- Posibilitar el cargue y descargue de los RCD evitando la dispersión departículas
- Cubrir la carga durante el transporte, evitando el contacto con la lluvia y el viento
- Los vehículos utilizados para esta actividad deben cumplir con las normas vigentes de tránsito y transporte y de emisiones atmosféricas.

9.2 MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS RESPEL: LÍQUIDOS Y COMBUSTIBLES

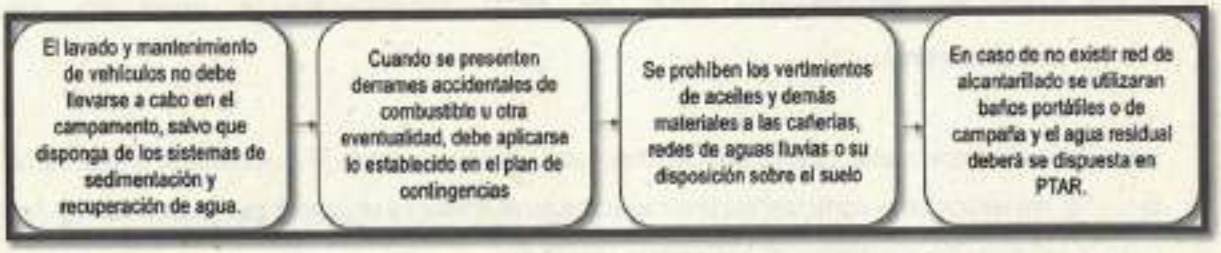
CONSORCIO VIAL IQUIRA

La gestión de los residuos peligrosos: Liquidos y combustibles consiste en manejar adecuadamente los vertimientos líquidos durante las obras para mitigar los impactos ambientales que se puedan generar especialmente por aguas residuales.

9.2.1 Impactos a mitigar

- Contaminación por residuos oleosos
- Generación de olores ofensivos

9.2.2 Medidas de manejo



Descripción de actividades

Condiciones de operación: establecer un sistema de documentación para todoel personal que incluya:

Instrucciones de operación segura y correcta de los residuos líquidos y combustibles

- Hojas de Seguridad para todas las sustancias peligrosas almacenadas.
- Instrucciones y procedimientos sobre higiene, seguridad y medio ambiente

- Instrucciones y procedimientos sobre emergencias.
- Sistema de señalización y etiquetado de sustancias
- Establecer el protocolo de Recepción, despacho y transporte de los residuoslíquidos peligrosos
- Planificación de almacenamiento
- Se debe establecer un lugar y/o sitio de almacenamiento que cumplacondiciones de ventilación, iluminación y cerramiento de aguas lluvias
- El almacenamiento de residuos o desechos peligrosos en instalaciones delgenerador no podrá superar un tiempo de doce (12) meses
- Volumen total máximo de almacenamiento.
- Volumen máximo de almacenamiento por clase
- Secciones de almacenamiento donde están localizadas las distintas clases de sustancias.
- Cantidad almacenada según sustancias y clases de sustancias.
- Plano del lugar donde se ilustre la ubicación de las distintas clases de sustancias químicas.
- Trasporte de las sustancias
- Método de transporte (Respetar los límites de velocidad y la señalización, Conservar la distancia, Detenerse en todas las intersecciones, Detectar peatones y ceder el paso, No transportar pasajeros, usas elementos de Protección personal)
- Ruta de transporte

Indicadores

Residuos peligros Respel generados: Liquidos

$$\frac{\text{Cantidad de residuos liquidos generados}}{\text{Cantidad total de residuos respel generados}} * 100$$

Residuos peligros Respel generados: combustibles

$$\frac{\text{Cantidad de residuos combustibles generados}}{\text{Cantidad total de residuos respel generados}} * 100$$

Residuos peligros Respel entregados

$$\frac{\text{Cantidad de residuos Respel entregados por clase}}{}$$

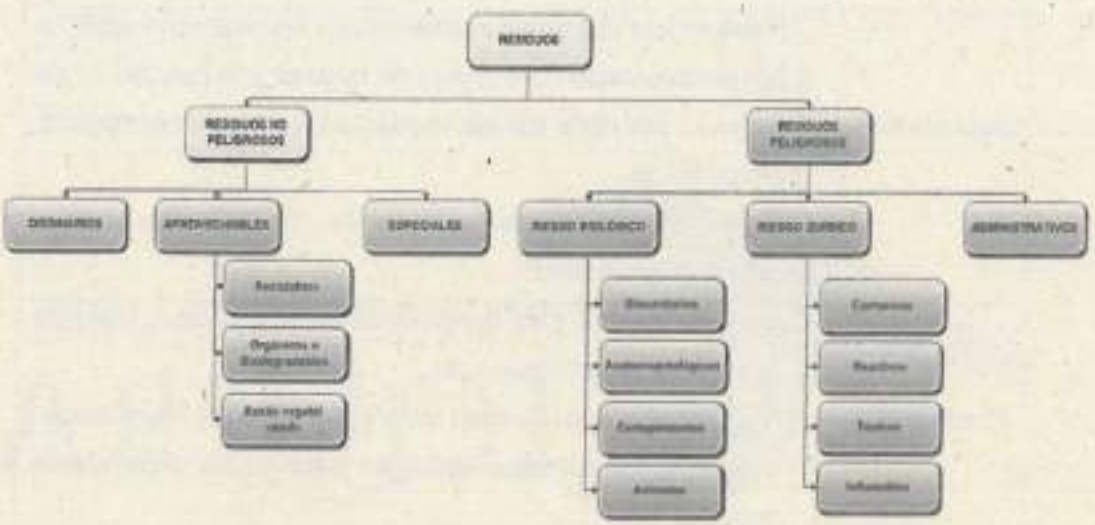
100
Cantidad total de residuos respel entregados

6.3 PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS

La gestión de residuos sólidos define los procedimientos, actividades y acciones necesarias, de carácter técnico y administrativo, para el manejo ambientalmente seguro de los residuos generados por la sede en todas las etapas de su gestión, incluyendo la generación, segregación en la fuente, movimiento interno, almacenamiento, así como el seguimiento a la gestión externa de los residuos que entrega a sus proveedores autorizados, teniendo en cuenta la recolección, el transporte, aprovechamiento y el tratamiento y/o disposición final.

9.2.3 Clasificación De Residuos

Los residuos son cualquier objeto, material, sustancia o elemento principalmente sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales o de servicios, que el generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó, acorde con al Decreto 4741 de 200 esta sería la clasificación de los residuos.



9.2.4 Prevención y mitigación de los residuos solidos

En la gestión ambientalmente adecuada de los residuos se debe promover la aplicación de estrategias que conduzcan, en primera instancia, a la prevención de la generación de los residuos, es decir a evitar que éstos se generen; en segundo lugar, y cuando ya no es posible evitar la generación de residuos, se debe trabajar en lograr su minimización, planteando alternativas que permitan reducirlos, reciclarlos y/o reusarlos, aprovechando los materiales componentes o propiedades de los residuos generados.

Tabla 66. Buenas prácticas operativas

ETAPA	PRÁCTICA
Generación	Utilizar medios de comunicación electrónicos en lo posible para evitar el uso de impresoras y faxes. Imprimir los documentos utilizando ambas caras del papel. Fomentar el uso de la caja u otro recipiente adecuado para almacenar el papel a reutilizar Evitar el uso de vasos desechables Utilizar pilas recargables.

Segregación	Realizar una segregación selectiva de los residuos mediante la implementación del código de colores y la instalación de canecas por cada tipo de residuo en los puntos ecológicos del proyecto Mantener identificados todos y cada uno de los recipientes para la segregación
Recolección	Implementar las medidas necesarias ante la posibilidad de ocurrencia de emergencias. Realizar el pesaje de cada uno de los residuos clasificados Utilizando los formatos definidos para su correspondiente registro.

Tabla 67. Recomendaciones para el reciclaje.

TIPO DE RESIDUO	RECOMENDACIÓN
PAPEL	▪ El papel debe estar seco, no debe haberse mojado o humedecido. ▪ No debe estar impregnado de residuos de comida o grasa. ▪ No debe estar arrugado. ▪ No importa que el papel esté escrito por los dos lados. No se reciclan los siguientes tipos de papeles: ▪ Papel de fax. ▪ Empaques con mezclas de humo, parafina o grasa. ▪ Papeles plastificados. ▪ Papel carbón, encerado o celofán. ▪ Papel satinado, plástico o de aluminio. ▪ Papel de fotografía.
CARTÓN	Para poder reciclar las cajas de cartón, deben reunir las siguientescondiciones: ▪ Estar completamente limpias, libre de grasa, comida o de sustancias químicas. ▪ Las cajas de cartón que hayan contenido envases de sustancias peligrosas se pueden reciclar siempre y cuando se tenga la certeza que no han estado en contacto con dicha sustancia. ▪ Sin importar la señalización que tenga, las cajas que se encuentran en buen estado y no presentan ningún olor se pueden reciclar. ▪ Para optimizar el espacio de almacenamiento y facilitar el manejo, las Cajas de cartón se deben desbaratar y apilar.
VIDRIO	Los envases de alimentos, botellas de vidrio y envases de alcohol antiséptico se pueden reciclar siempre y cuando se encuentren limpios, libres de líquidos y no se sospeche que esté contaminado con material oresiduo peligroso. Para ello una vez desocupado el envase, se debe enjuagar con agua corriente y escurrir, antes de depositarlo en las canecas de color gris.

PLASTICO	Los envases de alimentos, botellas de plástico y envases de alcohol antiséptico se pueden reciclar siempre y cuando se encuentren limpios, libres de líquidos y no se sospeche que esté contaminado con material oresiduo peligroso. Para ello una vez desocupado el envase, se debe enjuagar con agua corriente y escurrir, antes de depositarlo en las canecas adecuadas.

CONSORCIO VIAL IQUIRA

Tabla 68. Matriz de Manejo de Residuos.

TIPO DE RESIDUO	DESCRIPCIÓN	GESTIÓN	
		SEGREGACIÓN	ALMACENAMIENTO
No Aprovechables	Papel plastificado, papel térmico, papel higiénico, servilletas, bolsas plásticas, producto del barrido, papel y cartón contaminado con comida, papel metalizado	Depositar en bolsa orecipiente negra	Almacenamiento deresiduos - área ordinarios
Reciclables	Cartón, plástico	Desarmar y apilarcajas	Punto de acopio áreade recibo
Reciclables	Papeles, envases PET yotros plásticos.	Depositar en bolsa orecipiente blanco	Almacenamiento deresiduos - área reciclables
Orgánicos	Restos de comida, cáscaras y residuos de la preparación de alimentos.	Depositar en bolsa orecipiente verde	Almacenamiento deresiduos - área orgánicos
	Lámparas fluorescentes, balastros en desuso.	En caja original	Almacenamiento de residuos - área peligrosos
	Residuos de aparatos Eléctricos y electrónicos	En caja original	Almacenamiento de residuos - área

Peligrosos Administrativos	(RAEES).		peligrosos
	Baterías	En caja original	Almacenamiento de residuos - área peligrosos
	Pilas	Contenedor de pilas	Punto de Devolución Post consumo
Peligrosos Químicos - Inflamables	Brochas, estopas, envases y otros materiales contaminados Con pinturas o solventes.	Depositar en bolsaroja .	Almacenamiento deresiduos - área peligrosos

Tabla 69. Tipos de recipientes.

TIPO DE RESIDUO A DEPOSITAR	TIPO DE RECIPIENTE REUTILIZABLE	TIPO DE RECIPIENTE DESECHABLE	PICTOGRAM AROTULO
No Aprovechables			
Aprovechables			
Orgánicos			

Peligrosos Tóxicos - Administrativos		No aplica	
Peligrosos explosivos Cilindro gases refrigerantes	Envase original	No aplica	
Peligrosos riesgos inflamable	Envase original	No aplica	

9.2.5 Almacenamiento de Residuos

Según el decreto 2981 de 2013 para el almacenamiento de los residuos se de contar con las siguientes características:

- Ubicado en un sitio de fácil acceso dentro
- Cubierta y ventilación adecuada.
- Paredes lisas, pisos duros y lavables con ligera pendiente al interior.
- Drenajes para el lavado.
- Suministro de agua y extintor cercano.
- Puertas y ventanas que evitan la entrada de vectores y roedores.
- Iluminación apropiada.
- Áreas diferenciadas y señalizadas para el almacenamiento de los residuosacorde con su clasificación

Es importante tener en cuenta que antes de disponer los residuos peligrosos químicos en el área de almacenamiento se deben identificar, clasificar y determinar las incompatibilidades físicas y químicas, para ello se requiere la hoja de seguridad del residuo.A continuación, se presenta la Matriz de compatibilidad para almacenamiento de residuos peligrosos

Tabla 70. Matriz de compatibilidad para almacenamiento de residuos peligrosos.

TIPO DE RESIDUO PELIGROSO	Descripción	CLASE UN					
Químicos - Líquidos inflamables	Aceite usado						
Químicos - Sólidos inflamables	Filtros, envases y estopas contaminadas con aceites.						
Químicos - Sustancias tóxicas	Envases de productos químicos y plaguicidas						
Administrativos - Sustancias peligrosas varias	Luminarias Pilas RAEES Tóneres y cartuchos en desuso						
Químicos – Explosivos	Cilindros de gases refrigerantes						

CONVENCIONES

	No se recomienda una separación especial. Pueden almacenarse juntos.
	Requiere separación, almacenar en compartimientos diferentes o distanciados.
	Son incompatibles, almacenar completamente separados. Revisar las hojas de seguridad para

	Verificar condiciones especiales de almacenamiento que puedan requerirse.

9.3 MANEJO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS

Debido a que todas las actividades relacionadas con el proyecto, generan emisiones atmosféricas como gases y material particulado, además de las emisiones de ruido de acuerdo a las excavaciones y transporte de material. Se establecieron las medidas ambientales pata su respectiva gestión

9.3.1 Impactos a mitigar

6.2.1 Emisión de ruidos

6.2.2 Alteración de la calidad del aire por Material particulado y Emisión de gases

9.3.2 Medidas de manejo para el Control de emisiones de Gases y Material Particulado

6.2.3 Carpado de vehículos

6.2.4 Cubrimiento de material para evitar la dispersión de partículas

6.2.5 Revegetalización

6.2.6 Monitoreo por posibles alteraciones en las condiciones y calidad del aire

6.2.7 Establecimiento de barreras vivas e inertes.

6.2.8 Mantenimiento preventivo de vehículos a utilizar en las obras

6.2.9 Instalación de la va llantas y cárcamos.

6.2.10 Humectación y cerramiento de las ateas de corte y pulido de materiales deconstrucción

6.2.11 En las vías de acceso a la obra, y especialmente en las rutas de acceso y evacuación de materiales, se deberá mantener personal permanente que realicelimpieza continua del sector afectado por acumulación de materiales sobre vías pavimentadas.

6.2.12 Si las obras están localizadas en zonas con alto tráfico peatonal, se recomiendarealizar aislamiento de la zona utilizando malla sintética que permita la reducciónde emisiones de partículas. permita la reducción de emisiones de partículas.

6.2.13 Cuando se trate de demoliciones de edificaciones, deben instalarse mallas sintéticas que permitan retener los materiales particulados.

