, el constructor deberá retirar del sitio de trabajo todo el equipo de construcción, los materiales sobrantes, escombros y obras temporales de toda clase, dejando la totalidad de la obra y el sitio de los trabajos en un estado de limpieza satisfactorio.	Son susceptibles de generar impactos, por el manejo inadecuado de los residuos.
4	Actividades Sociales de Cierre	Al final de cualquier proyecto, el contratista debe: <ul style="list-style-type: none"> ● Realizar la reunión de finalización. ● Hacer el desmantelamiento y entrega de los Puntos Satélites a los propietarios o responsables de los sitios donde se instalaron. ● Cierre de todas las manifestaciones ciudadanas presentadas. ● Levantamiento de las Actas de Vecindad de Cierre en el Área de Influencia Directa. ● Cierre de los acuerdos pactados en las Actas de Compromiso realizadas. ● Informe final de los proyectos productivos realizados. ● Traslado de todas las Unidades Sociales que se encontraban en las áreas requeridas por el proyecto. ● Restablecimiento o mejoramiento de las condiciones socioeconómicas iniciales de las Unidades Sociales trasladadas. 	El incumplimiento de estas actividades es susceptible de generar conflictos con las comunidades y con las autoridades locales.
5	Cerramientos (800)	Este trabajo consiste en el suministro de materiales y la construcción de cercas de alambre con postes de madera o de concreto. Esta actividad puede darse al inicio, durante la ejecución y/o abandono del proyecto.	Puede generar impactos en el manejo de materiales, disposición de residuos y conflictos con las comunidades.

