

 AIM AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META	AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META		CÓDIGO
	NIT. 900 220 547-5		FR-GP-CT-37
	VERSIÓN	FECHA DE ACTUALIZACIÓN	VERSION 5.0 FEBRERO DE 2016
DEPENDENCIA:	Dirección Técnica de Estructuración de Proyectos		

RAD-DTEP 0415– E

Villavicencio, 20 de Diciembre de 2016

Señor
 CARLOS JULIO ARIAS
 Cargo: GERENTE DE PROYECTOS
 Cel.: 6550087
 Dirección: CALLE 1 SUR CON CARRERA 5A
 E-Mail: alcaldia@restrepo.gov.co
 Barrio:
 Restrepo- Meta

Ref. Respuesta a su oficio	Rad AIM 5805
	Rad Gobernación ID 355095

En atención a su comunicación de la referencia, me permito informarle que la Agencia para la Infraestructura del meta (AIM) está en total disposición de colaborar con usted y su municipio, por tal motivo es de vital importancia concertar una visita al proyecto en compañía de los funcionarios de la Alcaldía y los profesionales nuestros, para así poder determinar en qué nos podemos comprometer cada una de las partes para poder adelantar este proceso, todo esto de acuerdo a las limitantes presupuestales y plan de gobierno de la gobernación del Meta.

Cuento con nuestro apoyo, sin otro particular.

Cordialmente,



**AGENCIA PARA LA
INFRAESTRUCTURA
DEL META**

Arq. RICHARD MANCERA MANCERA.
 Director Técnico Estructuración de Proyectos

SECRETARIA DTEP



Carrera 31 N° 38-41 Edificio Niza
 Tel. (8) 6715927, (8) 6715933, Celular 311-2434922
 Villavicencio • Meta • Colombia
contactenos@idm-meta.gov.co, www.idm-meta.gov.co



DEPARTAMENTO DEL META

ASIGNACIÓN DE CORRESPONDENCIA

CÓDIGO:	F-AC-07
VERSIÓN:	01

100000-

1paf -1

DATOS DE LA ASIGNACIÓN:**FECHA DE ASIGNACIÓN:** 7 de diciembre de 2016**ASIGNADO A 1:**Dr Gerardo Moncayo, Sec Gobierno
Ing. Juan José Constanco, Gte Atto Mu**ASIGNADO A 2:****ASIGNADO A 3:****ASIGNADO POR:** SECRETARIO PRIVADOINFORMACIÓN SOBRE LA CORRESPONDENCIA:**CLASE CORRESPONDENCIA:** INTERNA EXTERNA**FECHA OFICIO:** Diciembre 5 de 2016**RADICADO:** R-00186-201630570 ID 355095 07/12/2016**FECHA:** R/07-12-2016**REMITENTE:** CESAR AUGUSTO ROBAYO A. Alcalde Municipal de Restrepo.**ASUNTO:** Urgencia obras de Mitigación, presentan presupuesto estimado de ML de gavío n con H=4.50 mts y hacerle la relación de sitios para muros que consideran se deben de manera inmediata construir, valor total de la obra \$ 644.000.000.00**FOLIOS:** 21INSTRUCCIÓN PARA: **SU INFORMACIÓN y FINES PERTINENTES** **TRAMITAR URGENTE** **SU CONCEPTO** **ASISTIR** **RECIBIR INSTRUCCIONES** **PROYECTAR PARA MI FIRMA** **TRAMITAR EN LOS TÉRMINOS DE LEY** **ARCHIVAR****OBSERVACIONES:****FECHA LÍMITE DE TRÁMITE:****ASIGNADO:** Eduardo Gonzalez Pardo.**RECIBIDO:****Nombre**AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA
DEL META - A.I.M

Radicado No.

Fecha:

Hora:

Recibido por

Folios

Xamira

DESAPACHO GOBERNADORA

Carrera 33 No. 38-45 Centro - Piso 7

Teléfono: 6818500 Ext. 7013 Villavicencio - Meta

Línea Gratuita es: 018000129202

gobernadora@meta.gov.co - www.meta.gov.co

Proyectó: Olga R.



DEPARTAMENTO DEL META

EL META
Tierra de Oportunidades
Inclusión, Reconciliación y Equidad



ALCALDIA MUNICIPAL

COD:
FR-GESTED-33
Versión: 03
Vigencia :
18/11/2016

OFICIO



100-100.31-640

Restrepo, diciembre 05 de 2016

Doctora
CLAUDIA MARCELA AMAYA GARCIA
Gobernadora del Meta
Villavicencio

Asunto: Urgencia Obras de Mitigación.

Apreciado Dra. MARCELA, como ya es de su conocimiento Restrepo continua viviendo una difícil situación de incertidumbre y de alto riesgo con las continuas crecidas de los ríos Caney y Upin, debido al fuerte invierno acrecentado en los últimos días, por lo que se hace necesario la presencia permanente de maquinaria que permita el encausamiento de estos y continuar con las tareas de descolmatación que venimos realizando, razón por la cual le reiteramos nuestra petición para tal propósito, queriendo Dios no lo permita, antes que ocurra una tragedia de la cual tengamos que lamentarnos.

De otra parte es también reiterativa nuestra solicitud como quedó consignada en actas del Comité de Gestión de Riesgos Departamental de hace ya varios meses, y en el reciente oficio de noviembre 11, sobre la urgente necesidad de construir muros de contención o muros en gaviones en algunos puntos críticos de las cuatro vertientes de nuestro Municipio, especialmente sobre el Rio Upin en el área urbana y en la vereda Los Medios, más exactamente Finca Los Abuelos, donde ya hace varias semanas el Rio inundó estos predios y cogió como suyo el nuevo cauce. También sobre la margen izquierda del rio caney a setecientos metros abajo del puente que conduce al Municipio de Cumaryl, donde el Rio arrasó con una importante área de terreno con árboles gruesos y frondosos, quedando en peligro y a pocos metros de ser también arrasada la vivienda del Propietario.

Sra. Gobernadora, en el entendido que la responsabilidad ante la prevención, mitigación y control del riesgo es compartida entre Municipio, Departamento y Nación solicitamos se tomen las acciones correspondientes para coadyuvar en la minimización del riesgo de inundación eminente en el que actualmente se encuentra nuestro territorio tanto en la parte alta, media urbana y baja rural de las fuentes hídricas Upin y caney.