6.2.14 En vías destapadas debe implementarse medidas de control a la velocidad de los vehiculos de obras, volquetas y maquinaria con el fin de reducir las emisiones de polvo, a su vez se recomienda el humedecimiento periódico en épocas de tiempo seco.

6.2.15 Se prohiben las quemas a cielo abierto en los lugares donde se realicen las obras.

9.4 PLAN DE GESTIÓN SOCIAL

El plan de gestión social dirigido a mitigar los impactos generados por una obra a través de mecanismos de comunicación masiva o directa y estrategias de participación de la comunidad.

9.4.1 Aspectos generales

De acuerdo a la evaluación socio ambiental del proyecto la ejecución tendrá los siguientes impactos en el ámbito social:

6.2.16 Molestias a la población: las actividades que normalmente se desarrollan durante la ejecución de obras civiles tienden a generar molestias que son percibidas por la población ubicada en sectores cercanos o vecinos a las obras.

Las principales causas de molestias previstas para la fase constructiva del proyecto están relacionadas con la emisión de polvo y gases de combustión; ruido y vibraciones debidas a la operación de los equipos o maquinaria de construcción.

6.2.17 Generación de empleo: Las obras en general requieren la contratación de manode obra calificada y no calificada para su ejecución. Estos empleos se darán en los campos de mantenimiento, adecuación, construcción, administración, de la etapa constructiva del proyecto. Este impacto se considera positivo, sin embargo, en vista de la magnitud de las obras civiles y trabajos contemplados, los empleos directos e indirectos que se generen son temporales

9.4.2 Medias de mejo ambiental

Se debe garantizar la seguridad del personal del proyecto y la población del área de influencia indirecta, los trabajadores y usuarios finales, para lo cual se deberá cumplir comomínimo con los siguientes requisitos:

6.2.18 La interacción con la población del proyecto debe ser proactiva y preventiva a través la información sobre el progreso de la obra y sus beneficios.

6.2.19 La comunicación debe contemplar un proceso de información permanente y oportuna que permita generar cambios de actitud en pro del bien común y fortalecer los mecanismos de conciliación.

6.2.20 Explicarle a la población que el buen uso y la preservación a futuro de la obra desarrollada depende de ellos, invitándolos a que se apropien de ella y creen los mecanismos necesarios para defenderla.

6.2.21 Los canales de comunicación deben ser apropiados entre los representantes de la comunidad y los responsables del proyecto.

6.2.22 En caso de ser necesario los espacios de encuentro con las comunidades, se debe contar con una programación estructurada de los temas.

9.5 MANEJO DE AGUAS SUPERFICIALES

De acuerdo con el usos y aprovechamiento del recurso hídrico para la ejecución del proyecto se estableció la implementación de prácticas ambientales que permitan realizar control y seguimiento de las fuentes hídricas que pueden verse afectadas por la construcción de obras. Se incluye el manejo de aguas lluvias y de escorrentía superficial.

9.5.1 Impactos a mitigar

6.2.23 Alteración a la calidad del agua

6.2.24 Contaminación de aguas superficiales

9.5.2 Medidas de manejo Ambiental

- Los drenajes naturales, deberán ser canalizados para evitar la obstrucción de los mismos, la canalización se hará de manera similar a la construcción de un canal, teniendo en cuenta de no arrojar materiales a la corriente. Cabe resaltar que dicha medida debe ejecutarse previa Autorización de la Autoridad ambientaly /o aplicando lo establecido en el Decreto 1076 de 2015 o aquella Norma que la modifique, sustituya o adicione.
- Cuando exista la necesidad de desviar un curso natural, se debe solicitar los permisos correspondientes a las autoridades ambientales de la localidad. Así mismo el curso abandonado deberá ser restaurado a sus condiciones originalesy remover y disponer en sitios adecuados los materiales empleados y los desechos producidos en la construcción del paso de agua.
- En zonas donde se presentan situaciones desfavorables debido al presencia deagua subterráneas, y particularmente cuando el suelo es muy susceptible a los procesos de erosión o degradación o se encuentra suelto, es conveniente la implementación de métodos de drenaje de tipo superficial o subterráneo.
- Los responsables del proyecto deberán tomar las medidas necesarias para garantizar que el cemento, limos, arcillas o concretos frescos, no tengan como receptor final la red de alcantarillado o lechos y cursos de agua
- Cuando las cunetas y demás obras de drenaje de una construcción confluyan directamente a un cauce natural, deberá estar provisto de obras civiles que permitan la decantación de sedimentos.
- Los drenajes deben conducirse siguiendo la menor pendiente hacia cursos naturales protegidos, En caso de que esto no sea posible, se deben construir obras civiles de protección mecánica para el vertimiento de las aguas, como estructuras de disipación de energía a la salida para evitar la erosión.
- Si la obra se realiza aledaña a fuentes hídricas superficiales, estas deben aislarse completamente de la obra mediante la instalación de malla sintética quecubra la totalidad del frente de la obra. Se debe proteger el lecho del cauce.
- Se debe hacer un diagnóstico del estado de sumideros presentes en el área detrabajo, y con base a este tomar las medidas para protegerlas con el fin de evitar el aporte de sedimentos a las redes
- Se debe realizar periódicamente la limpieza de sumideros

ubicados en el área de la obra.

- Nunca debe hacerse vertimientos de residuo liquido proveniente de la obra a lascallas, calzadas, canales y cuerpos de agua
- Cuando se presenten derrames accidentales de combustibles sobre el suelo el contratista debela dar aviso a la interventora y atender de inmediato el incidente
- Se prohíben los vertimientos de aceites usados y de más materiales a las de lasredes de alcantarillado o su disposición directamente sobre el suelo
- Se deben efectuar todas las actividades necesarias para cuidar el curso naturaldel cuerpo de agua.
- Sin importar el estado de agua en el momento de inicio de la obra, una vez finalizado el proyecto la zona se deberá entregar libre de residuos, escombros, materiales o cualquier tipo de desecho que se encuentre sobre los taludes o cause del cuerpo de agua

9.6 MANEJO PAISAJÍSTICO

Se realiza el planeamiento de medidas de control y manejo del paisaje que puede verse afectado por la construcción de obras

9.6.1 Impactos a mitigar

6.2.25 Modificación del paisaje

6.2.26 Perdida de la cobertura vegetal

6.2.27 Emisiones de gases y partículas.

6.2.28 Conflictos sociales asociados a la alteración de las condiciones del área deinfluencia de las obras.

9.6.2 Medidas de manejo

6.2.29 Estos impactos deben ser prevenidos, mitigados, corregidos o compensados en la medida que avance la obra, los sitios que no van a continuar interviniéndose,deben ser restaurados de tal manera que su condición sea igual o mejor a la existente antes de ejecutar la obra. Debe ejecutarse el diseño paisajístico presentado para la obra

6.2.30 Las zonas verdes intervenidas, deben ser restauradas mediante la plantación deespecies nativas y semillas de pastos aptos para

la zona. Se debe realizar el debido mantenimiento para garantizar su conservación.

6.2.31 Con el fin de evitar posibles procesos erosivos se deben realizar los mejoramientos y empradizar los taludes de terraplenes

6.2.32 La superficie a empradizar se cubrirá con una capa de tierra orgánica cuyo espesor no debe ser inferior a 15 cm. La siembra de la semilla y la aplicación delabono requerido se hará de acuerdo a los requerimientos de las especies utilizadas

6.2.33 Una vez plantada la superficie debe regarse de manera abundante, en lo sucesivo diariamente y apisonarse de manera manual para detectar irregularidades y poder corregirlas.

6.2.34 Las especies arbóreas que deban talarse o podarse, deberán contar con el respectivo permiso de la autoridad ambiental. En caso de tener que derribar vegetación mayor, esta se talará desde las copas hasta el fuste. El material debecaer en zonas libres, para evitar daños a la infraestructura aledaña.

6.2.35 El cuidado del material vegetal incluye acciones de riego y cubrimiento con materiales que no afecten su desarrollo.

6.2.36 Las zonas verdes de préstamo deberán restaurarse a su estado original o mejor

9.6.3 Recurso Biótico Flora

6.2.37 Realizar el inventario forestal de las áreas de influencia y solicitar los permisos de intervención en caso de requerirse.

6.2.38 Retirar exclusivamente los individuos arbóreos que tengan interferencia directacon el proyecto.

6.2.39 Implementar las medidas correspondientes para el manejo del descapote (vegetación y suelo orgánico), las cuales deben estar encaminadas a evitar el arrastre de material al sistema de alcantarillado, la emisión de material particulado, la erosión del suelo, entre otras.

6.2.40 Para adelantar cualquier tratamiento a la vegetación (tala, poda, bloqueo y traslado, tratamiento integral y conservación), se deben seguir los lineamientos definidos por la autoridad ambiental en el respectivo acto administrativo.

6.2.41 En caso de que sea necesario trasladar el material retirado del descapote, se debe garantizar que no se presente dispersión de dicho material en espacios públicos.

6.2.42 En caso de requerir la tala u otros trámites relacionados con individuos arbóreos, se deberán tramitar el permiso ante la autoridad ambiental competente

6.2.43 Implementar las medidas de protección correspondientes a los

individuos arbóreos y arbustivos, encaminadas a evitar daños mecánicos, en el sistema radicular y/o la biomasa aérea

6.2.44 Recolección de ramas y follaje de la poda y disposición adecuada de dichos residuos.

6.2.45 Realizar los aprovechamientos forestales con maquinaria de mano, no realizar el aprovechamiento o despeje de grandes zonas con bulldozer o excavadoras.

6.2.46 Realizar los tratamientos de bloqueo y traslado teniendo en cuenta los minimostécnicos para su ejecución, así como seguir un programa de mantenimiento.

6.2.47 Para podas aéreas y radiculares realizarlas técnicamente, no realizardesmoches, en caso de obras que tengan incidencia en redes eléctricas realizar las intervenciones mediante cortes pequeños, no desmochando ramas grandes.

6.2.48 Realizar las compensaciones establecidas por la autoridad ambiental y prever en los presupuestos partidas para mínimo tres ciclos de mantenimiento durantela ejecución del contrato

6.2.49 En caso de requerirse se deberá adjuntar el Salvoconducto Único de Movilización. El contratista deberá realizar el trámite ante la autoridad ambientalcompetente.

6.2.50 Observar la normatividad vigente referente a especies vedadas y realizar las actividades ordenadas por la autoridad ambiental para su preservación.

6.2.51 Durante el proceso constructivo delimitar cada uno de los individuos arbóreos que se conservan en el área de influencia directa del proyecto, con tela de lona azul por los cuatro flancos a una altura de 1.2 m desde el piso soportado este cerramiento en armazón en madera.

6.2.52 En caso de retirar individuos arbóreos sin autorización, realizar afectaciones quecomprometan la estabilidad de un individuo que no cuenta con permiso de aprovechamiento o intervención o que comprometa el estado fitosanitario, bien sea deliberadamente o por accidente, el contratista deberá realizar la plantaciónde 10 árboles por cada árbol afectado, sin que esto libre la responsabilidad por subsecuentes procesos sancionatorios que pudiere adelantar la autoridad ambiental competente.

6.2.53 Es obligación del contratista entregar los informes de ejecución de los permisos de aprovechamiento o intervención forestal donde se relacione lo siguiente: prueba de la ejecución de la totalidad de los tratamientos autorizados o justificación de la no ejecución de estos, certificado de disposición de residuos vegetales, registro fotográfico de los arboles remanentes, fichas de los arboles bloqueados y trasladados donde se demuestren

los mantenimiento realizados, informe de ejecución del plan de manejo de fauna y/o avifauna , planos y registros fotográfico de la compensación realizada (cuando esta haya sido realizada por plantación de material nuevo) o en su defecto el recibo de pago cuando el presupuesto haya sido cargado al proyecto

6.2.54 Se sugiere aplicación de fertilizantes de acuerdo a la necesidad del árbol, como manejo para tratamientos silvi culturales de poda, bien sea radicular o aérea, incluso en el caso de eventuales mantenimientos post siembra.

9.6.4 Recurso Biótico Fauna

6.2.55 Con el fin de preservar, proteger y conservar la fauna silvestre se debe tener encuenta antes de la realización de talas y podas, efectuar reubicación de nidos y Ahuyentamiento de especies que puedan habitar en el individuo arbóreo. Manejopuntual para talas o ejecución de tratamientos.

6.2.56 Se deben realizar monitoreos previos a la intervención con el fin de determinar la presencia de individuos de cualquiera de los grupos de vertebrados (aves, mamíferos, reptiles, herpetos), en especial cuando las obras se realicen en zonas con una alta sensibilidad ecológica.

6.2.57 Realizar los ahuyentamientos del caso antes de iniciar el proceso constructivo

6.2.58 Realizar capacitaciones constantes para el personal con el fin de indicar el manejo que se debe dar a la fauna silvestre que pueda encontrarse en las áreasde influencia de los proyectos o frentes de obra.

6.2.59 Cuando haya lugar a capturas seguir los protocolos establecidos para la entregade estos especímenes a la autoridad ambiental competente.

10 CAPITULO. PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL

A continuación, se relacionan los programas ambientales que conforman el plan de manejo ambiental del Proyecto

MEJORAMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA EN SITIOS CRÍTICOS DE LOS MUNICIPIOS DE SAN AGUSTÍN ISNOS SALADOBLANCO EN EL DEPARTAMENTO DEL HUILA

DESCRIPCIÓN DE LOS PROYECTOS AMBIENTALES CONTEMPLADOS PARA EL PROYECTO.			
PROGRAMA	PROYECTO	CÓDIGO	OBJETIVO DEL PROYECTO
1. Desarrollo y Aplicación de la Gestión Ambiental.	1. Conformación del Grupo de Gestión Ambiental.	DAGA - 1.1-01	Garantizar el cumplimiento y desarrollo eficaz de las acciones propuestas en cada programa del Plan de Adaptación de la Guía ambiental PAGA.
	2. Capacitación Ambiental del Personal de la Obra.	DAGA - 1.2-02	Capacitar a todo el personal de la obra en temas técnicos, ambientales y sociales del proyecto.
	3.Cumplimiento Requerimientos legales	DAGA - 1.3-03	Cumplir con la normatividad vigente, en relación con los mecanismos de participación, control social, atención a los derechos de petición y las solicitudes de información.
2. Programa Actividades Constructivas.	1. Proyecto de Manejo Integral de Materiales de Construcción.	PAC-2.1-04	El material se compra a proveedores con autorización ambiental por parte de la corporación ambiental donde está localizado el sistema de explotación.
	2. Proyecto de Señalización de frentes de obra y	PAC-2.3-06	Prevenir los impactos que se generen por la falta de una adecuada señalización de los frentes de obra y de los sitios de uso

	sitios temporales.		temporal
	3. Proyecto Manejo y Disposición Final de Escombros.	PAC-2.3-07	Cumplir con las normas legales vigentes para el manejo, transporte y disposición final de los escombros. Prevenir, minimizar y/o controlar los impactos que se producen sobre el medio ambiente, por disposición de escombros.
	5.Proyecto Manejo y Disposición final de los residuos sólidos convencionales y especiales	PAC-2.5-08	Cumplir con la política de gestión integral de residuos sólidos.
3. programa de Gestión Hídrica.	1. Proyecto de Manejo de Aguas Superficiales.	PGH-3.2-10	Cumplir con las normas legales vigentes para la captación, transporte y uso del agua. Prevenir, minimizar y/o controlar los impactos que se producen sobre el recurso hídrico.
	2. Proyecto Manejo de Residuos líquidos Domésticos e industriales.	PGH-4.1-11	Prevenir, controlar y mitigar los impactos generados por los vertimientos residuales resultantes del funcionamiento de campamentos y oficinas, requeridos para la ejecución del proyecto.
4. Programa de Biodiversidad y Servicios Eco sistémicos.	1. Proyecto Manejo Descapote Cobertura	PBSE-4.1-11	Prevenir la pérdida de cobertura vegetal a permanecer, Reutilizar el mayor volumen de material de descapote y Establecer las acciones para la tala y poda

	Vegetal.		de vegetación.
	3. Proyecto de Protección de Fauna.	PBSE-4.3-13	Proteger la fauna existente en el Área de influencia directa del proyecto. preservación de la fauna presente
5. Programa Manejo de Instalaciones Temporales de Maquinarias y Equipos.	1. Instalación, Funcionamiento y desmantelamiento o de campamentos y sitios de acopio temporal	PMIT-5.1-15	Prevenir, minimizar y controlar los impactos generados por la instalación, operación y desmantelamiento del campamento y áreas de acopio temporal.
	3. Proyecto Manejo Maquinaria, Equipos y Vehiculos.	PMIT-5.3-17	Prevenir los impactos que se puedan generar por el manejo de la maquinaria, equipos y vehículos.
6. Programas de Gestión Social.	1. Proyecto de Atención a la Comunidad.	PGS-6.1-18	Recibir, atender y dar respuesta oportuna a todas las manifestaciones que las autoridades y comunidades presenten al proyecto.
	2. Proyecto de Información y Divulgación.	PGS-6.2-19	Brindar información clara, veraz, oportuna y suficiente a la población del área de influencia directa, a las autoridades locales, Juntas de Acción Comunal y líderes comunitarios. Mantener informados a todas las autoridades del área de influencia del proyecto.