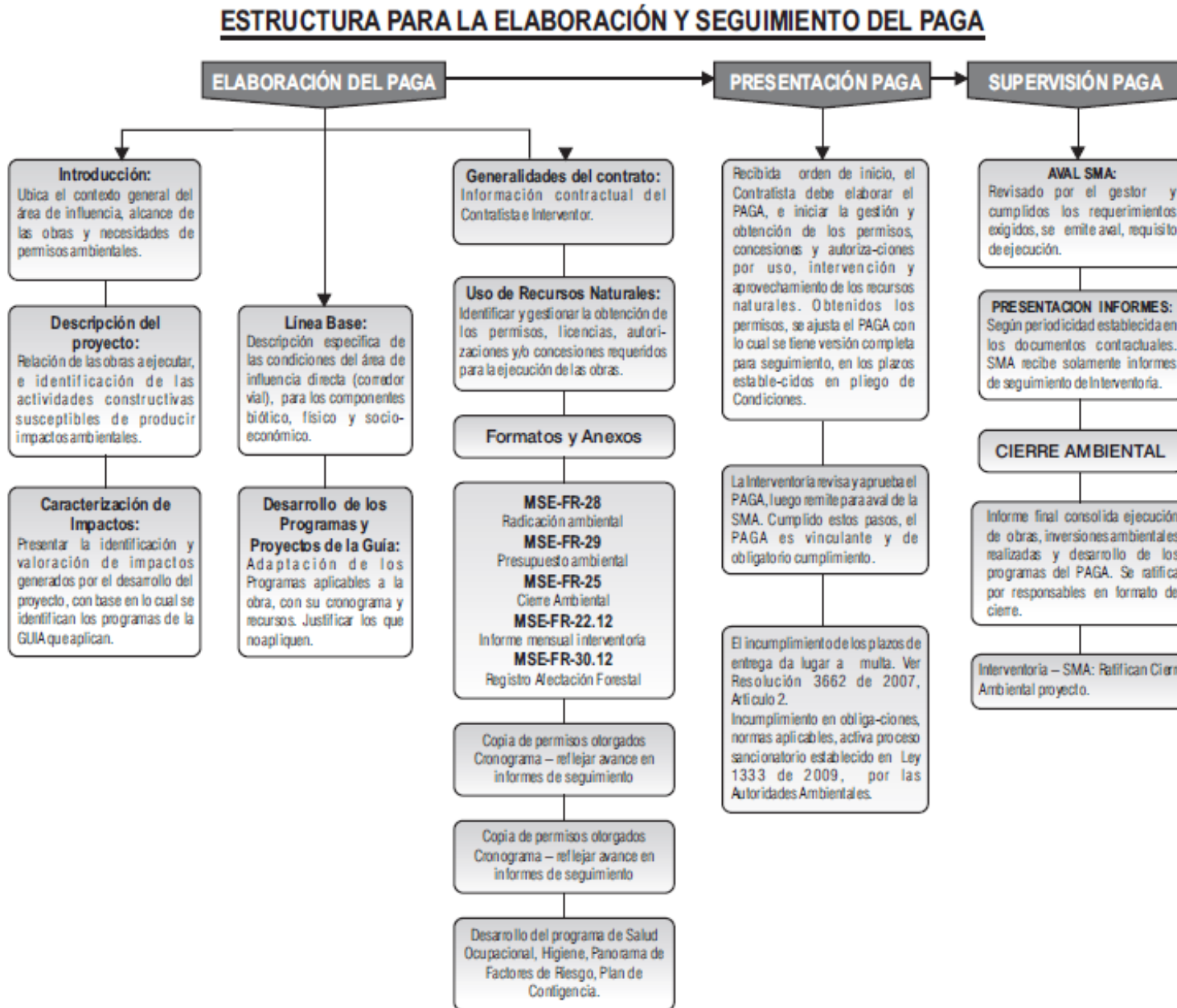
ANEXO 2

Tabla 4. Medida de Manejo Ambiental

Tabla 6 - 1 Nombres y Códigos de los programas de la guía			
Programa		Proyecto	Código
1. Desarrollo y Aplicación de la Gestión Ambiental.	1.	Conformación del grupo de gestión ambiental.	DAGA-1.1-01
	2.	Capacitación ambiental al personal de obra.	DAGA-1.2-02
	3.	Cumplimiento requerimientos legales.	DAGA-1.3-03
2. Programa Actividades Constructivas.	1.	Proyecto de manejo integral de materiales de construcción.	PAC-2.1-04
	2.	Proyecto de explotación fuentes de materiales.	PAC-2.2-05
	3.	Proyecto de señalización frentes de obras y sitios temporales.	PAC-2.3-06
	4.	Proyecto de manejo y disposición final de escombros y lodos.	PAC-2.4-07
	5.	Proyecto de manejo y disposición final de residuos sólidos convencionales y especiales.	PAC-2.5-08
3. Programa Gestión Hídrica.	1.	Proyecto de manejo de aguas superficiales.	PGH-3.1-09
	2.	Proyecto de manejo de residuos líquidos domésticos e industriales.	PGH-3-2-10
4. Programa de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos.	1.	Proyecto de manejo del descapote y cobertura vegetal.	PBSE-4.1-11
	2.	Proyecto de recuperación de Áreas Afectadas.	PBSE-4.2-12
	3.	Proyecto de protección de fauna.	PBSE-4.3-13
	4.	Proyecto de protección de ecosistemas sensibles.	PBSE-4.4-14

ANEXO 3

Grafica 1. Estructura PAGA



ANEXO 4

Tabla 5. Posibilidades de gestión en cada una de las etapas de la obra.