Experiencia Compromiso y Resultado

Calle 1 Sur con Carrera 5A barrio Minuto de Dios - Telefax 6550087 Restrepo - Meta

De: CESAR AUGUSTO ROBAYO ALVAREZ. ALCALDE MUNICIPAL
Para: OLGA CECILIA RIVEROS HERRERA AUXILIAR ADMINISTRATIVO

Fecha de Radicación: 07-diciembre-2016 14:01:34
Fecha de Vencimiento: 29-diciembre-2016 14:01:34
Folios: 24
Anexos: 0

GOBERNACION DEL META
IdControl: 355095
Radicado: R-00186-201630570-60B

	ALCALDIA MUNICIPAL	COD: FR-GESTED-33	
	OFICIO	Versión: 03 Vigencia : 18/11/2016	

A continuación, nos permitimos presentar presupuesto estimado de ML de Gavión con H= 4,50 mts y hacerle la relación de sitios para los muros que consideramos se deben de manera inmediata construir:

RIO UPIN

UBICACION	MARGEN	Long.	Altura	Valor
Sector Escuela Emiliano Restrepo	Izquierda	20 m	4.5 m	46.000.000
Sector Guamito	Derecha	30 m	4.5 m	69.000.000
Sector entre K 5 ^a -Puente	Izquierda	80 m	4.5 m	184..000.000
Sector Almendros La Higuana	Izquierda	20 m	4.5 m	46.000.000
Sector V Los Medios Los Abuelos	Izquierda	50 m	4.5 m	115.000.000
Sector V los Medios El Trapiche	Izquierda	30 m	4.5 m	69.000.000

RIO CANEY

UBICACION	MARGEN	Long.	Altura	Valor
Sector de Explotación Minera	Izquierda	50 m	4.5 mts	115.000.000

VALOR TOTAL DE LAS OBRAS \$ 644'000.000.00

Finalmente nos queda agradecerle siempre su mejor disposición de colaboración y pedirle nos asigne los recursos necesarios para poder adelantar las obras que con tanta urgencia requerimos, no sin antes manifestarle también que tenemos vigente la Calamidad Pública decretada el pasado mes de septiembre.

Cordial saludo,

CÉSAR AUGUSTO ROBAYO A.
Alcalde Municipal

Anexos: Lo anexo.

Copias

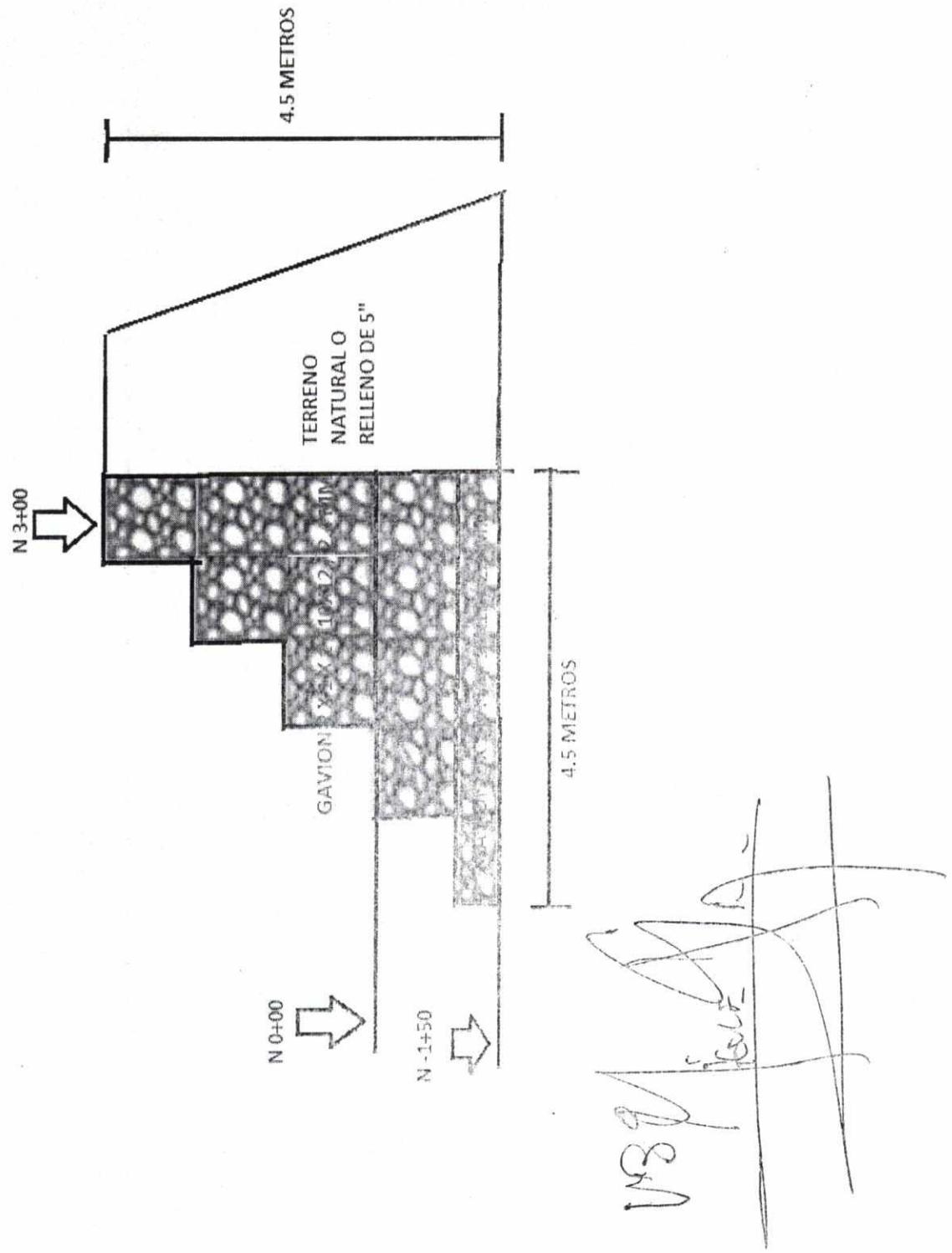
1. Dra. CLAUDIA MARCELA AMAYA GARCIA, Gobernadora del Meta
2. Consecutivos Sistematizados planeación 2016

nombres y apellidos	cargo	firma
V°B°: Cesar augusto Robayo Álvarez	Alcalde Municipal	
Reviso: Arq. Miguel Ángel Novoa	Secretario de Planeación	
Elaboro: Luz Nelly Bohórquez López	Secretaria	

Arq. MIGUEL ANGEL NOVOA C.
Secretario de Planeación

Experiencia Compromiso y Resultado

Calle 1 Sur con Carrera 5A barrio Minuto de Dios - Telefax 6550087 Restrepo - Meta





