



RESOLUCIÓN No 256 DEL 12 DE MAYO DE 2023

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA AUTORIZACIÓN DE OCUPACIÓN PERMANENTE DE CAUCES PLAYAS Y LECHOS; Y SE ESTABLECEN MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

El Director General de la Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar CSB, en uso de sus facultades legales y estatutarias especialmente las contenidas en la Ley 99 de 1993 y demás normas concordantes y

CONSIDERANDO

Que mediante radicado CSB No 2360 de 10 de octubre de 2022, CONSORCIO TENCHE 2021 identificado con NIT 901.550.612-5, presentó ante esta CAR Solicitud de Ocupación de Cauces Playas y Lechos para la ejecución del proyecto denominado: *"REALIZAR LAS OBRAS DE INTERVENCIÓN CORRECTIVA MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN Y PROTECCIÓN EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO CAUCA, REQUERIDAS PARA MITIGAR EL RIESGO POR INUNDACIÓN Y SOCAVACIÓN EN EL CORREGIMIENTO DE TENCHE DEL MUNICIPIO DE SAN JACINTO DEL CAUCA, DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR (...)"* con el fin de que esta CAR evalué la viabilidad Ambiental del mismo.

Que revisada la documentación presentada, esta cumplió con el lleno de los requisitos establecidos en el Artículo 2.2.3.2.12.1 del Decreto 1076 de 2015, para dar impulso al trámite de evaluación a la solicitud de Ocupación de Cauces Playas y Lechos antes indicada.

Que mediante oficio SG-INT 2730 de 25 de octubre de 2022, se remitió la presente solicitud a Subdirección Administrativa y Financiera, para que emitiera facturación por los conceptos anteriormente mencionados, quien expidió la factura No 6490, la cual fue cancelada mediante Operación Bancaria realizada el día 17 de noviembre de 2022.

Que mediante de Auto No 1103 del 22 de noviembre de 2022, se dio inicio al trámite de Autorización de Ocupación de Cauces Playas y Lechos y Medidas de Manejo Ambiental requeridas para la ejecución del proyecto objeto del presente asunto. Así mismo, mediante oficio SG-INT- 3044 de fecha 25 de noviembre de 2022 se remitió la presente solicitud a la Subdirección de Gestión Ambiental de la CSB, con el fin de realizar evaluación, visita ocular y emitir el respectivo Concepto Técnico.

Que la Subdirección de Gestión Ambiental remite el Informe Técnico del 06 de febrero de 2023 el cual precisa indica al usuario que la información no se encuentra acorde para continuar con el trámite de evaluación de la solicitud de Ocupación de Cauces Playas y Lechos objeto del presente asunto.

Que mediante Auto No.052 del 06 de febrero de 2023, se requiere información adicional dentro del trámite de Ocupación de Cauce, Playas y Lechos del CONSORCIO TENCHE 2021 la ejecución del proyecto denominado: *"REALIZAR LAS OBRAS DE INTERVENCIÓN CORRECTIVA MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN Y PROTECCIÓN EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO CAUCA, REQUERIDAS PARA MITIGAR EL RIESGO POR INUNDACIÓN Y SOCAVACIÓN EN EL CORREGIMIENTO DE TENCHE DEL MUNICIPIO DE SAN JACINTO DEL CAUCA, DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR (...)"* ubicado en dicho Municipio.

Que mediante radicado CSB No CSB No 512 de 03 de marzo de 2023 el CONSORCIO TENCHE 2021 presentó ante esta CAR las subsanaciones a los requerimientos realizados mediante Técnico del 06 de febrero de 2023. Así mismo, mediante oficio SG-INT- 678 de fecha 14 de marzo de 2023 se remitieron a la Subdirección de Gestión Ambiental de la CSB, con el fin de realizar evaluación, visita ocular y emitir el respectivo Concepto Técnico.

Que la Subdirección de Gestión Ambiental remite el Concepto Técnico 118 del 12 de mayo de 2023, el cual precisa lo siguiente:



“ANTECEDENTES”

Que con oficio interno No 0678 del 14 de marzo del 2023, secretaria general, se remitió a la Subdirección de Gestión Ambiental, informando que el señor JORGE ARRIETA CAEZ-en calidad de Representante Legal del CONSORCIO TENCHE, presentó a esta CAR mediante radicado CSB No 512 de 03 de marzo de 2023 cuyo objeto es dar cumplimiento a los requerimientos realizados mediante informe técnico de fecha 06 de febrero de 2023 del trámite en referencia.

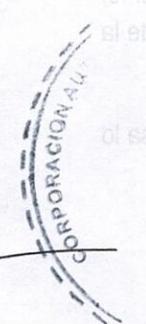
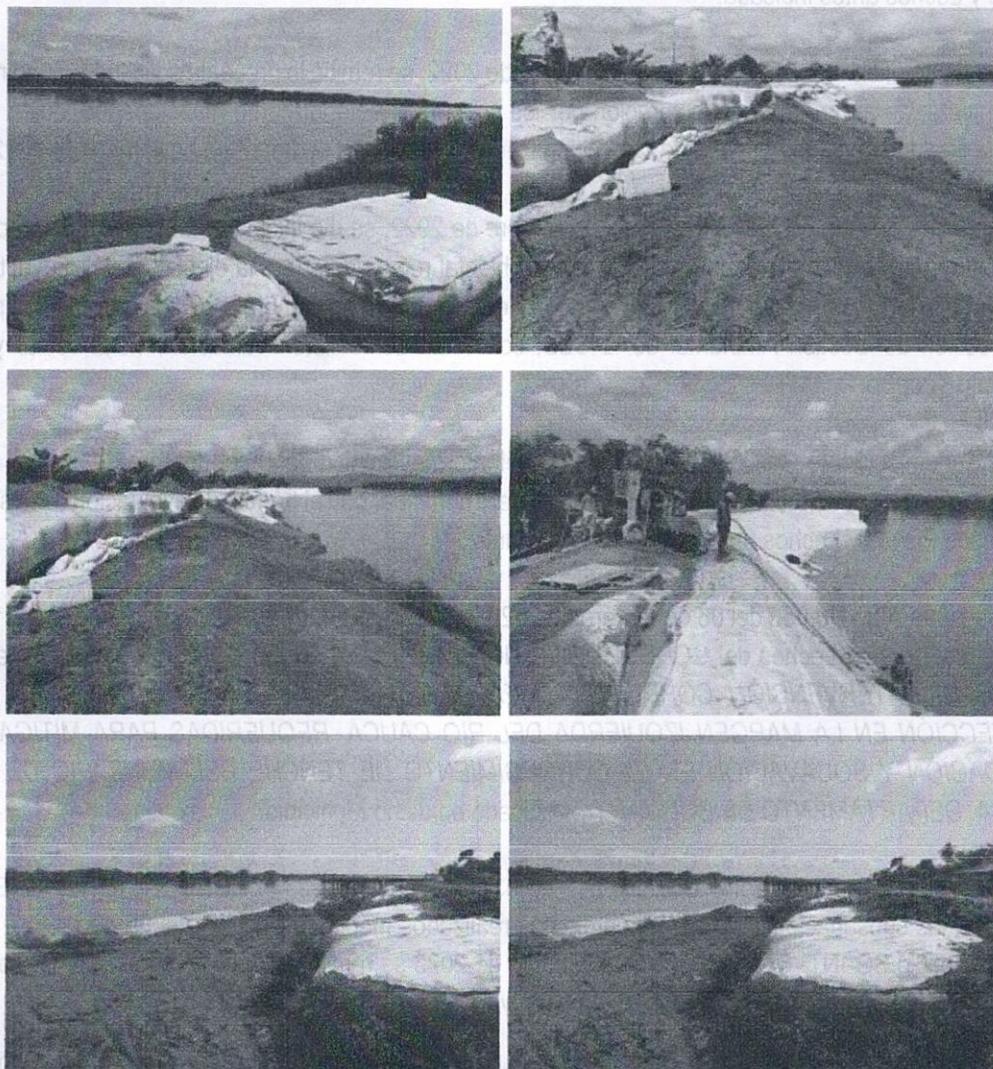
DESCRIPCIÓN DE LA VISITA.

El día 11 de mayo de 2023, me dirigí al corregimiento de Tenche jurisdicción del municipio de San Jacinto del Cauca para realizar visita ocular de evaluación para solicitud de permiso de ocupación de cauce, en la visita estuvo presente el ingeniero Gustavo Cepeda (director de obra) quien fue el encargado de acompañarme durante el recorrido. El proyecto tiene una longitud de 384 m los cuales han sido reforzados mediante Geobolsas y un recubrimiento en colchacreto.

La obra está ubicada en las siguientes coordenadas:

Puntos	Coordenadas N	Coordenadas O
Punto inicial	8°15'29,40"	74°40'9,40"
Punto medio	8°15'27,50"	74°40'3,70"
Punto final	8°15'26,30"	74°39'57,60"

Para constancia de los anterior se muestra el siguiente registro fotográfico.





EVALUACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA PARA LA SOLICITUD OCUPACIÓN DE CAUCES PLAYAS Y LECHOS-CONSORCIO MITIGACIÓN SAN FERNANDO – “CONSTRUCCIÓN DE UN MURO DE CONCRETO REFORZADO EN EL CAÑO GUATACA INICIANDO EN LA SALIDA DEL CORREGIMIENTO DE GUASIMAL Y EN DIRECCIÓN A LA ENTRADA DEL CORREGIMIENTO DE SANTA ROSA, EN EL MUNICIPIO DE SAN FERNANDO, DEPARTAMENTO DE BOLIVAR”.

