

RESOLUCIÓN No. 301 DEL 03 DE JUNIO DE 2023

POR MEDIO DE LA CUAL SE RESUELVE UN RECURSO DE REPOSICIÓN INTERPUESTO EN CONTRA DE LA RESOLUCIÓN No. 160 DEL 28 DE MARZO DE 2023 Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES.

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 el señor MAURICIO MEDINA PERNETH en calidad de Representante Legal del CONSORCIO CONTENCIÓN MAGANGUÉ 2021, identificado con el NIT 901539091-3, presentó ante esta Corporación mediante radicado CSB No 0465 de 04 de marzo de 2022 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 PROTECCIÓN PARA MITIGAR EL RIESGO POR INUNDACIÓN, EROSIÓN Y SOCAVACIÓN OCASIONADA POR EL RIO MAGDALENA EN EL BARRIO GIRARDOT EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE MAGANGUÉ, DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR", ubicado en el barrio Girardot-zona urbana del Municipio de Magangué-Bolívar.

Que mediante Resolución No. 160 del 28 de marzo de 2023 Niega la Solicitud de Ocupación de Cauces Playas y Lechos presentada por el CONSORCIO CONTENCIÓN MAGANGUÉ 2021, identificado con el NIT 901539091-3, para la ejecución del proyecto antes denominado ubicado en el Municipio de Magangué-Bolívar teniendo en cuenta que el usuario NO aportó información veraz con respecto a los requisitos de forma exigidos para el trámite del Permiso Ambiental de Vertimiento de Aguas Residuales Domesticas por lo cual NO resulto viable avalar técnicamente dicha solicitud conforme a la conceptualización emitida por la Subdirección de Gestión Ambiental. Dicho Acto Administrativo fue notificado electrónicamente el día 19 de abril de 2023.

Que mediante radicado CSB No 1105 de fecha 04 de mayo de 2023, el señor MAURICIO MEDINA PERNETH en calidad de Representante Legal del CONSORCIO CONTENCIÓN MAGANGUÉ 2021 identificado con NIT 901539091-3 estando dentro del término legalmente establecido presenta ante esta Corporación Recurso de Reposición en contra de la Resolución No. 160 del 28 de marzo de 2023, en el cual entre otros aspectos manifestó:

"(...)

SEGUNDO. *En consecuencia, se sirva reponer la decisión contendida en la resolución 160 de fecha 23 de marzo de 2023, mediante el cual se resolvió negativamente la solicitud de ocupación de cauce, playas y lechos presentada por CONSORCIO CONTENCIÓN MAGANGUÉ 2021, y en su lugar, conceder el permiso de ocupación de cauce corresponde al proyecto de construcción de obras de protección para mitigar el riesgo por erosión, inundación y socavación ocasionada por el río Magdalena en el barrio Girardot en la zona urbana del municipio de Magangué, Departamento de Bolívar, en el marco del Decreto de calamidad pública No. 072 de 2021, prorrogado mediante Decreto No. 268 de 2021 y en desarrollo del Plan de Acción Especifico (PAE). (...)*"

En ese orden de ideas, mediante oficio interno SG- INT- 1093 de 08 de mayo de 2023, se remitió a la Subdirección de Gestión Ambiental solicitud de pronunciamiento sobre el siguiente punto "conceder el permiso de ocupación de cauce corresponde al proyecto de construcción de obras de protección para mitigar el riesgo por erosión, inundación y socavación ocasionada por el río Magdalena en el barrio Girardot en la zona urbana del municipio de Magangué, Departamento de Bolívar, en el marco del Decreto de

calamidad pública No. 072 de 2021, prorrogado mediante Decreto No. 268 de 2021 y en desarrollo del Plan de Acción Específico (PAE). (...)"

Que la Subdirección de Gestión Ambiental emitió Concepto Técnico No. 139 del 25 de mayo de 2023, el cual dispone:

"ANTECEDENTES

Mediante radicado CSB No 0515 de 09 de marzo de 2022, el CONSORCIO CONTENCIÓN MAGANGUÉ 2021, identificado con el NIT 901539091-3, presentó ante la Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar, CSB 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 PROTECCIÓN PARA MITIGAR EL RIESGO POR INUNDACIÓN, EROSIÓN Y SOCAVACIÓN OCASIONADA POR EL RIO MAGDALENA EN EL BARRIO GIRARDOT EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE MAGANGUÉ, DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR"** con el fin de que esta Corporación evalué la viabilidad Ambiental del mismo. Por lo anterior, mediante oficio OF-INT-No. 676 del 16 de marzo de 2022 Secretaria General requiere que la Subdirección de Gestión Ambiental se sirva para dar cumplimiento al artículo segundo del Auto No 198 del 16 de marzo de 2022. **El oficio y auto mencionado anteriormente, se respondió mediante informe técnico de fecha 31 de marzo de 2022.**

Que con oficio interno No 1220 del 18 de mayo del 2022 de Secretaria General, se remitió a la Subdirección de Gestión Ambiental, informando que el señor LUIS FERNANDO ZUÑIGA PAEZ – en calidad de Director de Obra del CONTENCIÓN MAGANGUÉ 2021, presento a esta CAR oficio con radicado CSB No 0994 de 17 de mayo de 2022, cuyo objeto es subsanar los requerimientos realizados mediante Informe Técnico de fecha 31 de marzo del 2022. **El oficio mencionado anteriormente, se respondió mediante concepto técnico No 157 de mayo 31 de 2022.**

Que mediante oficio interno No 266 del 20 de febrero del 2023 de Secretaria General, donde se remite a esta subdirección para aclarar lo siguiente:

1. Que el Concepto Técnico No 157 de mayo 31 de 2022, emitido por la subdirección de Gestión Ambiental no fue atendido por medio de ningún Acto Administrativo. Así mismo, mediante radicado CSB No 2197 de 23 de septiembre de 2022 el señor MAURICIO MEDINA PERNETH – en calidad de Representante Legal del CONSORCIO CONTENCIÓN MAGANGUÉ 2021 allegó ampliación de subsanaciones a los requerimientos realizados mediante informe técnico de fecha 31 de marzo de 2022.

2. De conformidad con lo anterior, la ampliación de las subsanaciones objeto del presente asunto fueron enviadas a la Subdirección de Gestión Ambiental mediante oficio interno SG-INT- 2464 de fecha 27 de septiembre de 2022 las cuales pueden ser reclamadas en la oficina de Gestión Documental.

El oficio mencionado anteriormente es atendido mediante el presente Concepto Técnico, por tal motivo, se deja constancia que a esta solicitud de ocupación de cauce se ha respondido 3 veces bajo lo requerido por los oficios enviados por Secretaria General.

Por otro lado, mediante oficio interno SG-INT-1093 del 8 de mayo del 2023 se remitió a la subdirección de gestión ambiental recurso de reposición por parte del señor MAURICIO MEDINA PERNETH – en calidad de Representante Legal del CONSORCIO CONTENCIÓN MAGANGUÉ 2021 en contra la Resolución No. 160 del 28 de marzo de 2023. **Por lo anterior, mediante el presente Concepto Técnico se da respuesta al mencionado recurso de reposición.**

EVALUACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN CORRESPONDIENTE AL RECURSO DE REPOSICIÓN SOBRE SOLICITUD DE OCUPACIÓN DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS – CONSORCIO CONTENCIÓN MAGANGUÉ 2021- MUNICIPIO DE MAGANGUÉ, BOLÍVAR PARA EL PROYECTO “REALIZAR LAS OBRAS DE INTERVENCIÓN CORRECTIVA MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN PARA MITIGAR EL RIESGO POR INUNDACIÓN, EROSIÓN Y SOCAVACIÓN OCASIONADA POR EL RÍO MAGDALENA EN EL BARRIO GIRARDOT EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE MAGANGUÉ, DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR”.