	3. Proyecto para el Manejo de la Infraestructura de predios y servicios públicos.	PGS-6.3-20	Registrar el estado físico de todas las construcciones e infraestructura, previo al inicio de las actividades constructivas. Evitar conflictos con las comunidades del área de influencia directa del proyecto.
	6. Proyecto de Contratación de Mano de Obra.	PGS-6.6-23	Generar ingresos en los hogares de las comunidades del AID y evitar la migración de población foránea para vincularse al proyecto. Evitar la generación de conflictos con la comunidad.

10.1 FICHA Desarrollo y Aplicación de la Gestión Ambiental

10.1.1 PROYECTO CONFORMACION DE GRUPO DE GESTION AMBIENTAL

Proyecto 1 Conformación del grupo de gestión ambiental							
OBJETIVO DEL PROYECTO							
Garantizar el cumplimiento y desarrollo de las medidas planteadas en cada programa del Plan de Adaptación de la Guía Ambiental –PAGA							DAGA-1.1-01
TIPO DE MEDIDA							
CONTROL	**X**	**PREVENCION**	**X**	**MITIGACION**	**X**	**COMPENSACION**	**X**
ACCIONES A EJECUTAR							
Grupo de gestión de valores de este programa se costean dentro de la administración del contrato							

	CARGO	
	Especialista ambiental	
	Residente socio-ambiental	

ESPECIALISTA AMBIENTAL,REALIZARA LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES:
➢ verificar la implementación del paga
➢ hacer seguimiento y control a las actividades ambientales

➢ tramitar los permisos y/o autorizaciones ambientales									
➢ atender visitas de la autoridad ambiental									
➢ responder los requerimientos de las autoridades ambientales, de la interventoria de invias									
PROFESIONAL SOCIO-AMBIENTAL REALIZARA LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES:									
➢ dar cumplimiento a los programas de gestión ambiental del paga									
➢ hacer seguimiento y control a las actividades ambientales									
➢ atender vistas de la autoridad ambiental									
➢ realizar capacitaciones al personal de obra									
➢ elaborar informes de seguimiento ambiental									
➢ establecimiento y control de la señalización preventiva e informativa									
➢ hacer seguimiento e implementar actividades en siso									
➢ responder los requerimientos de las entidades ambientales de la interventoria de invias									
➢ realizar las reuniones de socialización del proyecto									
➢ elaborar las actas de vecindad iniciales y de cierre									
➢ tramitar autorizaciones para la construcción de obras de arte									
➢ atender quejas y reclamos de la comunidad									
➢ elaborar informes de la gestión social en el proyecto									
➢ implementar el programa de gestión social con sus respectivos proyectos establecidos en el presente paga									
LUGAR DE APLICACIÓN									
área de influencia directa del proyecto									
CRONOGRAMA DE EJECUCION									
N0.	**ACTIVIDADES**	**PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (MESES)**							
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
1	gestión ambiental -								
NOTA: las otras actividades están incluidas en los programas de gestión									
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN: Grupo de gestión socio-ambiental								**COSTOS**	
SEGUIMIENTO Y MONITOREO									

INDICADOR	DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR	PERIODO DE EVOLUCIÓN	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
% PROFESIONALES=N°. PROF Contratados /N°prof	control y seguimiento	mensual	informes socio ambiental
Indice de entrega de informes= N° informes presentados /No informes requeridos x100	control y seguimiento	mensual	informes socio ambiental

10.1.2 CAPACITACIÓN Y CONCIENCIACIÓN PARA EL PERSONAL DE OBRA

PROYECTO 2 CAPACITACIÓN Y CONCIENCIACIÓN PARA EL PERSONAL DE OBRA								
OBJETIVO DEL PROYECTO								
capacitar el personal de la obra en temas técnicos ambientales y sociales del proyecto								**DAGA 1.2-02**
TIPO DE MEDIDA								
CONTROL	**X**	**PREVENCIÓN**	**X**	**MITIGACIÓN**	**X**	**COMPENSACIÓN**	**X**	
IMPACTOS A MANEJAR								
➢ afectación de recursos naturales								
➢ disposición inadecuada de residuos solidos								
➢ quejas por parte de la comunidad								
➢ afectación en la movilidad								
➢ acciones a ejecutar								
Con el ánimo de concientizar al personal vinculado al proyecto se brindara capacitación para a todo el personal con el propósito de sensibilizar y evitar acciones que atenten contra los recursos naturales de la zona. Cabe resaltar que el personal que se disponga para el desarrollo de las obras recibirá inducción previa al inicio de sus actividades en donde se le notificara los riesgos laborales a los cuales se encontraran expuesto y se le indicaran cuáles son sus deberes y responsabilidades. Es importante mencionar que el desarrollo de las capacitaciones en especial los soportes de sus realización serán anexados en los informes de gestión socio ambiental y según corresponda.								
LOS TEMAS DE LAS CAPACITACIONES ENTRE OTROS SON:								
➢ protección de los recursos naturales frente a las diferentes acciones del proyecto								
➢ manejo integral de residuos sólidos convencionales y peligrosos								
➢ señalización y manejo de trafico								
➢ adecuado manejo de los materiales de construcción								
➢ protección de los cuerpos de aguas								
➢ manejos de escombros								
➢ relaciones con la comunidad								
➢ información sobre la salud ocupacional, medicina, preventiva, y de trabajo, higiene y seguridad industrial (manejo de maquinaria y equipos								

LUGAR DE APLICACIÓN									
➢ área de influencia directa del proyecto									
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN									
		PERIODO DE EJECUCION DEL PROYECTO (MESES)							
N0.	ACTIVIDADES	1	2	3	4	5	6	7	8
1	GESTION AMBIENTAL								
2	inducción del personal nuevo								

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	COSTOS
grupo de gestión socio-ambiental	son asumidos por la administración

SEGUIMIENTO Y MONITOREO			
INDICADOR	descripción del indicador	periodo de evolución	RESGITRO DE CUMPLIMIENTO
n° de capacitaciones ejecutadas /n° de capacitaciones programadas x100>=80%	capacitar a todo el personal en temas técnicos, ambientales y la seguridad y salud ocupacional	mensual	Informes socio ambiental informes de interventoría

7.1.3 PROYECTO 3 cumplimientos de requisitos legales

Proyecto 3 Cumplimiento de requisitos legales							
OBJETIVO DEL PROYECTO							
Cumplir con la normatividad vigente. identificar los permisos ambientales por su uso e intervención de recursos requeridos para el desarrollo del proyecto e iniciar los respectivos trámites ante las entidades competentes						DAGA 1.3-03	
TIPO DE MEDIDA							
CONTROL	X	**PREVENCIÓN**	X	**MITIGACIÓN**	X	**COMPENSACIÓN**	X
acciones a ejecutar							
El contratista verificara que cuente con todos los permisos, concesiones y/o autorización que se requiera .En los							

informes de gestión se reportara el cumplimiento, el proyecto no contempla la afectación de la cobertura vegetal, por tanto el contratista no requiere tramitar el permiso de aprovechamiento forestal. a continuación se relaciona los requeridos para el desarrollo del contrato y la entidad que lo otorga :				
TIPO DE PERMISOS	**ENTIDAD QUE EMITE**			
	MINISTERIO DE AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO SOSTENIBLE	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL HUILA(CAM)**	**MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA Y/O INGEOMINAS**	**ALCALDÍAS**
grupo de gestión socio-ambiental			los costos son asumidos por administración	

SEGUIMIENTO Y MONITOREO			
indicador	**descripción del indicador**	**periodicidad de evaluación**	**registro de cumplimiento**
N0. de permisos obtenidos = al no de permisos requeridos por el proyecto	Cumplimiento de requerimientos legales.	mensual	Informes socio ambiental informes de interventoria

10.1.3 ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS

PROYECTO 1 MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN							
OBJETIVO DEL PROYECTO							
Prevenir y mitigar y/o controlar los impactos ambientales que se generen por el manejo de los materiales de construcción en la ejecución de las obras, verificar que el proveedor de los materiales de construcción cumpla con la normatividad ambiental aplicable.							**PAC-2.1-04**
TIPO DE MEDIDA							
CONTROL	**X**	**PREVENCIÓN**	**X**	**MITIGACIÓN**	**X**	**COMPENSACIÓN**	**X**
IMPACTOS A MANEJAR							
➢ Afectación de recursos naturales							

➢ Disposición inadecuada de residuos solidos
➢ Quejas por parte de la comunidad
➢ contaminación atmosférica
➢ afectación a la calidad visual y paisajística
➢ perdida del suelo
➢ contaminación del suelo
➢ alteración uso actual del suelo
➢ Alteración actividades económicas
➢ afectación de la movilidad
ACCIONES A EJECUTAR
Materiales de construcción a utilizar en el proyecto: todos los materiales de construcción serán adquiridos con proveedores legales, previa verificación de los permisos ambientales vigente, la fuente de material para la ejecución del contrato debe contar con permisos mineros y ambientales, medidas de manejo ambiental en los frentes de obra.
Materiales pétreos: los materiales de construcción necesarios para la ejecución proyecto serán acopiados dentro del área de derecho de vía en lo posible cubiertos por plásticos o lona, se debe tener cuenta que en los frentes de obra se ubicara solo el volumen de material requerido para una jornada laborales. En caso de utilizar prefabricados y tubería se tendrán en cuenta las siguientes actividades: los prefabricados y tubería se almacenaran ordenadamente, en su sitio demarcado y no se apilara a alturas superiores a 1.5 metros. Se verificara la estabilidad del sitio de acopio, previniendo que se generan accidentes de trabajo, el hierro se protegerá para evitar que las condiciones climáticas afecten su estructura-.

N°.	**ACTIVIDADES**	**PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (MESES)**							
	seguimiento	1	2	3	4	5	6	7	8
1	almacenamiento de materiales de construcción en frentes de obra								
2	implementación de acciones								

	correctivas y de mejora							

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	COSTOS
grupo de gestión socio-ambiental	

SEGUIMIENTO Y MONITOREO			
indicador	**descripción del indicador**	**periodicidad de evaluación**	**registro de cumplimiento**
N. De quejas y reclamos por manejo de materiales de construcción =0	Prevenir, mitigar y controlar los impactos ambientales que se generen por el manejo de los materiales de construcción.	Mensual	Informes socio ambientales, informes de interventoría

7.1.5 PROYECTO 2 SEÑALIZACIÓN FRENTES DE OBRAS Y SITIOS TEMPORALES

PROYECTO 2 SEÑALIZACIÓN FRENTES DE OBRAS Y SITIOS TEMPORALES							
OBJETIVO DEL PROYECTO							
Prevenir los impactos que se generen por la falta de una inadecuada señalización de los frentes de obra y de los sitios de uso temporal...							**PAC-2.3-06**
TIPO DE MEDIDA							
Control	x	**prevención**	X	**mitigación**	x	**compensación**	x
IMPACTOS A MANEJAR							
generación de accidentes conflictos con la comunidad							
ACCIONES A EJECUTAR							
El contratista realizara la implementación de la señalización necesaria, antes de iniciar las actividades de obra. La señalización e implementar seria: preventiva: trabajos en la vía, maquinaria en la vía, informativas: obra en la vía a 100 m, inicio de la obra, fin de obra, desvió a 100 m, otras que apliquen de acuerdo con las normas locales de tránsito.							
Señalización en los frentes de trabajo: se hará el cerramiento de todas las áreas de trabajo							

demarcando complemente el sitio de la obra con cinta de demarcación con franjas amarillas y negras. En los frentes de trabajo del proyecto, se manejaran con señalización vertical tipo preventiva, reglamentaria e informativa.									
LUGAR DE APLICACIÓN									
área de influencia del proyecto									
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN									
N°.	**ACTIVIDADES**	**PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (MESES)**							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Instalación de señalización en los frentes de obra.								
2	Seguimiento a la señalización conforme a lo establecido en la guía ambiental.								
grupo de gestión socio-ambiental						los costos son asumidos por administración			
SEGUIMIENTO Y MONITOREO									

indicador			**indicador**	**periodicidad de evaluación**	**registro de cumplimiento**
N°. de frentes de obra / N°. de frentes de obra señalizadas	x100=	>80%	N°. de frentes de obra señalización	mensual	Informes socio ambientales informes de interventoría
N°. medidas implementadas/n° medidas propuestas	x100=	>80%	control	mensual	informes socio ambientales registro fotográfico

10.1.4 PROYECTO 3 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE ESCOMBROS

PROYECTO 3 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE ESCOMBROS								
OBJETIVO DEL PROYECTO								
Cumplir con las normas legales vigentes para el manejo, transporte y disposición final de los escombros, prevenir, minimizar y controlar los impactos que se producen en el medio ambiente.								PAC-2.3-07
TIPO DE MEDIDA								
CONTROL	**X**	**PREVENCIÓN**	**X**	**MITIGACIÓN**	**X**	**COMPENSACIÓN**	**X**	
IMPACTOS A MANEJRAR								
➢ afectan a la salud de los trabajadores								
➢ afectación a la movilidad								
➢ cambios en la calidad del aire								
➢ Afectación de la calidad visual								
ACCIONES A EJECUTAR								
Escombros: material proveniente de las excavaciones y que sus caracteristicas no cumplen con las especificaciones técnicas para ser utilizadas como material de obra. El almacenamiento temporal de materiales resultante de las excavaciones se realizara en casos excepcionales al interior del derecho de vía, sin afectar la movilidad vehicular o peatonal.								
transporte: se realizara en vehículos (volquetas) de manera que este se encuentre confinado durante su traslado al sitio de disposición final, evitando derrames								
localización		**propietario**		**autoriza**			**documentos soporte**	
	predio autorizado			Alcaldía municipal de san Agustín, Salodoblanco, Isnos.			comunicado oficial	
LUGAR DE APLICACIÓN								
área de influencia del proyecto								
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN								
N°.	**ACTIVIDADES**	**PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (MESES)**						