	ALCALDIA MUNICIPAL	COD: FR-GEBIS-03
	PRESUPUESTO OFICIAL CONTRATO DE OBRA	VERSION:03 VIGENCIA: 10/08/2016
		RESURREPCION <i>Experiencia Compartiendo y Resultados</i>

Presupuesto por metro lineal de muro de gavion de altura de 4.5 metros

Item	Descripcion	Unidad	Cantidad	V. Unitario	V.Parcial
1	LOCALIZACION Y REPLANTEO OBRAS PROTECCION (INCLUYE CARTERA Y PLANOS)	M <small>L</small>	1,00 \$	3.181,00 \$	3.181,00
2	MANEJO AGUA CON MOTOBOMBA 4" INCLUYE INSTALACION Y MONTAJE PLANTA ELECTRICA	D <small>I</small> A	0,04 \$	246.584,00 \$	8.630,44
3	CANALIZACION RIO (BULLDOZER TIPO D8K CAT)	H <small>R</small>	0,10 \$	235.345,00 \$	23.534,50
4	EXCAVACION MECANICA HUMEDA EN CONGLOMERADO (INCLUYE CARGUE MECANICO Y RETIRO DE MATERIALS KM)	M <small>3</small>	6,00 \$	24.969,00 \$	149.814,00
5	GAVION 2 X 1 X .05 / 10X12 / 2.4 MM CAL.13 RECUBRIMIENTO Zn (260 GR)	M <small>3</small>	2,00 \$	135.444,00 \$	270.888,00
6	GAVION 2 X 1 X 1 / 10X12 / 2.4 MM CAL.13 RECUBRIMIENTO EN Zn (250 GR/M2)	M <small>3</small>	10,00 \$	124.773,00 \$	1.247.780,00
7	RELENNO CON MATERIAL CRUDO DE RIO TAM MAX 5" INCLUYE TRANSPORTE 5 KM	M <small>3</small>	1,00 \$	51.912,00 \$	51.912,00

TOTAL COSTO DIRECTO
TOTAL COSTO INDIRECTO (AIU=31%)
TOTAL COSTO MATERIALES UNIDAD H= 1.5. MTS

\$ 1.755.739,94
\$ 544.279,38
\$ 2.300.019,32

Miguel Angel Vaca Gutiérrez
MIGUEL ANGEL VACA GUTIÉRREZ
SECRETARIO DE PLANEACION Y DESARROLLO
MUNICIPAL



ÍNDICE GENERAL

1.	INTRODUCCIÓN	¡Error! Marcador no definido.
2.	LOCALIZACIÓN Y GENERALIDADES	¡Error! Marcador no definido.
3.	DESCRIPCIÓN VISITA DE INSPECCIÓN	10
4.	MEDIDAS DE PROTECCIÓN PROPUESTAS	15
4.1	PUNTO DE CONFLUENCIA RIO UPIN Y CAÑO SECO	15
4.2	MURO DE PROTECCIÓN VÍA VILLA REINA - LOS MEDIOS k2+000	¡Error! Marcador no definido.
4.3	MURO DE PROTECCIÓN VÍA VILLA REINA LOS MEDIOS K3+000	18
5.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....	18
6.	CANTIDADES DE OBRA ESTIMADAS.....	20

Experiencia Compromiso y Resultado

Calle 1 Carrera A barrio Minuto de Dios - Telefax 6550927 Restrepo - Meta



1. INTRODUCCIÓN

El presente documento corresponde a un complemento de la visita realizada por EL CONCEJO MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO el día 05 de Diciembre del 2016 a las 8:00 am, al punto de confluencia del río Upín con caño seco, sector finca los abuelo; frente al predio donde se está ejecutando la construcción del condominio "El Trapiche Reservado" k2+ 000 de la vía que conduce desde el barrio villa reina a los medios, sector cusca k3+000 punto en el cual la afectación es generada por el río caney, y sector de las minas mineras sobre el Río Caney; con el fin de verificar la problemática existente manifestada por las comunidad en los puntos nombrados anteriormente.

En el informe se presentaran de manera general y sobre esquemas del área, las medidas de manejo temporal que pueden construirse para recuperar parte de la zona afectada y mitigar daños futuros.

Experiencia Compromiso y Resultado

Calle 1 Carrera A barrio Minuto de Dios - Telefax 6550927 Restrepo - Meta



2. LOCALIZACIÓN Y GENERALIDADES

El Municipio de Restrepo, está ubicado en el departamento del Meta (ver **Ilustración 1**) a 4° 16" Latitud Norte y 73° 34" 25" de Latitud Oeste del Meridiano de Greenwich; a 570 metros sobre el nivel del mar. Tiene una superficie de 434 km² y una población total de 14.112 habitantes.

Sus límites municipales son:

- Norte: Municipio de Medina (Cundinamarca) y Cumaryl (Meta)
- Occidente: Municipios de San Juanito, El Calvario y Villavicencio
- Sur: Villavicencio y Puerto López
- Oriente: Puerto López y Cumaryl

