

BASE TEÓRICA PARA LA REDUCCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL OCASIONADO POR OBRAS REALIZADAS PARA LA PROTECCIÓN DEL CAUCE DEL RÍO PAMPLONITA EN EL SECTOR DE CHIVERAS, MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA

**AUTOR: LETZAIDA MARILYN MILLAN CONTRERAS
CODIGO: 2700565**

DIRIGIDO POR: ERIKA JOHANA RUIZ SUÁREZ

**FACULTAD DE INGENIERA
ESPECIALIZACIÓN EN PLANEACIÓN AMBIENTAL Y MANEJO INTEGRAL DE
LOS RECURSOS NATURALES
2014**

BASE TEÓRICA PARA LA REDUCCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL OCASIONADO POR OBRAS REALIZADAS PARA LA PROTECCIÓN DEL CAUCE DEL RÍO PAMPLONITA EN EL SECTOR DE CHIVERAS, MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA

ARTÍCULO CIENTIFICO

BASE TEÓRICA PARA LA REDUCCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL OCASIONADO POR OBRAS REALIZADAS PARA LA PROTECCIÓN DEL CAUCE DEL RÍO PAMPLONITA EN EL SECTOR DE CHIVERAS, MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA

Autora: LETZAIDA MARILYN MILLAN CONTRERAS

AÑO: 2014

Resumen: La problemática de impacto ambiental ocasionado por obras realizadas para la protección del cauce del río Pamplonita en el sector de Chiveras, Municipio de San José de Cúcuta, ha obligado al gobierno municipal establecer una alternativa de solución, como es la ejecución del proyecto denominado “Construcción de Canal de Aguas Lluvias Chiveras Fase II”, el cual permitirá dar solución a esta problemática. Sin embargo la ejecución de este proyecto posiblemente causara afecciones negativas en el ambiente por lo que se ha visto necesario realizar el respectivo “Estudio de la Reducción del Impacto Ambiental ocasionado por Obras realizadas para la Protección del Cauce del Río Pamplonita en el sector de Chiveras, Municipio de San José de Cúcuta”.

El objetivo general planteado para este estudio es “Realizar el Estudio de la Reducción del Impacto Ambiental ocasionado por Obras realizadas para la Protección del Cauce del Río Pamplonita en el sector de Chiveras, Municipio de San José de Cúcuta, para establecer las medidas más adecuadas encaminadas a minimizar los impactos que el proyecto en su conjunto producirá”.

Palabras Claves:

Evaluación de impacto ambiental, sostenibilidad, medio ambiente.

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad la contaminación ambiental es el mayor problema que existe, y la solución parte del incremento del nivel de conciencia de los ciudadanos que habitan el planeta, con transformaciones reales de aptitudes y comportamientos, para lo cual se requieren eficaces principios estratégicos sostenibles que conduzcan a mantener una armonía del hombre con la naturaleza.

Las actividades humanas generan dinámicas de crecimiento acelerado de nuestras ciudades y de la frontera agrícola, este crecimiento es una de las causas de la desprotección de las orillas de la vegetación natural, erosión en ríos, socavamientos y desplomes, que ocurren generalmente por la presencia de horizontes sueltos con materiales gruesos (conglomerados).

BASE TEÓRICA PARA LA REDUCCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL OCASIONADO POR OBRAS REALIZADAS PARA LA PROTECCIÓN DEL CAUCE DEL RÍO PAMPLONITA EN EL SECTOR DE CHIVERAS, MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA

Este es uno de los factores principales que conducen a la desestabilización total o parcial de estas franjas de terreno y de sus taludes adyacentes, al desaparecer la cohesión y refuerzo natural en los suelos ejercidos por el sistema radical de la vegetación multistrata natural preexistente. En los períodos lluviosos, con aguaceros de duraciones largas e intensidades altas, se presentan caudales torrenciales, que socavan el fondo del cauce y los taludes laterales de ríos cuando en estos se han eliminado su vegetación natural, originando procesos erosivos acelerados y como consecuencia la desestabilización de laderas y la formación de cárcavas profundas de tipo remontante y movimientos masales.

Los movimientos masales acaecidos por el desequilibrio ocasionado en los ríos, conducen al taponamiento del cauce natural y con ello al represamiento de las aguas, dando lugar a eventos catastróficos mayores como son las avalanchas e inundaciones. Estas se presentan por lo general con aguaceros largos e intensos, destruyendo aguas abajo, cultivos, puentes, carreteras, viviendas y todo tipo de infraestructura y vidas humanas.

Además, los movimientos masales, se convierten en los mayores contaminantes del agua por la gran cantidad de sedimentos que a ellas aportan incrementando los costos en tratamiento de agua potable para el consumo humano y reduciendo la vida útil de los embalses para las centrales hidroeléctricas y distritos de riego al ser colmados de sedimentos.

Protección de los cauces de ríos.

El primer paso en la protección de cauces de ríos es la regulación de las aguas en toda el área de la cuenca, con programas de reforestación, localización apropiada de los cultivos y manejo integrado de arvenses que permita el establecimiento de una cobertura permanente.

La estabilidad del material que forma las orillas, la cantidad y clase de vegetación que en ellas crezca y la velocidad del flujo, influyen directamente sobre los riesgos de erosión. Cuando el terreno aledaño a la corriente de agua es de naturaleza arenosa o contiene porciones grandes de cascajo y grava, ofrece muy poca resistencia a la acción abrasiva de la corriente y la erosión puede llegar hasta grados muy avanzados, máxime si se ha destruido la vegetación que crecía en sus taludes, tal es el caso de las orillas del cauce del Río Pamplonita que presenta esta realidad.

Desproteger las orillas de ríos para el establecimiento de algún tipo de actividad humana sin la responsabilidad ambiental, conduce a generar problemas de movimiento masales, proteger las orillas y cauces de ríos es evitar la intervención de sus orillas como mínimo 30 m a lado y lado (Tal como lo indica el decreto 1449 de 1977) o permitir la regeneración natural de la vegetación nativa.

Es necesario dejar protegidas con vegetación natural todas las fuentes de aguas por pequeñas que sean. Hay que entender que los problemas de erosión

BASE TEÓRICA PARA LA REDUCCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL OCASIONADO POR OBRAS REALIZADAS PARA LA PROTECCIÓN DEL CAUCE DEL RÍO PAMPLONITA EN EL SECTOR DE CHIVERAS, MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA

que hoy día se conocen, por lo general tuvieron su origen de una cañada pequeña o conducción de aguas desprotegidas.

2. MATERIALES Y METODOS

2.1 Materiales y equipos: Los materiales que se utilizaron para este estudio son los siguientes: fotografías, libreta de campo, cámara fotográfica, batería y computadora.

2.2 Revisión bibliográfica:

Plan de Adaptación de la Guía de Manejo Ambiental (PAGA), de la construcción del canal de aguas lluvia chivera fase II – Rio Pamplonita del Municipio de Cúcuta.

Plan de Emergencia y Contingencia de la construcción del canal de aguas lluvia chivera fase II – Rio Pamplonita del Municipio de Cúcuta.

Programa de Salud Ocupacional, Seguridad Industrial y Medio Ambiente, de la construcción del canal de aguas lluvia chivera fase II – Rio Pamplonita del Municipio de Cúcuta.