Tabla 1. Posibilidades de gestión en cada una de las etapas de la obra

Responsable	Actividad	Posibilidades de control
Entidad contratante	Estudios previos	La identificación oportuna de restricciones es una necesidad para lograr un diseño acorde con las condiciones del terreno y reducir posibles impactos. Al estudiar el terreno sobre el que se desarrollará la obra, identifique las relaciones entre la estabilidad del terreno, la dinámica hidrológica, la topografía y la vegetación. Observe la zona durante los eventos de lluvia intensa. Identifique además el estado de la infraestructura urbanística existente, busque los planos de las redes de servicios públicos y prevenga sus afectaciones.
Entidad contratante	Adquisición de predios	
Entidad contratante	Diseño de la obra	Desde esta etapa es fundamental considerar los aspectos ambientales para reducir los impactos. El diseño de la obra debe considerar la menor afectación a los recursos naturales: minimizar la tala de árboles, conservar retiros a las fuentes de agua (en lo posible, superar la norma existente), reducir movimientos de tierra, mantener la mayor área verde posible, usar materiales de bajo impacto ambiental, etc. Tenga en cuenta que la mejor estrategia de gestión ambiental consiste en el diseño de un proyecto acorde con la realidad del terreno. En lugar de compensar o mitigar impactos ambientales negativos, éstos deben prevenirse a partir del diseño de una obra. El diseño de los espacios internos debe además contemplar un máximo aprovechamiento de la iluminación y ventilación naturales, con el fin de minimizar el consumo de energía durante la operación del edificio. Contemple la oportunidad de utilizar aguas lluvias y reutilizar aguas grises, la inversión en las redes adicionales se recupera rápidamente a través del posterior ahorro en el consumo de agua.
Entidad contratante	Elaboración del plan de acción socio-ambiental	Identificar los impactos del proyecto y diseñar estrategias para mitigarlos, con base en las consideraciones de este manual.

Responsable	Actividad	Posibilidades de control
Entidad contratante	Coordinación interinstitucional	El ejecutor del proyecto debe tramitar todos los vistos buenos y autorizaciones por parte de las diferentes secretarías y entidades. Es necesario asegurar la compatibilidad con el POT del municipio, los planes de ordenamiento y manejo de cuencas y microcuencas, los proyectos de desarrollo, planes parciales, etc.
Entidad contratante	Trámite de permisos	El oportuno desarrollo de estos trámites permitirá que la obra se ejecute en los tiempos estimados. Adelante este tipo de gestión de manera que no deje abierta la posibilidad de detener la obra una vez se haya iniciado. De esta forma su impacto sobre el ambiente y la comunidad vecina se reducirá en el tiempo.
Entidad contratante	Información	La entidad contratante debe informar a las diferentes entidades involucradas o afectadas por la ejecución del proyecto, y a la comunidad en general, el inicio de las obras.
Entidad contratante	Selección del contratista	Considere evaluaciones de la gestión ambiental de proyectos previos a cargo de los posibles contratistas. Este aspecto debe ser un criterio de selección importante.
Contratista	Montaje de campamentos y construcciones temporales	Considere que una adecuada administración del espacio le permitirá reducir necesidades de transporte en el interior de obra y hacer más eficiente el manejo de los materiales. Mantenga las vías internas en buen estado, realice adecuadas obras de drenaje. Guarde la mayor distancia posible a las fuentes de agua y otros recursos ambientales (hay una mínima distancia reglamentaria de 30m a las corrientes de agua y 100m alrededor de los nacimientos). Disponga elementos para el almacenamiento de aguas lluvias recolectadas en los techos. Organice los sitios de trabajo de forma que pueda usar este recurso. Recuerde diseñar la infraestructura necesaria para una cómoda y eficaz separación de los residuos.

ENCUESTA PARA EL PERSONAL DE LA OBRA - TEMA AMBIENTAL

Grafica 2 Encuesta para el personal de la obra.