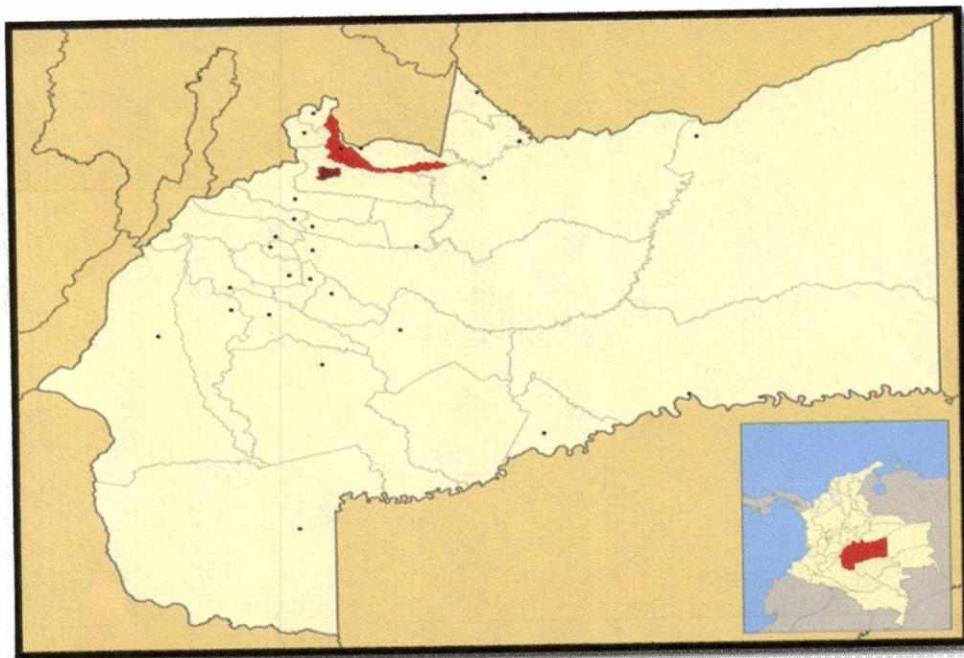


Ilustración 1

Ubicación general municipio de Restrepo

Experiencia Compromiso y Resultado

Calle 1 Carrera A barrio Minuto de Dios - Telefax 6550927 Restrepo - Meta

PUNTOS CRITICOS

Los puntos críticos se encuentran ubicados en las proximidades de la vía que conduce de Villa Reina a la vereda Los medios, tomando como puntos críticos el sitio de confluencia de caño seco con el río Upín, punto colindante con la finca "Los abuelos" y el predio que es propiedad del señor Rodrigo Bejarano y aproximadamente 800 metros abajo frente al predio donde se realiza la construcción del condominio El trapiche Reservado en el K2+000 además de otro punto crítico que se encuentra en el k3+000 en el punto donde la amenaza para la vía es el río Caney, otro punto crítico está ubicado a setecientos metros abajo del puente Vehicular del Río Caney sobre la vía nacional Restrepo-Cumaral y cuatro puntos críticos ubicados en el casco urbano cuales están siendo afectado por Río Upin. Ver Ilustración 2, 3 y 4.

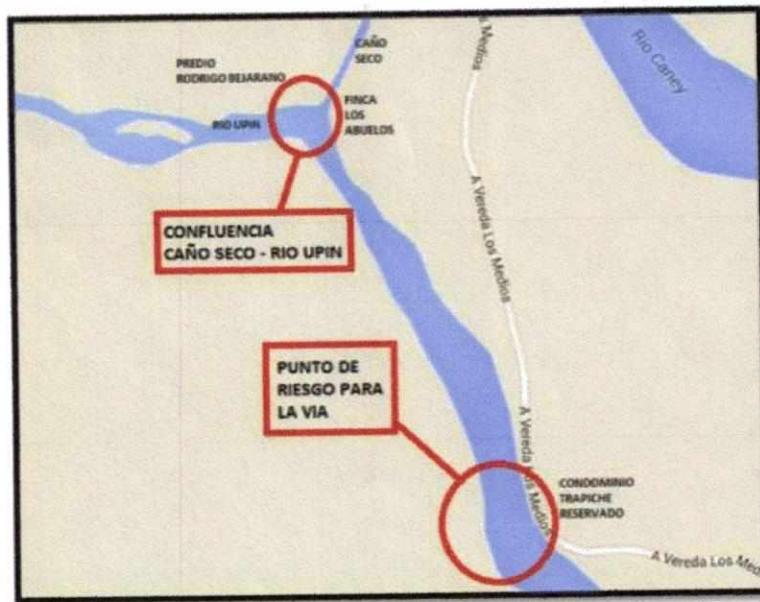


Ilustración 2
Ubicación puntos críticos

Experiencia Compromiso y Resultado

Calle 1 Carrera A barrio Minuto de Dios - Telefax 6550927 Restrepo - Meta

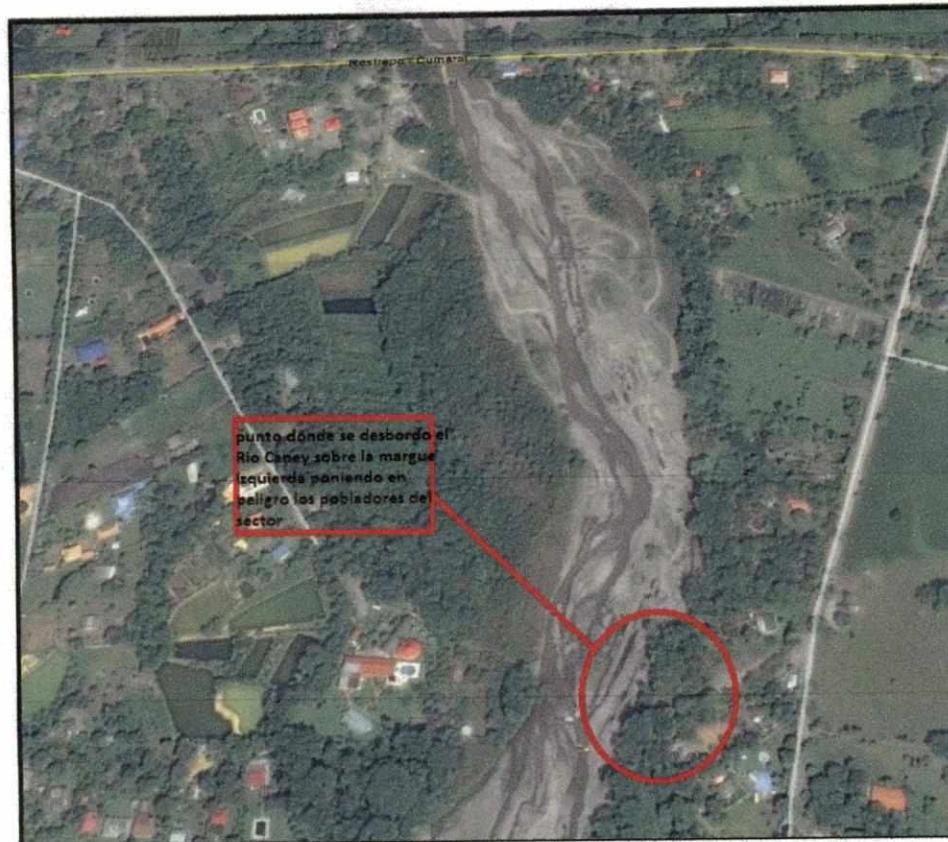


Ilustración 3

Punto critico a 700 metros del puente vecilar sobre el Rio Caney Via Nacional Restrepo-Cumaral