2.3 Método: Para el diagnóstico de los componentes ambientales se utilizó la metodología de acuerdo a los aspectos a ser analizados, para lo cual se recopiló la información de campo correspondiente a los medios: abióticos, bióticos, paisajísticos y socio-económicos analizados e interpretados con la metodología Leopold.

Durante los recorridos en campo en la matriz de identificación de impactos ambientales se determinó que existen 56 interacciones, de las cuales 18 son positivas y 38 son negativas; la dimensión Físico – Biótica que comprende (Agua, Suelo, Aire, Vegetación y Fauna) muestra 38 interacciones, la dimensión Socioeconómica que comprende (Generación de empleo, participación comunitaria, Áreas afectadas y Unidades sociales a desplazar) muestra 18 interacciones.

Luego de obtenidos los resultados de la matriz de jerarquización de impactos ambientales se procede a su identificación, considerando los de mayor relevancia que ocasionaran afecciones negativas al ambiente como son: participación y conflictos comunitarios, contaminación sonora, generación de empleo, afectación de la calidad del agua y aire, cambio dl uso actual del suelo, afectación cobertura vegetal y afectación de fauna.

3. ÁREA DE ESTUDIO

3.1 DESCRIPCIÓN HISTÓRICA

BASE TEÓRICA PARA LA REDUCCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL OCASIONADO POR OBRAS REALIZADAS PARA LA PROTECCIÓN DEL CAUCE DEL RÍO PAMPLONITA EN EL SECTOR DE CHIVERAS, MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA

La necesidad de transportar el cacao, principal riqueza de la región antiguamente, convirtió, durante los siglos XVIII y XIX, al río Pamplonita en el eje principal de su economía, fue navegable a principios de siglo, se transportaban mercancías desde Puerto Santander hasta los anclajes que existieron en el barrio San Luis, donde eran cargadas al tren de Cúcuta para su transporte hacia y desde el interior del país, fue uno de los primeros puertos fluviales y quizá el único que existió en el Oriente Colombiano.

En la urbanización La Rinconada en Cúcuta comienza a buscar el oriente, por dónde viene raudo el Táchira. Cuentan los cucuteños de antes que el río bajaba por la avenida primera y que sus inundaciones o crecidas eran temidas, en ocasiones se lanzó hasta la avenida segunda y bajó soberbio por el parque Colón y el hospital.

3.2 DESCRIPCIÓN GEOGRÁFICA

El Pamplonita es un río que fluye por el departamento colombiano de Norte de Santander, es tributario del Río Zulia que a su vez hace parte del Río Catatumbo, aunque su caudal ha disminuido notablemente debido a la tala de árboles y la industria. En sus orillas se encuentran varias localidades como: Pamplona, Pamplonita y la Zona metropolitana de Cúcuta, donde es la principal fuente de agua.

El río Pamplonita nace a 3.000 msnm, en el cerro de Alto grande, en el páramo de Fontibón, en las cercanías de Pamplona.

Desciende por el valle del Cariongo, sale por el boquerón de Pamplona y sigue hacia el noroeste hasta la altura de Chinácota, recibe las aguas de la quebrada La Honda y sigue bajando hasta el valle de Cúcuta por donde pasa cansado, y al salir se junta con el Táchira, hasta desembocar en el caudaloso río Zulia, que los arroja al lago de Maracaibo.

Su cuenca se ubica sobre la Cordillera Oriental, extendiéndose por el suroeste de Norte de Santander, desde Pamplona hasta Puerto Santander.

3.3 IMPACTO AMBIENTAL

La cuenca del río pamplonita cubre 13.752,4 km², y la longitud total de 115 km, la mayor parte de su recorrido es casi horizontal y gradualmente se va desestabilizando, es una de las aguas con mayor presencia de fenómenos y procesos de erosión y acumulación en las partes altas y bajas.

Entre La Doña Juana y San Faustino (a una altura de 200 m) se ensancha y sus laderas son de pendientes más suaves. Esta configuración se repite hasta después de la confluencia con el Táchira, en donde vuelve a ser estrecho y se encajona.

En este mismo tramo la vegetación es espinosa y es la zona más seca de la región, por lo que se presenta tanta erosión, también se observa socavación de

BASE TEÓRICA PARA LA REDUCCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL OCASIONADO POR OBRAS REALIZADAS PARA LA PROTECCIÓN DEL CAUCE DEL RÍO PAMPLONITA EN EL SECTOR DE CHIVERAS, MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA

las orillas dentro del lecho del Pamplonita, debido a la extracción de materiales de arrastre, lo que está modificando el nivel de base del río, obligándolo a cambiar de curso, en algunos tramos, como cerca Cúcuta, en La Garita y en Los Vados.

De San Faustino, hacia el norte, se ensancha otra vez hasta Puerto Santander, en cuyas cercanías se une al río Zulia, durante su recorrido recibe un buen número de afluentes, pero de reducido caudal.

El primer impacto ecológico negativo lo recibe al convertirse en receptor de aguas residuales de Pamplona, y empieza a perder la calidad de sus aguas, luego, el depositario de aguas descompuestas de Los Patios y de Cúcuta.

Otra fuente de contaminación son los vertimientos de los mataderos de Pamplona y de Bochalema, plaguicidas y agroquímicos. El decreto 1541 establece como requisito para la utilización del agua la obtención de la concesión, como mecanismo jurídico para preservar la disponibilidad del recurso hídrico, y da prioridad a su utilización.

El río tiene de largo 155 km desde su nacimiento hasta la desembocadura en el Río Zulia, y esta sumado a otros problemas como la tala de árboles.

En un informe de 14 años (1987 y 2001), se perdieron 2455 hectáreas de bosques naturales y se dio una alteración del caudal en la parte media de la cuenca, para el 2001, en menos de dos metros cúbicos por segundo.

En 1991 se presentó una epidemia en el río con los animales.

En el año 2007 y en el 2011 el río vivió una serie de crisis por el derramamiento de petróleo. El derrame de 10 mil barriles de petróleo sobre la fuente hídrica más importante para la región que abastece a 700 mil habitantes.

Con el primer derrame de petróleo murieron 11 familias de macro invertebrados de las 18 existentes. Posterior a ello se inició un proceso de recuperación que permitió regresar las especies al río, pero con el segundo derrame sólo quedaron 11 especies. Habitaban 21 especies de peces y luego de este desastre ambiental quedaron 8 especies.

Con la mancha de crudo de 90 km, al río Pamplonita se le aceleraron 50 años de su desaparición.

En abril de 2013 un camión cisterna se volcó causando un derrame de 15 mil litros de Biodiesel a uno de los arroyos afluentes del río.

4. PLANTEAMIENTO

IDENTIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS SUCEPTIBLES DE PRODUCIR IMPACTOS.