CERTIFICACIONES

El alcalde del municipio de San Jacinto del Cauca certifico que el proyecto “REALIZAR LAS OBRAS DE INTERVENCIÓN CORRECTIVA MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN Y PROTECCIÓN EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO CAUCA, REQUERIDAS PARA MITIGAR EL RIESGO POR INUNDACIÓN Y SOCAVACIÓN EN EL CORREGIMIENTO DE TENCHE DEL MUNICIPIO DE SAN JACINTO DEL CAUCA, DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR (...)”, contempla la intervención de un área cuyos terrenos están a cargos del municipio (solo las áreas donde se construirá la obra de protección) por lo tanto no se requiere acreditar la titularidad de inmuebles.

ESTUDIOS INCLUIDOS EN EL PROYECTO

*Estudios de Suelos y Geotecnia.
Estudios Hidráulicos.
Estudios Hidrológicos.
Diseño de Obras.
Especificaciones Técnicas.
Plan de Manejo Ambiental.
Planos.*

ANÁLISIS DEL DOCUMENTO TÉCNICO AMBIENTAL

Localización y ubicación del proyecto

El Municipio de San Jacinto del Cauca se encuentra ubicado en la zona ribereña del Rio Cauca, en la Subregión de la Mojana Bolivarenses al sur oeste del departamento de Bolívar, su topografía es plana y cuenta con una extensión de 428 km², con una población de 13 426 habitantes, de las cuales en el casco urbano se encuentran asentado 3773 personas y 9653 en la parte rural, donde su principal fuente hídrica es el Rio Cauca. San Jacinto del Cauca es el municipio que menor área representa para la Región de la Mojana, con solo el 4% del total de la región. San Jacinto del Cauca hace parte de la ecorregión de los municipios del núcleo central, localizados en los ecosistemas geoestratégicos, principalmente en las áreas inundables y zonas de humedales.

La altura sobre el nivel del mar es de 28 m.s.n.m. aproximadamente y posee una inclinación muy moderada, casi plana en la inmensa mayoría de su territorio. Aproximadamente una sexta parte de la superficie (9.142 has) se inundan parcialmente en épocas de lluvias; el nivel de las aguas asciende a tres metros por encima del punto más bajo que corresponde al mes de marzo debido a la sedimentación desarrollada por los ríos, caño y ciénagas en especial el Rio Cauca.



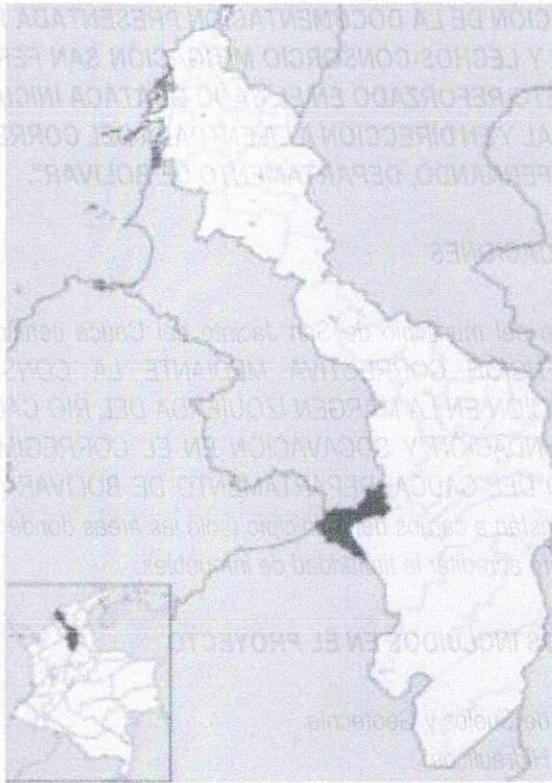


Ilustración 2 Localización del Proyecto Fuente: Consultoría.

Coordenadas geo - referenciación:

ESPIGÓN No 1. 8° 15' 28.73"N, 74° 40'8.97"O

ESPIGÓN No 2. 8°15'26.91"N, 74°40'3.56"O

OBRA DE PROTECCIÓN MARGINAL

INICIO DE OBRA: 8° 15' 28.73"N, 74° 40'8.97"O

FIN DE OBRA: 8°15'26.21"N, 74°40'0.77"O

Descripción del proyecto:

El proyecto se basa en realizar las obras de intervención correctiva mediante la construcción de obras de mitigación y protección en la margen izquierda del río Cauca, requeridas para mitigar el riesgo por inundación y socavación en el corregimiento de Tenche del municipio de San Jacinto del Cauca, departamento de Bolívar, el cual está descrito en el "Plan Municipal de Gestión de Riesgo de desastres el municipio de San Jacinto del Cauca" que el corregimiento de Tenche presenta una constante erosión, tiene antecedentes de inundación y con un 90% de probabilidad de inundación para futuros eventos, debido a la falta de un muro de contención; afectando no solamente el corregimiento de Tenche, si no a municipios vecinos como: Guaranda, Achí, Majagual, entre otros. Los espolones que están ubicados a lo largo de la ribera del río Cauca, no están funcionando porque no se encuentran anclados al dique, están partidos a la mitad y no tienen relleno en el núcleo.



Descripción de las actividades del proyecto.

A continuación, se presenta el conjunto de fases sucesivas o traslapadas en el tiempo, necesarias para materializar el proyecto, en los cuales nos basaremos para la identificación de impactos ambientales, que se presentaran en la ejecución de las actividades.

Actividades previas al inicio de la obra.	<ul style="list-style-type: none"> - Contratación del personal. - Socialización.
Actividades durante la etapa de construcción.	<ul style="list-style-type: none"> - Localización y replanteo topográfico. - Retiro de árboles y escombros, a sitio autorizado por la entidad ambiental. - Extracción mecánica de material de la zona. - Repaleo y movimiento local de material de la zona. - Excavación mecánica. - Relleno con material de la zona. - Relleno paja estructuras con recebo. - Geobolsas fabricadas con textil de resistencia mayor 70Knw de dimensiones de 4,25*32,30*1,35. - Suministro y preparación de Cemento hidráulico para Suelo cemento. - Suministro e Instalación de Biomanto (Control de Erosión) - Manto anti socavación TR 4000. - Malla biaxial con resistencia a la tensión >=50Kn/m. Instalada en seco. - Malla biaxial con resistencia a la tensión >=50Kn/m. Instalada bajo agua. - Anden en loseta cuadrada y loseta táctil de Color Prefabricada en Concreto. - Anden en loseta cuadrada y loseta táctil de Color Prefabricada en Concreto. - Estructuras metálicas para barandas. - Concreto de 2000 psi para solado.
Actividades de cierre y abandono	<p>- Una vez finalizada la etapa constructiva, se realizará la limpieza del área y de trabajo y se verificará que todos los trabajos se hayan realizado convenientemente, conforme a los requisitos o acuerdos adoptados con la autoridad competente y la comunidad del área de influencia puntual. Todos los materiales que puedan reciclarse como contenedores, envases, chatarra, carretes, canecas, cables, entre otros, serán recolectados en su totalidad.</p>
	<p>- Se incorporan las medidas orientadas a prevenir impactos ambientales y riesgos durante la etapa de cierre de la fase constructiva del proyecto. Asimismo, se incluyen actividades como: cierre y reconfiguración de terrenos, empedramiento de superficies, recolección y disposición de residuos, retiro de señales, desmantelamiento de campamentos y de estructuras temporales. Esta labor incluirá la nivelación y estabilización del terreno (donde corresponda) en la etapa de construcción.</p>

Caracterización Ambiental del Área del Proyecto

Área de influencia

En el proceso de ejecución del proyecto se producirán impactos sobre el medio, los cuales están en directa relación con los procesos constructivos y las características del entorno. En el proceso de la caracterización ambiental previamente realizada, se efectuó la descripción de las actividades a realizar con los procedimientos, de igual manera se instauró la oferta ambiental y las condiciones sociales del Área de Influencia.

DEL SUR DE BOLÍVAR
SECRETARÍA GENERAL



En cada uno de los procesos constructivos se enuncian las acciones a ejecutar con sus respectivos aspectos ambientales o causas de modificación del medio, direccionando así los impactos que se causan. Se menciona el indicador ambiental del mismo, el cual es medible e indica el cambio de la calidad del medio. Cada uno de los procesos constructivos produce una serie de impactos en diferentes componentes ambientales, en forma específica sobre uno o más de sus indicadores. Se ilustra cuales componentes del ambiente son afectados por cada una de las acciones enunciadas, cuál es el impacto ocasionado y respectivo indicador.

Esta selección se realiza después de un estudio detallado de las afectaciones resultantes de la ejecución del proyecto sobre el Área de Influencia Directa.

MEDIO ABIÓTICO

- Elemento agua
- Cambios en la calidad del agua superficial
- Alteración del cauce
- Elemento atmosférico
- Cambios en la calidad del aire
- Cambios en los niveles del ruido
- Elemento suelo
- Cambios en la calidad de los suelos
- Elemento paisaje
- Alteración de la calidad visual

MEDIO BIÓTICO

- Elemento biótico
- Afectación áreas sensibles ambientales
- Afectación de la cobertura vegetal
- Afectación fauna silvestre
- Incremento de demanda de recursos naturales

MEDIO SOCIOECONÓMICO

- Elemento social
- Afectación en la movilidad peatonal y vehicular
- Generación de accidentes
- Incremento de demanda de bienes y/o servicios
- Generación de empleo
- Generación de conflictos con la comunidad

EVALUACIÓN AMBIENTAL

Identificación y Evaluación de Impactos

Realizada la selección de los impactos que sufre el ambiente conforme a las diferentes acciones del proyecto de acuerdo a las directrices de la matriz de impactos, se procede a realizar la evaluación cualitativa de estos impactos de acuerdo a las modificaciones de los componentes ambientales del AID teniendo como plataforma la caracterización ambiental de la línea base. En este análisis se define la oferta ambiental como el conjunto de características y propiedades del entorno existentes en el AID del proyecto respecto al indicador utilizado. La demanda ambiental es la utilización, aprovechamiento, modificación o alteración del indicador, requerida para realizar las diferentes acciones del proyecto, es decir las exigencias del proyecto.