Experiencia Compromiso y Resultado

Calle 1 Carrera A barrio Minuto de Dios - Telefax 6550927 Restrepo - Meta

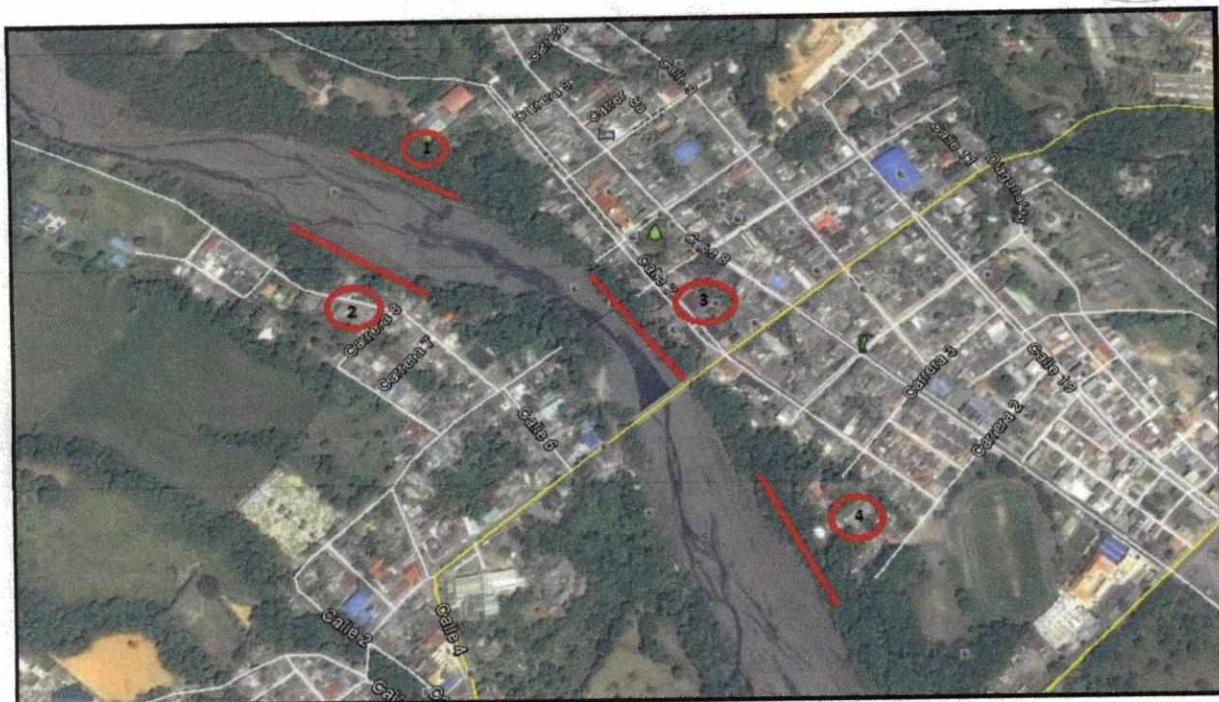


Ilustración 4

Puntos criticos ubicado en el casco urbano:

1. Escuela Emiliano margue Izquierda aguas abajo
2. Barrio Guamito margue Derecha aguas abajo
3. Parte del centro desde el puente vehicular de la carrera 5 sobre el Rio upin hasta parte alta del puente peatonal.
4. Margue izquierda aguas abajo sector La Iguana-Los Almendros.

Experiencia Compromiso y Resultado

Calle 1 Carrera A barrio Minuto de Dios - Telefax 6550927 Restrepo - Meta



3. DESCRIPCIÓN VISITA DE INSPECCIÓN.

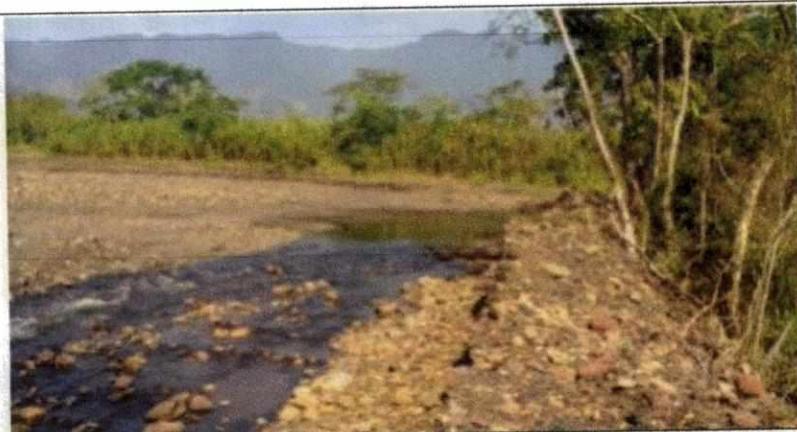
Durante la visita efectuada se evidenció el impacto que tiene el cauce del Río Upín sobre Caño Seco, el primero caracterizado por ser un río de gran transporte de sedimentos (material de arrastre) los cuales se acumulan en la desembocadura de caño seco impidiendo el curso natural de este mismo, generando el rebalse y desbordándose hacia la margen izquierda de la confluencia de las corrientes produciendo daños a los predios colindantes y que se encuentran ubicados en su cercanía aguas abajo además de poner en riesgo el mejoramiento que se viene realizando sobre la vía que conduce desde el barrio villa Reina hasta lo medios por la cercanía con la que pasa a esta misma, de igual forma sucede con el río caney sobre el k3+000 el cual fluye a un costado de la vía representando un gran riesgo para la misma.

A continuación se realiza una relación del registro fotográfico tomado durante la visita al punto de confluencia con acompañamiento de la comunidad y una descripción de lo que se pudo observar.

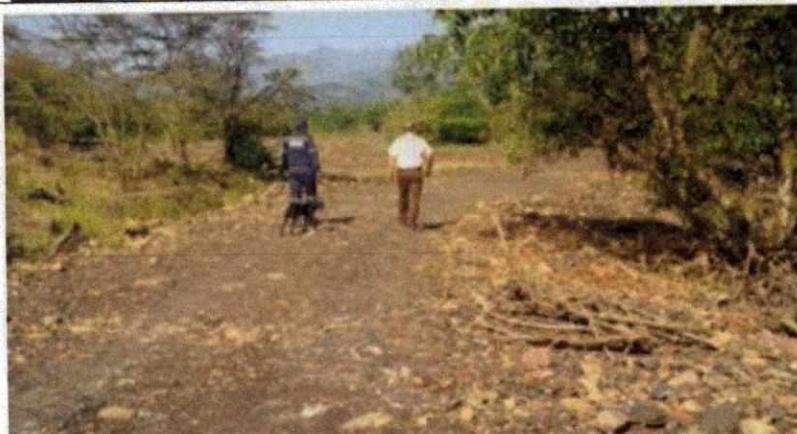
	<p>En esta imagen se puede evidenciar el punto de confluencia del río Upín y Caño seco, debido al verano que se viene presentando como consecuencia del fenómeno del niño, el río Upín presenta casi una nulidad en su caudal, situación que puede ser aprovechable para la realización de los trabajos que se presentaran a continuación con el fin de evitar riesgos futuros.</p>
--	---