ANEXO 5

- 1 Nombre completo.....
- 2 Identificación.....
- 3 ¿Cuánto lleva trabajando en la obra?.....
- 4 ¿Le han mencionado los impactos ambientales que se pueden generar por actividades de la obra?.....
Cuales?.....
- 5 ¿Sabe dónde están ubicados los puntos ecológicos?.....
- 6 ¿Hace uso de ellos, para depositar los residuos?.....
- 7 ¿Considera que están bien señalizados, de forma que se entienda que residuos depositar en cada una de las canecas?.....
- 8 ¿Qué se hacen los residuos como los escombros, bolsas de cemento, plásticos o residuos que no son depositados en las canecas, por su alto volumen?.....
- 9 ¿Cada cuanto se hace la recolección de los residuos?.....
- 10 ¿Va algún carro hacer la recolección?.....
- 11 ¿Tienden a almacenar los residuos por cuantos días?.....
- 12 ¿Sabes que son residuos renovables y no renovables?.....
- 13 ¿Se realizan capacitaciones dentro de la obra de la gestión ambiental?.....
- 14 ¿Cada cuanto se capacita?.....
- 15 ¿Qué temas se tratan?.....
- 16 ¿Cree que el campamento se encuentra debidamente organizado y señalizado; para entender que está dispuesto en cada sitio del campamento como por ejemplo los kits, materiales, herramientas, etc.?.....
- 17 ¿Se dispone de un servicio sanitario adecuado en la obra?.....
- 18 ¿Utilizan la tapa oídos para protección del ruido?.....
- 19 ¿Qué se hace con el vertimiento de los residuos sólidos y líquidos, producto del lavado de las concretadoras?.....
- 20 ¿Te han informado de los problemas ocasionados a fuentes hídricas o al suelo, por algún vertimiento de algunas de nuestras actividades?.....
- 21 ¿Sabe si hay nacimientos de agua cerca de la obra?.....
- 22 ¿Qué importancia le dan a un nacimiento de agua en la obra?.....
- 23 ¿Con que probabilidad está lloviendo en la obra?.....
- 24 ¿Conoce si hay probabilidad de deslizamiento de tierra, inundaciones o avalanchas cerca?.....
- 25 ¿Se hace limpieza de las cunetas y la obra?..... Con que constancia?.....
- 26 ¿Crees que cuidar el medio ambiente es importante?..... Por que?.....
- 27 ¿Qué consideras que se podría mejorar en la parte ambiental, desde su opinión.....
.....
.....

ANEXO 6

Grafica 3. PAGA obras Amoccidente proyecto regional

	PROGRAMA DE ADAPTACION DE LA GUIA AMBIENTAL										
	PRESUPUESTO EJECUCION PROGRAMA DE MANEJO SOCIAL Y AMBIENTAL										
UNIDAD EJECUTORA	MUNICIPIO DE OLAYA				DIRECCIÓN TERRITORIAL						
CONTRATO DE OBRA No : _____ OBJETO: Rehabilitación y mejoramiento de las vías terciarias mediante pavimento flexible y rígido de los municipios de Olaya, San Jerónimo y Sopetran del departamento de Antioquia. _____ CONTRATISTA: _____ CONTRATO DE INTERVEN: _____ INTERVENTOR: _____											
DATOS ESPECIFICOS											
OBRA	Rehabilitación y mejoramiento de las vías terciarias mediante pavimento flexible y rígido de los municipios de Olaya, San Jerónimo y Sopetran del departamento de Antioquia.						SECTOR				
ABSCISAS							TRAMO Long (Km.)				
ORDEN No.	NOMBRE DEL INSUMO O ITEM			DESCRIPCIÓN	MEDIDA A AEJECUTAR				UNIDAD	CANTIDAD	VR, UNITARIO
	PROGRAMA	PROYECTO	ACTIVIDAD		CTRL	PREI	MITI	CRR			
1	Desarrollo y Aplicación de la Gestión Ambiental	Conformación de grupo de gestión social y ambiental	Contratación residente ambiental	1 residente ambiental a		x			Salario/mes	3	2.500.000