BASE TEÓRICA PARA LA REDUCCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL OCASIONADO POR OBRAS REALIZADAS PARA LA PROTECCIÓN DEL CAUCE DEL RÍO PAMPLONITA EN EL SECTOR DE CHIVERAS, MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA

ACTIVIDADES PREVIAS			
No.	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	ASPECTO AMBIENTAL
1	Preliminares	Localización, desmonte, limpieza, replanteo y elaboración de planos	En esta etapa se impacta el recurso flora, se generan residuos vegetales. Se abre camino a machete en los tramos donde sea necesario para marcar línea de topografía
2	Instalación de la infraestructura temporal	Tanto como para la oficina como para la bodega se instalarán los lugares para el guardado de equipos y maquinaria.	No se aprovecharon recursos naturales para la construcción.
3	Contratación de mano de obra	Se realizara la contratación de la mano de obra cumpliendo todos los requisitos legales y de ley	Posible reducción en el avance de las obras por abandono de los obreros de la zona.
4	Entrega del terreno y replanteo	Una vez realizado el contrato se recorre al área para replantear y verificar obras a ejecutar	Posibles falsas expectativas en la comunidad
ACTIVIDADES DURANTE LA ETAPA DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS			
1	Movilización de maquinaria y equipos	A la zona se trasladarán volquetas, ranas, vibradores de concreto, canguros y retroexcavadora.	Aumento en la concentración de niveles de CO2 en el aire y afectaciones a la salud. Derrames por fallas de los vehículos
2	Excavación manual material común	Se excavarán M3 de material común. Este mismo material excavado se utilizará como relleno, el que no sirva para reutilizar se depositará en el sitio de disposición final previsto.	Se puede producir material sobrante que no sea apto para reutilizar. Procesos erosivos.
3	Excavación manual y mecánica de material en conglomerado	Se excavarán M3 de material en conglomerado	Afectación de la calidad del agua en el cauce del rio pamplonita.
4	Relleno compactado	El material excavado se seleccionara para ser utilizado como relleno y se compactara con rana.	Generación de residuos por el manejo de materiales, generación de partículas, afectaciones a la salud.
	Retiro material de excavación	El material excavado que no sea apto para reutilizar como relleno se dispondrá en el sitio de disposición final.	Generación de partículas en el transporte.
5	Transporte de materiales y escombros	El sitio de disposición final de residuos sólidos y de escombros estará ubicado según lo acordado con los permisos ambientales para este fin, y cuenta con el criterio ambiental de ocasionar el menor impacto posible	Emisiones de gases de los vehículos, emisión de material particulado en el transporte y derrames
ACTIVIDADES DE CIERRE Y FINALIZACIÓN			
1	Abandono de instalación temporal	Se desocupa el área del proyecto materiales y equipos	Generación de residuos y escombros
2	Recuperación de áreas intervenidas	Adecuación paisajística del sitio.	Generación de escombros y residuos sólidos
3	Limpieza final de los sitios de trabajo	Se retirará todos los materiales sobrantes, escombros y residuos generados durante las etapas de desmantelamiento, abandono y recuperación de áreas intervenidas	Generación de escombros, residuos sólidos y mal manejo de los residuos

IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS IDENTIFICADOS EN LA MATRIZ LEOPOLD.

Teniendo en cuenta la demanda ambiental del proyecto se procede a identificar los probables impactos generados por la ejecución de las obras de Construcción del Canal de Aguas Lluvias Chiveras Fase II para la mitigación del riesgo, El procedimiento es el siguiente: en las columnas se colocarán todas las actividades del proyecto potencialmente generadoras de impactos; de la misma manera, en las filas se colocarán los elementos o factores del ambiente con los indicadores susceptibles de sufrir modificación. En la matriz se marcan con un signo positivo (+) o negativo (-) las casillas donde se supone la presencia de impactos; las casillas en blanco, representarán la no existencia de impacto alguno.

BASE TEÓRICA PARA LA REDUCCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL OCASIONADO POR OBRAS REALIZADAS PARA LA PROTECCIÓN DEL CAUCE DEL RÍO PAMPLONITA EN EL SECTOR DE CHIVERAS, MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA

Matriz Leopold

ELEMENTOS DEL AMBIENTE			ACCIONES DEL PROYECTO								
			Preliminares	Instalación de la infraestructura temporal	Contratación de mano de obra	Entrega del terreno y replanteo	Movilización de maquinaria y equipos	Excavación manual material común	Excavación manual y mecánica de material en conglomerado		
Medio Físico Biótico	1	Agua	Calidad del agua						-	-	-
	2	Suelo	Cambio de uso actual del suelo								
			Pérdida o ganancia del suelo							-	-
	3	Aire	Niveles de ruido		-					-	-
			Calidad del aire							-	
	4	Vegetación	Afectación de la cobertura vegetal								
Fauna		Fauna afectada							-		
Medio Socio Económico	5	Socioeconómico	Generación de empleo		+	+			+	+	+
			Participación comunitaria. Conflictos con la comunidad	+		+					
			Áreas afectadas							-	

ELEMENTOS DEL AMBIENTE			ACCIONES DEL PROYECTO								
			Relleno compactado	Retiro material de excavación	Transporte de materiales y escombros	Abandono de instalación temporal	Recuperación de áreas intervenidas	Limpieza final de los sitios de trabajo			
Medio Físico Biótico	1	Agua	Calidad del agua			-	-			-	
	2	Suelo	Cambio de uso actual del suelo		-	-					
			Pérdida o ganancia del suelo	-	-	-		+			
	3	Aire	Niveles de ruido	-	-	-	-				
			Calidad del aire	-	-	-				-	
	4	Vegetación	Afectación de la cobertura vegetal	-	-	-		+		-	
Fauna		Fauna afectada	-	-	-		+				
Medio Socio Económico	5	Socioeconómico	Generación de empleo	+	+	+	+	+	+	+	
			Participación comunitaria. Conflictos con la comunidad								
			Áreas afectadas		-	-		+	+		

BASE TEÓRICA PARA LA REDUCCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL OCASIONADO POR OBRAS REALIZADAS PARA LA PROTECCIÓN DEL CAUCE DEL RÍO PAMPLONITA EN EL SECTOR DE CHIVERAS, MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA

IMPACTOS IDENTIFICADOS

ACTIVIDADES	IMPACTOS IDENTIFICADOS
Preliminares	-Participación comunitaria. -Conflictos con la comunidad.
Instalación de la infraestructura temporal	-Contaminación sonora -Generación de empleo
Contratación de mano de obra	-Generación de empleo -Participación comunitaria -Conflictos con la comunidad
Movilización de maquinarias y equipos	-Afectación de la calidad del agua -Contaminación sonora -Afectación de la calidad del aire -Generación de empleo
Excavación en material común	-Afectación de la calidad del agua -Cambio del uso actual del suelo -Afectación de la calidad del aire -Afectación de la cobertura vegetal -Afectación de la fauna -Generación de empleo -Áreas afectadas
Excavación manual y mecánica de material en conglomerado	-Afectación de la calidad del agua -Pérdida o ganancia del suelo -Contaminación sonora -Afectación de la calidad del aire -Generación de empleo
Relleno compactado	-Pérdida o ganancia del suelo -Contaminación sonora -Afectación de la calidad del aire -Afectación de la cobertura vegetal -Afectación de la fauna -Generación de empleo
Retiro de material de excavación	-Cambio del uso actual del suelo -Pérdida o ganancia del suelo -Contaminación sonora -Afectación de la calidad del aire -Afectación de la cobertura vegetal -Afectación de la fauna -Generación de empleo -Áreas afectadas
Transporte de materiales y escombros	-Afectación de la calidad del agua -Cambio del uso actual del suelo -Pérdida o ganancia del suelo -Contaminación sonora -Afectación de la calidad del aire -Afectación de la cobertura vegetal -Afectación de la fauna -Generación de empleo -Áreas afectadas
Abandono de las instalaciones temporales	-Afectación de la calidad del agua -Contaminación sonora -generación de empleo
Recuperación de áreas intervenidas	-Pérdida o ganancia del suelo -Afectación de la cobertura vegetal -Afectación de la fauna -Generación de empleo -Áreas afectadas
Limpieza final de los sitios de trabajo	-Afectación de la calidad del agua -Afectación de la calidad del aire -Afectación de la cobertura vegetal -Generación de empleo -Áreas afectadas

Con estas actividades se han identificado las relaciones causa-efecto entre el proyecto y el medioambiente y se han determinado los posibles impactos que pudieran presentarse por las acciones o actividades programadas.

PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL

Una vez analizados los resultados de la evaluación de impactos se presentan los programas de manejo ambiental que se proponen para la prevención, mitigación, restauración y compensación de los impactos ambientales

BASE TEÓRICA PARA LA REDUCCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL OCASIONADO POR OBRAS REALIZADAS PARA LA PROTECCIÓN DEL CAUCE DEL RÍO PAMPLONITA EN EL SECTOR DE CHIVERAS, MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA

causados por la “Construcción de Canal de Aguas Lluvias Chiveras Fase II”. Estos programas no son una serie de medidas aisladas para resolver problemas puntuales, sino que han sido concebidos de manera que aporten una solución integral a cada uno de los problemas planteados por las interacciones proyecto-medio ambiente. A continuación se presenta la lista de los programas del Plan de Manejo Ambiental.

Programa	Proyecto	Código
1. Programa desarrollo y aplicación de la gestión ambiental	1 Conformación de grupo de gestión social y ambiental	DAGA-1.1-01
	2 Capacitación para el personal de la obra	DAGA-1.2-02
	3 Cumplimiento requisitos legales	DAGA-1.2-03
2. Programa actividades constructivas	1 Señalización frentes de obra y sitios temporales de trabajo	PAC-2.1-04
	2 Intervención de la infraestructura existente	PAC-2.2-05
	3 Manejo integral de materiales de construcción	PAC-2.3-06
	4 Dragado	PAC-2.4-07
	5 Obras de protección de orillas y zonas de litorales, encauzamiento, de control de inundaciones y muelles.	PAC-2.5-08
	6 Explotación fuente de materiales	PAC-2.6-09
	7 Manejo y disposición final de escombros y lodos	PAC-2.7-10
	8 Manejo de residuos sólidos convencionales y especiales	PAC-2.8-11
3. Programa gestión hídrica	1 Manejo de aguas superficiales	PHA-3.1-12
	2 Manejo de residuos líquidos domésticos e industriales	PHA-3.2-13
	3 Control de la calidad del aire	PHA-3.3-14
4. Programa biodiversidad y servicios ecosistémicos	1 Manejo del descapote y cobertura vegetal	PGBE-4.1-15
	2 Recuperación de áreas afectadas	PGBE-4.2-16
	3 Protección de fauna	PGBE-4.3-17
	4 Protección de ecosistemas sensibles	PGBE-4.4-18
5. Programa de manejo instalaciones temporales, de maquinaria y equipos.	1 Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamentos y sitios temporales de acopio temporal	PMIT-5.1-19
	2 Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de las instalaciones para la planta de trituración, asfalto o concreto	PMIT-5.2-20
	3 Manejo de maquinaria equipos y vehículos	PMIT-5.3-21
6. Programa gestión social	1 Atención a la comunidad	PGS-6.1-18
	2 Información y divulgación	PGS-6.2-19
	3 Levantamiento de actas de vecindad	PGS-6.3-24
	4 Sostenibilidad y participación comunitaria	PGS-6.4-25
	5 Contratación mano de obra	PGS-6.5-26
	6 Proyectos productivos	PGS-6.6-27
	7 Protección al patrimonio arqueológico y cultural	PGS-6.7-28
	8 Gestión socio predial	PGS-6.8-29
7. Seguridad y salud ocupacional	Seguridad y salud ocupacional	

PROGRAMA DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL DAGA-1.1-01

Objetivo: Garantizar el cumplimiento y desarrollo eficaz de las acciones propuestas en cada programa del Plan de Adaptación de la Guía ambiental-PAGA.

Acciones a ejecutar.

El grupo de gestión social y ambiental deberá ser conformado por el director de la obra, la profesional a cargo de salud ocupacional, el ingeniero residente, el maestro de obra y un representante de la comunidad. Así mismo el ingeniero residente servirá como puente de comunicación entre la comunidad, los obreros y el director de la obra, a fin que exista un solo canal de comunicación entre las partes y las acciones programadas fluyan sin contratiempos.

BASE TEÓRICA PARA LA REDUCCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL OCASIONADO POR OBRAS REALIZADAS PARA LA PROTECCIÓN DEL CAUCE DEL RÍO PAMPLONITA EN EL SECTOR DE CHIVERAS, MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA

El grupo de gestión social y ambiental debe garantizar el cumplimiento de las siguientes obligaciones:

Que la elaboración del Plan de Adaptación de la Guía Ambiental “PAGA” y del Sistema de Gestión Ambiental, cumplan con los requerimientos legales y operativos del contrato.

Mantener actualizado el Plan y garantizar el cumplimiento de cada uno de los programas de manejo ambiental propuesto en el PAGA.

Garantizar el cumplimiento de todos los programas de gestión social que conforman el PAGA.

Garantizar la respuesta a todas las quejas, inquietudes y/o reclamos de la comunidad dando la solución pertinente.

PROGRAMA CAPACITACIÓN Y CONCIENTIZACIÓN PARA EL PERSONAL DE LA OBRA DAGA-1.2-02

Objetivo: Capacitar a todo el personal de la obra en temas técnicos, en salud ocupacional y dar a conocer el plan de manejo ambiental.

Acciones a ejecutar.

Se realizará capacitación al inicio de la obra para todo el personal involucrado en el proyecto, en esta capacitación se hablara de los temas técnicos del proyecto, de la parte legal, del programa de salud ocupacional y se dará a conocer el plan de manejo ambiental. Para la capacitación el contratista se apoyará en el profesional a cargo de salud ocupacional y del ingeniero ambiental.

PROGRAMA CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS LEGALES DAGA-1.3-03.

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

Acciones a ejecutar.

El ingeniero ambiental, debe verificar que el proyecto cumpla con todos los requerimientos legales, para lo cual debe adelantar la gestión para obtener los permisos, concesiones, licencias y/o autorizaciones que requiera para la ejecución de las mismas.

Para la obtención de los permisos, el contratista debe entregar la información técnica y legal necesaria, así como la solicitud acompañada de los formatos únicos nacionales ante la Autoridad Ambiental competente.

BASE TEÓRICA PARA LA REDUCCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL OCASIONADO POR OBRAS REALIZADAS PARA LA PROTECCIÓN DEL CAUCE DEL RÍO PAMPLONITA EN EL SECTOR DE CHIVERAS, MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA

Se debe cumplir con los requerimientos establecidos en los actos administrativos mediante los cuales se otorgan los permisos.

Este proyecto demanda la utilización de los recursos agua para lo cual se deben tramitar en CORPONOR los permisos de concesión de aguas superficiales, materiales de arrastre, intervención de cauce y aprovechamiento forestal.

PROGRAMA SEÑALIZACIÓN FRENTE DE OBRAS Y SITIOS TEMPORALES DE TRABAJO PAC-2.1-04

Objetivo: Prevenir los impactos que se generen por la falta de una adecuada señalización de los frentes de obra y de los sitios de uso temporal.