CERTIFICACIONES

El suscrito Secretario de Planeación, Infraestructura y Desarrollo Económico del Municipio de Magangué certifico que el predio a la margen del Rio Magdalena donde se **“REALIZARAN LAS OBRAS CORRECTIVA MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN PARA MITIGAR EL RIESGO POR INUNDACIÓN, EROSIÓN Y SOCAVACIÓN OCASIONADA POR EL RÍO MAGDALENA EN EL BARRIO GIRARDOT EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE MAGANGUÉ, DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR,** es un bien de uso público.

ESTUDIOS INCLUIDOS EN EL PROYECTO:

Estudio Estructural.

Estudio Hidráulico.

Estudio Hidrológico.

Estudio de Socavación.

Diseño de Obras.

Plan de Manejo Ambiental.

Planos.

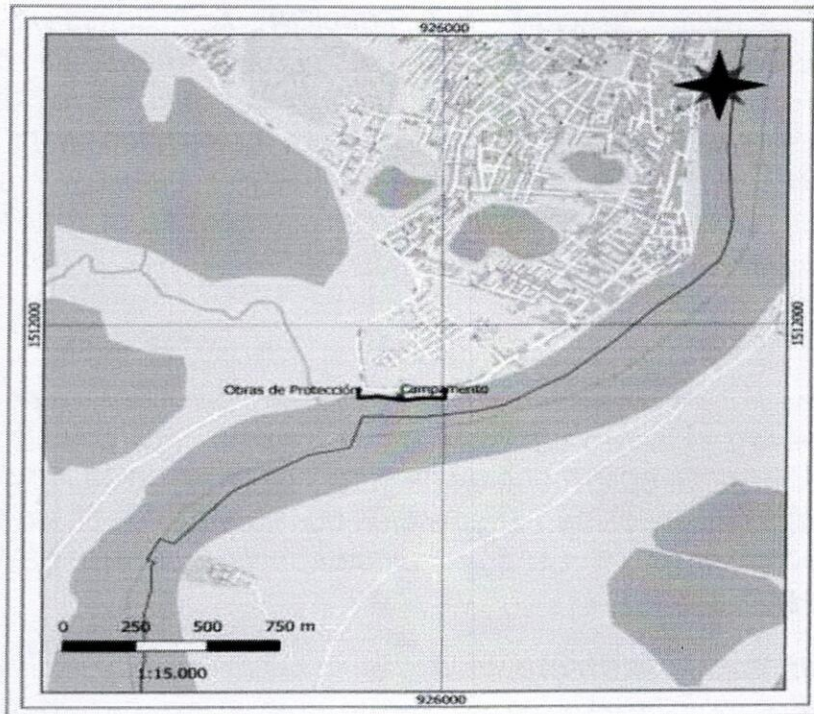
ANALISIS DEL DOCUMENTO TECNICO AMBIENTAL

Localización y ubicación del proyecto

La Mojana es una subregión de la Costa Caribe colombiana, caracterizada por ser una zona de humedales productivos que pertenecen a la Depresión Momposina. Actúa como regulador de tres grandes ríos: Magdalena, Cauca y San Jorge. La subregión de La Mojana comprende once municipios en cuatro departamentos: Antioquia (Nechí); Bolívar (Magangué y San Jacinto del Cauca); Córdoba (Ayapel) y Sucre (San Marcos, Guaranda, Majagual, Sucre, Caimito y San Benito Abad).

Magangué es un municipio colombiano localizado a orillas del río Magdalena, en el departamento de Bolívar. Este municipio bolivarense es conocido como "La Capital de los Ríos", ya que en este lugar del país desembocan los ríos Cauca y San Jorge en el Magdalena. La obra que se va a realizar se ubica sobre la orilla del barrio Girardot, el tramo afectado consistía en una zona de árboles, vivienda y un paso vehicular los cuales serán recuperados por medio del trabajo propuesto.



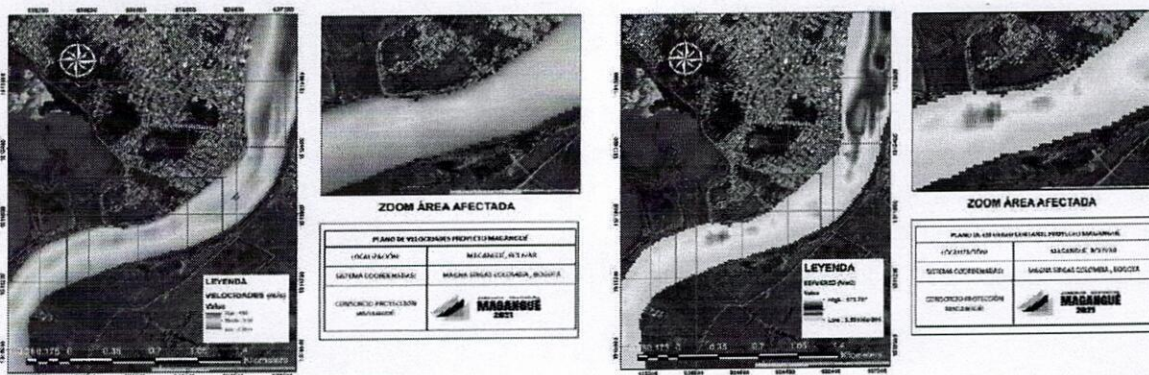


La zona afectada se ubica en las siguientes coordenadas:

INICIO		FIN	
ESTE (m)	925.709.466	ESTE (m)	926.005.069
NORTE (m)	1.511.710.788	NORTE (m)	1.511.710.253
Latitud	9°13'21.44780"	Latitud	9°13'21.44856"
Longitud	-74°45'12.73669"	Longitud	-74°45'3.05338"

Descripción del proyecto:

De acuerdo con el estudio hidrológico e hidráulico realizado para el proyecto de ejecución de obras de protección para el margen izquierdo del río Magdalena que colinda con el barrio Girardot del municipio de Magangué, la cual su infraestructura hidráulica se compone por un dique de material mejorado y compactado que protege a la población ante inundaciones y que en el mes de febrero de 2021 se presentó un suceso que afectó varias viviendas y un paso vehicular por una falla del dique donde el impacto del río generó un movimiento de masa ocasionando una alerta por la situación presentada en el sector. A continuación, se establecen las áreas presentadas en las siguientes imágenes en donde se estiman los posibles escenarios a presentarse.



El proyecto consiste en la construcción de obras de protección ante posibles eventos de inundación y/o socavación en el municipio de Magangué, específicamente en el barrio Girardot, ubicado en la zona sur del municipio y en el margen izquierdo del río Magdalena.

Descripción de las actividades del proyecto.

Dentro de las actividades establecidas en el cronograma de ejecución se tiene las

siguientes las cuales se deben tener en cuenta para evaluar el grado de intervención sobre el entorno natural:

- *Conformación de vía de acceso, limpieza y desmonte de equipos*
- *Localización y replanteo topográfico*
- *Extracción mecánica de material de la zona*
- *Repaleo y movimiento local del material de la zona*
- *Geobolsas fabricados con textil de resistencia mayor a 70knw de dimensiones de 4,25x2,28x1,45*
- *Frente 1 y 2 Geobolsas*
- *Frente 3 Tablestacado*
- *Hincado de tubería metálica con martinete*
- *Arriostramiento de pilotes con perfil IPE 8*
- *Relleno de área de pilotes con geobolsas de 2 m³*
- *Espigones*
- *Recuperación de la vía mediante relleno de material seleccionado.*

Caracterización Ambiental del Área del Proyecto

Área de Influencia

El Área de Influencia del proyecto es el espacio geográfico donde se manifiestan los impactos directamente por la ejecución de las obras y/o actividades, por lo tanto, corresponde a todas las áreas que son directamente intervenidas por el proyecto y su infraestructura asociada. Para este caso en específico se establece el AID del proyecto la zona comprendida entre las coordenadas INICIO (Este 925.709.466, Norte 1.511.710.788) y FINAL (Este 926.005.069, Norte 1.511.710.253) las cuales comprenden el barrio Girardot ubicado en el municipio de Magangué, el margen izquierdo del río Magdalena que pasa por la zona y la infraestructura presente en el área teniendo en cuenta los 30 metros al lado de la vía ubicada en el margen del cuerpo de agua.