Cuando la demanda es similar a la oferta, el impacto es grande o significativo; cuando es menor, el impacto es moderado y cuando es muy baja, el impacto puede ser mínimo. En el proceso de la calificación cualitativa se consideraron los siguientes parámetros: incidencia del impacto (directo o indirecto), tipo de impacto (positivo o



negativo), probabilidad de ocurrencia, magnitud del impacto (intensidad), duración, área de influencia, mitigación y compensación.

Identificación y evaluación de impactos

A continuación, se presentan los componentes claves a ejecutar dentro del proceso de implementación de las guías ambientales para el proyecto.

PROTECCIÓN DE FAUNA		
ACTIVIDADES QUE LO PRODUCEN	IMPACTOS A MANEJAR	ACTIVIDADES A EJECUTAR
<ul style="list-style-type: none"> - Contratación de personal. - Recuperación de la vía - Excavaciones - Rellenos y colocación de material. - Desmonte y descapote - Operación de maquinaria y vehículos 	<ul style="list-style-type: none"> - Afectación de las especies endémicas. - Afectación a la fauna terrestre 	<ul style="list-style-type: none"> - Programas de capacitación y educación ambiental. - Se controlará el ruido de la maquinaria y equipo
DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL		
ACTIVIDADES QUE LO PRODUCEN	IMPACTOS A MANEJAR	ACTIVIDADES A EJECUTAR
<ul style="list-style-type: none"> - Coordinación y Gestión Ambiental del Proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> - Ninguno 	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboración de los informes ambientales, social. - Capacitación de los trabajadores para el manejo ambiental. - Planeará las actividades legales y operativas del PLAN DE MANEJO AMBIENTAL - Realizar los contactos necesarios con la comunidad con el fin de mitigar los impactos sociales que se puedan presentar en la ejecución del proyecto y representar al contratista. - Dar estricto cumplimiento de la normatividad de higiene, seguridad industrial y salud ocupacional.





MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

ACTIVIDADES QUE LO PRODUCEN	IMPACTOS A MANEJAR	ACTIVIDADES A EJECUTAR
<ul style="list-style-type: none"> - Transporte y colocación del material granular. - Obras de concreto, in situ. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contaminación del agua. - Activación de procesos erosivos o generación de masa - Aumento en los decibeles de ruido - Alteración uso actual de suelo - Alteración de las actividades económicas - Afectación cobertura vegetal - Afectación de la salud de trabajadores. - Contaminación del aire. - Alteración de la movilidad. - Alteración de la calidad visual. 	<ul style="list-style-type: none"> - El acopio de materiales y maquinaria no debe localizarse en zonas cercanas a las corrientes de agua, debe dejarse una distancia prudente de la corriente para evitar contingencias relativas a escurrimientos de residuos líquidos tóxicos - Los materiales o residuos de construcción no utilizados en la obra serán retirados del frente de obra, serán trasladados al sitio de disposición final de escombros y depositados técnicamente de acuerdo a la ficha de manejo de residuos

CONTROL DE EROSIÓN, ESTABILIDAD DE TALUDES Y LADERAS

ACTIVIDADES QUE LO PRODUCEN	IMPACTOS A MANEJAR	ACTIVIDADES A EJECUTAR
<ul style="list-style-type: none"> - Excavaciones - Desmote y descapote - Obras de drenaje - Obras de estabilización - Disposición de escombros - Actividades de desmote manual 	<ul style="list-style-type: none"> - Contaminación del agua - Activación o generación de procesos erosivos o movimiento de masa - Pérdida de suelo - Contaminación de suelos - Alteración de la calidad visual - Afectación de áreas Sensibles ambientales - Afectación de movilidad - Perdida de vegetación 	<ul style="list-style-type: none"> - Deberán realizarse cunetas y taludes de terraplén.



MANEJO DE LA VEGETACIÓN		
ACTIVIDADES QUE LO PRODUCEN	IMPACTOS A MANEJAR	ACTIVIDADES A EJECUTAR
<ul style="list-style-type: none"> - Desmante y descapote - Excavación - Colocación de material granular clasificado - Construcción de obras de concreto, in situ. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contaminación del agua. - Activación o generación de procesos erosivos, - Alteración al uso actual del suelo - Pérdida de suelo - Afectación a la cobertura vegetal, afectación a la fauna terrestre. - Afectación a especies endémicas. Alteración de la calidad visual - Alteración de las actividades económicas 	<ul style="list-style-type: none"> - Gestionar el permiso de aprovechamiento forestal - Capacitar al personal que realizará las labores de remoción de vegetación, en el cuidado del medio ambiente. - Iniciar el retiro de la cobertura vegetal
MANEJO INTEGRAL DE AGUAS Y RESIDUOS LÍQUIDOS		
ACTIVIDADES QUE LO PRODUCEN	IMPACTOS A MANEJAR	ACTIVIDADES A EJECUTAR
<ul style="list-style-type: none"> - Excavación - Colocación del material granular - Construcción y funcionamiento del campamento - Construcción de obras en concreto - Limpieza de obras de arte 	<ul style="list-style-type: none"> - Contaminación del agua - Afectación de área sensibles ambientales - Incremento en la demanda de recursos naturales - Conflictos con comunidades e instituciones 	<ul style="list-style-type: none"> - Supervisión de recolección, entrega y disposición final adecuada de los residuos líquidos
MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS		
ACTIVIDADES QUE LO PRODUCEN	IMPACTOS A MANEJAR	ACTIVIDADES A EJECUTAR
<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de obras de arte 	<ul style="list-style-type: none"> - Contaminación del agua - Contaminación del aire - Contaminación del suelo - Alteración del uso actual del suelo. Afectación de especies endémicas. Afectación cobertura vegetal. Alteración de la calidad visual. - Afectación salud de trabajadores. Proliferación de vectores 	<ul style="list-style-type: none"> - Campañas de manejo integral de residuos sólidos - Puntos de recolección con sus respectivas canecas y bolsas de clasificación identificadas - Señalización y demarcación adecuadas de las zonas de almacenamiento - Seguimiento y verificación de manejo, transporte y disposición adecuada de escombros
MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y VEHÍCULOS		
ACTIVIDADES QUE LO PRODUCEN	IMPACTOS A MANEJAR	ACTIVIDADES A EJECUTAR

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL SUR DE BOLÍVAR



<ul style="list-style-type: none"> - Todas las que requieran la operación de maquinaria, equipos y vehículos 	<ul style="list-style-type: none"> - Contaminación del agua - Contaminación del aire - Aumento en decibeles de ruido - Pérdida del suelo - Contaminación del suelo - Alteración uso actual del suelo - Afectación de la cobertura Vegetal - Afectación de las especies Endémicas - Alteraciones de las actividades económicas - Afectación salud trabajadores 	<ul style="list-style-type: none"> - Supervisión al uso, mantenimiento, y reparación adecuada de maquinaria, equipos y vehículos. - Capacitaciones sobre el manejo adecuado de maquinaria Inspecciones planeadas a maquinaria, equipos y vehículos. - Seguimiento a inspecciones pre operacionales. - Supervisión de traslado adecuado de maquinaria pesada.
---	---	--

PLAN DE GESTIÓN SOCIAL

ACTIVIDADES QUE LO PRODUCEN	IMPACTOS A MANEJAR	ACTIVIDADES A EJECUTAR
<ul style="list-style-type: none"> - Todas las actividades constructivas 	<ul style="list-style-type: none"> - Afectación a la cotidianidad - Conflictos con comunidades e instituciones - Alteración de las actividades económicas - Afectación en la movilidad - afectación de los ingresos de la comunidad - Conflictos con comunidades e instituciones 	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitación del personal en atención adecuada a la comunidad - socialización del proyecto a la comunidad - Reuniones mensuales del comité de veeduría - Socialización de mecanismos de empleo - Información de campañas de socialización del proyecto y de capacitaciones otorgadas

Una vez relacionada la causa-efecto de las actividades y acciones presentes en las zonas de estudio, se procederá a identificar los impactos ambientales a través de la determinación de aspectos ambientales asociados a las actividades.

ACTIVIDAD	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL
Actividades preliminares	Ocupación del suelo	Modificación del uso del suelo.
	Remoción de cobertura vegetal	Afectación del microbiota.
	Generación de empleo	Mejoramiento de la calidad de vida.
		Desarrollo económico



	Generación de vertimientos	Contaminación del agua y suelo.
Descapote y excavación mecánica	Remoción de cobertura vegetal	Afectación del microbiota.
	Extracción de suelo natural	Modificación de geoformas del terreno
		Afectación de las propiedades físicas y microbiológicas del suelo.
	Consumo de combustibles fósiles para el funcionamiento de maquinaria y transporte de material sobrante para disposición final.	Agotamiento de recursos naturales no renovables.
		Contaminación atmosférica por emisión de gases y volátiles generadas en el proceso de combustión
	Emisión de ruidos	Migración de la fauna
Ahuyentamiento de la avifauna.		
Perturbación a la comunidad aledaña.		
Rellenos	Uso de recursos minerales	Agotamiento de recursos naturales no renovables
	Compactación del terreno Consumo de combustibles fósiles para el funcionamiento de maquinaria y transporte de material de relleno desde la extracción y/o suministro hasta el frente de obra.	Afectación de las propiedades físicas y microbiológicas del suelo Contaminación atmosférica por emisión de gases y volátiles generadas en el proceso de combustión.
	Ocupación del suelo	Modificación del uso del suelo.
	Consumo de agua	Agotamiento de la disponibilidad del recurso hídrico.