Experiencia Compromiso y Resultado

Calle 1 Carrera A barrio Minuto de Dios - Telefax 6550927 Restrepo - Meta



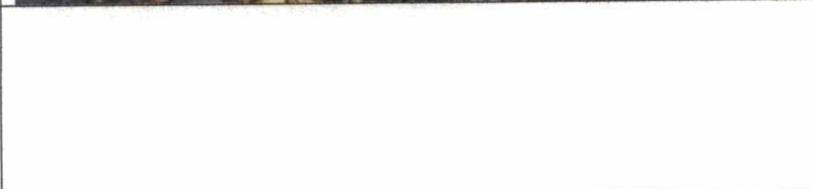
En esta fotografía se puede observar la cercanía con la que pasa el río Caño Seco y en época invernal el río Upín a la finca los abuelos, este es el punto de confluencia de los dos cuerpos de agua y donde según la comunidad la mayoría de las veces se genera el rebalse y los desbordamientos.



Aquí se puede observar la acumulación de material en el predio Los Abuelos como consecuencia de los desbordamientos que se han presentado en períodos invernales anteriores como consecuencia de la obstrucción que genera el Upín a Caño Seco.



En esta imagen se puede evidenciar la cercanía del río Upín hacia la margen derecha y con lo corroborado en campo y la medición realizada se puede afirmar que el río está a tan solo 8 m de la vía que conduce de Villa Reina a los medios y para la cual se están realizando trabajos de mejoramiento.



Revisando la margen derecha del río, se puede evidenciar que este presenta un alto nivel de socavación y teniendo en

Experiencia Compromiso y Resultado

Calle 1 Carrera A barrio Minuto de Dios - Telefax 6550927 Restrepo - Meta



cuenta que en ese punto está a tan solo 8 m del terraplén de la vía es un alto riesgo que representa para la misma, además de la amenaza de desbordamiento en ese mismo punto.



En esta imagen se puede observar la vía Villa Reina – Los Medios a la cual en este momento se le está realizando una importante intervención por parte del AIM (Agencia para la Infraestructura del Meta).

El día 05 de diciembre del presente año se realiza visita de inspección con el fin de corroborar la problemática manifestada por la comunidad de la vereda Caney Bajo con referencia al Río Caney a 700 metros aguas abajo del puente vehicular de la vía nacional Restrepo a Cumaryl, el cual a causa del invierno y crecientes presentadas, se ha recargado hacia su margen izquierda como se puede evidenciar en las fotografías. Representando un riesgo para la comunidad localizada a la orilla del Río Caney en ambas márgenes, además de amenazar con desbordarse por hacia su costado izquierdo lo cual podría generar una inundación para los predios que colindan con este y sus pobladores.

Se pudo evidenciar en este sector funcionan cinco concesiones mineras de las cuales el título EFR 112 no se encuentra en funcionamiento según manifestaciones de la comunidad desde el mes septiembre presuntamente no ha realizado obras de mitigación y reforestación para disminuir riesgo.

Experiencia Compromiso y Resultado

Calle 1 Carrera A barrio Minuto de Dios - Telefax 6550927 Restrepo - Meta

A continuación se realiza una relación del registro fotográfico tomado durante la visita al punto de confluencia con acompañamiento de la comunidad y una descripción de lo que se pudo observar.

	<p>En esta imagen se puede evidenciar el Río arrasó con una importante área de terreno con árboles gruesos y frondosos, quedando en peligro y a pocos metros de ser también arrasada la vivienda del Propietario.</p>
	<p>Revisando la margen izquierda del río, se puede evidenciar que este presenta un alto nivel de socavación y además de la amenaza de desbordamiento en ese mismo punto.</p>

Experiencia Compromiso y Resultado

Calle 1 Carrera A barrio Minuto de Dios - Telefax 6550927 Restrepo - Meta



En esta imagen se puede evidenciar la cercanía del río Caney hacia la margen izquierda y con lo corroborado en campo y la medición realizada se puede afirmar que el río está a tan solo 15 m de la vía que conduce a San Nicolás.

Experiencia Compromiso y Resultado

Calle 1 Carrera A barrio Minuto de Dios - Telefax 6550927 Restrepo - Meta



4. MEDIDAS DE PROTECCIÓN PROPUESTAS

4.1 PUNTO DE CONFLUENCIA RIO UPIN Y CAÑO SECO

Las medidas de manejo propuestas están enfocadas a proveer protección al cauce de la quebrada Caño Seco frente a la excesiva deposición de sedimentos transportados por el Rio Upín y a la canalización de su chorro principal.

Entendiendo que el río Upín es un afluente caracterizado por la gran cantidad de arrastre de material (sedimentos) y teniendo en cuenta que por lo visualizado en el terreno la pendiente característica del río Upín es hacia su margen izquierda se propone la construcción de un muro de contención como se esquematiza en la Ilustración 3 paralelo a caño Seco y una conformación de un relleno con el material que se acumula al costado derecho para que le dé un direccionamiento a el río Upín hacia la margen de este mismo costado, de tal forma que se pueda suavizar la curva que este hace y buscar que ambos afluentes se encuentren de forma paralela para que no provoque el rebalse por la obstrucción de del río Upín al encontrarse con el caño seco de una forma perpendicular.

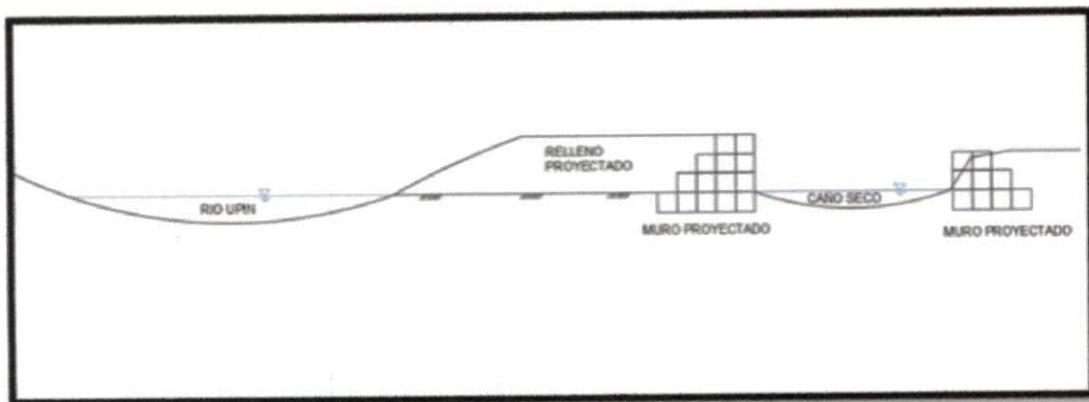


Ilustración 3.