Acciones a ejecutar.

Se deberá hacer el cerramiento de todas las áreas de trabajo demarcando completamente el sitio de la obra con cinta de demarcación de mínimo 12 cm de ancho con franjas amarillas y negras. También se podrá emplear malla fina sintética que demarque todo el perímetro del frente de trabajo. La cinta o la malla deberán apoyarse sobre paralelos o señalizadores tubulares de 1.20 metros de alto como mínimo y diámetro de 2 pulgadas, espaciados cada 3 a 5 metros. La cinta o malla deberán permanecer perfectamente durante el transcurso de las obras.

Cuando se requiera se deberán adecuar accesos temporales a viviendas y estos deberán estar debidamente señalizados, y garantizarán la seguridad de las personas ajenas a la obra.

Para las labores de excavación en el frente de obra se debe aislar totalmente el área excavada y fijar avisos preventivos e informativos que indiquen la labor que se está realizando.

PROGRAMA MANEJO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN PAC-2.3-06.

Objetivo: Definir las pautas a seguir en las actividades de disposición, manejo de materiales de construcción tales como gravas, arenas, concretos, asfalto, ladrillo, entre otros, durante el desarrollo de las obras.

Acciones a ejecutar.

El proyecto demandara la utilización de arena que se dispondrán en lugares seleccionados.

Los materiales no se almacenaran en áreas cercanas a las zonas de ronda de los cuerpos de agua para evitar su erosión, la compactación del suelo o el descapote de zonas que no son necesarias para la obra; tampoco en los

BASE TEÓRICA PARA LA REDUCCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL OCASIONADO POR OBRAS REALIZADAS PARA LA PROTECCIÓN DEL CAUCE DEL RÍO PAMPLONITA EN EL SECTOR DE CHIVERAS, MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA

frentes de obra, para evitar que el material obstaculice la realización de las mismas.

El material se almacenará en forma adecuada, debe confinarse y cubrirse con polietileno o con otro material que el contratista defina y que la interventoría apruebe, con el objeto de prevenir la generación de impactos ambientales por la emisión de material particulado a la atmósfera o arrastre de materiales a los cuerpos de agua.

En los frentes de obra se ubicará sólo el volumen de material requerido para una o dos jornadas laborales y deberán estar adecuadamente cubiertos, demarcados y señalizados.

Los materiales o residuos de construcción no utilizados en las obras deben ser retirados del frente de obra y debe dárseles el manejo más adecuado.

La mezcla de concreto en los frentes de obra no podrá hacerse sobre el agua; deberá hacerse en tierra o sobre una plataforma metálica o sobre un geotextil que garantice el aislamiento de la zona.

En caso de derrame de mezcla se limpiará la zona en forma inmediata, recogiendo y depositando el residuo en el sitio aprobado por la interventoría, evitando la generación de impactos ambientales adicionales. Está prohibido depositar estas mezclas cerca de los cuerpos de agua, sobre zonas de cultivo y/o áreas verdes.

Es necesario que el equipo de fabricación o mezclado, esté en buenas condiciones técnicas con el fin de evitar accidentes o derrames al agua o al suelo que puedan afectar los recursos naturales o el medio ambiente.

Se dispondrá de los medios necesarios para que el transporte y manipulación en obra de la mezcla no produzca derrames, salpicaduras, segregación y choques contra las formaletas o el refuerzo.

Los métodos utilizados para el vaciado del concreto en obra deberán permitir una regulación adecuada de la mezcla, evitando su caída con demasiada presión o que choque contra las formaletas o el refuerzo.

Por ningún motivo se permitirá la caída libre del concreto desde alturas superiores a uno punto cincuenta metros (1.50 m).

Las formaletas usadas para el confinamiento y soporte de la mezcla en su periodo de endurecimiento deberán ser aprobadas por el Interventor, este diseño debe permitir el vertido y secado adecuado de la mezcla, además, deben ser herméticas con el objeto de minimizar el riesgo de pérdida de mezcla, por último serán removidas cuando la mezcla haya alcanzado la resistencia de diseño.

BASE TEÓRICA PARA LA REDUCCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL OCASIONADO POR OBRAS REALIZADAS PARA LA PROTECCIÓN DEL CAUCE DEL RÍO PAMPLONITA EN EL SECTOR DE CHIVERAS, MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA

Estará prohibido el lavado de mezcladoras de concreto en los frentes de obra o en cuerpos de agua.

El concreto no podrá ser colocado bajo agua, excepto cuando así se especifique en los planos o lo autorice el interventor, quien efectuará una supervisión directa de los trabajos.

Los residuos de concreto deberán ser recogidos una vez finalizada la actividad diaria, puesto que por acción de las lluvias podrían ser arrastrados hacia los cuerpos de agua contaminándolos y afectando la fauna acuática.

PROGRAMA DRAGADO PAC-2.4-07

Objetivo: Evitar la contaminación del suelo y del río debido al mal manejo y uso de los combustibles, aceites y demás elementos requeridos para la operación de equipos y maquinaria con la cual se adelanta la actividad de dragado, minimizando las afectaciones a la vida acuática.

Acciones a ejecutar.

Se deberá garantizar el buen funcionamiento de la maquinaria y los equipos, en forma tal que permita a la interventoría verificar su buen estado y funcionamiento.

El aprovisionamiento de combustible y lubricantes será responsabilidad del contratista, lo deberá realizar en forma segura y limpia, tomando las medidas necesarias para evitar que se presenten derrames.

Los sitios de disposición de los materiales provenientes del dragado no se podrán ubicar en sitios que favorezcan la erosión, el deslizamiento de los materiales depositados o en general alteraciones morfológicas, ni en lugares que obstaculicen o contaminen el río.

Evitar dragar o descargar material de dragado en áreas de reproducción, alimentación o de alta producción de especies acuáticas o durante sus períodos de reproducción.

La zona de disposición de materiales deberá quedar fuera de la ronda hidráulica del río, a no ser que dicho material se requiera para construir obras de control o de protección, o se vaya a utilizar como relleno en el muro.

Terminada la disposición del material, se le dará un adecuado manejo paisajístico y morfológico, mediante perfilado y nivelación. Actividad que es contemplada en el plan de manejo ambiental.

Para la disposición del material de dragado dentro del agua, se buscará los sitios más profundos del río en el lugar aprobado por interventoría.

BASE TEÓRICA PARA LA REDUCCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL OCASIONADO POR OBRAS REALIZADAS PARA LA PROTECCIÓN DEL CAUCE DEL RÍO PAMPLONITA EN EL SECTOR DE CHIVERAS, MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA

Los sitios para depositar los sedimentos provenientes del dragado, deben estar ubicados de tal manera que no generen alteraciones morfológicas.

Se debe evitar la alteración o el flujo de la corriente del río por efecto del almacenamiento de sedimentos en el sitio de disposición final.

La actividad de dragado debe realizarse previniendo y evitando daños o deterioros en la infraestructura de las casas que limitan con río pamplonita.

En caso de accidente o peligro de estabilidad en las casas aledañas al río, se debe suspender inmediatamente la labor de dragado y proceder a la inspección y reparación de la estructura afectada.

OBRAS DE PROTECCIÓN DE ORILLAS Y ZONAS DE LITORALES, ENCAUZAMIENTO DE CONTROL DE INUNDACIONES PAC-2.5-08.