Estructuras en concreto	Uso de recursos minerales	Agotamiento de recursos naturales no renovables.
	Transformación del paisaje	Perturbación visual por modificación del paisaje.
	Generación de residuos sólidos	Reducción de la vida útil del relleno sanitario municipal.
Contaminación del suelo por infiltración de lixiviados.		
Contaminación atmosférica por la generación de gases de descomposición, metano (CH ₄) principalmente.		
Operación	Consumo de agua.	Agotamiento de la disponibilidad del recurso hídrico.
	Consumo de energía	Agotamiento de recursos naturales no renovables.
	Generación de residuos sólidos	Reducción de la vida útil del relleno sanitario municipal.
		Contaminación del suelo por infiltración de lixiviados.
		Contaminación atmosférica por la generación de gases de descomposición, metano (CH ₄) principalmente.
Generación de vertimientos de aguas residuales domésticas.	Contaminación del agua y/o suelo	



ACTIVIDAD	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL
Residencial y comercial		Reducción de la disponibilidad de agua.
	Consumo de agua	Contaminación de agua por vertimientos de aguas residuales.
	Consumo de energía eléctrica	Reducción de recursos naturales no renovables.
	Generación de residuos sólidos urbanos.	Contaminación atmosférica. Contaminación del suelo.
Residencial y comercial	Ocupación del suelo	Modificación del uso del suelo Cambios en las propiedades físico químicas y microbiológicas.
	Acondicionamiento para el	Mitigación del riesgo de afectación habitacional por causas naturales
Transporte	Consumo de combustibles derivados de hidrocarburos.	Agotamiento de recurso naturales no renovables como los
	Emisión de partículas y gases de efecto invernadero.	Contaminación atmosférica por emisión de Compuestos Orgánicos Volátiles COVs y gases de efecto invernadero.
	Emisión de ruido	Afectación a la salud pública por interferencias de ruido y dispersión de material particulado. Perturbación al ecosistema terrestre.
	Accesibilidad y movilidad territorial.	Mejoramiento de la calidad de vida Desarrollo económico.
Expansión territorial	Ocupación del suelo	Modificación del uso del suelo. Alteración del paisaje.
		Perturbación al ecosistema terrestre.
	Aumento de la demanda de recursos naturales.	Ahuyentamiento de aves presentes en el área Contaminación de agua





Matriz de Evaluación Ambiental

ACTIVIDAD	IMPACTO AMBIENTAL	NAT	i	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IMPORT.
Residencial y comercial	Reducción de la disponibilidad de agua.	-	1	2	1	2	1	2	4	1	4	2	24
	Contaminación de agua por vertimientos de aguas residuales.	-	2	4	4	2	2	2	4	4	4	4	40
	Reducción de recursos naturales no renovables.	-	1	4	1	4	4	1	4	1	4	8	38
	Contaminación atmosférica.	-	1	2	2	2	2	2	4	1	1	4	25
	Contaminación del suelo.	-	2	2	2	4	2	2	1	1	1	4	27
	Modificación del uso del suelo	-	8	1	4	4	4	2	1	4	1	4	50
	Cambios en las propiedades físico químicas y microbiológicas.	-	4	1	4	4	4	2	4	4	1	4	41
Mitigación del riesgo de afectación habitacional por causas naturales	+	8	2	2	2	2	4	4	4	1	2	49	
Transporte	Agotamiento de recurso naturales no renovables como los hidrocarburos	-		2	1	4	4	1	4	1	4	8	37
	Contaminación atmosférica por emisión de COVs y gases de efecto invernadero.	-	4	4	2	4	4	2	4	4	4	4	48
	Afectación a la salud pública por interferencias de ruido y dispersión de material particulado.	-	2	1	2	1	2	1	4	1	4	4	27
	Perturbación al ecosistema terrestre.	-	4	1	4	2	4	2	4	4	4	4	42
	Mejoramiento de la calidad de vida	+	8	2	4	2	2	2	4	1	2	2	47
	Desarrollo económico	+	8	4	4	2	2	2	4	4	4	2	56
	Modificación del uso del suelo	-	8	1	2	4	2	2	1	4	1	4	46
	Alteración del paisaje.	-	8	2	2	4	4	2	1	1	4	2	48
Expansión territorial	Perturbación al ecosistema terrestre.	-	4	1	2	4	2	2	4	4	1	4	37
	Ahuyentamiento de aves y mamíferos presentes en el área	-	4	2	2	4	2	2	4	4	1	4	39
	Contaminación de agua	-	2	2	2	2	2	2	4	1	2	4	29
	Mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes.	+	8	4	2	2	1	4	1	4	4	4	54



Programas de manejo ambiental a implementar

La puesta en marcha de las fichas ambientales propuestas en el PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, inicia con el estudio detallado de todas y cada una de las actividades a realizar, los impactos a mitigar y los aspectos claves a controlar dentro del proceso de mitigación. En las siguientes tablas se resumen los aspectos a tener en cuenta en la implementación de dichas fichas ambientales.

PROGRAMA 1. DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL.

- Proyecto 1: Gestión Socioambiental.
- Proyecto 2: Capacitación en Gestión Socio – Ambiental y seguridad industrial.
- Proyecto 3: Cumplimiento De Requerimientos Legales.

PROGRAMA 2. ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS.

- Proyecto 1: Manejo Integral de Materiales de Construcción.

PROGRAMA 3. GESTIÓN RECURSO HÍDRICO.

- Proyecto 1: protección de fuentes hídricas.

PROGRAMA 4. MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES DE MAQUINARIA Y EQUIPOS.

- Proyecto 1: Adecuación y Funcionamiento de Campamentos y Sitios de Acopio Temporal.
- Proyecto 2: Manejo de maquinaria equipos y vehículos.

PROGRAMA 5. GESTIÓN SOCIAL.

- Proyecto 1: Atención e información a la comunidad.
- Proyecto 2: Participación institucional y comunitaria.
- Proyecto 3: Contratación mano de obra.

PROGRAMA 6. BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS.

- Proyecto 1: Desmonte y Descapote.
- Proyecto 2: Recuperación de áreas intervenidas.
- Proyecto 3: Protección de Fauna.

PROGRAMA 7. MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS.

- Proyecto 1: Manejo de residuos sólidos diferentes a escombros y lodos.
- Proyecto 2: Manejo y Disposición Final de Material de Excavación.

ESTUDIOS HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO

DETERMINACIÓN DE CAUDALES

Para la determinación de los caudales máximo se pueden emplear métodos empíricos, hidrológicos, estadísticos, correlación con otras cuencas y métodos basados en datos históricos; considerando que en el sector de estudio se tienen datos de caudales medios, se determina como método de cálculo de los caudales, el método estadístico.

El Manual de Drenaje de Carreteras establece que para las obras hidráulicas se exige la determinación de la magnitud de las características hidrológicas que pudieran ocurrir con cierta frecuencia para valores máximos durante un periodo determinado. Con el fin de ir más allá de los datos históricos suministrados por los registros a disposición (es decir, poder calcular estadísticamente eventos hidrológicos en un futuro, como caudales de creciente), es necesario ajustar los datos a distribuciones de probabilidad conocida, como Gumbel, Log Pearson Tipo III, para el caso de valores extremos.



Las pruebas de bondad de ajuste son pruebas de hipótesis para verificar si los datos observados en una muestra aleatoria se ajustan con algún nivel de significancia a determinada distribución de probabilidad. En el Manual de Drenaje de Carreteras, se presentan dos pruebas importantes para medir la bondad del ajuste de los datos históricos a la recta de mejor ajuste, Chi-Cuadrado y Kolmogórov-Smimov.

MODELO HIDRÁULICO CONDICIONES ACTUALES Y FUTURAS

MODELO HIDRÁULICO

Se requiere generar un modelo hidráulico que permita determinar el comportamiento del cauce para la condición natural, condición con la alternativa No 1 – Espigones y condición con la alternativa No 2 – Diques longitudinales; debido a que para la condición natural y la alternativa No 2 – Diques longitudinales, se requiere identificar como es el comportamiento del cauce en cada una de las secciones, estos se trabajan con un modelo unidimensional.

De acuerdo a la literatura técnica en los modelos unidimensionales se asume que una de las dimensiones prevalece sobre las otras dos. En el caso del cauce de un río o un canal, esta es la longitud. De este modo, al introducir la información hidráulica y topográfica, se asignan las características por secciones. Los resultados de la simulación arrojarán una altura de lámina de agua y velocidad por sección, esto es, sin considerar las variaciones en la distribución de la velocidad que se producen horizontal y verticalmente en una sección.

Además, se asume que el flujo es perpendicular a la sección transversal. La discretización por tanto en un modelo unidimensional se realiza por secciones transversales, siendo por eso los programas rápidos en cuanto el cálculo y siendo aplicable cuando en el plano horizontal no se producen variaciones.