Para la definición del área de influencia directa AID se tuvieron en cuenta distintos criterios como la presencia de cobertura vegetal próxima al corredor de vía y margen del río, las comunidades existentes en el área afectada por inundaciones, las edificaciones, construcciones y/o infraestructura localizada en

las proximidades de la obra la capacidad de maniobra y movilidad de los equipos y maquinaria en el proyecto y el reconocimiento e identificación del territorio.

En la siguiente ilustración se establece el área de influencia directa de las obras de protección a ejecutar en el barrio Girardot del municipio de Magangué.



CARACTERIZACIÓN FÍSICA Y BIOTICA

A continuación, se presenta la línea base física y biótica del municipio de Magangué como elemento fundamental y punto de partida para el análisis de la zona a intervenir ubicada en el barrio Girardot dentro del área urbana del municipio.

- *Clima*
- *Geomorfología*
- *Hidrología*
- *Complejo Cenagoso De Coyongal*
- *Complejo Cenagoso De San Sebastián De Buenavista*
- *Cobertura y uso del Suelo*
- *Aire*
- *Cobertura vegetal*
- *Fauna*
- *Áreas de especial interés ambiental (AEIA)*

CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA

- *Servicios públicos*
- *Acueducto*

- Alcantarillado
- Energía eléctrica
- Gas natural
- Aseo
- Dimensión Socioeconómica
- Sector agropecuario y de desarrollo rural
- Demográfico espacial
- Cultural

EVALUACIÓN AMBIENTAL

Identificación y Evaluación de Impactos

La evaluación del impacto ambiental es un proceso destinado a prever e informar sobre los efectos que un determinado proyecto puede ocasionar en el medio ambiente. El estudio del impacto ambiental hace referencia a identificar las consecuencias de la ejecución del proyecto sobre el medio ambiente establecer medidas correctivas que pueden ser de control, mitigación, prevención, compensación o recuperación de los impactos causados.

A través de la identificación de los impactos presentes con la ejecución de la obra se establece incidencia directa en aspectos ambientales y recursos como suelo, agua y aire. De igual forma, se destaca su importancia a nivel social y de control de inundaciones para los sectores colindante al margen izquierdo de río Magdalena en el barrio Girardot del municipio de Magangué. A continuación, la tabla de impactos ambientales identificados.

COMPONENTE	IMPACTOS GENERADOS	TIPO IMPACTO (+/-)
SUELO	Cambio de uso de suelo	-
	Derrames accidentales de aceites o combustibles	-
	Fugas por mantenimiento de maquinaria	-
	Control de erosión	+
AGUA	Alteraciones en curso natural	-
	Perturbación del ecosistema acuático	-
	Derrames accidentales o fugas de aceites o combustibles	-
AIRE	Emisión de material particulado	-
	Emisión de gases por fuentes móviles	-
	Nivel y frecuencia de ruidos por tráfico de vehículos	-
SOCIOECONÓMICO	Fuentes de empleo informal	+
	Fácil movilidad en la zona	+
	Protección ante eventos de inundación o desastres naturales	+
BIODIVERSIDAD	Perturbación temporal del hábitat	-

Para la elaboración de la matriz de impactos se analizaron los componentes del medio y relacionado con las actividades inherentes al proyecto. Para identificación o valoración de impactos ambientales se tomó como base el método de Leopold de forma adaptable para lograr una definición específica al tipo de

actividad que se quiere realizar en busca de conocer cuál y cuáles generarían mayor impacto dentro del ambiente.

FACTORES AMBIENTALES		MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES																			
		Componente Físico					Componente Biótico		Componente socioeconómico												
		Suelo	Agua	Aire	Fauna	Flora															
ACTIVIDADES	Alteración de propiedades del suelo	Cambios en uso de suelo	Control procesos erosivos	Perturbación del ecosistema acuático	Alteración de la capacidad de transporte	Alteraciones del curso natural	Aumento de material particulado	Cambio en los niveles de ruido	Desplazamiento de poblaciones faunísticas	Perturbación del hábitat	Alteración de cobertura vegetal	Pérdida de especies vegetales	Transformación del paisaje	Ocupación espacio público	Protección ante fenómenos naturales	Afectaciones a actividades económicas	Generación de empleo	Interrupción servicios públicos	Alteración a la dinámica de instituciones	Fácil movilidad en la zona	
PRELIMINAR	Localización y replanteo																				
	Instalación de campamento		-							-				-	-			+			
CONSTRUCCIÓN	Excavaciones	-	-	-	-		-	-	-	-			-	-			+		-	-	
	Transporte y acarreo	-					-	-	-	-								+		-	-
	Disposición de residuos	-					-	-	-	-								+		-	
	Construcción de obras hidráulicas	-	-														+		+		
	Construcción de obras en concreto	-	-														+		+		-
	Señalización vial																	+			-
OPERACIÓN	Operación y mantenimiento de maquinaria	-	-	-			-	-	-	-								+		-	-
	Fugas o derrames	-																			-
ETAPA DE ABANDONO	Desmantelamiento y abandono de infraestructuras temporales		+																	+	+

VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Para la valorización del impacto generado por las actividades del proyecto, se determinan aquellos problemas visibles en la matriz de identificación de impactos. Esto se realizó marcando el grado de importancia del impacto a través de una medición cualitativa donde se define en las categorías de alto, medio y bajo, clasificación que se basó en el alcance de la alteración o del posible daño a los componentes ambientales dentro de la zona de influencia de la obra. Como último paso, se determinaron a partir de los resultados obtenidos en la clasificación de impactos altos, medios y bajos, los porcentajes que logren definir el grado de afectación a los componentes del medio de las actividades brindando una visión general del proyecto y un enfoque hacia los componentes a priorizar y las medidas a tomar para la prevención, mitigación y corrección de impactos. (Arboleda, 2008).

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL SUR DE BOLÍVAR - CSB
NIT. 806.000.327 - 7
Secretaría General

MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES					
Factores ambientales		Actividades	Alto	Medio	Bajo
Suelo	Alteración de las propiedades del suelo	Excavaciones		1	
		Transporte y acarreo			1
		Operación de maquinaria		1	
		Disposición de residuos		1	
		Construcción de obras hidráulicas			1
		Construcción de obras en concreto			1
	Cambios en uso de suelo	Fugas y derrames accidentales			1
		Instalación de campamento			1
		Excavaciones		1	
	Control de procesos erosivos	Construcción de obras en concreto			1
		Construcción de obras hidráulicas			1
	Agua	Perturbación del ecosistema acuático	Excavaciones		1
Disposición de residuos				1	
Operación de maquinaria				1	
Fugas o derrames			1		
Alteración de la capacidad de transporte		Construcción de obras en concreto			1
		Construcción de obras hidráulicas		1	
Alteraciones del curso natural		Construcción de obras en concreto		1	
		Construcción de obras hidráulicas	1		
		Operación de maquinaria		1	
		Fugas o derrames			1
A		Excavaciones		1	