2	Programa actividades constructivas	Señalización e implementos de primeros auxilios	Camilla rigida Emergencia Polietileno 185x45cm (dada la proximidad de dos (2) tramos en el municipio de Heliconia se estima 1 camilla rigida para estos, para un total de 14 camillas distribuidas en los 15 tramos objeto de intervención)		x	x			und	1	130.000
			Señales preventivas e informativas (Punto de encuentro, Botiquin, Almacen, Peligro, Sustancia Quimica y Basura, Entre otros), Incluye camilla y extintores.	Extintor Multiproposito 20lb ABC redline	x	x			Und	2	95.900
			Kit señales preventivas e informativas (Punto de encuentro, botiquin, almacen, peligro sustancia quimica, basuras, entre otros).	Kit señales preventivas e informativas (Punto de encuentro, botiquin, almacen, peligro sustancia quimica, basuras, entre otros).	x	x			Und	1	120.000
			Botiquin de emergencias tipo A Contiene (Tijeras, Gasa y vendas, Curitas, Guantes de latex, Alcohol, acetaminofen, entre otros)	Botiquin de emergencias tipo A Contiene (Tijeras, Gasa y vendas, Curitas, Guantes de latex, Alcohol, acetaminofen, entre otros)	x	x			Und	1	85.000
		Elementos de proteccion personal se estiman	Tapones de oido (Caja 6 Unidades)	x	x			Und	5	11.000	
			Tapabocas (Caja 5 Unidades) en 1 año se utilizan 1 kit, para la ejecución de la obra propuesta (x	x			Und	10	5.500	
			Lentes para protección	x	x			Und	25	6.900	
	Manejo integral de materiales de construcción	Plastico negro (150X3 m)para cubrimiento de materiales petreos o susceptibles a generar material particulado.		x				und	1	519.000	
		Kit completo para control de derrames (Hidrocarburos y Quimicos) el cual Contiene: - 7 hojas absorbentes de hidrocarburos, 1 barrera absorbente oleofila 3"x4", 1 Kilo de absorbente granulado, 1 respirador para particulas N-95 3m, 1 desengrasante ultra grip, 2 bolsas hazmat rojas, 1 par de guantes de nitrilo calibre 13, 1 recogedor de mano con escobillon, entre otros)		x				und	1	135.000	
		Recolección y disposición de residuos convencionales (reciclables y no reciclables) y especiales (Bolsas de cemento, Embases de combustibles)	x	x			Mes	1	1.800.000		
3	Programa gestión del recurso hidrico	Manejo de residuos liquidos domesticos e industriales	Alquiler de baños domesticos o instalacion de baños portatiles en los frentes de obra. (en el municipio)	x	x			1 und/mes	1	1.500.000	

4	Manejo de instalaciones temporales	Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamentos y sitios temporales.	Sitios de acopio de materiales, señalización y acordonamiento de estos.	x				Und	1	120.000
			Recuperación de áreas afectadas (Sitios de acopio de materiales, campamentos temporales y limpieza de frentes de obra)					Und	1	160.000
5	Gestion social	Información y divulgación	Logística de reuniones de inicio, avance y finalización en cada municipio (incluye refrigerios)	X	X	x	x	und	2	100.000
			Mensajes radiales informativos sobre el estado de las vías y avances del proyecto (el costo incluye propaganda 3 veces a la semana por cada mes)	X	X			mes	1	50.000
			Elaboración de volantes informativos	X	X			und	500	45

COSTO TOT

* El tema de cada capacitación será informado pertinentemente a la Interventoría.

Nota: El presupuesto ambiental a la fecha no contempla costos para trámite de permisos ambientales, ni costos de programas de recuperación ambiental. En caso de identificarse durante el transcurso del proyecto algún trámite an



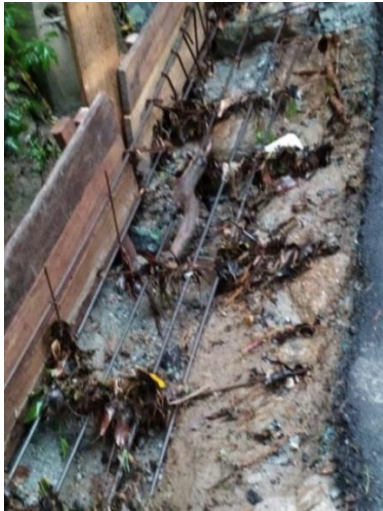
DIEGO LEON MORENO ACOSTA
 ARQUITECTO ESPECIALISTA
 MP A266142010-1039884132

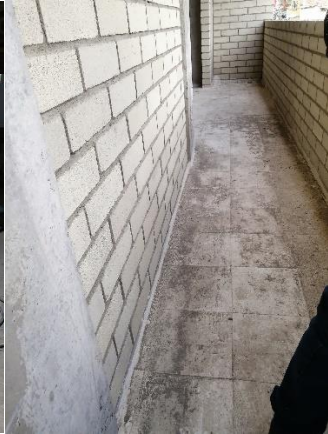
Activar Windows
 Ve a Configuración para activar Windows.