Un modelo bidimensional se considera que se producen variaciones en el plano horizontal, sin embargo, las velocidades verticales se promedian y se asume un único valor. Los problemas de 2D se resuelven mediante ecuaciones diferenciales por lo que la discretización se realiza mediante el mallado de las superficies. Los métodos de cálculo son los métodos de elementos finitos y los métodos de diferencias finitas. Esto hace que el cálculo en este tipo de problemas sea más lento en estos modelos, la rapidez de cálculo y precisión depende directamente del tamaño de la malla.

La elección del tipo de modelo depende por un lado del tipo de detalle que se precise y del tipo de problema, así como el tiempo del que se disponga para el cálculo un modelo 2D es útil para el caso donde se cambia la geometría del canal donde la anchura del cauce no puede ser despreciable como es el caso de modificaciones del cauce mediante espigones, mientras que un modelo 1D es idóneo para representar cauces de ríos cuya anchura es despreciable.

A partir de lo anterior se define emplear los siguientes modelos.

Tabla 5-1 Escenarios a evaluar

Escenario	Tipo de modelo
Condición Actual	Unidimensional
Alternativa 1 – Espigones	Bidimensional
Alternativa 2 – Dique Longitudinal	Unidimensional

Fuente: Elaboración propia

Para generar los modelos unidimensionales se emplea el software HEC-RAS cuya metodología se relaciona a continuación.

- Configurar la geometría del cauce
- Determinar el coeficiente de Manning
- Configurar condiciones de contorno
- Presentar resultados



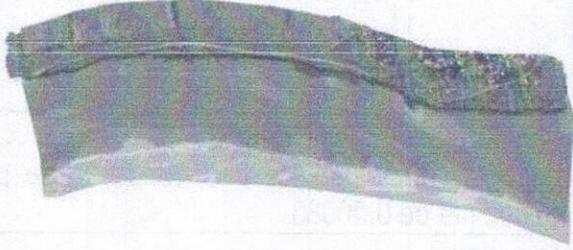
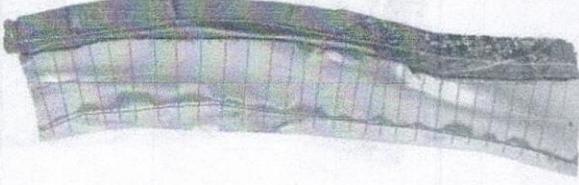
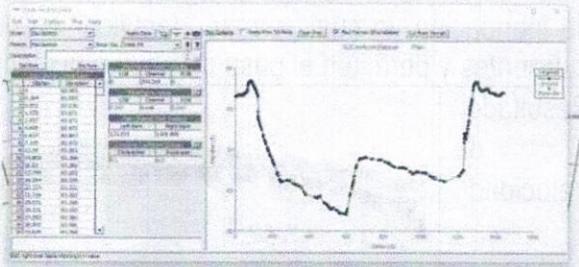
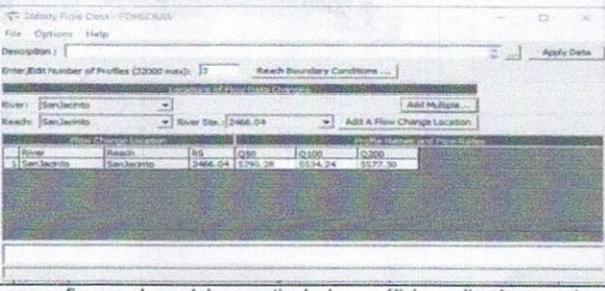
Para los modelos bidimensionales se emplea el software IBER cuya metodología se relaciona a continuación.

- Configurar geometría
- Determinar los coeficientes de rugosidad de Manning
- Configurar las condiciones de contorno
- Configurar las opciones de cálculo
- Generar la malla
- Presentar resultados.

MODELO CONDICIÓN ACTUAL

Seguidamente, se presenta la metodología empleada para generar el modelo hidráulico unidimensional que permita verificar el comportamiento del cauce en la condición actual.

Tabla 5-5 Metodología Condición Actual

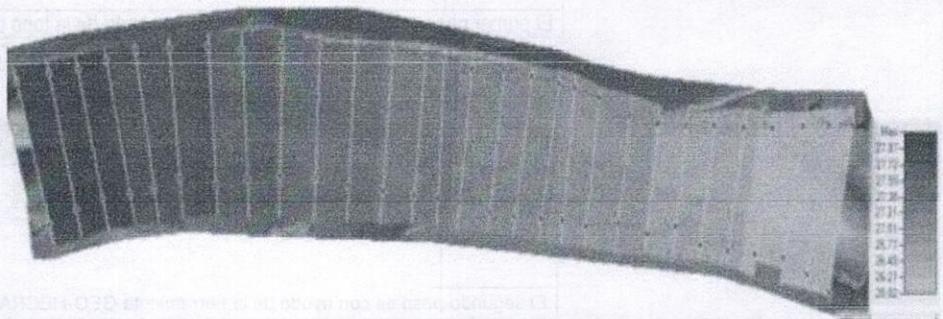
Pasos	Ilustración
Crear TIN	
El primer paso es generar la superficie TIN a partir de la topo batimetría	
Crear geometría	
El segundo paso es con ayuda de la herramienta GEO-HECRAS crear el eje del río, generar las secciones del cauce y generar los límites de inundación.	
Configurar secciones	
El tercer paso es configurar las secciones, corregir los límites de la sección que conforma el cauce y la que conforma la planicie de inundación, se configuran los diques y adicionan los coeficientes de Manning	
Determinar caudales	
Cuarto paso es configurar el caudal, a partir de los análisis realizados en el estudio hidrológico se determinó que los caudales máximos a emplear son los de la estación las varas	



Pasos	Ilustración
Definir la condición de contorno aguas abajo	

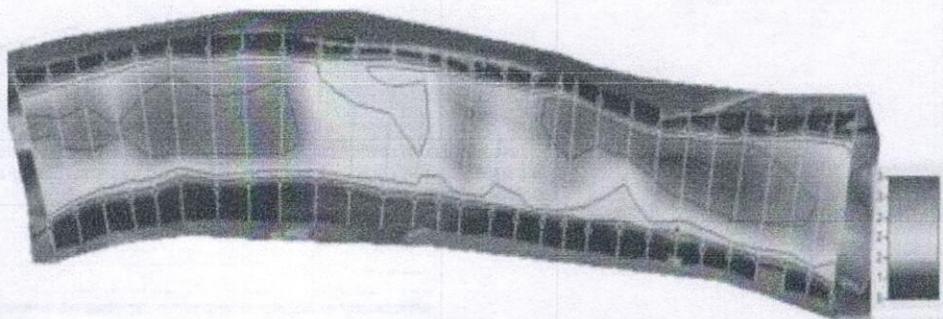
Quinto paso es definir las condiciones de contorno, al presentar una condición de flujo subcrítico se establece una condición de profundidad normal aguas abajo con una pendiente de 0.00083.

Resultados de Water Surface



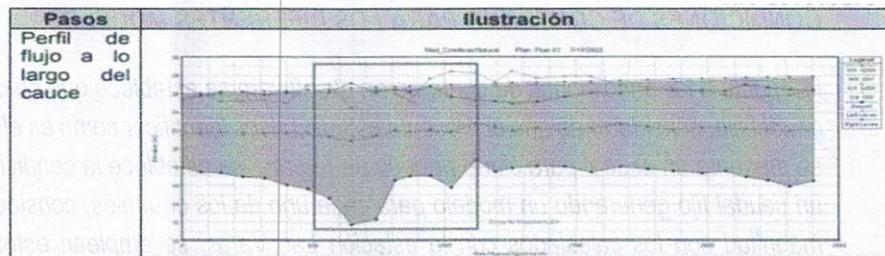
Entre los resultados que puede presentar HECRAS se tiene la visualización de la mancha de inundación, la cual permite identificar en que sectores los diques actuales no son suficientes y permiten el paso de agua a la planicie de inundación.

Resultados de Velocidad



Otro de los mapas que presenta HECRAS es de velocidades que se tienen en el cauce, en la ilustración se evidencia que las mayores velocidades se presentan en el centro del cauce, en la margen izquierda las velocidades son menores a 1.95 m/s