CONSORCIO VIAL IQUIRA

1	Legalización del zodmes, seguimiento a la disposición de residuos conformación.	1	2	3	4	5	6	7	8
2	Acciones de mejora								
3	Cierre ambiental								

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	COSTOS
grupo de gestión socio-ambiental	

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

indicador	**indicador**	**periodicidad de evaluación**	**registro de cumplimiento**
quejas y reclamos por parte de la comunidad=0	quejas y reclamos	Mensual	informes socio ambiental-interventoría

7.1.7 PROYECTO 5 MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS CONVENCIONALES Y ESPECIALES

PROYECTO 5 MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS CONVENCIONALES Y ESPECIALES							
OBJETIVO DEL PROYECTO							
especificar las acciones necesarias para analizar el manejo adecuado de los residuos sólidos convencionales y especiales							PAC-2.5-08
TIPO DE MEDIDA							
control	x	**prevención**	x	**mitigación**	x	**compensación**	x
IMPACTOS A MANEJRAR							

➢ alteración de la calidad visual y paisajistica								
➢ contaminación del suelo								
➢ riesgo a la salud de los trabajadores								
ACCIONES A EJECUTAR								
1. reducción en la fuente 2. clasificación en la fuente 3. recolección y almacenamiento temporal								
LUGAR DE APLICACIÓN								
área de influencia del proyecto								
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN								
N°.	ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (MESES)						
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Manejo y disposición de los residuos sólidos convencionales y especiales.								
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN						**COSTOS**		
grupo de gestión socio-ambiental								
SEGUIMIENTO Y MONITOREO								
INDICADOR		**INDICADOR**		**periodicidad de evaluación**		**RESGITRO DE CUMPLIMIENTO**		
Kg de residuos sólidos recolectados		**Control**		**Mensual**		Informes socio ambientales, informes de interventoria		

7.1.8 programa gestión hídrica

10.1.5 Proyecto 1 manejo de aguas superficiales

Proyecto 1 manejo de aguas superficiales

OBJETIVO DEL PROYECTO								
prevenir, minimizar o controlar los impactos que se producen sobre el recurso hídrico								PGH 3.1-09
TIPO DE MEDIDA								
Control	x	**Prevención**	x	**Mitigación**	x	**Compensación**	x	
IMPACTOS A MANEJAR								
➢ Contaminación del suelo								
➢ Afectación a la salud de los trabajadores								
➢ Cambios en la calidad del aire								
➢ Afectación de la calidad visual								
➢ Conflictos con la comunidad								
ACCIONES A EJECUTAR								
se prohíbe el lavado de maquinaria y equipos en los curos de agua la zona debe quedar libre de basuras, escombros materiales								
LUGAR DE APLICACIÓN								
área de influencia del proyecto								
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN								

N°.	**ACTIVIDADES**	**PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (MESES)**							
1	actividades de limpieza	1	2	3	4	5	6	7	8
2	seguimiento a las medidas propuestas								

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	**COSTOS**
grupo de gestión socio-ambiental	

SEGUIMIENTO Y MONITOREO					
Indicador			**indicador**	**periodicidad de evaluación**	**registro de cumplimiento**
N°.total de actividades programas	x100	>80%	Acciones implementadas	mensual	informes socio ambiental-

					interventoría

7.1.9 Programa biodiversidad y servicios ecosistémicos

10.1.6 Proyecto 1 Manejo de descapote y cobertura vegetal

Proyecto 1 manejo de descapote y cobertura vegetal							
OBJETIVO DEL PROYECTO							
Prevenir mitigar o controlar los impactos ambientales que se generen por el manejo de las coberturas vegetales en la ejecución de las obras.							PAC-2.1-04
TIPO DE MEDIDA							
Control	x	**Prevención**	x	**Mitigación**	x	**Compensación**	x
IMPACTOS A MANEJAR							
➢ Afectación de recursos naturales							
➢ Disposición inadecuada de residuos solidos							
➢ Quejas por parte de la comunidad							
➢ Afectación en la movilidad							
➢ Contaminación atmosférica							
➢ Afectación a la calidad visual paisajística							
➢ Perdida del suelo							
➢ Alteración uso actual del suelo							
➢ Perdida de coberturas vegetales							
ACCIONES A EJECUTAR							
cuantificar el área a descapotar recuperación de las zonas afectadas manejo de material vegetal de desmonte y descapote							
LUGAR DE APLICACIÓN							
área de influencia del proyecto							
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN							

N°.	actividades	periodo de ejecución del proyecto (meses)							
1	identificación área a descapotar	1	2	3	4	5	6	7	8

2	no dejar material vegetal retirado susceptible de causar incendios por acción del sol u otros medios								
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN							**COSTOS**		
grupo de gestión socio-ambiental									
SEGUIMIENTO Y MONITOREO									
Indicador				**indicador**		**periodicidad de evaluación**		**registro de cumplimiento**	
Numero actividades implementadas /no actividades programadas x100 > =80%				acciones implementadas		mensual		informes socio ambiental-interventoria	

7.1.10 Proyecto 3 protección a la fauna

Proyecto 3 protección a la fauna							
OBJETIVO DEL PROYECTO							
Este proyecto comprende proteger la fauna existente en el área de influencia directa del proyecto.							PBSE - 4.3-13
TIPO DE MEDIDA							
Control	**x**	**prevención**	**x**	**mitigación**	**x**	**compensación**	**x**
IMPACTOS A MANEJAR							
➢ alteración valores escénicos de paisajes							
perdida de diversidad de la fauna							
ACCIONES A EJECUTAR							
se realizara charlas durante el desarrollo del proyecto sobre conciencien tizar y sensibilizar la conservación de la fauna silvestre							
LUGAR DE APLICACIÓN							
área de influencia del proyecto							
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN							

N°.	ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (MESES)							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	charlas de educación ambiental								
2	prohibir al personal de la obra la caza, pesca y compra de especies de fauna silvestre								

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	COSTOS
grupo de gestión socio-ambiental	

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

indicador			indicador	periodicidad de evaluación	registro de cumplimiento
n° .capacitaciones programadas/total de capacitaciones ejecutadas en tema fauna	x100=	>80	acciones implementadas	bimensual	informes socio ambiental-interventoria
afectación de fauna por actividades de obra	=	0	control	mensual	informes socio ambiental-interventoría

7.1.11 programa 5 manejo de instalaciones temporales de maquinaria y equipos.

Proyecto 3 manejo de maquinaria, equipos y vehículos	
OBJETIVO DEL PROYECTO	
prevenir los impactos que se puedan generar por el manejo de la maquinaria ,equipos y vehículos	PBSE -4.3-13

TIPO DE MEDIDA							
Control	x	Prevención	x	Mitigación	x	Compensación	x

IMPACTOS A MANEJAR

- Cambios en la calidad del aire
- Afectación al recursos hídrico
- Contaminación del suelo
- Afectación a la salud de los trabajadores
- Afectación de las coberturas vegetales
- Quejas por parte de la comunidad
- Incremento en los niveles de ruido

ACCIONES A EJECUTAR

toda maquinaria y vehículo deberán contar con extintores, su carga deberá estar vigente, visible

LUGAR DE APLICACIÓN

área de influencia del proyecto

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

N°.	ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (MESES)							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	mantenimiento preventivo y correctivo								
2	seguimiento a las medidas ambientales de abastecimiento ,traslado y seguridad propuestas para la maquinaria								

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	COSTOS
grupo de gestión socio-ambiental	son asumidos por administración

SEGUIMIENTO Y MONITOREO					
Indicador			**indicador**	**periodicidad de evaluación**	**registro de cumplimiento**
actividades implementadas N°. Total de actividades programadas	x100=	>80	Acciones implementadas en mantenimiento preventivo correctivo medidas de seguridad.	mensual	informes socio ambiental-interventoria

7.1.12 PROYECTO 1 ATENCIÓN A LA COMUNIDAD

Proyecto 1 atención a la comunidad								
OBJETIVO DEL PROYECTO								
Brindar información y respuesta oportuna a las solicitudes y quejas de la comunidad, para generar confianza evitando rechazo por desconocimiento de los beneficios del proyecto								PGS-6-1-18
TIPO DE MEDIDA								
Control	**x**	**Prevención**	**x**	**Mitigación**	**x**	**Compensación**	**x**	
IMPACTOS A MANEJAR								
➢ Conflicto con comunidades e instituciones								
➢ Afectación a la movilidad peatonal y vehicular								
➢ Afectación al acceso de los predios								
➢ Generación de accidentes								
➢ Acciones a ejecutar								
➢ Establecer un punto de atención a la comunidad SAU-servicio de atención al usuario-ubicado en el área directa del proyecto								
➢ Atender las solicitudes realizadas por la comunidad de forma oportuna								
LUGAR DE APLICACIÓN								
Área de influencia del proyecto								

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN									
N°.	ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (MESES)							
1	Disposición de la oficina para información y atención a la comunidad	1	2	3	4	5	6	7	8
2	Implementación de medidas sociales de atención con la comunidad								

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	COSTOS
especialista ambiental-residente social	con cargo al AIU del contrato de obra

SEGUIMIENTO Y MONITOREO				
Indicador	**Descripción del indicador**	**Indicador**	**Periodicidad de evaluación**	**Registro de cumplimiento**
Números SAU instalados/números de SAU	Indicara cumplimiento en cuanto a manifestaciones resueltas	Acciones implementadas en mantenimiento preventivo correctivo y medidas de seguridad.	mensual	informes socio ambiental-interventoria

10.1.7 Proyecto 2 información y divulgación

Proyecto 2 información y divulgación
OBJETIVO DEL PROYECTO

Brindar información clara, veraz, oportuna y suficiente a la población del área de influencia directa, a las autoridades locales, juntas de acción comunal y líderes comunitarios.	PGS-6-2-19

TIPO DE MEDIDA							
CONTROL	**X**	**PREVENCIÓN**	**X**	**MITIGACIÓN**	**X**	**COMPENSACIÓN**	**X**

IMPACTOS A MANEJAR

- afectación al proceso a predios
- afectación a la movilidad peatonal y vehicular
- generación de empleos
- generación de conflictos con comunidades
- generación de conflictos con comunidades e instituciones

ACCIONES A EJECUTAR

Se efectuarán reuniones y socializaciones del proyecto a la comunidad, una inicial y comunicación continua con la comunidad sobre el proyecto.

LUGAR DE APLICACIÓN

área de influencia del proyecto

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

N°.	**ACTIVIDADES**	**PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (MESES)**							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	realizar la reunión de inicio para informar a la autoridad municipal y a la comunidad del AID								
2	Manejar la información desde el proyecto y								

	evitar que agentes externos del contratista, divulguen información falsa o generen expectativas igualmente falsas en la comunidad o instituciones.				
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN				**COSTOS**	
especialista ambiental-residente social					
SEGUIMIENTO Y MONITOREO					
INDICADOR	**DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR**	**TIPO DE INDICADOR**	**PERIODICIDAD DE EVALUACIÓN**	**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**	
Números de reuniones realizadas/número de reuniones programadas.	El contratista realizara una evaluación cualitativa del desarrollo de cada reunión, para socializar avances, logros dificultades y conclusiones del desarrollo de esta,	Cuantitativo porcentual.	Inicia, avances del proyecto.	Informes de la gestión socio ambiental- informes de interventoría	

10.1.8 Proyecto 3 manejo de la infraestructura de predios y de servicios públicos

Proyecto 3 manejo de la infraestructura de predios y de servicios públicos								
OBJETIVO DEL PROYECTO								
Registrar el estado fisico de todas las construcciones e infraestructura, previo al inicio de las actividades constructivas Evitar conflictos con las comunidades del área de la influencia directa del proyecto.								PGS-6-3-20
TIPO DE MEDIDA								
control	x	**prevención**	x	**mitigación**	x	**compensación**	x	
IMPACTOS A MANEJAR								
➢ Generación de conflictos con la comunidad e instituciones								
➢ Afectación al acceso de predios								
➢ Incremento en la demanda de bienes y servicios.								
ACCIONES A EJECUTAR								
Se realizara el levantamiento de actas de vecindad en las construcciones aledañas a las actividades de obra, las actas de vecindad deberán ser levantadas por el profesional social. El formato a aplicar será el establecido por el invias. Se brindara el acompañamiento social a las Unidades sociales en caso de presentarse alguna afectación o modificación en la vivienda.se definen como unidades sociales con grado alto de vulnerabilidad social a los grupos humanos en estado de pobreza o miseria para los cuales la afectación de su actual sitio puede ocasionar un desmejoramiento socio-económico. Al finalizar las obras se debe realizar de igual manera el acta de vecindad de cierre con el fin de verificar que las viviendas no registraron daños por la construcción de las obras que se firma e satisfacción dicha acta por parte del propietario o arrendatario del predio.								
actividad actas de vecindad y actas de compromiso			**N**	**caracteristicas**				
Actas de vecindad				Total de predios identificados ubicados sobre la vía.				
LUGAR DE APLICACIÓN								
área de influencia del proyecto								
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN								
N°.	**ACTIVIDADES**	**PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO**						

		(MESES)							
1	Levantamiento actas de vecindad previa actualización sobre los predios ubicados en el eje de vía a intervenir.	1	2	3	4	5	6	7	8

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	COSTOS
Residente social-Residente técnico	

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

INDICADOR	DESCRIPCION DEL INDICADOR	INDICADOR	periodicidad de evaluación	RESGITRO DE CUMPLIMIENTO
Números de actas de vecindad realizadas/número de actas de vecindad requeridas.	Evaluará el cumplimiento del levantamiento total de actas de vecindad.	Cuantitativo porcentual	mensual	informes de la gestión socio ambiental-informes de interventoría

7.1.15 PROYECTO 6 CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA

Proyecto 6 contratación de mano de obra							
OBJETIVO DEL PROYECTO							
Generar ingresos en los hogares de las comunidades del AID. Evitar la migración de la población foránea al AID para vincularse al proyecto Evitar la generación de conflictos con la comunidad.							PGS-6-6-23
TIPO DE MEDIDA							
control	x	**prevención**	x	**mitigación**	x	**compensación**	x
IMPACTOS A MANEJAR							
Generación de empleos							
ACCIONES A EJECUTAR							
Se contratara el 80% del personal no calificado para la obra, con domicilio principalmente en los municipios de San Agustín, saladoblanco, Isnos y su zona.							
LUGAR DE APLICACIÓN							

área de influencia del proyecto										
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN										
N°.	**ACTIVIDADES**	**PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (MESES)**								
1	Recepción de hojas de vidas	1	2	3	4	5	6	7	8	
2	Vinculación laboral									
3	Evitar la migración de población residente en otros municipios al AID Para vincularse laboralmente al proyecto.									