ANEXO 7

Imagen 1. Registro fotográfico







ANEXO 8

Imagen 2. Registro fotográfico encuesta al personal.



ENCUESTA PARA EL PERSONAL DE LA OBRA - TEMA AMBIENTAL

- Nombre completo Diana Carolina Olayo
- Identificación 100185336
- ¿Cuánto lleva trabajando en la obra? 2 meses
- ¿Le han mencionado los impactos ambientales que se pueden generar por actividades de la obra? No
Cuales? _____
- ¿Sabe dónde están ubicados los puntos ecológicos? Si
- ¿Hace uso de ellos, para depositar los residuos? Si
- ¿Considera que están bien señalizados, de forma que se entiende que residuos depositar en cada una de las canecas? Si
- ¿Qué se hacen los residuos como los escombros, bolsas de cemento, plásticos o residuos que no son depositados en las canecas, por su alto volumen? Se acumulan y se sacan en costales
- ¿Cada cuanto se hace la recolección de los residuos? Cada que hay buena calidad
- ¿Va algún carro hacer la recolección? No
- ¿Tienen a almacenar los residuos por cuantos días? Nada
- ¿Sabes que son residuos renovables y no renovables? Si
- ¿Se realizan capacitaciones dentro de la obra de la gestión ambiental? No
- ¿Cada cuanto se capacita? _____
- ¿Qué temas se tratan? _____
- ¿Cree que el campamento se encuentra debidamente organizado y señalado, para entender que está dispuesto en cada sitio del campamento como por ejemplo los kits, materiales, herramientas, etc.? Si
- ¿Se dispone de un servicio sanitario adecuado en la obra? No
- ¿Utilizan la tapa oídos para protección del ruido? Si
- ¿Qué se hace con el vertimiento de los residuos sólidos y líquidos, producto del lavado de las concretadoras? Se va a la boca de la obra
- ¿Te ha informado de los problemas ocasionados a fuentes hídricas o al suelo, por algún vertimiento de algunas de nuestras actividades? Si
- ¿Sabe si hay nacimientos de agua cerca de la obra? Si
- ¿Qué importancia le dan a un nacimiento de agua en la obra? Si ves ya un buen nacimiento en un buen terreno
- ¿Con que probabilidad está lloviendo en la obra? Muy grande
- ¿Conoce si hay probabilidad de deslizamiento de tierra, inundaciones o avalanchas cerca? Si
- ¿Se hace limpieza de las cunetas y la obra? Si Con que constancia? Siempre
- ¿Crees que cuidar el medio ambiente es importante? Si Por que? Por que ayuda a la salud social y ambiental
- ¿Qué consideras que se podría mejorar en la parte ambiental, desde su opinión? Reforestación y muchas más capacitaciones ambientales