	Aumento de material particulado	Transporte y acarreo			1
		Disposición de residuos			1
	Cambio en los niveles de ruido	Operación de maquinaria		1	
		Construcción de obras en concreto			1
		Excavaciones			1
Fauna	Desplazamiento de poblaciones faunísticas	Transporte y acarreo		1	
		Disposición de residuos		1	
		Señalización vial			1
		Operación de maquinaria	1		
		Fugas o derrames			1
	Perturbación del Hábitat	Instalación de campamento			1
		Excavaciones		1	
		Transporte y acarreo			1
		Fugas o derrames			1
		Operación de maquinaria	1		
Flora	Alteración de la cobertura vegetal	Disposición de residuos		1	
		Construcción de obras concreto			1
		Fugas o derrames			1
	Pérdida de especies vegetales	Operación de maquinaria			1
		Disposición de residuos			1
		Construcción de obras concreto		1	
		Instalación de campamento	1		
Transformación del paisaje	Excavaciones		1		
	Disposición de residuos			1	
	Señalización vial			1	
	Instalación de campamento		1		
Ocupación del espacio público	Excavaciones		1		
	Señalización vial		1		
	Operación de maquinaria		1		
			1		

Socio-económico	Protección ante fenómenos naturales	Transporte y acarreo			1
		Disposición de residuos		1	
		Operación de máquina			1
		Fugas o derrames			1
	Afectación a actividades económicas	Transporte y acarreo			1
		Señalización vial		1	
		Operación de maquinaria			1
	Alteración a la dinámica de instituciones	Transporte y acarreo			1
		Operación de máquina	1		
		Excavaciones		1	
	Fácil movilidad en la zona	Disposición de residuos			1
		Excavaciones		1	
		Transporte y acarreo	1		
		Señalización vial		1	
		Construcción de obras en concreto		1	
	Operación de maquinaria		1		
TOTAL			8	30	34
PORCENTAJE (%)			11	42	47

Esta matriz permitió conocer a través de un valor cuantitativo el grado de afectación del medio ante la ejecución de un proyecto, obra o actividades a partir del estudio y la evaluación visual del entorno. Los resultados obtenidos de la matriz evidencian que el proyecto a ejecutar genera un impacto entre medio y bajo en el ambiente con un porcentaje de 42% para medio y 47% para bajo con relación a la categoría alto donde la cual tiene un 8%. La conclusión general de acuerdo al análisis matricial realizado define que el proyecto no genera un impacto directo y considerable al ambiente. No obstante, a través de este plan de gestión ambiental se abordarán aquellos aspectos en los cuales es necesaria la intervención realizando actividades de mitigación, corrección y compensación de daños ocasionados en aquellos componentes priorizados y más susceptibles a ser impactados por el proyecto.

PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL

Metodología

El plan de manejo ambiental se estructura con programas que tienen el propósito de prevenir, mitigar, controlar y/o compensar los impactos identificados y evaluados para la obra localizada en el barrio Girardot, tanto para la operación y mantenimiento, como para las adecuaciones y modificaciones a realizar. En la siguiente tabla se presentan los programas y fichas de manejo propuestos para cada uno de los componentes abiótico, biótico, y socioeconómico. Para la ejecución del proyecto denominado **"REALIZAR LA INTERVENCIÓN CORRECTIVA MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN PARA MITIGAR EL RIESGO POR INUNDACIÓN, EROSIÓN Y SOCAVACIÓN OCASIONADA POR EL RIO MAGDALENA EN EL BARRIO GIRARDOT EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE MAGANGUÉ, DEPARTAMENTO DE BOLIVAR EN EL MARCO DEL DECRETO DE CALAMIDAD PUBLICA N° 072 DE 2021, PRORROGADO MEDIANTE DECRETO N° 268 DE 2021 Y EN DESARROLLO DEL PLAN DE ACCIÓN ESPECIFICA (PAE).** Se tendrán en cuenta los siguientes programas o fichas de manejo que buscan garantizar la prevención, mitigación, compensación y corrección de impactos ambientales.

PROGRAMA	FICHA/PROYECTO	
GESTIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO	FICHA-GA-01	CAPACITACIÓN A PERSONAL DE OBRA EN TEMAS AMBIENTALES
	FICHA-GA-02	CUMPLIMIENTO DE REQUERIMIENTOS LEGALES PARA EL PROYECTO
ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS	FICHA-GA-03	MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
	FICHA-GA-04	SEÑALIZACIÓN FRENTE DE OBRAS Y SITIOS TEMPORALES
	FICHA-GA-05	MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN
	FICHA-GA-06	MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS CONVENCIONALES Y ESPECIALES
GESTIÓN HÍDRICA	FICHA-GA-07	MANEJO DE AGUAS SUPERFICIALES, RESIDUALES Y POTABLES
BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTEMICOS	FICHA-GB-08	MANEJO DEL APROVECHAMIENTO FORESTAL
	FICHA-GB-09	MANEJO DE FAUNA SILVESTRE
MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES, DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	FICHA-GB-10	INSTALACIÓN, FUNCIONAMIENTO Y DESMANTELAMIENTO DE CAMPAMENTOS Y SITIOS DE ACOPIO TEMPORAL
	FICHA-GB-11	MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y VEHÍCULOS
GESTIÓN SOCIAL	FICHA-GS-12	ATENCIÓN AL USUARIO

ESTUDIOS HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO

Análisis de frecuencias

Para obtener los parámetros de diseño se estudian los valores históricos de caudal y nivel que presenta el río Magdalena en las estaciones hidrológicas básicas. Con ello se verifica el orden de magnitud del régimen extremal como condición más crítica para las estructuras de contención en el sector del barrio Girardot. Para determinar una distribución de probabilidad que se ajuste al comportamiento de la serie de datos, se establece una prueba de hipótesis la cual utilizamos como criterio de decisión, definiendo un nivel de significancia del 5%.

H_0 : No hay evidencia suficiente para rechazar la distribución de probabilidad.

H_1 : La distribución de probabilidad no se ajusta a la serie de datos.

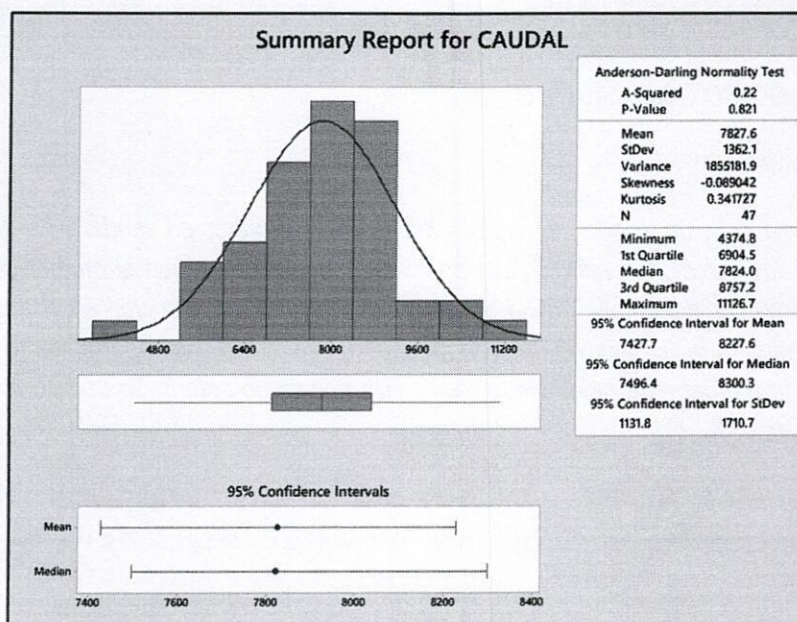
Caudales

Caudales máximos

Para el análisis de caudales se estudió la estación hidrológica Magangué del IDEAM, con la serie de tiempo asociada a los caudales máximos anuales desde el año 1973 hasta el 2021, disponiendo de esta forma de 48 años de datos históricos con registro completo; por lo que no se tuvieron en cuenta los pocos años incompletos.