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	**COSTOS**
residente social-residente técnico	Np se estiman costos para el desarrollo de este proyecto

SEGUIMIENTO Y MONITOREO				
INDICADOR	**DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR**	**INDICADOR**	**PERIODICIDAD DE EVALUACIÓN**	**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**
Números de trabajadores vinculados/números de trabajadores requeridos.	Evaluará la respuesta de la comunidad al proceso de convocatoria realizada.	cuantitativo	mensual	informes de la gestión socio ambiental-informes interventoría
Quejas por parte de la comunidad por mal manejo de contratación.	=0	cuantitativo	mensual	informes de la gestión socio ambiental-informes interventoría

8. CAPITULO. PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO

El monitoreo y seguimiento ambiental, responde a los requerimientos para este tipo de proyectos de manteamiento y construcción de vías, donde se formulan las medidas que aseguran mitigar, corregir y/o compensar los efectos adversos al ambiente.

Así las cosas, se establecen los procedimientos y mecanismos requeridos para alcanzar los objetivos del PAGA, a través del programa de seguimiento y monitoreo que pretende garantizar colateralmente el cumplimiento de la normatividad ambiental, el uso racional y laprotección de los recursos naturales, y los aspectos sociales más notorios.

10.2 MANEJO DE RESIDUOS PELIGROS: LÍQUIDOS Y COMBUSTIBLES

MANEJO DE RESIDUOS PELIGROS: LÍQUIDOS Y COMBUSTIBLES

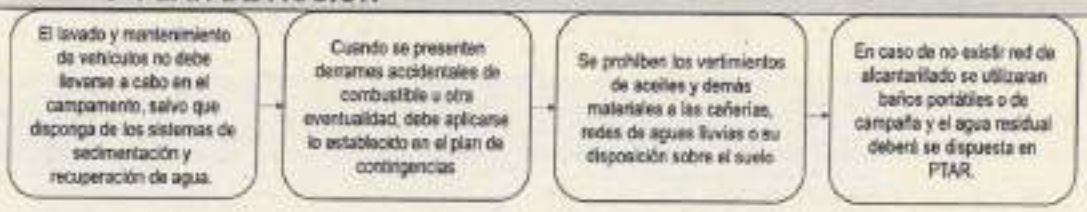
1- OBJETIVOS

- Minimizar la generación de residuos peligrosos: líquidos y combustibles
- Manejar los residuos peligrosos de manera adecuada
- Separar los residuos en la fuente y depositarlos de manera adecuada

2- IMPACTOS A MANEJAR

- Contaminación de aguas superficiales y subterráneas
- Contaminación por residuos oleosos y/o lechada de concreto
- Presión sobre la oferta hídrica

3- PLAN DE ACCIÓN



4- TIEMPO DE EJECUCIÓN

Durante la ejecución y desarrollo

5- SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Residuos peligros Respel generados: Liquidos Cantidad de residuos liquidos generados = * 100 Cantidad total de residuos respel generados Residuos peligros Respel generados: combustibles Cantidad de residuos combustibles generados = * 100 Cantidad total de residuos respel generados

MANEJO DE RESIDUOS PELIGROS: LÍQUIDOS Y COMBUSTIBLES
Residuos peligros Respel entregados Cantidad de residuos Respel entregados por clase = * 100 Cantidad total de residuos respel entregados
6- RESPONSABLES
Contratista de Obra (Director de Obra, Ingeniero Ambiental)
7- COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN

MANEJO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

MANEJO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN
1- OBJETIVOS
Minimizar la generación de residuos de Construcción y demolición Manejar los residuos RCD de manera adecuada Separar los residuos en la fuente y depositarlos de manera adecuada
2- IMPACTOS A MANEJAR

Alteración del perfil edáfico Modificación del paisaje Perdida de la cobertura vegetal
3- PLAN DE ACCIÓN

MANEJO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

De acuerdo con lo establecido en la Resolución 472 de 2017, todo generador debe implementar un
sistema de gestión integral de RCD, el cual debe contener lo siguiente:



Una vez generado el material de excavación y demolición se separan y clasifican con el fin de reutilizar el material técnicamente apto; el escombro sobrante se retirará inmediatamente del frente de la obra y transportado a los sitios autorizados para su disposición final.

Los materiales almacenados temporalmente en los sitios de las obras deben protegerse contrala acción erosiva de las aguas y el viento; la protección se hace con sacos de fique, plásticos, lona impermeable o mallas.

Se prohíbe la ocupación de zonas verdes para la disposición temporal o definitiva de todo tipode material producto de las obras.

Se restringe el uso de andenes y vías para la disposición temporal de materiales producto de las obras; cuando se requiera utilizar estas zonas se debe adelantar los trabajos de alistamiento de las mismas, representado en la utilización de estibas, contenedores y sacos de material de fique.

La disposición final de escombros debe hacerse en lugares autorizados por la autoridad ambiental competente y presentar el respectivo certificado de entrega de residuos de construcción y demolición RCD.

El manejo, transporte y disposición final de escombros y materiales de construcción, deberán seguir además los criterios establecidos por el Ministerio del Medio Ambiente en la ResoluciónNo. 472 de 2017.

Los trabajos de excavaciones y demoliciones se realizarán únicamente en jornada diurna, en caso de trabajos nocturnos se requiere autorización de la autoridad respectiva.

Cuando se trate de demoliciones se deben proteger las estructuras vecinas y se prohibe el usode explosivos en zonas urbanas

No se debe disponer material en cercanías a drenajes, sumideros, pozos, etc.

El patio de acopio debe contar con un canal perimetral conectado a una trampa de sedimentos,para el manejo de aguas lluvias

Básicamente, se busca controlar las emisiones de partículas al medio atmosférico como consecuencia de la exposición de nuevas superficies a la acción del viento y de las lluvias.

MANEJO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN
En caso de almacenamientos prolongados (mayores a 5 dias) se deberán cubrir los depósitos con lonas, carpas, plásticos u otros materiales para evitar la generación de estas partículas al medio atmosférico. Otra acción preventiva tendiente a minimizar las emisiones de partículas, es evitar movimientosinnecesarios de los materiales salvo para su traslado a los sitios de obras o para reconformar los depósitos. Deberá definirse un solo sitio donde sean apilados estos materiales con el fin de reducir las superficies de exposición; además, el área de almacenamiento deberá poseer un canal periférico que permita recolectar las aguas de escorrentía que pueden arrastrar sedimentos para removerlos en una trampa que para este tipo de materiales de arrastre se deberá construir.
4- TIEMPO DE EJECUCIÓN
Durante la ejecución y desarrollo del proyecto
5- SEGUIMIENTO Y MONITOREO
Cantidad de residuos inertes generados Residuos comunes inertes mezclados = Cantidad total de residuos RCD enerados * 100 Residuos comunes inertes de material fino Cantidad de Residuos comunes inertes de material fino = Cantidad total de residuos RCD enerados * 100 Cantidad de Residuos comunes no inertes Residuos comunes no inertes = Cantidad total de residuos RCD enerados * 100 Cantidad de Residuos metálicos Residuos metálicos = Cantidad total de residuos RCD enerados * 100 Cantidad de Residuos orgánicos

Residuos orgánicos = Cantidad total de residuos RCD enerados * 100 Cantidad de Residuos Contaminantes Residuos contaminantes = Cantidad total de residuos RCD enerados * 100
6- RESPONSABLES
Contratista de Obra (Director de Obra, Ingeniero Ambiental)
7- COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN

10.3 PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS
OBJETIVOS
Minimizar la generación de residuos solidos Manejar los residuos sólidos de manera adecuada Separar los residuos en la fuente y depositarlos de manera adecuada
2- IMPACTOS A MANEJAR
Contaminación de aguas superficiales Generación de olores ofensivos Contaminación por residuos oleosos
3- PLAN DE ACCIÓN

Buenas prácticas operativas

ETAPA PRÁCTICA

Utilizar medios de comunicación electrónicos en lo posiblepara evitar el uso de impresoras y faxes.

Imprimir los documentos utilizando ambas caras del papel.

Generación

Fomentar el uso de la caja u otro recipiente adecuado paraalmacenar el papel a reutilizar

Evitar el uso de vasos desechables

Utilizar pilas recargables.

Realizar una segregación selectiva de los residuosmediante la implementación del código de colores y la

Segregación instalación de canecas por cada tipo de residuo en lospuntos ecológicos del proyecto

Mantener identificados todos y cada uno de los recipientespara la segregación

Implementar las medidas necesarias ante la posibilidad deocurrencia de emergencias.

Recolección

Realizar el pesaje de cada uno de los residuos clasificados utilizando los formatos definidos para su correspondiente registro.

TIPO DE RESIDUO	RECOMENDACIÓN
PAPEL	El papel debe estar seco, no debe haberse mojado o humedecido, No debe estar impregnado de residuos de comida o grasa. No debe estar arrugado. No importa que el papel esté escrito por los dos lados. No se reciclan los siguientes tipos de papeles: Papel de fax. Empaques con mezclas de humo, parafina o grasa. Papeles plastificados.

PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	
	Papel carbón, encerado o celofán. Papel satinado, plástico o de aluminio. Papel de fotografía.
CARTÓN	Para poder reciclar las cajas de cartón, deben reunir las siguientes condiciones: Estar completamente limpias, libre de grasa, comida o de sustancias químicas. Las cajas de cartón que hayan contenido envases de sustancias peligrosas se pueden reciclar siempre y cuando se tenga la certeza que no han estado en contacto con dicha sustancia. Sin importar la señalización que tenga, las cajas que se encuentran en buen estado y no presentan ningún olor se pueden reciclar. Para optimizar el espacio de almacenamiento y facilitar el Manejo, las cajas de cartón se deben desbaratar y apilar.
VIDRIO	Los envases de alimentos, botellas de vidrio y envases de Alcohol antiséptico se pueden reciclar siempre y cuando se encuentren limpios, libres de líquidos y no se sospeche que esté contaminado con material o residuo peligroso. Para ello una vez desocupado el envase, se debe enjuagar con agua corriente y Escurrir, antes de depositarlo en las canecas de color gris.
PLASTICO	Los envases de alimentos, botellas de plástico y envases de Alcohol antiséptico se pueden reciclar siempre y cuando se encuentren limpios, libres de líquidos y no se sospeche que esté contaminado con material o residuo peligroso. Para ello una vez desocupado el envase, se debe enjuagar con agua corriente y Escurrir, antes de depositarlo en las canecas adecuadas.
4- TIEMPO DE EJECUCIÓN	
Durante la ejecución y desarrollo del proyecto	
5- SEGUIMIENTO	

Cantidad de residuos resiclados de cada tipo Residuos reciclados = * 100 Cantidad total de residuos generados
6- RESPONSABLES
Contratista de Obra (Director de Obra, Ingeniero Ambiental)
7- COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN
•

CONTROL DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS

CONTROL DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS
1- OBJETIVOS
Controlar la generación de polvo Disminuir afectaciones a la salud Mitigar la alteración de la calidad del aire Controlar la generación de ruido
2- IMPACTOS A MANEJAR
Emisión de ruidos Alteración de la calidad del aire por Material particulado y Emisión de gases
3- PLAN DE ACCIÓN

Las siguientes son las acciones para mitigar los impactos generados al ambiente y la generación de emisiones atmosféricas Carpado de vehículos Cubrimiento de material para evitar la dispersión de partículas Revegetalización Monitoreo por posibles alteraciones en las condiciones y calidad del aire Establecimiento de barreras vivas e inertes. Mantenimiento preventivo de vehículos a utilizar en las obras Instalación de lavallantas y cárcamos. Humectación y cerramiento de las ateas de corte y pulido de materiales deconstrucción En las vías de acceso a la obra, y especialmente en las rutas de acceso y evacuación de materiales, se deberá mantener personal permanente que realicelimpieza continua del sector afectado por acumulación de materiales sobre vías pavimentadas. Si las obras están localizadas en zonas con alto tráfico peatonal, se recomienda realizar aislamiento de la zona utilizando malla sintética que permita la reducciónde emisiones de partículas. permita la reducción de emisiones de partículas. Cuando se trate de demoliciones de edificaciones, deben instalarse mallassintéticas que permitan retener los materiales particulados. En vías destapadas debe implementarse medidas de control a la velocidad de losvehículos de obras, volquetas y maquinaria con el fin de reducir las emisiones depolvo, a su vez se recomienda el humedecimiento periódico en épocas de tiemposeco Se prohíben las quemas a cielo abierto en los lugares donde se realicen las obras.
4- TIEMPO DE EJECUCIÓN
Durante la ejecución y desarrollo del proyecto

CONTROL DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS
5- SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Emisiones atmosféricas y calidad del aireVariables de monitoreo

Si el proyecto lo requiere, se realizará monitoreo de emisiones atmosféricas dentro del área de influencia del proyecto, se deberá seguir o establecido en el Protocolo de Calidad del Aire, dispuesto por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), y deberáasí mismo, involucrar la determinación de las concentraciones de material particulado

Ubicación de puntos de monitoreo

Estas se determinan según corresponda en al área de influencia del proyecto

Frecuencia de monitoreo

Los monitoreos se realizarán a criterio de los profesionales en materia y según generación de material particulado en los frentes de obra

Indicadores de seguimiento, monitoreo y cumplimiento

Estaciones de monitoreo instaladas / Estaciones de monitoreo programadas * 100: Cumplimiento del programa de monitoreo en términos de estaciones instaladas

Concentración de partículas / Concentración permitida: La relación siempre debeser inferior a 1 y entre más bajo mejor

Numero de muestras arriba de la norma / Numero de muestras tomadas * 100: Cumplimiento de norma de calidad del aire

Ruido

Sitios de monitoreo

Los sitios de monitoreo de ruido ambiental para actividades en superficie deben ser seleccionados por el especialista ambiental de acuerdo a la identificación que se haga frente de los receptores más sensibles, afectados o importantes dentro del área de influencia del proyecto minero, especialmente en áreas o sitios asociados a la presencia de personal

Frecuencia

Según corresponda La frecuencia de los monitoreos de ruido deberá ser anual

Procedimiento y reporte de resultado

Para este caso del programa de niveles de ruido, se deberán seguir bajo los procedimientos establecidos en la normatividad, Se deberán usar equipo apropiados (sonómetros) para el monitoreo de ruido ambiental, debidamente calibrados y siguiendo patrones de toma de datos.