Objetivo: Establecer las medidas y acciones tendientes a disminuir impactos que se generan durante la Construcción de Canal de Aguas Lluvias Chiveras Fase II.

Acciones a ejecutar.

Para el perfilado y/o escalonamiento de las excavaciones se deberá tener en cuenta todas las recomendaciones realizadas en los diseños, principalmente en lo referente a la estabilidad del canal a construir.

Se debe evitar la caída de lubricantes, hormigón, pinturas, solventes, combustibles, compuestos líquidos peligrosos, hierro, materiales de construcción, desechos sólidos y otros materiales nocivos al medio acuático.

En el caso que se requiera la utilización de soldaduras, esto se realizará en taller o en bodega, en este caso el contratista deberá contar con equipos y todos los elementos necesarios para que los trabajos se realicen con todas las normas de seguridad industrial.

Evitar el aumento del nivel del cauce aguas arriba del desvío del cauce cuando se necesite, de manera que siempre el cauce se mantenga dentro de sus niveles y no se produzcan inundaciones de las propiedades aledañas.

Evitar modificar significativamente la velocidad y dirección normal del flujo de agua en la construcción de desvíos, ya que esto puede provocar socavación de la ribera afectada, con el consiguiente arrastre de sedimentos.

Restaurar las áreas en las cuales se hayan construido caminos de servicio, extraído y acopiado de materiales y cualquier otra obra temporal.

PROGRAMA MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS Y LODOS PAC-2.7-10

BASE TEÓRICA PARA LA REDUCCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL OCASIONADO POR OBRAS REALIZADAS PARA LA PROTECCIÓN DEL CAUCE DEL RÍO PAMPLONITA EN EL SECTOR DE CHIVERAS, MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA

Objetivo: Cumplir con las normas legales vigentes para el manejo, transporte y disposición final de los escombros.

Prevenir, minimizar y/o controlar los impactos que se producen sobre el medio ambiente, por la disposición de escombros.

Acciones a ejecutar.

En la medida que sus características físicas lo permitan los materiales provenientes de las excavaciones y del dragado se utilizara como relleno en el mismo sitio de excavación.

De acuerdo con la norma vigente, el tiempo máximo permitido para el almacenamiento del escombros o material sobrante en el espacio público es de 24 horas. Pero dado que en varias ocasiones es imposible retirar los escombros durante las 24 horas después de producidos, se hace necesario adecuar un sitio de almacenamiento temporal, en ese caso el contratista debe ubicar un sitio de acopio que no interfiera ni con el tránsito vehicular, ni con el peatonal.

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

Los escombros y los residuos deberán ser manejados y controlados desde su fuente hasta la disposición final, dado los numerosos impactos que pueden causar el manejo inadecuado de los mismos.

PROGRAMA MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS CONVENCIONALES Y ESPECIALES PAC-2.8-11.

Objetivo: Cumplir con la política de gestión integral de residuos sólidos

Acciones a ejecutar.

En Cúcuta existe disposición final de residuos sólidos de manera correcta como lo exige la ley 99 de 1993, la recolección se hace en vehículos recolectores hasta el relleno sanitario.

Los escombros se dispondrán en los lugares dispuestos por el municipio de Cúcuta, en escombrera municipal.

Por otra parte el proyecto no generará residuos peligrosos con sustancias tóxicas, infecciosas, explosivas, volátiles, radioactivas o reactivas dado la naturaleza de las obras civiles a ejecutar. Se producirán residuos comunes y escombros que se generan en obras como los son la construcción del Canal de Aguas Lluvias y demás actividades a desarrollar como bolsas de cemento, bolsas plásticas, plásticos, envases y recipientes metálicos y plásticos, hierro,

BASE TEÓRICA PARA LA REDUCCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL OCASIONADO POR OBRAS REALIZADAS PARA LA PROTECCIÓN DEL CAUCE DEL RÍO PAMPLONITA EN EL SECTOR DE CHIVERAS, MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA

madera entre otros. Y los que generen los obreros contratados de sus alimentos transportados a las áreas de trabajo como envases de gaseosa, bolsas plásticas, empaques y envolturas de chitos, galletas, paquetes de cigarrillos, etc.

Para todo lo anterior en los frentes de obra, en la oficina de atención a la comunidad y en la bodega se dispondrá de:

Recipientes adecuados, los cuales deben ser de un material resistente que no se deteriore con facilidad. El diseño y capacidad deben optimizar el proceso de almacenamiento. La cantidad de recipientes depende de los tipos de residuos sólidos que se generen en los frentes de obra.

Los recipientes deben ser ubicados estratégicamente, en sitios visibles, perfectamente identificados y marcados.

El almacenamiento de residuos sólidos puede ser en bolsas en los frentes de obra

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

Livianos, resistentes a los golpes, provistos de asas que faciliten el manejo durante la recolección.

Construidos en material rígido impermeable, de fácil limpieza y resistentes a la corrosión como el plástico.

Dotados de tapa con buen ajuste, bordes redondeados y boca ancha para facilitar su vaciado.

Construidos en forma tal que estando cerrados o tapados, no permitan la entrada de agua, insectos o roedores, ni el escape de líquidos por sus paredes o por el fondo.

En cuanto las bolsas, deben tener como mínimo las siguientes características:

La resistencia de las bolsas debe soportar la tensión ejercida por los residuos contenidos y por su manipulación, serán de alta densidad y calibre mínimo de 1.4 milésimas de pulgada para bolsas pequeñas y de 1.6 milésimas de pulgada para bolsas grandes, suficiente para evitar el derrame durante el su manipulación.

El peso individual de la bolsa con los residuos no debe exceder los 8 kg, y la resistencia de cada una de las bolsas no debe ser inferior a 20 kg.

PROGRAMA MANEJO DE AGUAS SUPERFICIALES PHA-3.1-12

Objetivo: Cumplir con las normas legales vigentes para la captación, transporte y uso del agua.

BASE TEÓRICA PARA LA REDUCCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL OCASIONADO POR OBRAS REALIZADAS PARA LA PROTECCIÓN DEL CAUCE DEL RÍO PAMPLONITA EN EL SECTOR DE CHIVERAS, MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA

Prevenir, minimizar y/o controlar los impactos que se producen sobre el recurso hídrico.

Acciones a ejecutar

Para la construcción del Canal de Aguas Lluvias Chiveras Fase II se dará cumpliendo con la ley 99 de 1993 y decreto 1541 de 1978 solicitando concesión de aguas a CORPONOR.

También se deberá solicitar permiso de ocupación de cauces, playas y lechos.

El manejo de residuos sólidos y residuos líquidos se hará con base en los lineamientos trazados en el Plan de Manejo Ambiental presentado para la obra.

Bajo ninguna circunstancia se permitirá la disposición de residuos sólidos en la corriente hídrica del río.

Se prohíbe estrictamente el lavado de maquinaria y equipos en los cuerpos de agua para evitar el derrame de lubricantes y la contaminación de los mismos.

En caso de contingencia o accidente, se deberán adelantar labores de limpieza inmediatamente y tomar las correcciones apropiadas.

PROGRAMA MANEJO RESIDUOS LÍQUIDOS, DOMÉSTICOS E INDUSTRIALES PHA-3.2-13

Objetivo: Evitar la contaminación del Río Pamplonita, por la generación de residuos líquidos.