AÑO	CAUDAL MÁXIMO (m ³ /s)	AÑO	CAUDAL MÁXIMO (m ³ /s)
1973	8757.2	1999	8992.4
1974	8849	2000	8292
1975	8757.2	2001	6064.8
1976	7098.2	2002	5890.8
1977	7900	2003	7752.2
1978	7376	2004	7824.04
1979	8890	2005	9380
1980	7385	2006	8130
1981	9110	2007	9025.2
1982	8568	2008	9540
1983	6587.2	2009	8572.32
1984	8305.3	2010	11126.67
1985	6813.6	2011	10503.3
1986	7666	2012	10237.5
1989	8440	2013	6350
1990	6661.2	2014	6431
1991	5878.4	2015	4374.8
1992	5743.2	2016	7455.5
1993	8084	2017	7993.6
1994	7661.15	2018	7593.2
1995	7518.72	2019	6904.5
1996	7824.04	2020	7808.8
1997	5208.12	2021	9092
1998	7482.8		

Seguidamente se presenta un resumen de la estadística descriptiva asociada a la serie de tiempo de caudales.



En el Gráfico se evidencia que la serie de tiempo no presenta datos aberrantes ni una tendencia asociada, se realiza el ajuste probando todas las distribuciones posibles e identificando cual presenta un mejor comportamiento con la serie de tiempo de caudales máximos.

De acuerdo con los parámetros de la Tabla 5, se encontró que la distribución Logistic presenta un comportamiento adecuado, por lo tanto, se desarrolla el análisis de frecuencias con esta metodología.

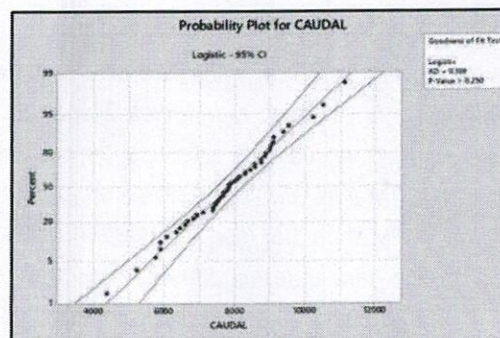
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL SUR DE BOLÍVAR - CSB
NIT. 806.000.327 - 7
Secretaría General

Tabla 4. Ajuste de distribuciones de probabilidad de los caudales máximos anuales del río Magdalena, en la estación hidrológica Magangué. Fuente: Propia procesado en Minitab

Distribución	Localización	Forma	Escala	Limite
Normal*	7827.63809		1362.05062	
Box-Cox Transformation*	7827.63809		1362.05062	
Lognormal*	8.94966		0.18307	
3-Parameter Lognormal	14.62533		0.0006	-2.24E+06
Exponential			7827.63808	
2-Parameter Exponential			3527.86545	4299.73903
Weibull		6.37122	8389.24243	
3-Parameter Weibull		3.99645	5342.59032	2979.30973
Smallest Extreme Value	8498.02962		1333.53473	
Largest Extreme Value	7146.50601		1373.5207	
Gamma		31.90768	245.32145	
3-Parameter Gamma		3474.12956	22.8771	-7.24E+04
Logistic	7847.81451		756.64011	
Loglogistic	8.96165		0.09959	
3-Parameter Loglogistic	14.63757		0.00033	-2.27E+06

Tabla 5. Parámetros de selección de distribución de probabilidad de los caudales máximos anuales del río Magdalena en a la estación hidrológica Magangué del IDEAM.

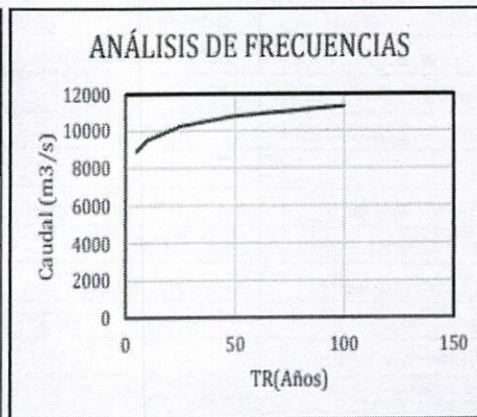
Distribución	AD	P	LRT P
Normal	0.221	0.821	
Box-Cox Transformation	0.221	0.821	
Lognormal	0.515	0.182	
3-Parameter Lognormal	0.216	*	0.07
Exponential	14.959	<0.003	
2-Parameter Exponential	8.117	<0.010	0
Weibull	0.321	>0.250	
3-Parameter Weibull	0.243	>0.500	0.27
Smallest Extreme Value	0.768	0.043	
Largest Extreme Value	1.013	<0.010	
Gamma	0.372	>0.250	
3-Parameter Gamma	7.146	*	1
Logistic	0.169	>0.250	
Loglogistic	0.334	>0.250	
3-Parameter Loglogistic	0.17	*	0.159



Se realizó el ajuste de la distribución de probabilidad para la serie de caudales máximos anuales del río Magdalena en la estación hidrológica Magangué del IDEAM y se concluyó que, la distribución Logistic

tiene un buen ajuste gráfico; además, se verificaron los estadísticos de prueba con el Anderson Darling para bondad y ajuste con un valor de 0.169 y el P-Value con un valor de 0.25. Lo anterior permite rechazar la hipótesis alternativa y se concluye que no hay evidencias suficientes para rechazar la distribución Logistic.

PERÍODO DE RETORNO (años)	Pe	CAUDAL MÁXIMO (m ³ /s)
5	0.2	8896.74
10	0.1	9510.32
25	0.04	10252.5
50	0.02	10792.5
100	0.01	11324.7



Una vez determinada la distribución de probabilidad se calcularon los eventos asociados a los periodos de retorno, como se resume en el Gráfico 4. El caudal máximo histórico del río Magdalena de 11,126.7 m³/s ocurrido el mes noviembre y año 2010, posee un periodo de retorno del orden de 70 años.

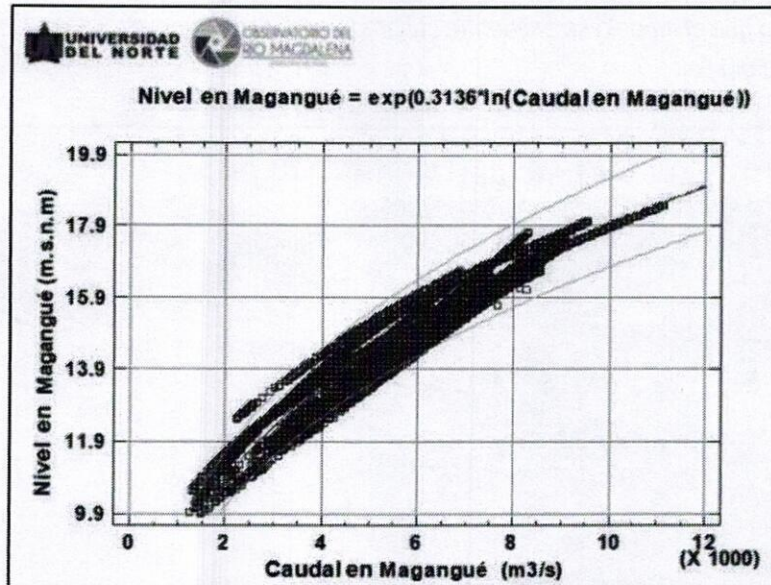
Corrección de caudales por el Factor de Fuller

Teniendo en cuenta que los caudales "máximos" anuales del río Magdalena analizados de la estación hidrológica representativa Magangué del IDEAM de tipo LM (limnimétrica), provienen de lecturas de mira a las 6 am y a las 6 pm, por lo tanto, no son instantáneos; para considerarlos como tal o al menos con una buena aproximación, se aplicó el factor de Fuller, cuya expresión empírica se basa en función del área de la cuenca hidrográfica.