CONTROL DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS
Indicadores de seguimiento, monitoreo y cumplimiento Inventario de emisores y receptores de ruido: Presencia de receptores sensibles aruido Numero de muestras que superen la norma de ruido / número de sitios monitoreados * 100: Niveles de ruido por encima de normas Actividades con correctivos para control de nivelesde ruido: Acciones implementadas para hacer correctivos en niveles de ruido
6- RESPONSABLES
Contratista de Obra (Director de Obra, Ingeniero Ambiental)
7- COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN
COP 2.000.000

10.4 MANEJO DE AGUAS SUPERFICIALES

MANEJO DE AGUAS SUPERFICIALES
1- OBJETIVOS
Controlar la contaminación del agua Hacer uso eficiente y de ahorro del agua
2- IMPACTOS A MANEJAR
Contaminación por aguas residuales sanitarias Aumento de escorrentía superficial Presión sobre la oferta hídrica
3- PLAN DE ACCIÓN

Las siguientes son las actividades para mitigar los impactos ambientales generados al recurso hídrico: Los drenajes naturales, deberán ser canalizados para evitar la obstrucción de los mismos, la canalización se hará de manera similar a la construcción de un canal, teniendo en cuenta de no arrojar materiales a la corriente. Cabe resaltar que dicha medida debe ejecutarse previa Autorización de la Autoridad ambiental y /o aplicando
MANEJO DE AGUAS SUPERFICIALES

lo establecido en el Decreto 1076 de 2015 o aquella Norma que la modifique, sustituya o adicione.

Cuando exista la necesidad de desviar un curso natural, se debe solicitar los permisos correspondientes a las autoridades ambientales de la localidad. Así mismoel curso abandonado deberá ser restaurado a sus condiciones originales y removery disponer en sitios adecuados los materiales empleados y los desechos producidosen la construcción del paso de agua.

En zonas donde se presentan situaciones desfavorables debido al presencia de agua subterráneas, y particularmente cuando el suelo es muy susceptible a los procesos de erosión o degradación o se encuentra suelto, es conveniente la implementación de métodos de drenaje de tipo superficial o subterráneo.

Los responsables del proyecto deberán tomar las medidas necesarias para garantizar que el cemento, limos, arcillas o concretos frescos, no tengan como receptor final la red de alcantarillado o lechos y cursos de agua

Cuando las cunetas y demás obras de drenaje de una construcción confluyan directamente a un cauce natural, deberá estar provisto de obras civiles que permitanla decantación de sedimentos.

Los drenajes deben conducirse siguiendo la menor pendiente hacia cursos naturalesprotegidos, En caso de que esto no sea posible, se deben construir obras civiles deprotección mecánica para el vertimiento de las aguas, como estructuras de disipación de energía a la salida para evitar la erosión.

Si la obra se realiza aledaña a fuentes hídricas superficiales, estas deben aislarse completamente de la obra mediante la instalación de malla sintética que cubra la totalidad del frente de la obra. Se debe proteger el lecho del cauce.

Se debe hacer un diagnóstico del estado de sumideros presentes en el área de trabajo, y con base a este tomar las medidas para protegerlas con el fin de evitar elaporte de sedimentos a las redes

Se debe realizar periódicamente la limpieza de sumideros ubicados en el área de laobra.

Nunca debe hacerse vertimientos de residuo liquido proveniente de la obra a las callas, calzadas, canales y cuerpos de agua

Cuando se presenten derrames accidentales de combustibles sobre el suelo el contratista debela dar aviso a la interventora y atender de inmediato el incidente

Se prohíben los vertimientos de aceites usados y de más materiales a las de las redes de alcantarillado o su disposición directamente sobre el suelo

Se deben efectuar todas las actividades necesarias para cuidar el curso natural delcuerpo de agua.

Sin importar el estado de agua en el momento de inicio de la obra, una vez finalizadoel proyecto la zona

se deberá entregar libre de residuos, escombros, materiales o cualquier tipo de desecho que se encuentre sobre los taludes o cause del cuerpo deagua
4- TIEMPO DE EJECUCIÓN

MANEJO DE AGUAS SUPERFICIALES
Durante la ejecución y desarrollo del proyecto
5- SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Monitoreo de aguas superficiales

Para efectos de asegurar que las actividades del proyecto no generen cambios en la calidad y/o disponibilidad de las aguas superficiales, se plantea este programa de monitoreo; además, no se propone la realización de ningún tipo de vertimiento.

Se realizarán las siguientes actividades

Monitoreo de calidad del de aguas
Verificación de parámetros en cuanto al cumplimiento de la norma
Indicadores de consumo mensual en m3/trabajadores
Frecuencia del monitoreo

Para el caso del monitoreo de aguas superficiales y dado el comportamiento estacional del río Bugalagrande en la zona, las campañas de monitoreo se realizarán tanto en el periodo seco o de estiaje, donde hay pocas lluvias, y en la época donde hay un aumento en la precipitación

Reporte de resultados

Cuando se requiera se deberá seguir lo establecido en la normatividad vigente y ser desarrollado por un laboratorio debidamente acreditado ante el IDEAM, para la confiabilidad y exactitud de los trabajos de campo y de los resultados de laboratorio.

Indicadores de seguimiento, monitoreo y cumplimiento

Incumplimiento de límites de calidad de aguas: Concentraciones de componentesen cuerpos de agua
Numero de muestras o sitios que no cumplen calidad de aguas / Numero demuestras tomadas * 100: Cumplimiento de normas o límites de calidad de aguas
Implementación debida y completa: Realización de plan de manejo de aguassuperficiales

6- RESPONSABLES

Contratista de Obra (Director de Obra, Ingeniero Ambiental)
7- COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN

CONSORCIO VIAL IQUIRA

MANEJO PAISAJÍSTICO

MANEJO PAISAJÍSTICO
1- OBJETIVOS
Planear de medidas de control y manejo del paisaje que puede verse afectado por la construcción de obras
2- IMPACTOS A MANEJAR
Modificación del paisaje Perdida de la cobertura vegetal Disminución de la calidad visual del paisaje (residuos sólidos, vegetales y materialsobrante de excavación).
3- PLAN DE ACCIÓN
Estos impactos deben ser prevenidos, mitigados, corregidos o compensados en la medida que avance la obra, los sitios que no van a continuar interviniéndose, debenser restaurados de tal manera que su condición sea igual o mejor a la existente antesde ejecutar la obra. Debe ejecutarse el diseño paisajístico presentado para la obra Las zonas verdes intervenidas, deben ser restauradas mediante la plantación de especies nativas y semillas de pastos aptos para la zona. Se debe realizar el debidomantenimiento para garantizar su conservación. Con el fin de evitar posibles procesos erosivos se deben realizar los mejoramientos y empradizar los taludes de terraplenes La superficie a empradizar se cubrirá con una capa de tierra orgánica cuyo espesor no debe ser inferior a 15 cm. La siembra de la semilla y la aplicación del abono requerido se hará de acuerdo a los requerimientos de las especies utilizadas Una vez plantada la superficie debe regarse de manera abundante, en lo sucesivo diariamente y apisonarse de manera manual para detectar irregularidades y poder corregirlas. Las especies arbóreas que deban talarse o podarse, deberán contar con el respectivopermiso de la autoridad ambiental. En caso de tener que derribar vegetación mayor,esta se talará desde las copas hasta el fuste. El material debe caer en zonas libres, para evitar daños a la infraestructura aledaña.

El cuidado del material vegetal incluye acciones de riego y cubrimiento con materialesque no afecten su desarrollo.

Las zonas verdes de préstamo deberán restaurarse a su estado original o mejor

Recurso Biótico Flora

Realizar el inventario forestal de las áreas de influencia y solicitar los permisos de intervención en caso de requerirse.

CONSORCIO VIAL
IQUIRA

MANEJO PAISAJÍSTICO

Retirar exclusivamente los individuos arbóreos que tengan interferencia directa con el proyecto.

Implementar las medidas correspondientes para el manejo del descapote (vegetacióny suelo orgánico), las cuales deben estar encaminadas a evitar el arrastre de materialal sistema de alcantarillado, la emisión de material particulado, la erosión del suelo, entre otras.

Para adelantar cualquier tratamiento a la vegetación (tala, poda, bloqueo y traslado, tratamiento integral y conservación), se deben seguir los lineamientos definidos por la autoridad ambiental en el respectivo acto administrativo.

En caso de que sea necesario trasladar el material retirado del descapote, se debe garantizar que no se presente dispersión de dicho material en espacios públicos.

En caso de requerir la tala u otros trámites relacionados con individuos arbóreos, sedeberán tramitar el permiso ante la autoridad ambiental competente

Implementar las medidas de protección correspondientes a los individuos arbóreos y arbustivos, encaminadas a evitar daños mecánicos, en el sistema radicular y/o la biomasa aérea

Recolección de ramas y follaje de la poda y disposición adecuada de dichos residuos.

Realizar los aprovechamientos forestales con maquinaria de mano, no realizar el aprovechamiento o despeje de grandes zonas con bulldozer o excavadoras.

Realizar los tratamientos de bloqueo y traslado teniendo en cuenta los mínimos técnicos para su ejecución, así como seguir un programa de mantenimiento.

Para podas aéreas y radiculares realizarlas técnicamente, no realizar desmoches, encaso de obras que tengan incidencia en redes eléctricas realizar las intervenciones mediante cortes pequeños, no desmochando ramas grandes.

Realizar las compensaciones establecidas por la autoridad ambiental y prever en los presupuestos partidas para mínimo tres ciclos de mantenimiento durante la ejecucióndel contrato

En caso de requerirse se deberá adjuntar el Salvoconducto Único de Movilización. El contratista deberá realizar el trámite ante la autoridad ambiental competente.

Observar la normatividad vigente referente a especies vedadas y realizar las actividades ordenadas por la autoridad ambiental para su preservación.

Durante el proceso constructivo delimitar cada uno de los individuos arbóreos que se conservan en el área de influencia directa del proyecto, con tela de lona azul por loscuatro flancos a una altura de 1.2 m desde el piso soportado este cerramiento en armazón en

CONSORCIO VIAL IQUIRA

madera.

En caso de retirar individuos arbóreos sin autorización, realizar afectaciones que comprometan la estabilidad de un individuo que no cuenta con permiso de aprovechamiento o intervención o que comprometa el estado fitosanitario, bien sea deliberadamente o por accidente, el contratista deberá realizar la plantación de 10 árboles por cada árbol afectado, sin que esto libre la responsabilidad por subsecuentes procesos sancionatorios que pudiere adelantar la autoridad ambiental Competente.

CONSORCIO VIAL
IQUIRA

MANEJO PAISAJÍSTICO

Es obligación del contratista entregar los informes de ejecución de los permisos de aprovechamiento o intervención forestal donde se relacione lo siguiente: prueba de la ejecución de la totalidad de los tratamientos autorizados o justificación de la no ejecución de estos, certificado de disposición de residuos vegetales, registro fotográfico de los arboles remanentes, fichas de los arboles bloqueados y trasladados donde se demuestren los mantenimiento realizados, informe de ejecución del plan demanejo de fauna y/o avifauna , planos y registros fotográfico de la compensación realizada (cuando esta haya sido realizada por plantación de material nuevo) o en sudefecto el recibo de pago cuando el presupuesto haya sido cargado al proyecto Se sugiere aplicación de fertilizantes de acuerdo a la necesidad del árbol, como manejo para tratamientos silviculturales de poda, bien sea radicular o aérea, incluso en el caso de eventuales mantenimientos post siembra Recurso Biótico Fauna Con el fin de preservar, proteger y conservar la fauna silvestre se debe tener en cuenta antes de la realización de talas y podas, efectuar reubicación de nidos y ahuyentamiento de especies que puedan habitar en el individuo arbóreo. Manejo puntual para talas o ejecución de tratamientos. Se deben realizar monitoreos previos a la intervención con el fin de determinar la presencia de individuos de cualquiera de los grupos de vertebrados (aves, mamiferos, reptiles, herpetos), en especial cuando las obras se realicen en zonas con una alta sensibilidad ecológica. Realizar los ahuyentamientos del caso antes de iniciar el proceso constructivo Realizar capacitaciones constantes para el personal con el fin de indicar el manejo que se debe dar a la fauna silvestre que pueda encontrarse en las áreas de influenciade los proyectos o frentes de obra. Cuando haya lugar a capturas seguir los protocolos establecidos para la entrega de estos especímenes a la autoridad ambiental competente.
4- TIEMPO DE EJECUCIÓN
Durante la ejecución y desarrollo del proyecto
5- SEGUIMIENTO Y MONITOREO
Inventarios forestales Inventario de especies
6- RESPONSABLES

CONSORCIO VIAL IQUIRA

Contratista de Obra (Director de Obra, Ingeniero Forestal)
7- COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN

9. PLAN ESTRATÉGICO

9.1 Alcance: el plan de contingencia está orientado a la ejecución de las acciones de control de emergencia ante la eventualidad de un suceso.

CONSORCIO VIAL IQUIRA

9.2 Cobertura

Cobertura geográfica: el plan de contingencia abarca en general toda el área de influencia del proyecto y esta se extenderá dependiendo de la gravedad de la contingencia.

Cobertura social: abarca todo el personal que labora en la obra: trabajadores, personal técnico, ingenieros, personal administrativo, conductores de maquinaria y vehículos, usuarios de la vía.

Definición de la gravedad de una contingencia: el tipo de eventualidad marca un grado de complejidad del problema y corresponde a un nivel de contingencia que debe ser cumplido en correspondia con la emergencia que se enfrenta.

Emergencia grave	Contingencia nivel 3
Emergencia leve	Contingencia nivel 2
localizada	
Accidente localizado	Contingencia nivel 1

Contingencia nivel 1: la eventualidad ocurre en un área puntual del área de influencia directa, controlable fácilmente por personal bien entrenado.

Contingencia nivel 2: la eventualidad afecta un radio superior al sitio de ocurrencia de la contingencia, es decir afecta un área superior al área de influencia directa.

Contingencia nivel 3: riesgo asociado con eventos críticos (sismos, movimiento de asa) en

varios puntos del sistema.

9.3 PROCEDIMIENTO OPERATIVO DE NORMALIZACIÓN

El plan operativo establece los procedimientos básicos de la operación y define las bases y mecanismos de notificación, organización y funcionamiento, definiendo y articulando la respuesta en la atención de cada una de las emergencias, en este se establecen responsables y planeación de actividades de preparación (antes), antes (durante) y normalización (después) de esta forma se garantiza se de atención a las emergencias de la manera correcta.

Estrategias preventivas :el contratista deberá ajustar el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST), que aplica para todas las actividades relacionadas con las obras, el cual es de obligatorio cumplimiento para el personal de la empresa y para sus contratista.

Para hacer efectivo el procedimiento en temas de seguridad industrial y salud ocupacional de establecen obligaciones a la empresa, al trabajador y al administrados de riesgos laborales (ARL).

La eficacia el plan operativo dependerá en alto grado de la observación y aplicación de las siguientes acciones por parte de las brigadas de atención inmediata:

- Nunca subestimes la magnitud ni los riesgos asociados a la emergencia.
- Activar la brigada y evaluar la magnitud del impacto.
- No buscar culpables y buscar soluciones.
- Escribir todo lo que suceda para obtener reportes precisos.
- Conservar la calma y discutir los procedimientos.
- Cuando se delegue que una responsabilidad, se requiere delegar la autoridad necesaria para asegurar la eficiencia.
- Solo se puede hablar un jefe, respete la cadena de autoridad del plan contraordenes confundirán la brigada y estarán eficiencia al plan.

Procedimientos en caso de una emergencia:

En caso de una contingencia a excepción de los sismos, si escucha la alarma de evacuación o recibe la orden, realice las siguientes acciones:

Las personas que deben suspender sus actividades y realizar las acciones de salvamento establecidas.

Las personas por donde evacuar y el punto de encuentro establecido.