ENCUESTA PARA EL PERSONAL DE LA OBRA - TEMA AMBIENTAL

- Nombre completo Andrés Gómez Rodríguez
- Identificación 100185336
- ¿Cuánto lleva trabajando en la obra? 4 meses
- ¿Le han mencionado los impactos ambientales que se pueden generar por actividades de la obra? Si
Cuales? Si, sobre contaminación de las fuentes
- ¿Sabe dónde están ubicados los puntos ecológicos? Si En la zona de la obra
- ¿Hace uso de ellos, para depositar los residuos? Si
- ¿Considera que están bien señalizados, de forma que se entiende que residuos depositar en cada una de las canecas? Si
- ¿Qué se hacen los residuos como los escombros, bolsas de cemento, plásticos o residuos que no son depositados en las canecas, por su alto volumen? son llevados y separados de acuerdo al material
- ¿Cada cuanto se hace la recolección de los residuos? 1 vez por semana
- ¿Va algún carro hacer la recolección? No
- ¿Tienen a almacenar los residuos por cuantos días? 1 vez por semana
- ¿Sabes que son residuos renovables y no renovables? Si con los residuos
- ¿Se realizan capacitaciones dentro de la obra de la gestión ambiental? Si
- ¿Cada cuanto se capacita? 1 vez por mes
- ¿Qué temas se tratan? Algunos de contaminación peligrosas y impacto ambiental
- ¿Cree que el campamento se encuentra debidamente organizado y señalado, para entender que está dispuesto en cada sitio del campamento como por ejemplo los kits, materiales, herramientas, etc.? Si
- ¿Se dispone de un servicio sanitario adecuado en la obra? Si
- ¿Utilizan la tapa oídos para protección del ruido? Si
- ¿Qué se hace con el vertimiento de los residuos sólidos y líquidos, producto del lavado de las concretadoras? Se deposita en la boca de la obra
- ¿Te ha informado de los problemas ocasionados a fuentes hídricas o al suelo, por algún vertimiento de algunas de nuestras actividades? Si
- ¿Sabe si hay nacimientos de agua cerca de la obra? Si
- ¿Qué importancia le dan a un nacimiento de agua en la obra? Si
- ¿Con que probabilidad está lloviendo en la obra? Por un medio
- ¿Conoce si hay probabilidad de deslizamiento de tierra, inundaciones o avalanchas cerca? Si
- ¿Se hace limpieza de las cunetas y la obra? Si Con que constancia? Siempre
- ¿Crees que cuidar el medio ambiente es importante? Si Por que? Por que ayuda a la salud social y ambiental
- ¿Qué consideras que se podría mejorar en la parte ambiental, desde su opinión? Reforestación y muchas más capacitaciones ambientales

ENCUESTA PARA EL PERSONAL DE LA OBRA - TEMA AMBIENTAL

- Nombre completo Guillermo Martínez
- Identificación 100185336
- ¿Cuánto lleva trabajando en la obra? 5 meses
- ¿Le han mencionado los impactos ambientales que se pueden generar por actividades de la obra? Si
Cuales? Contaminación de las fuentes
- ¿Sabe dónde están ubicados los puntos ecológicos? Si
- ¿Hace uso de ellos, para depositar los residuos? Si
- ¿Considera que están bien señalizados, de forma que se entiende que residuos depositar en cada una de las canecas? Si
- ¿Qué se hacen los residuos como los escombros, bolsas de cemento, plásticos o residuos que no son depositados en las canecas, por su alto volumen? Se sacan
- ¿Cada cuanto se hace la recolección de los residuos? Cada 2 días
- ¿Va algún carro hacer la recolección? Nada
- ¿Tienen a almacenar los residuos por cuantos días? Cada 2 días
- ¿Sabes que son residuos renovables y no renovables? Si
- ¿Se realizan capacitaciones dentro de la obra de la gestión ambiental? Si
- ¿Cada cuanto se capacita? 2 meses
- ¿Qué temas se tratan? Seguridad, ambiental y de trabajo
- ¿Cree que el campamento se encuentra debidamente organizado y señalado, para entender que está dispuesto en cada sitio del campamento como por ejemplo los kits, materiales, herramientas, etc.? Si
- ¿Se dispone de un servicio sanitario adecuado en la obra? Si
- ¿Utilizan la tapa oídos para protección del ruido? Si
- ¿Qué se hace con el vertimiento de los residuos sólidos y líquidos, producto del lavado de las concretadoras? Se echan a la boca de la obra
- ¿Te ha informado de los problemas ocasionados a fuentes hídricas o al suelo, por algún vertimiento de algunas de nuestras actividades? Si
- ¿Sabe si hay nacimientos de agua cerca de la obra? Si
- ¿Qué importancia le dan a un nacimiento de agua en la obra? Por que ayuda a la salud de el
- ¿Con que probabilidad está lloviendo en la obra? Constante mente
- ¿Conoce si hay probabilidad de deslizamiento de tierra, inundaciones o avalanchas cerca? Si
- ¿Se hace limpieza de las cunetas y la obra? Si Con que constancia? 1 día
- ¿Crees que cuidar el medio ambiente es importante? Si Por que? Por que hace parte de nosotros
- ¿Qué consideras que se podría mejorar en la parte ambiental, desde su opinión? Buscar una seguridad a capacitaciones y ya si nosotros estamos más informados sobre el manejo de los riesgos que podrían contaminar el ambiente y la seguridad ambiental