El factor de Fuller calculado para el sitio del proyecto de 1.07, es muy bajo y por lo tanto se consideró que no amerita hacerles ajustes a los caudales "máximos" para asemejarlos a instantáneos, tratándose de que es un método empírico, ya que hacerlo con datos directos de la estación hidrológica Magangué mediante una envolvente, es complejo por la dificultad en la adquisición de la información histórica detallada al IDEAM, que además no es un método exacto sino muy aproximado.

Correlaciones

En el presente estudio se adjunta en la Figura 13 la gráfica de una correlación muy general entre los niveles y caudales del río Magdalena en la estación hidrológica Magangué del IDEAM, realizada por Cormagdalena que solo es a nivel informativo, ya que este tipo de correlación denominado-curva de gastos lo posee cronológicamente el IDEAM a lo largo del historial de la estación Magangué, con la cual mediante las lecturas de mira diarias, halla el caudal diario correspondiente; esta entidad va planteando con el tiempo diversas curvas de gastos para determinados intervalos de periodos a medida que se presenten cambios en dichas curvas por efectos de variación del área hidráulica debido a los fenómenos de sedimentación o erosión, cuya última curva de gastos vigente no fue posible adquirirla al IDEAM.



MODELO HIDRÁULICO BIDIMENSIONAL.

El presente capítulo comprende el análisis hidráulico del río Magdalena a la altura del barrio Girardot en el municipio de Magangué, departamento de Bolívar, basado principalmente en la implementación del modelo hidráulico bidimensional Hec Ras V6.3 módulo 2D, para la batimetría desarrollada y con los resultados de los caudales máximos obtenidos de los análisis hidrológicos descritos, los que se visualizan con la herramienta RAS MAPPER. Con este modelo se realizaron simulaciones tanto para el escenario actual existente del río Magdalena sin obras, como para el escenario con implantación de estructuras de recuperación de orillas bajo diversas consideraciones técnicas, para encontrar mediante el análisis de los resultados de los espectros de los parámetros dinámicos de mayor relevancia como las velocidades y esfuerzos del flujo del caudal máximo simulado de 11,324.7 m³/s, correspondiente a 100 años de retorno, el escenario más óptimo que refleje la sedimentación aguas arriba y aguas abajo de las estructuras proyectadas y con esto la recuperación de la orilla izquierda con el tiempo.

Calibración modelo hidráulico

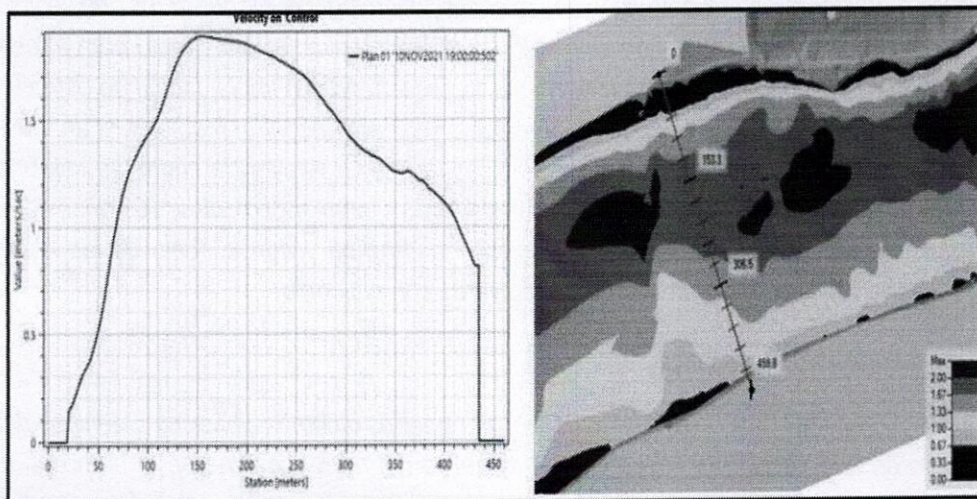
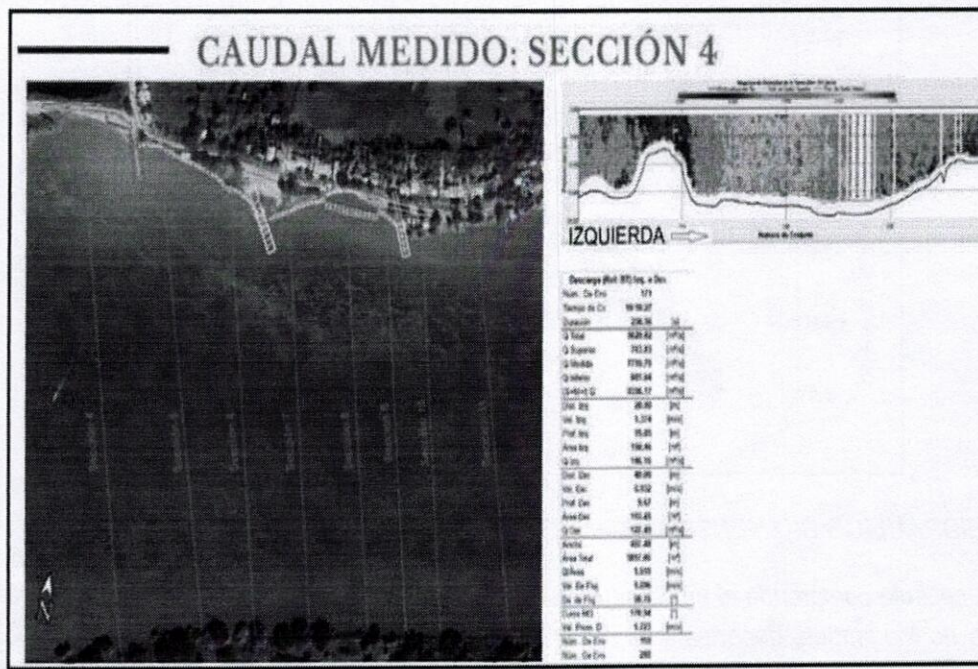
La calibración del modelo hidráulico se efectuó con los parámetros dinámicos básicos obtenidos del aforo líquido, ejecutado en una sección transversal representativa del río Magdalena en el tramo en estudio como se indica en la Figura 20, siendo dicho caudal aforado de 9,630 m³/s, equivalente a un caudal máximo con 13 años de período de retorno, luego es una magnitud representativa para la calibración de los caudales máximos simulados en la modelación hidráulica.

Los tres parámetros dinámicos más relevantes considerados en el proceso de calibración fueron la velocidad, nivel de agua y número de Froude, calibración que es muy importante dado que el río Magdalena en esta zona presenta un régimen subcrítico muy definido, lo que hace que las variables hidrodinámicas mencionadas sean muy sensibles a la magnitud de la pendiente hidráulica que alimenta la frontera inicial aguas abajo y a los valores de los coeficientes de rugosidad de Manning asignados.