Durante la emergencia:

- Impida el regreso de personas
- Mantenga contacto verbal con su grupo.
- Evite el brote de comportamientos incontrolados; separe a quienes lo tengan y hágalos reaccionar.
- En caso de humo haga que la gente se agache y gatee.
- Si se encuentra bloqueada la vía de evacuación busque una salida alterna e indíquela a las personas.

CONSORCIO VIAL IQUIRA

Después de la emergencia:

- Llegue hasta el sitio de reunión final convenida y verique si todas las personas de su área lograron salir.
- En caso de duda sobre si alguien no logro salir, comuníquelo inmediatamente a la brigada de emergencia.
- Si usted se encuentra atrapado o tiene que refugiarse deje una señal visible en la entrada y ventanas del sitio donde se encuentren.
- Repórtese a la brigada de emergencia y notifique si hay novedades o situaciones particulares.
- En caso contrario mantenga el grupo de personas evacuadas hasta cuando se dé la orden de regreso a sus actividades.

Incendio natural o de origen antrópico:

El origen de los incendio puede ser químico, físico, mecánico, o eléctrico y las condiciones que pueden generar este tipo de riesgo en el desarrollo del proyecto son: instalaciones eléctricas deficientes o sin conexión a tierra; construcciones sin pararrayos, acumulación almacenamiento y manejo inadecuado de material combustible.

Medidas a implementar:

- La primera persona que observe el fuego, deberá dar la voz de alarma.
- La brigada de emergencia llega al lugar del evento, ubica frente del incendio e identifica la sustancia química involucrada, verifica la hoja de seguridad y confirman disponibilidad

de recursos como extintores o red contra incendios, mientras que la brigada de evacuación se encarga de verificar que le personal desaloje al área.

- Ubicar y revisar los extintores más cercanos de manera que se confirme que se encuentren listos y operativos para brindar una respuesta rápida, asegura y eficiente.
- Verifique el tipo de extintor a utilizar según el producto que alimenta el incendio e intente apagar el incendio.
- Evalué la escena y neutralice o controle las fugas o derrames de sustancias químicos.
- Verique si es necesario utilizar el sistema hidráulico contra incendios y cumpla con la utilización de los EPP adecuados.
- Combatir el fuego con los extintores más cercanos, suspender el suministro de la energía en el frente de obra y campamento.

CONSORCIO VIAL IQUIRA

Explosión:

- Evite el contacto con equipos eléctricos, no utilice equipos de comunicación como radios.
- Activar el MEDEVAC
- Se registran los nombres de las personas lesionadas y evacuadas.
- Se evacuan los lesionados o se terminan los procedimientos legales.
- De inicio a la investigación del accidente y procede elaborar informes.

Accidente de tránsito:

- Informe a su jefe de inmediato o responsable del área.
- Accionar el grupo de respuesta
- Accionar el grupo de respuesta.
- Dirigirse al botiquín de primeros auxilios más cercano para que los brigadistas realicen la atención básica a la persona afectada.
- En caso de presentarse un accidente e incidente con pérdida de conciencia o comprometida la vida, la persona debe ser llevada de inmediato al centro de salud más cercano.

Derrames: los derrames pueden ocurrir en el momento del abastecimiento de combustibles la maquinaria que se encuentra dentro de la obra, además por escape en la maquinaria mientras

está trabajando.

Medidas a implementar:

En caso que se produzca un derrame en el frente de obra se deben tomar la siguiente medidas, no necesariamente una después de otra, si son aplicables.

- La primera persona que observe el derrame deberá dar la voz de alarma.
- Activar el plan de emergencias.
- Evacue el área, mantenga el personal no autorizado fuera del área.
- Coloque los extintores de polvo seco alrededor del área del derrame, no se debe aplicar agua sobre el producto derramado.
- Solo reanude la operación normal en el frente de la obra, cuando el área esté libre de vapores combustibles.

Accidente de trabajo:

Se define como accidente de trabajo todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, invalidez o la muerte.

Equipos para la prevención de emergencias:

El contratista deberá dotar el personal de los elementos de protección personal adecuados y disponer de los equipos básicos necesarios y suficientes para el control de contingencias, tales como extintores, material absorbente, equipo para primeros auxilios etc.

Entre los elementos de protección personal que deberán emplear los trabajadores están:

- Guantes en carnaza o cuero cortos
- Casco
- Gafas de seguridad
- Protector respiratorio contra polvos (tapabocas)
- Botas de caucho largas con puntera de acero
- Protectores auditivos
- Ropa apropiada

Plan informativo: se incluye la información requerida para integrar el plan estratégico y operativo. Para esto el contratista deberá identificar y mantener sus contactos (número de teléfono, direcciones) de las instituciones que integran el sistema nacional para la prevención y atención de desastres y las que se encuentran en el área de influencia del proyecto que en caso

CONSORCIO VIAL JOUIRA

de una eventualidad pueden prestar un apoyo para atender la emergencia.

El residente ambiental o Siso es el responsable de mantener actualizada esta información y de garantizar que todos los trabajadores tengan acceso a ella, además conformar la brigada de emergencias.

Conformación de la brigada de emergencias:

- Disponibilidad de equipos y personal
- Conformación de brigadas y responsabilidades
- Lineas de notificación y lineas de activación
- Procesos de comunicaciones internas y externas
- Criterios de evacuación
- Auditoria para verificar la evaluación y seguimiento del pdc.
- Capacitación continua de brigadas

Equipos para atención de emergencias

EQUIPOS	CANTIDAD
Extintores multipropósito	1 und en cada por cada campamento
Botiquin	1 und (debe ubicarse en oficinas o campamentos
Camillas portátil	1 und (campamentos) 1 und (camionetas o unidades móviles.

11 CAPITULO. PLAN DE CONTINGENCIAS

El plan de contingencia plantea las medidas de prevención, mitigación control y correcciónen caso de presentarse algún accidente o emergencia durante las etapas Del Proyecto. Este plan contiene: Manejo de contingencias menores, Manejo de contingencias mayores,terminación de actividades del plan contingencias y plan informativo

11.1 MANEJO DE CONTINGENCIAS MENORES

Comunicación al ingeniero (Director de Obra) encargado del frente de trabajo, éste a su vez, Informará al profesional especialista ambiental y de seguridad.

si la magnitud del evento lo requiere, se activará en forma inmediata un plan deatención de

emergencias que involucrará acciones inmediatas

Se debe prever él envió de una ambulancia u movilidad para trasladar al personal al sitio del accidente si la magnitud lo requiere. Igualmente, se enviaráel personal necesario para prestar los primeros auxilios y colaborar con las labores de salvamento.

Luego, de acuerdo con la magnitud del caso, se comunicará a los Centros de Salud ubicados en la zona del proyecto.

Simultáneamente el encargado de la obra iniciará la evacuación del frente.

Controlada la emergencia la empresa hará una evaluación de los motivos que originaronel evento, el manejo dado y los procedimientos empleados, con el objeto de optimizar la operatividad del Plan para eventos futuros

CONSORCIO VIAL IQUIRA

11.2 MANEJO DE CONTINGENCIAS MAYORES

11.2.1 Contaminación al suelo

11.2.1.1 Antes de la contaminación

- Se realizarán capacitaciones periódicas a la población trabajadora y área de influencia del proyecto del manejo que se le está dando a los residuos sólidos generados con el ánimo de disponer de manera correcta y/o realizar un debido aprovechamiento
- Reportar toda desviación con respecto al debido manejo integral de residuos sólidos y/o líquidos para tomar las acciones de mejoras necesarias y prevenir la reiteración de falencias evidenciadas.
- Disponer residuos de acuerdo a los contenedores establecidos en las Fichas demanejo Ambiental. Verificar que los contenedores sea los adecuados para la disposición de los residuos.
- Realizar inspecciones ambientales con el ánimo de verificar las buenas prácticas ambientales y la correcta segregación de los residuos sólidos generados durante el proyecto.

11.2.1.2 Durante la contaminación

- Informar a jefe de brigada y/o brigadistas cualquier caso de mala disposición de residuos para proceder a su levantamiento y limpieza
- En caso de ser de alta peligrosidad y/o significancia el área será acordonada para limitar el ingreso, y no permitir el paso a personal no autorizado. Y la actividad de descontaminación y limpieza se realizaría con grupo de emergencias especializadas para ello.

11.2.1.3 Después de la contaminación

- Mantener el área acordonada para evitar el paso de personal no autorizado y evitar el contacto directo con el área de afectación

11.2.2 Contaminación recurso hídrico

11.2.2.1 Antes de la contaminación

- Transportar, descargar y Ubicar los materiales e insumos para los procesos constructivos de construcción de placa huella en lugares que no presente riesgos de ser vertidos por factores naturales y/o antrópicas en cuerpos de aguacomo ríos, o en acueductos verdales.
- Realizar jornadas de Orden y aseo en frentes de obras
- Aislar el material con potencial de proyectar partículas en suspensión
- Cubrir sumideros existentes en la vía

11.2.2.2 Durante la contaminación

- Informar a jefe de brigada y/o brigadistas todo evento de vertimiento de materiales en cuerpos hídricos, acueducto y/o alcantarillado.
- Se implementarán barreras para rodear y contener el material contaminante (cuerpos hídricos)
- Se informará a la comunidad del Área de influencia del proyecto dado el caso de vertimientos de agentes contaminantes en acueductos veredales mediante perifoneo o radio para evitar el consumo del recurso.
- Abastecer del recurso hídrico portable a pobladores mediante carrotanques, acorde

CONSORCIO VIAL IQUIRA

a las demandas de los centros poblacionales.

- Mantener el área acordonada para evitar el paso de personal no autorizado y evitar el contacto directo con el área de afectación.

11.2.2.3 Después de la contaminación

Informar a la comunidad sobre la normalización de los parámetros del agua y restablecer los servicios para abastecimiento.

CONSORCIO VIAL IQUIRA

11.3 TERMINACIÓN DE ACTIVIDADES DEL PLAN DE CONTINGENCIA

- El plan de contingencia se considera terminado al finalizar la obra hasta le etapade desmonte y desmantelamiento de obra.
- Las operaciones han vuelto a su normalidad.
- Las actividades de control, limpieza, restauración y monitoreo han sidoculminadas, teniendo como criterio la línea base ambiental.
- Los equipos han sido recogidos, se les ha dado mantenimiento y han sido colocados en los lugares correspondientes.
- Reporte de investigación de contingencia han sido archivados y se dispone detoda la información que haga referencia a la atención de la contingencia.

11.4 PLAN INFORMÁTICO

El Plan informático incluye los directorios telefónicos de autoridades y entidades externas e información sobre proveedores de productos y servicios ubicados en los centros poblados y cabeceras municipales más cercanos. Los directorios contienen datos de números telefónicos y direcciones de las entidades que pueden prestar apoyo logístico en caso de emergencias. Contienen los datos de comunicación con entidades locales y regionales, comunicación con entidades nacionales, comunicación con entidades médicas yhospitalarias e información sobre proveedores.

- Bomberos:119
- Línea nacional de emergencias: 123
- Cisproquim: 01800916012
- Defensa Civil: 144

12 CAPITULO PLAN DE CIERRE Y ABANDONO

El proceso de abandono final para el proyecto, considera desinstalación de infraestructurade algunas estructuras en el proceso del proyecto. Aunque no se pueda definir con claridaddesde el inicio del proyecto cuál será el abandono final de las obras que conforman el proyecto, el presente plan propone actividades para el abandono de las instalaciones temporales y lineamientos para la toma de decisiones sobre el abandono final del proyecto

CONSORCIO VIAL IQUIRA

12.1 Objetivos

- Establecer las medidas de rehabilitación y restauración futura para el abandono de las instalaciones temporales
- Identificar las instalaciones o áreas directamente afectadas por el proyecto que deban ser objeto de abandono.
- Identificar las actividades, los materiales y demás recursos necesarios para realizarel abandono de las instalaciones temporales.

12.2 Alcance

- El plan de abandono comprende el desmantelamiento y desinstalación de la infraestructura temporal del proyecto.

12.3 Etapas

12.3.1 Abandono Final Del Proyecto

- Para el abandono final se contempla el desmantelamiento de las obras de captación y asociadas, obras de conducción de las aguas, casa de máquinas, equipos electromecánicos (generadores, barras, cables de potencia, transformadores, servicios auxiliares eléctricos, sistema de control, sistema de protección y turbinas), equipos hidromecánicos, algunas instalaciones de apoyo y zonas de depósito. Las vías de acceso al sitio no se tienen en cuenta en el plan de cierra y abandono

A. Procedimientos

Las acciones que se plantean como procedimiento para el abandono de las

instalaciones definitivas del proyecto, se presentan a continuación:

- Asegurar que los trabajadores cumplan con el porte adecuado de los elementos de seguridad industrial.
- Se debe comunicar a las autoridades competentes acerca de la terminación del proyecto y la puesta en marcha del presente plan, aclarando las modificaciones realizadas al mismo desde el momento de su aprobación.
- También debe informarse a las comunidades del área de influencia directa del proyecto, sobre el inicio de las labores de abandono y restauración final del proyecto hidroeléctrico
- Señalizar y delimitar todas las áreas donde se realicen los trabajos de abandono de obras, prohibiendo el paso a personal ajeno a las actividades de abandono como una medida de prevención ante accidentes.
- Definir frentes de trabajo y delimitar las zonas en las que se deben realizar las labores.
- Llevar a cabo el desmántelamiento total de los equipos y maquinarias
- Transportar y disponer los elementos ya desmantelados, tal como se tenga definidoen el plan y como lo exija la normativa ambiental vigente.
- Realizar la limpieza y restauración de todas y cada una de las áreas intervenidas por el proyecto
- Finalizadas las labores de abandono y restauración final del proyecto, realizar un informe.

12.3.2 Cierre Temporal

- De acuerdo a las situaciones que se pueden llegar a presentar el cierre y abandonos pueden ser temporales, en algunos casos se puede suspender la obra por condiciones externas u operacionales como cambios en la situación económica requerimientos legalessolicitados por autoridades competentes, entre otros. Una vez solventado los motivos que generaron el cierre, se reiniciarán las labores de operación en el área. A continuación, se presentan las medidas a tener en cuenta en caso de presentarse un cierre temporal.

- Señalizar las instalaciones, que informen sobre el impedimento del acceso a éstos por encontrarse en cierre temporal
- Se inspeccionará las instalaciones para revisar las condiciones de contaminación y

necesidades de aseo y limpieza

- Se realizará un inventario y se retirará del área todos los equipos utilizados en la operación, así como todos los insumos remanentes
- Se implementará un plan de acción y seguimiento como resultado de las inspecciones realizadas durante el periodo de cierre temporal, en el que se definirásí el área representa o no un riesgo para la salud o para el ambiente o, si por el contrario, se deben aplicar medidas correctivas
- Se realizarán actividades periódicas de limpieza y mantenimiento

CONSORCIO VIAL IQUIRA

12.3.3 Cierre Final

El cierre final hace referencia a las actividades que se realizarán al finalizar el ciclo de vida del proyecto

A. Desmantelamiento de la Infraestructura

Durante la etapa de cierre y abandono se llevará a cabo el desmantelamiento y demoliciónde las estructuras asociadas. El desmantelamiento de las instalaciones existentes, durantedicha actividad se deberá tener en cuenta la separación de materiales recuperables y no recuperables para su disposición final adecuada.