Acciones a ejecutar

Los residuos líquidos producidos deberán ser recogidos en un recipiente con tapa y tratados como residuos sólidos.

PROGRAMA CONTROL DE LA CALIDAD DEL AIRE PHA-3.3-14

Objetivo: Mitigar las molestias causadas a la comunidad durante la construcción de la obra; Controlar el material en suspensión que se genere.

Acciones a ejecutar

Si se requiere acumular materiales, arena y agregados, se mantendrán tapados con una lona para evitar el arrastre con el viento.

Cuando el material de excavación pueda ser reutilizado, se almacenará temporalmente en un sitio definido con la interventoría pero deberá permanecer cubierto para evitar que sea arrasado por la acción del viento.

PROGRAMA MANEJO DEL DESCAPOTE Y COBERTURA VEGETAL PGBE-4.1-15

BASE TEÓRICA PARA LA REDUCCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL OCASIONADO POR OBRAS REALIZADAS PARA LA PROTECCIÓN DEL CAUCE DEL RÍO PAMPLONITA EN EL SECTOR DE CHIVERAS, MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA

Objetivo: Prevenir la pérdida de cobertura vegetal y reutilizar el mayor volumen de material de descapote.

Acciones a ejecutar.

En las excavaciones programadas para la Construcción de Canal de Aguas Lluvias Chiveras Fase II implican descapote, y en ese sitio no se recuperará nuevamente el suelo, así que a ese material se le dará manejo y disposición final como escombros, pero sí se plantea la recuperación del área de disposición de materiales donde una vez finalizada la obra se debe recuperar la cobertura vegetal afectada.

Se recuerda que la cobertura vegetal en los sitios donde se ejecutarán estos trabajos corresponde en su mayoría a pasto de pastoreo y rastros.

Los trabajos de descapote deberán limitarse solamente en las áreas requeridas para las obras del proyecto y se realizará todo manualmente.

No se permitirá el procedimiento de desmonte mediante quema, así sea controlada, ni el uso de herbicidas, sin previo aviso a la autoridad ambiental.

El suelo almacenado debe ser protegido contra la acción erosiva del agua y del viento; y contra la acción directa del Sol.

Los materiales provenientes del descapote que no sean reutilizados para la recuperación de áreas intervenidas por las obras deberán ser retirados para el sitio autorizados para la disposición final.

Los materiales para relleno se almacenarán en forma adecuada en los sitios previamente seleccionados por el contratista y la interventoría con criterio ambiental.

Los materiales o residuos de construcción no utilizados en las obras se retirarán del frente de obra, y se dispondrán de manera adecuada según indique la interventoría.

Se deberá evitar en lo posible que la tierra excavada a mano se tire en suelo con cobertura vegetal.

PROGRAMA RECUPERACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS -4.2-16

PGBE

Objetivo: Recuperar las áreas intervenidas o afectadas por las actividades del proyecto.

Acciones a ejecutar

BASE TEÓRICA PARA LA REDUCCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL OCASIONADO POR OBRAS REALIZADAS PARA LA PROTECCIÓN DEL CAUCE DEL RÍO PAMPLONITA EN EL SECTOR DE CHIVERAS, MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA

Se recuperara el suelo vegetal que sea afectado por la disposición temporal de escombros y materiales.

Se debe tener en cuenta la época del año o garantizar el riego para que no se pierda el material vegetal que se va a utilizar para la recuperación del área afectada.

El sitio de disposición final de residuos sólidos y de escombros se compactara con maquinaria, se cubrirá y se recuperará paisajísticamente garantizando cobertura vegetal con el pasto que se da en la zona o cualquier otra especie vegetal.

PROGRAMA INSTALACIÓN, FUNCIONAMIENTO Y DESMANTELAMIENTO DE CAMPAMENTOS Y SITOS TEMPORALES DE ACOPIO PMIT-5.1-19

Objetivo: Prevenir, minimizar y controlar los impactos generados por la instalación, operación y desmantelamiento del área de acopio temporal.

Acciones a ejecutar.

Dentro de las bodegas y la oficina se debe cumplir con el proyecto de manejo de residuos sólidos PAC-2.8.11

Dentro de las bodegas deberá existir extintor de incendios y elementos de protección personal y todo aquello que se requiera para la protección de accidentes de acuerdo al plan de seguridad y salud ocupacional.

Se deberá disponer de material como viruta de aserrín o cualquier otro que sirva como absorbente en el caso de derrames de lubricantes o aceites.

PROGRAMA MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y VEHÍCULOS PMIT-5.3-17

Objetivo: Controlar y disminuir las emisiones de CO₂, de material particulado y de ruido por las fuentes fijas y móviles que existan en la obra.

Acciones a ejecutar.

Al inicio de las actividades constructivas los operadores de maquinarias y vehículos deberán hacer una inspección visual del estado de los vehículos que permitan determinar fallas o deterioro. Esta labor se realizara a diario y del resultado de estas pueden salir las programaciones para mantenimiento.

En caso de hacerse mantenimiento preventivo o correctivo de maquinaria, sólo se permitirá dentro de la obra en un lugar autorizado por la interventoría.

Los residuos provenientes de las actividades de mantenimiento deberán ser recogidos y depositados en el sitio de recolección de residuos sólidos para su disposición final en un sitio adecuado.

BASE TEÓRICA PARA LA REDUCCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL OCASIONADO POR OBRAS REALIZADAS PARA LA PROTECCIÓN DEL CAUCE DEL RÍO PAMPLONITA EN EL SECTOR DE CHIVERAS, MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA

En el caso de aceites estos deberán ser recogidos en un recipiente sólido, con tapa, en buen estado y manejados como un residuo sólido.

Toda la maquinaria y vehículos deberán contar con extintores multipropósitos de mínimo 5 lb de capacidad, su carga deberá estar vigente y estar en un lugar visible y de fácil acceso.

Todos los vehículos deberán contar con los certificados de emisiones de gases y soat vigentes.

El operador de cualquier equipo de trabajo no permitirá que otros trabajadores se acerquen a distancias que puedan suponer un riesgo de accidente, por atropello golpes, proyección, corte, etc.

PROGRAMA ATENCIÓN A LA COMUNIDAD PGS-6.1-22

Objetivo: Recibir, atender y dar respuesta oportuna a todas las manifestaciones que las autoridades y comunidades presenten al proyecto.

Acciones a ejecutar.

El proyecto deberá tener una oficina de atención al usuario que funcionará como punto satélite de información.

En el punto satélite se ubicará un buzón con el objeto de recepcionar las quejas, inquietudes y reclamos relacionados con el objeto de las obras. Este buzón debe estar identificado y señalizado.

Cada mes se realizará el consolidado de las manifestaciones ciudadanas que se presentaron en ese período, con base en lo desarrollado en el formato de Atención al Ciudadano.

PROGRAMA INFORMACIÓN Y DIVULGACIÓN PGS-6.2-23

Objetivo: Brindar información clara, veraz, oportuna y suficiente a la población del área de influencia directa, a las autoridades locales, Juntas de Acción Comunal y líderes comunitarios.

Acciones a ejecutar.

Se realizará una reunión informativa antes del inicio de las actividades de la obra. La información deberá ser clara, veraz y oportuna e impartida por el contratista con el apoyo de los profesionales vinculados al proyecto. La comunidad debe conocer las características del proyecto.