Con el fin de impedir que el material de arrastre que traslada el Río Upín se deposite en la desembocadura de Caño Seco, se genere el rebalse del caño seco y conjuntamente el desbordamiento e inundación de los predios aledaños hasta llegar a la vía, se propone la

Construcción de un muro de contención en la margen izquierda del Río Upín entre este mismo y caño seco con una longitud de 35 metros, iniciando aguas arriba punto (A) de la

Experiencia Compromiso y Resultado

Calle 1 Carrera A barrio Minuto de Dios - Telefax 6550927 Restrepo - Meta



confluencia hasta el punto (B), tal como se muestra en la Ilustración 4, esto se propone con el fin realizar un relleno que con el mismo material de río excavado desde la margen derecha para de esta forma suavizar la curvatura del río, evitar que el Upín llegue perpendicularmente a caño seco y lo obstruya.

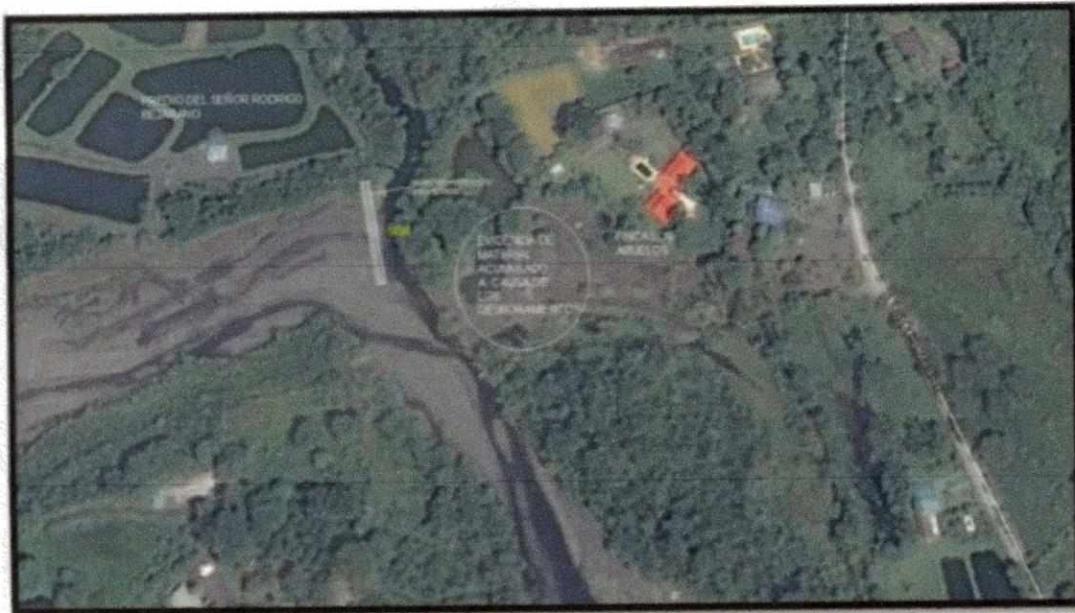


Ilustración 4.

4.2 MURO DE PROTECCIÓN VÍA VILLA REINA - LOS MEDIOS k2+000

De acuerdo a lo evidenciado la cercanía que tiene el río Upín con la vía que conduce desde el barrio Villa Reina – los Medios justo en frente de donde se realiza la construcción del condominio trapiche reservado k2+000 (**Ilustración 5, ilustración 6**) y el riesgo que este implica para la estructura se propone la construcción de un muro de protección a el costado

derecho y un trabajo de descolmatación con maquinaria con el fin de direccionar el río hacia el centro y de esta forma brindar una debida protección a la vía y evitar que en época Invernal el río pueda generar daños representativos como nos ha manifestado la comunidad se han presentado anteriormente.

Experiencia Compromiso y Resultado

Calle 1 Carrera A barrio Minuto de Dios - Telefax 6550927 Restrepo - Meta

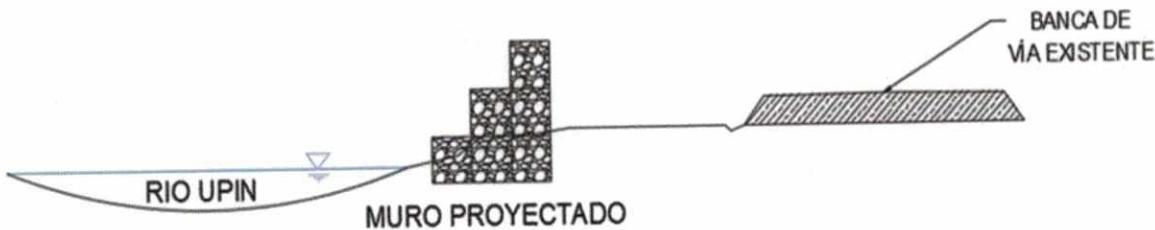


Ilustración 5



Ilustración 6

Teniendo en cuenta la problemática expuesta anteriormente con respecto a la cercanía del río a la vía, Y con la información recopilada en campo, se evidencia que el río pasa a escasos 8 metros de la vía convirtiéndose en una amenaza de gran magnitud para esta, aproximadamente a unos 800 metros aguas abajo del punto de confluencia de caño seco con río Upín; se propone la construcción de un muro de contención en gavión con una longitud de 120 metros como se muestra en la **Ilustración 7**, el cual garantizará la protección de la

estructura de la vía además de impedir que puedan presentar desbordamientos futuros que ponga en riesgo los habitantes del sector.

Experiencia Compromiso y Resultado

Calle 1 Carrera A barrio Minuto de Dios - Telefax 6550927 Restrepo - Meta

MURO DE PROTECCIÓN VÍA VILLA REINA LOS MEDIOS K3+000

De igual forma en la vía podemos evidenciar que 3 kilómetros abajo del barrio villa reina el río caney representa un alto riesgo para la vía que se encuentra en mejoramiento, además de que asecha con arrasar unas casas que las cuales están construidas desde hace muchos años entre el río y la vía, por lo tanto se propone la construcción de otro muro de contención en este punto de una longitud de 100 metros con el fin de minimizar el riesgo para la vía y las viviendas vecinas.