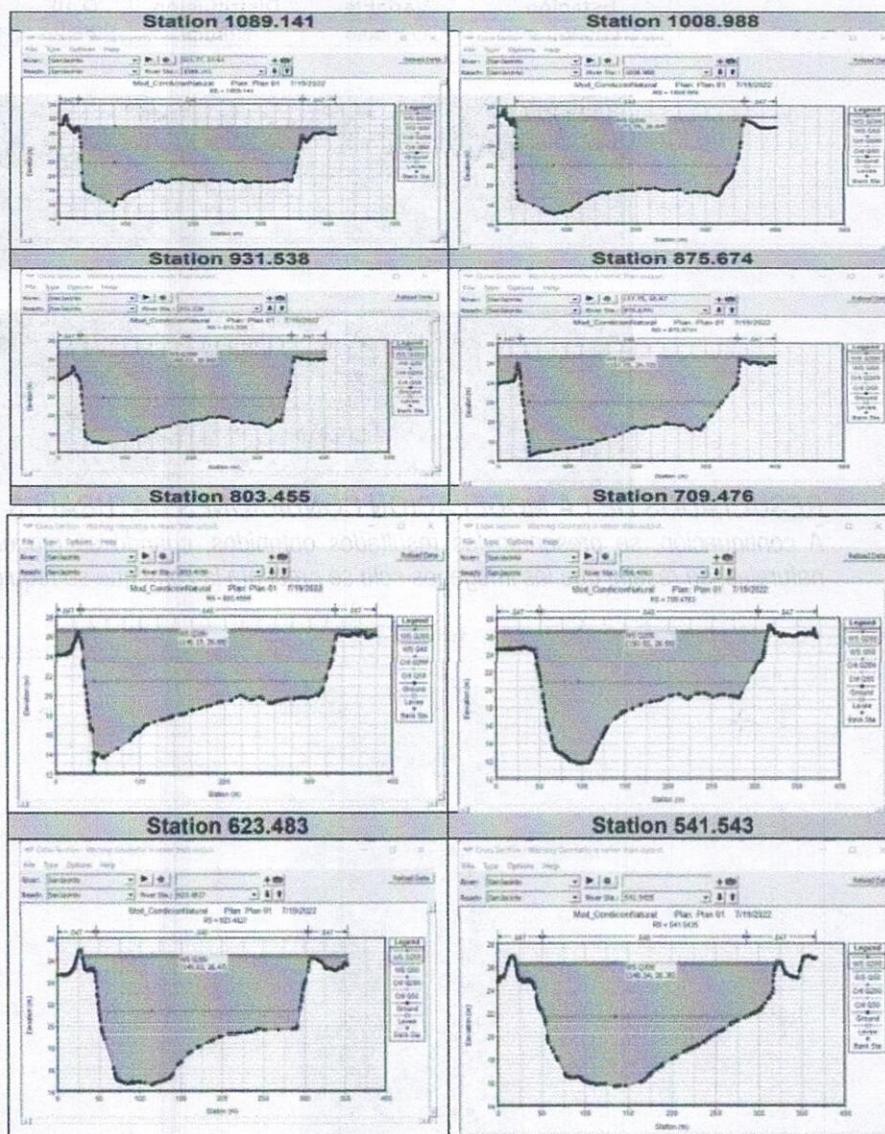
DEL SUR DE BOLÍVAR



Fuente: Elaboración propia

A continuación, se presenta el comportamiento de las secciones transversales del sector donde se desarrolla la obra para la condición actual del cauce.

Tabla 5-6 Secciones Transversales Condición Actual



Fuente: Elaboración propia

ANÁLISIS DE CAUDALES

En la normativa colombiana no se establece un periodo de retorno para definir los caudales que se deben establecer para definir el comportamiento del cauce para restablecer las márgenes del cauce. En la literatura técnica se indica que para los casos de las márgenes es prudente analizar el cauce para periodos de retorno de 10, 20 y 50 años. A partir de los análisis estadísticos realizados se definieron los siguientes caudales de diseño, para los periodos de retorno establecidos.

Tabla 3-5 Caudales de diseño

Estación	Variable	Distribución	Q 2.33	Q 10	Q 20	Q 50
Las Flores	Q medio	Normal		4033.37	4252.85	4499.81
Las Varas	Q medio	Normal	3607.97	4168.26	4352.79	4560.42



CONDICIONES DE CONTORNO PARA LOS DIFERENTES MODELOS

Respecto a las condiciones de contorno en el software se establece que se puede ingresar un hidrograma o un caudal fijo, considerando que el presente estudio busca identificar como es el comportamiento del cauce cuando se presenta un caudal para cierto periodo de retorno, se establece la condición de contorno aguas arriba como un caudal fijo generando un modelo para cada uno de los caudales, considerando que los caudales de mayor magnitud son los calculados con la estación Las Varas, se emplean estos para todos los modelos. En las siguientes ilustraciones se presentan las condiciones de contorno seleccionadas.

Tabla 4-2 Caudales de diseño iber

Estación	Variable	Distribución	Q 10	Q 20	Q 50
Las Varas	Q medio	Normal	4168.26	4352.79	4560.42



Imagen 12 Condición de contorno-salida



RESULTADOS DE LA MODELACIÓN CONDICIONES NATURALES

A continuación, se presentan los resultados obtenidos, cuando se modelan el cauce en sus condiciones naturales, se resalta que las imágenes solo se presenta la zona que se requiere intervenir.

Imagen 13 Resultados caudal Tr 10 años 4168 m3/s – Las Varas

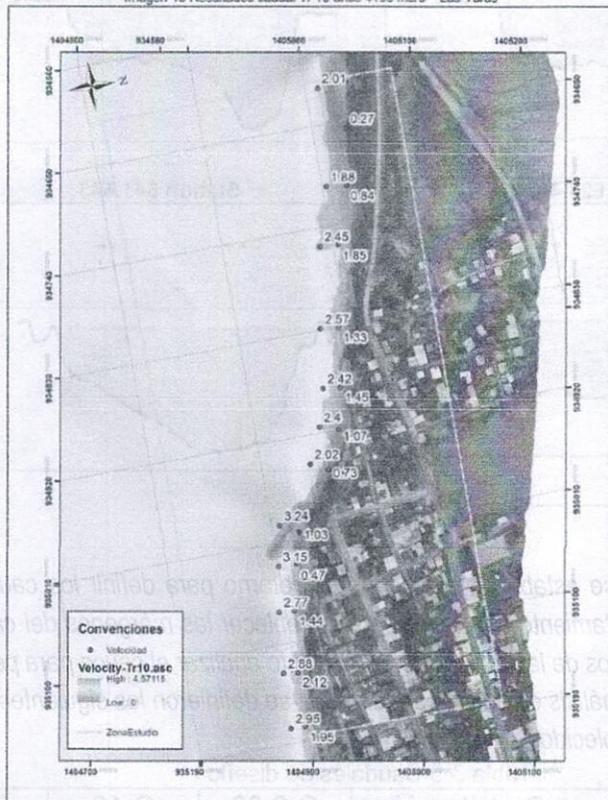


Imagen 14 Resultados para un caudal de Tr 20 años 4168.26 m3/s – Las Varas

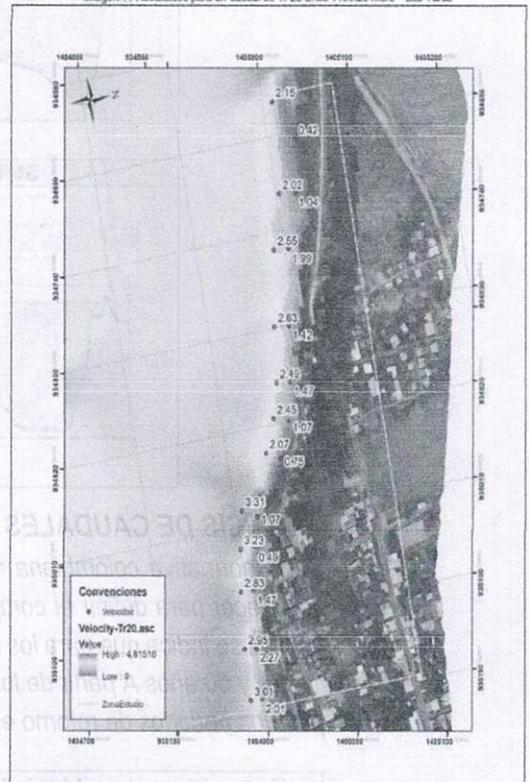
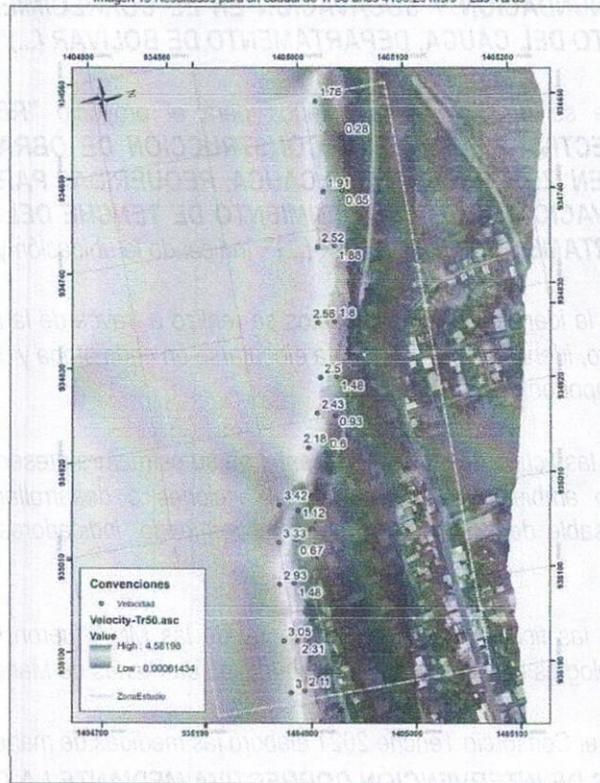




Imagen 15 Resultados para un caudal de Tr 50 años 4168,26 m³/s – Las Varas



CONCEPTUALIZACIÓN TÉCNICA

Después de revisar la documentación presentada ante esta Corporación para el "PROYECTO; "REALIZAR LAS OBRAS DE INTERVENCIÓN CORRECTIVA MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN Y PROTECCIÓN EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO CAUCA, REQUERIDAS PARA MITIGAR EL RIESGO POR INUNDACIÓN Y SOCAVACIÓN EN EL CORREGIMIENTO DE TENCHE DEL MUNICIPIO DE SAN JACINTO DEL CAUCA, DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR (...)", se conceptúa lo siguiente:

✓ Que el proyecto contempla **REALIZAR LAS OBRAS DE INTERVENCIÓN CORRECTIVA MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN Y PROTECCIÓN EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO CAUCA, REQUERIDAS PARA MITIGAR EL RIESGO POR INUNDACIÓN Y SOCAVACIÓN EN EL CORREGIMIENTO DE TENCHE DEL MUNICIPIO DE SAN JACINTO DEL CAUCA, DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR (...)**, recubrimiento del talud con contenedores de geotextil y colchacreto.