Se debe informar a la autoridad municipal y a la comunidad del área de influencia directa, sobre las actividades que se van a realizar, cuándo y en dónde se van a iniciar; se informará también sobre las características técnicas

BASE TEÓRICA PARA LA REDUCCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL OCASIONADO POR OBRAS REALIZADAS PARA LA PROTECCIÓN DEL CAUCE DEL RÍO PAMPLONITA EN EL SECTOR DE CHIVERAS, MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA

del proyecto, sobre la Oficina de Información y Atención al Ciudadano, sobre el levantamiento de Actas de Vecindad, sobre el requerimiento de mano de obra para el proyecto; lo anterior con el objeto de manejar la información desde el proyecto y evitar que agentes externos al contratista, divulguen información falsa o generen expectativas en la comunidad.

Se realizara reunión de seguimiento con la comunidad a mitad del desarrollo de las obras con el fin que la misma comunidad sea garante del trabajo correcto y el desarrollo del proyecto.

Cuando las actividades de obra así lo exijan, la comunidad lo solicite, o la interventoría lo exija, se programarán reuniones extraordinarias con las comunidades del área de influencia directa del proyecto constructivo, para informar o concertar sobre situaciones específicas que surjan por la obra con el fin de evitar conflictos con las comunidades.

Cerca de la fecha de cese de las obras o cierre del proyecto, se realizará reunión de finalización con la comunidad, a fin de informar el final del proyecto, recibir sugerencias y que la misma comunidad sea garante de las actividades correctas de cierre y finalización.

PROGRAMA SOSTENIBILIDAD Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA PGS-6.5-22

Objetivos: Generar estrategias de apropiación del proyecto a través de procesos de educación con la comunidad.

Acciones a ejecutar.

Se desarrollara un taller pedagógico involucrando a la comunidad, para detectar y acatar actitudes que conduzcan a la sostenibilidad de las obras, a la gestión integral de la biodiversidad de acuerdo a las características ambientales del territorio, a evitar la generación de accidentes durante el proceso constructivo y en la operación del proyecto.

El comité de participación comunitaria estará conformado por personas de la comunidad y líderes comunitarios. En este caso un o dos representantes de la junta de acción comunal, la profesional a cargo de salud ocupacional y uno de los dos ingenieros residentes.

PROYECTO 5. CONTRATACIÓN MANO DE OBRA PGS-6.6-23.

Objetivos: Generar ingresos a los trabajadores directos e indirectos dentro de la obra.

Evitar la generación de conflictos con la comunidad.

Acciones a ejecutar.

BASE TEÓRICA PARA LA REDUCCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL OCASIONADO POR OBRAS REALIZADAS PARA LA PROTECCIÓN DEL CAUCE DEL RÍO PAMPLONITA EN EL SECTOR DE CHIVERAS, MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA

El Contratista informará el procedimiento para la contratación de mano de obra en la reunión de inicio, las actividades definidas se concentrarán en la Oficina de Información y Atención al Ciudadano para el recibo de las hojas de vida de los aspirantes.

PROGRAMA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Objetivo: Preservar y conservar la salud de los trabajadores, prevenir accidentes en sus ocupaciones laborales y hacer las recomendaciones del caso cuando éstos se presenten.

Acciones a ejecutar.

Todos los trabajadores tienen que estar afiliados al Sistema de Seguridad Social a través de las entidades autorizadas, con el fin de procurarles adecuada atención y protección en casos de enfermedad común, enfermedad profesional y accidentes de trabajo; y la debida protección por invalidez, vejez y muerte y contemplara la protección personal que se requieran dependiendo del grado de riesgo al que se exponga el trabajador y tipo de actividad que se realice.

INTERVENTORIA AMBIENTAL

La interventoría Ambiental es el mecanismo mediante el cual la entidad contratante establece un programa de seguimiento a las actividades con el fin de que esta se realiza de acuerdo al documento de plan de manejo ambiental y conforme a las disposiciones legales vigentes en materia ambiental.

Serán funciones de la interventoría ambiental las siguientes:

- Hacer un seguimiento de las actividades del plan de manejo ambiental (PMA).
- Visitar el frente de trabajo para confrontar lo programado con lo ejecutado, de acuerdo con las acciones propuestas en el (PMA).
- Verificar que todo el personal involucrado en el proyecto esté informado y cumpla correctamente las normas y procedimientos especificados en el PMA.
- Identificar y prever situaciones referentes a impactos ambientales accidentales para darle atención inmediata.

CONCLUSIONES:

Según el diagnóstico ambiental realizado para el área de influencia del proyecto los recursos bióticos sufrirán algún tipo de alteración antrópica, donde se evidencian cambios en el ecosistema durante la ejecución del proyecto.

BASE TEÓRICA PARA LA REDUCCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL OCASIONADO POR OBRAS REALIZADAS PARA LA PROTECCIÓN DEL CAUCE DEL RÍO PAMPLONITA EN EL SECTOR DE CHIVERAS, MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA

Según los resultados obtenidos en el estudio de impacto ambiental muestran que las interacciones calificadas, tanto negativas y positivas tienden a distribuirse en magnitud e importancia de los impactos valorados, lo que indica que existe un desequilibrio entre el beneficio ambiental que se genera y el deterioro que se causa. En este sentido, la modificación ambiental global del proyecto propuesto es relativa, pues las afecciones negativas que se ocasionen no serán compensadas por los impactos positivos que se produzcan.

RECOMENDACIONES:

Para la ejecución del proyecto deberá aplicasen las medidas de mitigación propuestas en los Programas de Manejo Ambiental, con el propósito de conservar las condiciones naturales del ambiente.

Con esta base teórica en la identificación y valoración de los impactos identificados en el proyecto de Protección del cauce del Rio Pamplonita, se reducen los impactos ambientales ocasionados por las obras realizadas en el sector de Chiveras en el Municipio de San José de Cúcuta.

Se recomienda al Municipio de Cúcuta que previo a la ejecución de cualquier proyecto se realicen los estudios de Factibilidad, Ingeniería e impacto Ambiental basándose en lo establecido de la Legislación Ambiental Vigente.

BIBLIOGRAFÍA

1. FEDERACIÓN NACIONAL DE CAFETEROS DE COLOMBIA. (FEDERACAFÉ).
2. Manual de conservación de suelos de ladera. Chinchiná. Cenicafe. 267 p. GRAY D.H.; LEISER A.T. 1982. Biotechnical Slope Protection and Erosion Control. Van Nostrand Reinold Company. New York. 271p.
3. Construcción de trinchos vivos para conducción de aguas de escorrentía en zonas tropicales de ladera. Chinchiná (Colombia) Cenicafe (Avances Técnicos CENICAFÉ, en Imprenta) 2001, 9p.
4. (Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, 1975, Rivera, 1994; 1997). GOBERT A, USSELMANN P. 1970 Estudio Geomorfológico de la Cuenca del Rio Pamplonita INDERENA.
5. • PUJOL, R. "Conceptos Introductorios al Taller Economía de los Recursos Naturales y Evaluación de Impacto Ambiental" Sistema Nacional para el Desarrollo Sostenible, disponible en: http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/15769/1/fiscalidad_ambiente.pdf.
6. • "Evaluación de Impacto Ambiental" Wikipedia, disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Evaluaci%C3%B3n_de_impacto_ambiental[10 Febrero 2010]
7. Perspectiva del Medio Ambiente Mundial 2000. PNUMA: Editorial Mundi-Presa; 1999.