5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Habiendo identificado la solución para este punto se proponen la ejecución de estos trabajos manteniendo la siguiente sección típica para los muros proyectados **Ilustraciones 8 y 9** y con las siguientes especificaciones técnicas.

Experiencia Compromiso y Resultado

Calle 1 Carrera A barrio Minuto de Dios - Telefax 6550927 Restrepo - Meta

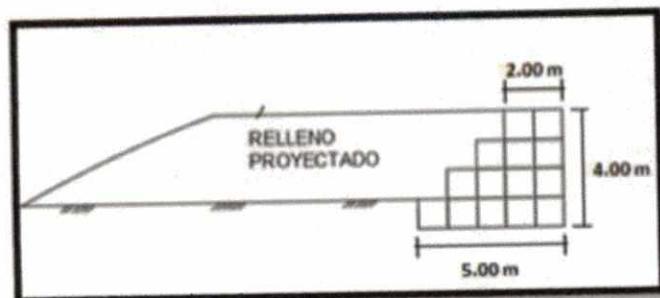


Ilustración 8

- DISIPADORES DE ENERGÍA Y SEDIMENTADORES EN GAVIONES DE ALAMBRE DE ACERO ENTRELAZADO CLASE 1: RECUBRIMIENTO DE ZINC (GALVANIZADO) (CONFLUENCIA)**

Debido a la alta salinidad y gran cantidad de arrastre de material del río Upin se debe realizar la construcción del muro de gavión en malla eslabonada triple torsión con recubrimiento en PVC esto con el fin de garantizar un trabajo duradero.

la sección típica del muro en este punto sería iniciando con una primera línea de gavión de 5,00m de ancho con una longitud total de muro de 50m, esta primera recomendando que se haga de forma trenzada y con una profundidad de cimentación de 1,00m teniendo en cuenta el alto nivel de socavación.

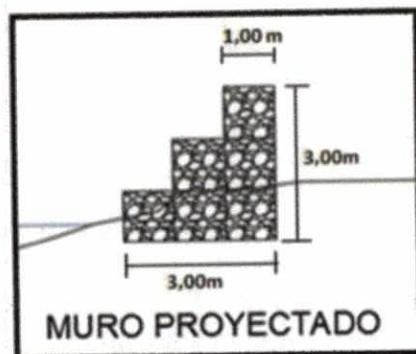


Ilustración 9

Experiencia Compromiso y Resultado

Calle 1 Carrera A barrio Minuto de Dios - Telefax 6550927 Restrepo - Meta



- DISIPADORES DE ENERGÍA Y SEDIMENTADORES EN GAVIONES DE ALAMBRE DE ACERO ENTRELAZADO CLASE 1: RECUBRIMIENTO DE ZINC (GALVANIZADO) (PROTECCIÓN VÍA k2+000 RIO UPIN)**

Teniendo en cuenta la caracterización realizada de las aguas y su capacidad de arrastre se recomienda la utilización del mismo tipo de malla para este muro.

La sección de este será de una base y altura de 3,00 hasta y una corona de 1,00m esto para tener una sección de 6,00m² y con una longitud de 120 m proyectados con una cimentación con profundidad de 1,00 m como se muestran en las ilustraciones 9 y 7.

- CANALIZACIÓN RIO (BULDÓCER TIPO D8K CAT, RETRO EXCAVADORA Y VIBRO COMPACTADOR) (MOVIMIENTOS DE MATERIAL SEDIMENTADO)**

Para el primer sitio crítico (Zona de Confluencia) y con el fin de direccionar las aguas del río Upín hacia la margen derecha y suavizar la curva que hace este mismo, se propone la conformación de un terraplén con una altura de 3 a 4 metros con material extraído del mismo hacia la margen izquierda, el cual esté en contrapendiente frente al sentido del flujo, así evitando que las aguas fluyan hacia este sector y se encaucen hacia la margen derecha donde la cota del río es menor.

En el segundo punto de riesgo de desbordamiento (vía), se debe reacomodar el material del lecho de tal forma que el chorro principal se direccione hacia la margen derecha del río, en donde tiene una huella importante, la cual se debe profundizar para darle mayor capacidad hidráulica hacia esa zona. Se estima que la realización de estos trabajos en los puntos críticos tanto en el río Caney como Upin es un estimado de 500 horas.

6. CANTIDADES DE OBRA ESTIMADAS

ITEM	ESPECIFICACIONES	UNIDAD	CANTIDAD
1			
1.1	EXCAVACIÓN MECÁNICA HÚMEDA EN CONGLOMERADO (INCLUYE CARGUE MECÁNICO Y RETIRO DE MATERIAL 5 KM)	M3	910,00

Experiencia Compromiso y Resultado

Calle 1 Carrera A barrio Minuto de Dios - Telefax 6550927 Restrepo - Meta



1,2	CONSTRUCCIÓN DE MUROS EN GAVIÓN, INCLUYE MALLA ESLABONADA GALVANIZADA TRIPLE TORSIÓN CON RECUBRIMIENTO EN PVC NORMA INVIAS	M3	2.020,00
1,3	CANALIZACIÓN RIO (BULDÓCER TIPO D8K CAT, RETRO EXCAVADORA Y VIBRO COMPACTADOR) (MOVIMIENTOS DE MATERIAL SEDIMENTADO)	HR	500,00

7. ANEXOS

Igualmente se anexa la autorización dada por CORMACARENA al señor Jorge Libardo Ardila Martínez, para la intervención del río Upin en los puntos de riesgo.

ARQ. MIGUEL ÁNGEL NOVOA CARRILLO
SECRETARIO DE PLANEACIÓN.

Correo ▾



REDACTAR

respuesta rad 5805 □

contactenos

contactenos@restrepo-meta.gov.co

Recibidos (31)

Destacados

Importantes

Chats

Enviados

Borradores (10)

Todos

Spam (1)

Papelera

andrea.estupinan

angie.hernandez [..]

boris.londono [..]

Richard Mancera Mancera <proyectos@idm-meta.gov.co>

@ 17:46 (hace 0 minutos)

para contactenos

Cordialmente;

Arquitecto

Richard Mancera Mancera

Director Técnico de Estructuración de Proyectos

Cel: [3208554265](tel:3208554265)

email: proyectos@idm-meta.gov.co

Mostrar detalles



Buscar contactos...

Jenny Paola Lozano

res-5805.pdf