✓ Que el alcalde del municipio de San Jacinto del Cauca certifico que el proyecto "**REALIZAR LAS OBRAS DE INTERVENCIÓN CORRECTIVA MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN Y PROTECCIÓN EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO CAUCA, REQUERIDAS PARA MITIGAR EL RIESGO POR INUNDACIÓN Y SOCAVACIÓN EN EL CORREGIMIENTO DE TENCHE DEL MUNICIPIO DE SAN JACINTO DEL CAUCA, DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR (...)**", contempla la intervención de un área cuyos terrenos están a cargos del municipio (solo las áreas donde se construirá la obra de protección) por lo tanto no se requiere acreditar la titularidad de inmuebles.

✓ Que fueron presentados los estudios Hidráulicos e Hidrológicos presentados para el proyecto "**REALIZAR LAS OBRAS DE INTERVENCIÓN CORRECTIVA MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN Y PROTECCIÓN EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO CAUCA, REQUERIDAS PARA MITIGAR EL RIESGO POR INUNDACIÓN Y SOCAVACIÓN EN EL CORREGIMIENTO DE TENCHE DEL MUNICIPIO DE SAN JACINTO DEL CAUCA, DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR (...)**".

✓ Que se presentaron descripciones técnicas de las obras para el proyecto "**REALIZAR LAS OBRAS DE INTERVENCIÓN CORRECTIVA MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN Y PROTECCIÓN EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO CAUCA, REQUERIDAS PARA MITIGAR EL RIESGO**".



POR INUNDACIÓN Y SOCAVACIÓN EN EL CORREGIMIENTO DE TENCHE DEL MUNICIPIO DE SAN JACINTO DEL CAUCA, DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR (...)

✓ Que se presentaron los planos para el proyecto **"REALIZAR LAS OBRAS DE INTERVENCIÓN CORRECTIVA MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN Y PROTECCIÓN EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO CAUCA, REQUERIDAS PARA MITIGAR EL RIESGO POR INUNDACIÓN Y SOCAVACIÓN EN EL CORREGIMIENTO DE TENCHE DEL MUNICIPIO DE SAN JACINTO DEL CAUCA, DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR (...)"**, indicando la ubicación y las obras a ejecutar.

✓ Que la identificación de impactos se realizó a través de la matriz de Vicente Conesa, para cada etapa del proyecto, identificando las obras a ejecutarse en cada etapa y un listado definido de potenciales impactos sobre los componentes ambientales.

✓ Que las fichas de manejo ambiental en su estructura presentan objetivo, meta, etapa o área según aplique, impacto ambiental, tipo de medida, acciones a desarrollar, tecnologías utilizadas, lugar de aplicación, responsable de la ejecución, personal requerido, indicadores de seguimiento y monitoreo, cuantificación y costos.

✓ Que las fichas de manejo ambiental de las MMA fueron elaboradas de acuerdo con los lineamientos y metodologías existentes para la elaboración de Planes de Manejo Ambiental.

✓ Que el Consorcio Tenche 2021 elaboró las medidas de manejo ambiental para el Proyecto **"REALIZAR LAS OBRAS DE INTERVENCIÓN CORRECTIVA MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN Y PROTECCIÓN EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO CAUCA, REQUERIDAS PARA MITIGAR EL RIESGO POR INUNDACIÓN Y SOCAVACIÓN EN EL CORREGIMIENTO DE TENCHE DEL MUNICIPIO DE SAN JACINTO DEL CAUCA, DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR (...)"**, de acuerdo a la metodología para estudios de impactos ambientales generales del ANLA.

✓ Es procedente validar técnicamente las medidas de manejo presentadas por el Consorcio Tenche 2021 para el Proyecto **"REALIZAR LAS OBRAS DE INTERVENCIÓN CORRECTIVA MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN Y PROTECCIÓN EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO CAUCA, REQUERIDAS PARA MITIGAR EL RIESGO POR INUNDACIÓN Y SOCAVACIÓN EN EL CORREGIMIENTO DE TENCHE DEL MUNICIPIO DE SAN JACINTO DEL CAUCA, DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR (...)"**.

✓ Es procedente validar técnicamente los documentos presentados por Consorcio Tenche 2021 para el permiso permanente de ocupación de cauce para el Proyecto **"REALIZAR LAS OBRAS DE INTERVENCIÓN CORRECTIVA MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN Y PROTECCIÓN EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO CAUCA, REQUERIDAS PARA MITIGAR EL RIESGO POR INUNDACIÓN Y SOCAVACIÓN EN EL CORREGIMIENTO DE TENCHE DEL MUNICIPIO DE SAN JACINTO DEL CAUCA, DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR (...)"**.

✓ Que el Consorcio Tenche 2021 debe dar cumplimiento a las fichas ambientales que hacen parte integral de las Medidas de Manejo, las cuales se mencionan a continuación:

PROGRAMA 1. DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL.

- Proyecto 1: Gestión Socioambiental.
- Proyecto 2: Capacitación en Gestión Socio – Ambiental y seguridad industrial.
- Proyecto 3: Cumplimiento De Requerimientos Legales.

PROGRAMA 2. ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS.

- Proyecto 1: Manejo Integral de Materiales de Construcción.



PROGRAMA 3. GESTIÓN RECURSO HÍDRICO.

- Proyecto 1: protección de fuentes hídricas.

PROGRAMA 4. MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES DE MAQUINARIA Y EQUIPOS.

- Proyecto 1: Adecuación y Funcionamiento de Campamentos y Sitios de Acopio Temporal.
- Proyecto 2: Manejo de maquinaria equipos y vehículos.

PROGRAMA 5. GESTIÓN SOCIAL.

- Proyecto 1: Atención e información a la comunidad.
- Proyecto 2: Participación institucional y comunitaria.
- Proyecto 3: Contratación mano de obra.

PROGRAMA 6. BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS.

- Proyecto 1: Desmonte y Descapote.
- Proyecto 2: Recuperación de áreas intervenidas.
- Proyecto 3: Protección de Fauna.

PROGRAMA 7. MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS.

- Proyecto 1: Manejo de residuos sólidos diferentes a escombros y lodos.
- Proyecto 2: Manejo y Disposición Final de Material de Excavación.

✓ Que el Consorcio Tenche 2021 deberá radicar ante la CSB, un Informe Final de Cumplimiento Ambiental (ICA), con el fin de dar a conocer el estado de ejecución de las medidas manejo ambiental, con registros fotográficos de las condiciones finales del área donde se desarrolló el proyecto **"REALIZAR LAS OBRAS DE INTERVENCIÓN CORRECTIVA MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN Y PROTECCIÓN EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO CAUCA, REQUERIDAS PARA MITIGAR EL RIESGO POR INUNDACIÓN Y SOCAVACIÓN EN EL CORREGIMIENTO DE TENCHE DEL MUNICIPIO DE SAN JACINTO DEL CAUCA, DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR (...)"**.

✓ Que el Consorcio Tenche 2021 debe, tener en cuenta la modelación hidráulica para el recubrimiento del talud con contenedores de geotextil para **REALIZAR LAS OBRAS DE INTERVENCIÓN CORRECTIVA MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN Y PROTECCIÓN EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO CAUCA, REQUERIDAS PARA MITIGAR EL RIESGO POR INUNDACIÓN Y SOCAVACIÓN EN EL CORREGIMIENTO DE TENCHE DEL MUNICIPIO DE SAN JACINTO DEL CAUCA, DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR (...)"**

✓ Que el Consorcio Tenche 2021 debe, garantizar durante la construcción del proyecto la no inclusión de elementos que desvíen la corriente natural del Río Cauca, para no generar afectaciones a nivel de cambios de cauce, redireccionamiento de corrientes, o procesos de sedimentación diferentes al natural del río.

✓ Que la CSB deberá realizar labores de Control y Seguimiento Ambiental cada seis (6) meses a las medidas de manejo del proyecto **"REALIZAR LAS OBRAS DE INTERVENCIÓN CORRECTIVA MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN Y PROTECCIÓN EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO CAUCA, REQUERIDAS PARA MITIGAR EL RIESGO POR INUNDACIÓN Y SOCAVACIÓN EN EL CORREGIMIENTO DE TENCHE DEL MUNICIPIO DE SAN JACINTO DEL CAUCA, DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR (...)"** mientras este en ejecución.



✓ *Qué como medida de compensación por la afectación al recurso hídrico el Consorcio Tenche 2021, deberá entregar a la Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar 2000 árboles de especies nativas de la región, los cuales deben tener una altura mínima de 80 centímetros en sus respectivas bolsas de vivero, calibre 5"x 7" pulgadas."*

FUNDAMENTO JURÍDICO

Que el Artículo 31 Numeral 2, de la Ley 99 de 1993, establece que: *"corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales ejercer la función de máxima autoridad Ambiental en el área de su jurisdicción de acuerdo con las normas de carácter superior y conforme a los criterios y directrices trazadas por el Ministerio del Medio Ambiente"*.

Que según el Artículo 31 de la Ley 99 de 1993, numerales 12 se establece como funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales siguiente:

"12. Ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, el suelo, el aire y los demás recursos naturales renovables, lo cual comprenderá el vertimiento, emisión o incorporación de sustancias o residuos líquidos, sólidos y gaseosos, a las aguas a cualquiera de sus formas, al aire o a los suelos, así como los vertimientos o emisiones que puedan causar daño o poner en peligro el normal desarrollo sostenible de los recursos naturales renovables o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos. Estas funciones comprenden la expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y salvoconductos;

Que la Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar CSB, fue creada mediante el artículo 33 de la Ley 99 de 1993, que por tanto se constituye en la máxima Autoridad Ambiental, siendo el encargado de otorgar las Autorizaciones, Permisos y Licencia Ambiental a los proyectos, obras y/o actividades de su competencia a desarrollarse en el área de su jurisdicción.