Velocidades

Para el caudal aforado en el río Magdalena con las mediciones ADCP de 9,630 m³/s, la velocidad media del flujo en la sección transversal resultó de 1.72 m/s como se observa en la Figura 19, la que se encuentra

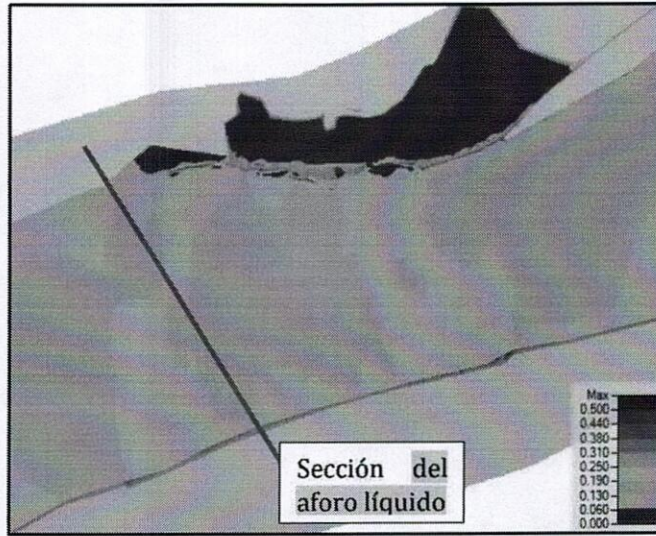
aproximadamente intermedia en el rango de las velocidades obtenidas de la simulación hidráulica de 0.20 m/s a 1.80 m/s que se presenta en la gráfica y el espectro de las velocidades de la sección representativa de la Figura 20; por lo que el modelo se encuentra calibrado para este parámetro dinámico muy importante como es la velocidad del flujo.



Número de Froude

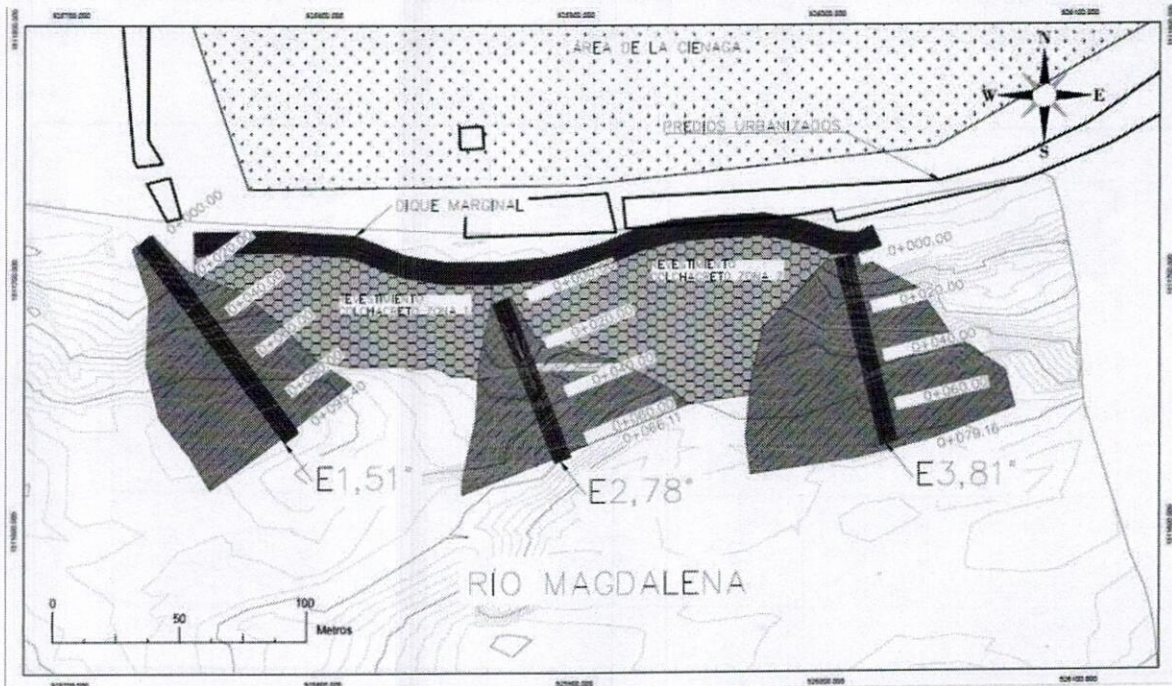
Para el caudal aforado en el río Magdalena con las mediciones ADCP de 9,630 m³/s, el número de Froude adimensional calculado con base en la velocidad media de 1.72 m/s y la profundidad media de 14.3 m en la sección transversal es de 0.14, de régimen subcrítico muy definido, muy similar al valor de 0.13 hallado en la sección transversal representativa que se muestra en la planta de la Figura 21, por lo que el modelo hidráulico se encuentra calibrado para esta variable dinámica muy relevante en los análisis.

El número de Froude es un número adimensional que relaciona el efecto de las fuerzas de inercia y las fuerzas de gravedad que actúan sobre un fluido.

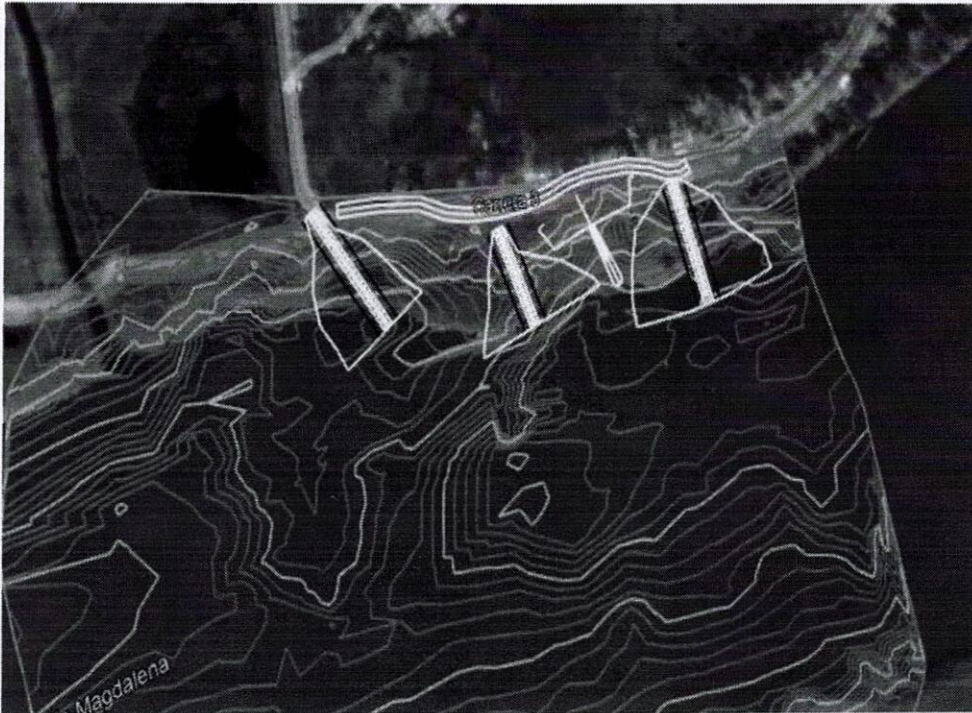


Alternativa de obra seleccionada para la protección para el control de la erosión e inundación de la margen izquierda del Río Magdalena, Barrio Girardot En Magangué.