Los residuos generados durante esta etapa serán manejados teniendo en cuenta el Plan de Gestión Integral de Residuos – PGIRS

B. Recuperación y Revetalización

Una vez desmantelados los equipos e infraestructura del área, se inician las actividades de Revegetalización, para lo cual, la siembra del material vegetal si se requiere

C. Información a la Comunidad

Durante y antes de concebir la etapa final de cierre y abandono del proyecto, la comunidad debe ser informada, involucrada y participar en las decisiones que sean tomadas en el proceso de cierre y abandono, esta participación se debe dar en espacios propicios dondese brinde la información del proyecto y lo que se viene adelantando. Se debe socializar la propuesta de cierre y abandono, así como también, se tenga en cuenta las apreciaciones y observaciones de la comunidad.

D. Mantenimiento y Monitoreo Post-Cierre

Después de concluidos los trabajos de cierre y abandono, el operador llevará a cabo labores de monitoreo y mantenimiento dentro de los dos años siguientes a la clausura del proyecto hasta que se demuestre que se cumple con los objetivos de cierre sin necesidad de actividades de mantenimiento. Estas labores de mantenimiento y monitoreo de post-cierre tendrán por objeto evaluar la efectividad de las medidas implementadas en el lugar y repararo mitigar cualquier problema que se identifique, Se atenderán solicitudes a posibles quejas,reclamos o sugerencias planteadas por residentes cercanos al proyecto.

CONSORCIO VIAL IQUIRA

LEINER GUERRERO MORILLO
R. LEGAL
Consorcia Vial Iquira 2024

KLAR JAIR VILLAMIZAR ACEVEDO
Ingeniero Industrial
Tecnólogo en Control Ambiental
Esp. En Gestión y Seguridad en el Trabajo

13 BIBLIOGRAFÍA

Gobernación del Huila. Pag. Web. Alcaldía de los municipios de Colombia, Yaguará, La Argentina, Teruel, La Plata, Santa María, Rivera, Baraya, Algeciras, Campoalegre, Palermo Iquira, y Nátaga. - EOT. (2000). *ESQUEMA DE ORDENAMIENTOTERRITORIAL*.

CAM. (2011). AGENDA AMBIENTAL DE LOS MUNICIPIOS DE COLOMBIA, YAGUARÁ, LA ARGENTINA, TERUEL, LA PLATA, SANTA MARÍA, RIVERA, BARAYA, ALGECIRAS, CAMPOALEGRE, PALERMO IQUIRA, Y NÁTAGA. HUILA.

FERNANDEZ-VITORA, V. C. (1997). GUIA METODOLOGICA PARA LA EVALUACION DEL IMPACTO AMBIENTAL. Bogotá D.C: MUNDI-PRENSA.

Ministerio del Medio Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, Instituto Nacional de Vías. (2007). *Guía de Manejo Ambiental de Proyectos de Infraestructura Subsector Vial 2011 y 2022. Modo Carretero*. Bogotá D.C: Dirección de Desarrollo Sectorial y Sostenible.

CONSORCIO VIAL IQUIRA

14. PREPUESTO GENERAL PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUÍA AMBIENTAL PAGA					
ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	MESES	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1.PROGRAMA: DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL					
1.1. PROYECTO: CONFORMACIÓN DEL GRUPO DE GESTIÓN AMBIENTAL DAGA-1.1-01					
Realización de Talleres de Sostenibilidad Ambiental. (Conservación y Preservación de los Recursos Naturales).	UND	32	10	$ 330.000	$10.560.000
1.2. PROYECTO: CAPACITACIÓN AL PERSONAL DE LA OBRA DAGA-1.2-02					
Talleres de Capacitación y Liderazgo personal con Trabajadores y Comunidad	UND	32	10	$ 330.000	$10.560.000
2.2. PROYECTO: SEÑALIZACIÓN FRENTE DE OBRA 2.3-06					
Canecas de almacenamiento con capacidad de 55 galones	UND	32	10	$ 60.000	$ 1.920.000
Geotextil para mezclas de concreto	ROLLO	32	10	$ 40.000	$ 1.280.000
Alquiler de baño portátiles y/o Unidades Sanitarias en el área de construcción de la vía (incluye instalación, mantenimiento)	UND-MES	32	10	$ 150.000	$ 3.450.000
Punto ecológico con 3 canecas	UND	32	10	$ 60.000	$ 1.920.000
Paquetes de bolsa	ROLLO	32	10	$ 7.000	$ 224.000

industrial de cada color x10 und					
Camilla rigida con inmovilizadores	UND	16	10	$ 152.000	$ 2.432.000
kit de inmovilizadores (extremidades)	UND	16	10	$ 67.000	$ 1.072.000
inmovilizador cervical	UND	16	10	$ 40.000	$ 640.000
Botiquín básico primeros auxilios	UND	16	10	$ 20.000	$ 320.000
Extintores Solkaflam	UND	16	10	$ 45.000	$ 720.000
Kit de derrames	UND	16	10	$ 83.000	$ 1.328.000
6.1 PROYECTO: ATENCIÓN A LA COMUNIDAD 6.1-18					
Taller de Principios Básicos de Organización Comunitarias					
Reuniones del Comité de orientación y atención a la ciudadanía (inicio-cierre) incluye refrigerio	UND	64	10	$ 40.000	$ 2.560.000
Taller de Capacitación en Implementación y Seguimiento de Veedurías Ciudadanas	UND	32	10	$ 330.000	$10.560.000
Taller de Emprendimiento en Proyectos Sostenibles con Comunidad	UND	32	10	$ 380.800	$12.185.600
Cerramiento y aislamiento de la obra	UND	32	10	$ 350.753	$11.224.086
TOTAL					$72.955.686

CONSORCIO VIAL IQUIRA

PREPUESTO MUNICIPIO DE COLOMBIA PLAN DE ADAPTACIÓN A LA GUÍA AMBIENTAL PAGA					
ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	MESES	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1.PROGRAMA: DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL					
1.1. PROYECTO: CONFORMACIÓN DEL GRUPO DE GESTIÓN AMBIENTAL DAGA-1.1-01					
Realización de Talleres de Sostenibilidad Ambiental. (Conservación y Preservación de los Recursos Naturales).	UND	7	10	$ 330.000	$ 2.310.000
1.2. PROYECTO: CAPACITACIÓN AL PERSONAL DE LA OBRA DAGA-1.2-02					
Talleres de Capacitación y Liderazgo personal con Trabajadores y Comunidad	UND	7	3	$ 330.000	$ 2.310.000
2.2. PROYECTO: SEÑALIZACIÓN FRENTE DE OBRA 2.3-06					
Canecas de almacenamiento con capacidad de 55 galones	UND	7	10	$ 60.000	$ 420.000
Geotextil para mezclas de concreto	ROLLO	7	10	$ 40.000	$ 280.000
Alquiler de baño portátiles y/o Unidades Sanitarias en el área de construcción de la vía (incluye instalación, mantenimiento)	UND-MES	7	10	$ 150.000	$ 1.050.000
Punto ecológico con 3 canecas	UND	7	10	$ 60.000	$ 420.000
Paquetes de bolsa	ROLLO	7	10	$ 7.000	$ 49.000

CONSORCIO VIAL IQUIRA

industrial de cada color x10 und					
Camilla rígida con inmovilizadores	UND	1	10	$ 152.000	$ 152.000
kit de inmovilizadores (extremidades)	UND	2	10	$ 67.000	$ 134.000
inmovilizador cervical	UND	2	10	$ 40.000	$ 80.000
Botiquín básico primeros auxilios	UND	2	10	$ 20.000	$ 40.000
Extintores Solkaflam	UND	2	10	$ 45.000	$ 90.000
Kit de derrames	UND	2	10	$ 83.000	$ 166.000
6.1 PROYECTO: ATENCIÓN A LA COMUNIDAD 6.1-18					
Taller de Principios Básicos de Organización Comunitarias					
Reuniones del Comité de orientación y atención a la ciudadanía (inicio-cierre) incluye refrigerio	UND	14	10	$ 40.000	$ 560.000
Taller de Capacitación en Implementación y Seguimiento de Veedurías Ciudadanas	UND	7	10	$ 330.000	$ 2.310.000
Taller de Emprendimiento en Proyectos Sostenibles con Comunidad	UND	7	10	$ 380.800	$ 2.665.600
Cerramiento y aislamiento de la obra	UND	7	10	$280.608.7	$ 1.964.261
TOTAL					$15.000.861

CONSORCIO VIAL IQUIRA

PREPUESTO MUNICIPIO DE YAGUARA HUILA PLAN DE ADAPTACIÓN A LA GUÍA AMBIENTAL PAGA					
ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	MESES	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1.PROGRAMA: DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL					
1.1. PROYECTO: CONFORMACIÓN DEL GRUPO DE GESTIÓN AMBIENTAL DAGA-1.1-01					
Realización de Talleres de Sostenibilidad Ambiental. (Conservación y Preservación de los Recursos Naturales).	UND	2	10	$ 330.000	$ 660.000
1.2. PROYECTO: CAPACITACIÓN AL PERSONAL DE LA OBRA DAGA-1.2-02					
Talleres de Capacitación y Liderazgo personal con Trabajadores y Comunidad	UND	2	3	$ 330.000	$ 660.000
2.2. PROYECTO: SEÑALIZACIÓN FRENTE DE OBRA 2.3-06					
Canecas de almacenamiento con capacidad de 55 galones	UND	2	10	$ 60.000	$ 120.000
Geotextil para mezclas de concreto	ROLLO	2	10	$ 40.000	$ 80.000
Alquiler de baño portátiles y/o Unidades Sanitarias en el área de construcción de la vía (incluye instalación, mantenimiento)	UND-MES	2	10	$ 150.000	$ 300.000
Punto ecológico con 3	UND	2 371	10	$ 60.000	$ 120.000

CONSORCIO VIAL IQUIRA

canecas					
Paquetes de bolsa industrial de cada color x10 und	ROLLO	2	10	$ 7.000	$ 14.000
Camilla rígida con inmovilizadores	UND	1	10	$ 152.000	$ 152.000
kit de inmovilizadores (extremidades)	UND	1	10	$ 67.000	$ 67.000
inmovilizador cervical	UND	1	10	$ 40.000	$ 40.000
Botiquín básico primeros auxilios	UND	1	10	$ 20.000	$ 20.000
Extintores Solkaflam	UND	1	10	$ 45.000	$ 45.000
Kit de derrames	UND	1	10	$ 83.000	$ 83.000
6.1 PROYECTO: ATENCIÓN A LA COMUNIDAD 6.1-18					
Taller de Principios Básicos de Organización Comunitarias					
Reuniones del Comité de orientación y atención a la ciudadanía (inicio-cierre) incluye refrigerio	UND	4	10	$ 40.000	$ 160.000
Taller de Capacitación en Implementación y Seguimiento de Veedurías Ciudadanas	UND	2	10	$330.000,00	$ 660.000
Taller de Emprendimiento en Proyectos Sostenibles con Comunidad	UND	2	10	$380.800,00	$ 761.600

CONSORCIO VIAL IQUIRA

Cerramiento y aislamiento de la obra	UND	2	10	$ 350.753	$ 701.506
TOTAL					$ 4.644.106

PREPUESTO MUNICIPIO DE LA ARGENTINA HUILA PLAN DE ADAPTACIÓN A LA GUÍA AMBIENTAL PAGA					
ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	MESES	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1.PROGRAMA: DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL					
1.1. PROYECTO: CONFORMACIÓN DEL GRUPO DE GESTIÓN AMBIENTAL DAGA-1.1-01					
Realización de Talleres de Sostenibilidad Ambiental. (Conservación y Preservación de los Recursos Naturales).	UND	1	1	$ 330.000	$ 330.000
1.2. PROYECTO: CAPACITACIÓN AL PERSONAL DE LA OBRA DAGA-1.2-02					
Talleres de Capacitación y Liderazgo personal con Trabajadores y Comunidad	UND	1	1	$ 330.000	$ 330.000
2.2. PROYECTO: SEÑALIZACIÓN FRENTE DE OBRA 2.3-06					
Canecas de almacenamiento con capacidad de 55 galones	UND	1	1	$ 60.000	$ 60.000
Geotextil para mezclas de concreto	ROLLO	1	1	$ 40.000	$ 40.000
Alquiler de baño portátiles y/o Unidades Sanitarias en el área de construcción de la vía (incluye instalación,	UND-MES	1	1	$ 150.000	$ 150.000

CONSORCIO VIAL IDUPA

mantenimiento)					
Punto ecológico con 3 canecas	UND	1	10	$ 60.000	$ 60.000
Paquetes de bolsa industrial de cada color x10 und	ROLLO	1	10	$ 7.000	$ 7.000
Camilla rigida con inmovilizadores	UND	1	10	$ 152.000	$ 152.000
kit de inmovilizadores (extremidades)	UND	1	10	$ 67.000	$ 67.000
inmovilizador cervical	UND	1	10	$ 40.000	$ 40.000
Botiquín básico primeros auxilios	UND	1	10	$ 20.000	$ 20.000
Extintores Solkaflam	UND	1	10	$ 45.000	$ 45.000
Kit de derrames	UND	1	10	$ 83.000	$ 83.000
6.1 PROYECTO: ATENCIÓN A LA COMUNIDAD 6.1-18					
Taller de Principios Básicos de Organización Comunitarias					
Reuniones del Comité de orientación y atención a la ciudadania (inicio-cierre) incluye refrigerio	UND	2	10	$ 40.000	$ 80.000
Taller de Capacitación en Implementación y Seguimiento de Veedurías Ciudadanas	UND	1	10	$330.000,00	$ 330.000
Taller de Emprendimiento en Proyectos Sostenibles con Comunidad	UND	1	10	$380.800,00	$ 380.800

CONSORCIO VIAL IQUIRA

Cerramiento y aislamiento de la obra	UND	1	10	$ 350.753	$ 350.753
TOTAL					$ 2.525.553

PREPUESTO MUNICIPIO DE TERUEL HUILA					
PLAN DE ADAPTACIÓN A LA GUÍA AMBIENTAL					
PAGA					
ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	MESES	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1.PROGRAMA: DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL					
1.1. PROYECTO: CONFORMACIÓN DEL GRUPO DE GESTIÓN AMBIENTAL DAGA-1.1-01					
Realización de Talleres de Sostenibilidad Ambiental. (Conservación y Preservación de los Recursos Naturales).	UND	3	10	$ 330.000	$ 990.000
1.2. PROYECTO: CAPACITACIÓN AL PERSONAL DE LA OBRA DAGA-1.2-02					
Talleres de Capacitación y Liderazgo personal con Trabajadores y Comunidad	UND	3	3	$ 330.000	$ 990.000
2.2. PROYECTO: SEÑALIZACIÓN FRENTE DE OBRA 2.3-06					
Canecas de almacenamiento con capacidad de 55 galones	UND	3	10	$ 60.000	$ 180.000
Geotextil para mezclas de concreto	ROLLO	3	10	$ 40.000	$ 120.000
Alquiler de baño portátiles y/o Unidades Sanitarias en el área de construcción de la vía (incluye instalación,	UND-MES	3	10	$ 150.000	$ 450.000

CONSORCIO VIAL IDUFRA