Que el Artículo 2.2.3.2.5.3 Decreto 1076 de 2015 establece *"Toda persona natural o jurídica, pública o privada, requiere concesión para hacer uso de las aguas públicas o sus cauces"*

Que el Artículo 28 de la norma *Ibidem*, estipula *"El derecho al uso de las aguas y de los cauces se adquiere de conformidad con el Artículo 51 del Decreto -Ley 2811 de 1974."*

a). Por ministerio de la Ley, b). Por Concesión, c). Por permiso y d). Por Asociación."

Que el Artículo 102 del Decreto 2811 de 1974, *"quien pretenda construir obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua, deberá solicitar la debida autorización"*.

Que el artículo 2.2.3.2.12.1. del Decreto 1076 de 2015, establece que toda construcción de obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua requiere Autorización, que se otorgará en las condiciones que establezca la Autoridad Ambiental competente. Igualmente se requerirá permiso cuando se trate de la ocupación permanente o transitoria de playas.

Que el Decreto 1076 de 2015 establece como requisitos para la solicitud de Ocupación de Cauce lo siguiente:

"1. Formulario único nacional de solicitud de permiso de ocupación de cauce establecido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible -MADS-, diligenciado y firmado por el solicitante."

2. Certificado de existencia y representación legal para personas jurídicas, expedido dentro del mes inmediatamente anterior a la presentación de la solicitud, y fotocopia de la cedula de ciudadanía para personas naturales."

3. Poder debidamente otorgado, cuando se actúe mediante apoderado."



4. Certificado de libertad y tradición expedido dentro del mes inmediatamente anterior a la presentación de la solicitud, en el cual se acredite la propiedad del predio o predios en los cuales se encuentre la ocupación de cauce, cuando se trate de predios privados.

5. Autorización del propietario(s) del (los) predio(s).

6. Documento que incluya la siguiente información para cada uno de los puntos objeto de la solicitud:

a) Descripción del proyecto a ejecutar y de las obras o actividades que requieren la ocupación del cauce. Se deberán incluir cálculos y memoria de las obras (hidrológicas, hidráulicas y estructurales), en medio física y magnética.

b) Planos (escala 1:10000 o 1:25000) indicando la ubicación y detalle de las obras a ejecutar, de acuerdo al artículo 2.2.3.2.19.8 del Decreto 1076 de 2015.

7. Medidas de manejo ambiental.”

Teniendo en cuenta que el usuario acredita los requisitos de forma exigidos para el trámite y resulta viable técnicamente de acuerdo con la conceptualización hecha por la Subdirección de Gestión Ambiental, se procede a otorgar el permiso objeto del presente asunto con las obligaciones que le atañen al beneficiario del instrumento público.

En mérito de lo expuesto, el Director General de la CSB,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar al CONSORCIO TENCHE 2021 identificado con NIT 901.550.612-5, Autorización permanente de Ocupación de Cauces Playas y Lechos para la ejecución del proyecto denominado: “REALIZAR LAS OBRAS DE INTERVENCIÓN CORRECTIVA MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN Y PROTECCIÓN EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO CAUCA, REQUERIDAS PARA MITIGAR EL RIESGO POR INUNDACIÓN Y SOCAVACIÓN EN EL CORREGIMIENTO DE TENCHE DEL MUNICIPIO DE SAN JACINTO DEL CAUCA, DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR (...)” en dicho Municipio.

ARTÍCULO SEGUNDO: Establecer Medidas de Manejo Ambiental para el proyecto de que trata el artículo Primero del presente Acto Administrativo, por el término que dure la ejecución del mismo.

ARTÍCULO TERCERO: El CONSORCIO TENCHE 2021, deberá dar cumplimiento estricto a las fichas Ambientales que hacen parte de las Medidas de Manejo, las cuales se enumeran a continuación:

PROGRAMA 1. DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL.

- Proyecto 1: Gestión Socioambiental.
- Proyecto 2: Capacitación en Gestión Socio – Ambiental y seguridad industrial.
- Proyecto 3: Cumplimiento De Requerimientos Legales.

PROGRAMA 2. ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS.

- Proyecto 1: Manejo Integral de Materiales de Construcción.

PROGRAMA 3. GESTIÓN RECURSO HÍDRICO.

- Proyecto 1: protección de fuentes hídricas.

PROGRAMA 4. MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES DE MAQUINARIA Y EQUIPOS.

- Proyecto 1: Adecuación y Funcionamiento de Campamentos y Sitios de Acopio Temporal.
- Proyecto 2: Manejo de maquinaria equipos y vehículos.





PROGRAMA 5. GESTIÓN SOCIAL.

- Proyecto 1: Atención e información a la comunidad.
- Proyecto 2: Participación institucional y comunitaria.
- Proyecto 3: Contratación mano de obra.

PROGRAMA 6. BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS.

- Proyecto 1: Desmonte y Descapote.
- Proyecto 2: Recuperación de áreas intervenidas.
- Proyecto 3: Protección de Fauna.

PROGRAMA 7. MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS.

- Proyecto 1: Manejo de residuos sólidos diferentes a escombros y lodos.

ARTÍCULO CUARTO: El CONSORCIO TENCHE 2021, deberá dar cumplimiento estricto a las siguientes obligaciones:

1. Presentar un Informe Final semestral de Cumplimiento Ambiental (ICA), con el fin de dar a conocer el estado de ejecución de las Medidas de Manejo Ambiental, con registros fotográficos de las condiciones finales del área donde se desarrolló el proyecto en mención.
2. Implementar estrategias, que impidan la construcción de edificaciones en la ribera del río, respetando la franja de la ronda hídrica.
3. Tener en cuenta hidráulica para el recubrimiento del talud con contenedores de geotextil para la ejecución de la Obra Civil objeto del presente asunto.
4. Garantizar durante la construcción del proyecto la no inclusión de elementos que desvíen la corriente natural del Río Cauca, para no generar afectaciones a nivel de cambios de cauce, re direccionamiento de corrientes, o procesos de sedimentación diferentes al natural del río.
5. Realizar el desarrollo del proyecto de acuerdo a las especificaciones técnicas presentadas ante la Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar – CSB.
6. Si en el desarrollo del proyecto se deben realizar variaciones a las especificaciones técnicas presentadas estas deben ser radicadas ante la Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar – CSB para su análisis y evaluación.
7. Garantizar que el material de construcción que se utilizará en el proyecto deberá provenir de canteras debidamente legalizadas.

ARTÍCULO QUINTO: El CONSORCIO TENCHE 2021 identificado con NIT 901.550.612-5, como Medida Compensatoria deberá hacer entrega a la CSB en un término no superior a seis (06) meses la cantidad de dos mil (2.000) árboles de las especies nativa de la región por el Permiso de Ocupación de cauces, Playas y Lechos otorgado, los cuales deben tener una altura mínima de 80 centímetros en sus respectivas bolsas de vivero, calibre 5"x 7" pulgadas.

ARTÍCULO SEXTO La CSB podrá realizar visitas de seguimiento y control Ambiental al permiso viabilizado para verificar el efectivo cumplimiento de las obligaciones contraídas por el CONSORCIO TENCHE 2021 identificado con NIT 901.550.612-5 cada seis (06) meses o cuando sea requerido.

ARTÍCULO SÉPTIMO: El CONSORCIO TENCHE 2021, debe cancelar a esta CAR, el valor del servicio de publicación del presente proveído, previa facturación que realizará la Subdirección Administrativa y Financiera de esta Corporación.



ARTICULO OCTAVO: Notificar personalmente o por aviso según sea el caso, el contenido de la presente decisión, conforme a lo estipulado en los Art. 67 y 68 de la ley 1437 de 2021 al CONSORCIO TENCHE 2021.

ARTÍCULO NOVENO: Contra el presente Acto Administrativo procede el Recurso de Reposición ante el Director General de la CSB, conforme a lo establecido en el Artículo 74 y SS. Del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo. El cual deberá interponerse por escrito en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso.

ARTÍCULO DECIMO: Publicar el presente Acto Administrativo, de conformidad con lo dispuesto en el Art. 71 de la ley 99 de 1993.

COMUNÍQUESE, NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE.

ENRIQUE NÚÑEZ DÍAZ
Director General CSB

Exp: 2022 – 389
Proyectó: Lilliana Madera P.-Asesor Jurídico CSB
Revisó: Ana Mejía Mendivil. - Secretaría General CSB

HOJA EN BLANCO

ARTÍCULO OCTAVO: Notificar personalmente a los interesados en el caso el contenido de la presente decisión conforme a lo establecido en los Arts. 67 y 68 de la Ley N° 2005 del 20 de mayo de 2005.

ARTÍCULO NOVENO: Contra el presente Acto Administrativo procede el Recurso de Reposición ante el Director General de la CSB, conforme a lo establecido en el Artículo 74 y 82 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo. El cual deberá interponerse por escrito en la diligencia de notificación personal o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o la notificación por aviso, o el vencimiento del término de publicación, según el caso.

ARTÍCULO DECIMO: Publicar el presente Acto Administrativo, de conformidad con lo dispuesto en el Art. 71 de la ley 99 de 1993.

COMUNIQUESE, NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE.

ENRIQUE NUÑEZ DIAZ
Director General CSB

HOJA EN BLANCO

Form 2005-049
Elaborado por: Oficina de Asesoría Jurídica CSB
Revisado por: Oficina de Asesoría Jurídica CSB

HOJA EN BLANCO