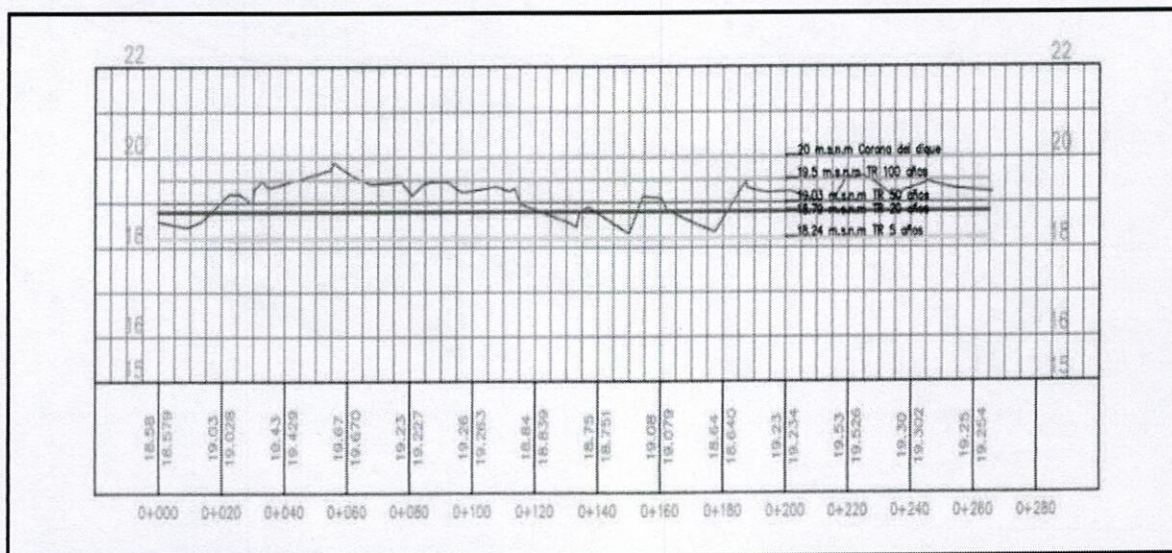
Alternativa que consiste en la construcción de tres estructuras de recuperación de orilla robustas sobre la orilla izquierda en proceso de erosión lateral afectada y un dique marginal de control de inundación constituido por Geobolsas, obras requeridas debido a la condición morfológica que se presenta en condiciones adversas y que actualmente ponen en peligro la población ribereña asentada. En la Figura 22 se presenta la planta general de las tres estructuras propuestas con el dique marginal.



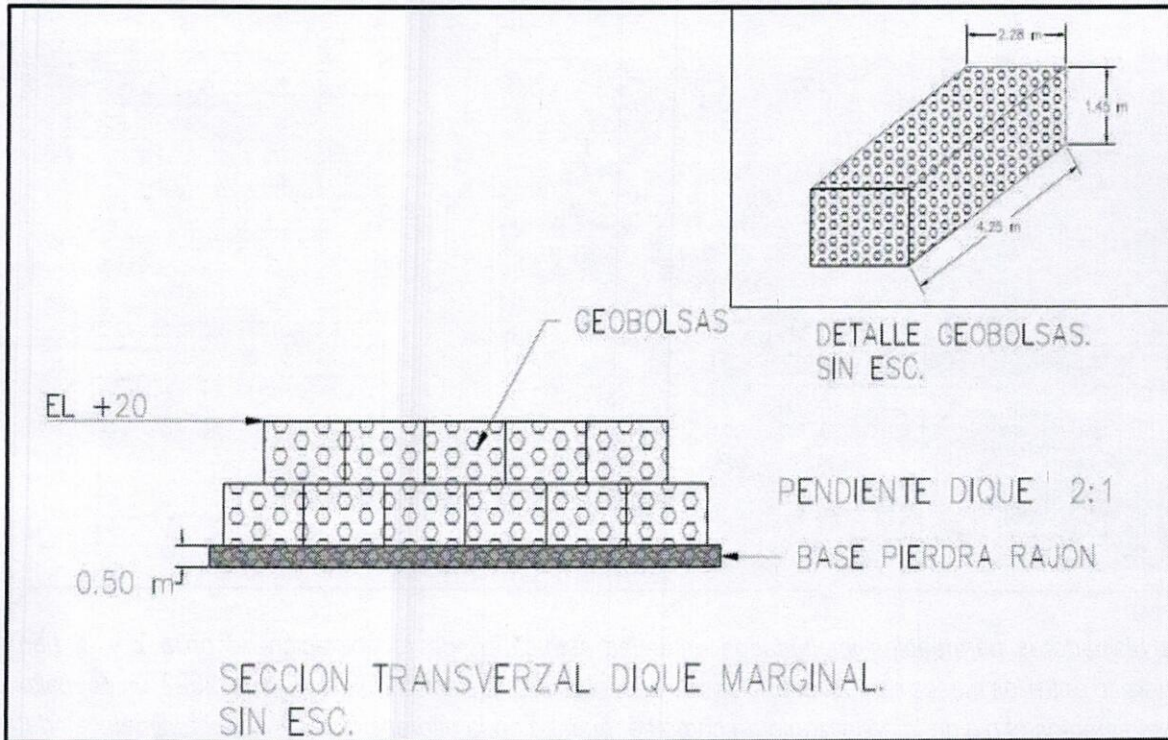
En la Figura se presentan las dimensiones y orientación proyectadas de las estructuras de protección de orillas, donde es posible identificar como interactúa la condición actual con los elementos propuestos. Con estas estructuras no se interviene la sección transversal del río, sino se lleva la línea del bordo del río Magdalena a una condición de la orilla existente en el año 2007.



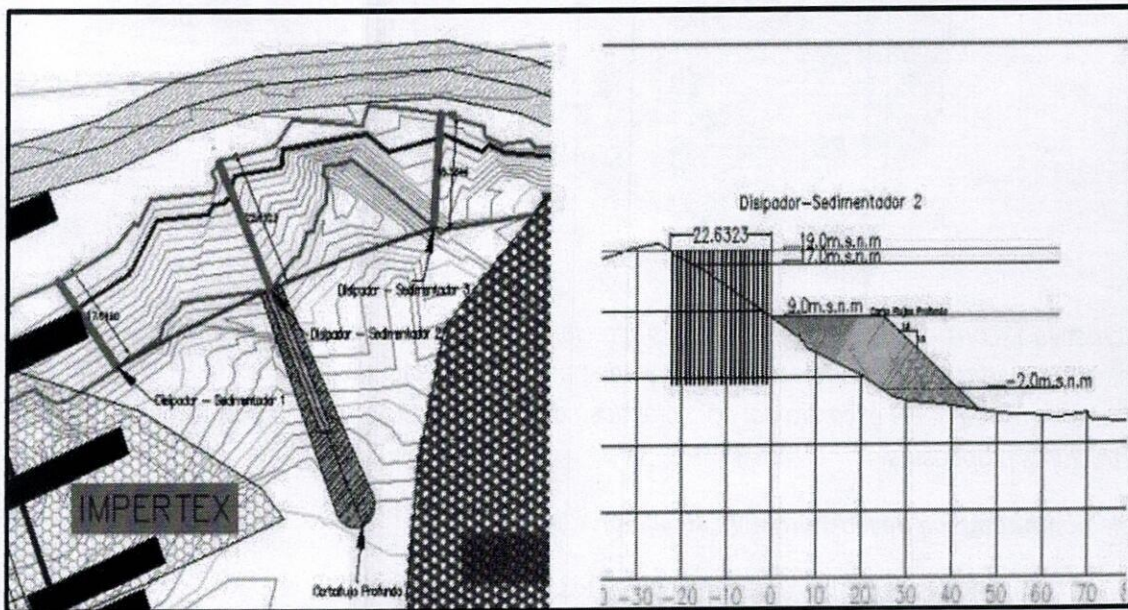
En la Figura se observa que actualmente existen zonas bajas las cuales son puntos prioritarios en la atención de control de inundaciones, dado que a partir de eventos superiores a 20 años puede existir desborde. Se debe aclarar que los valores de nivel fueron implantados de forma conservadora ya que se trasladaron desde la estación Magangué hasta el punto de intervención y con ello se estableció un marco de referencia donde se obtiene los niveles críticos para la elección de la cota de las obras para control de inundación.

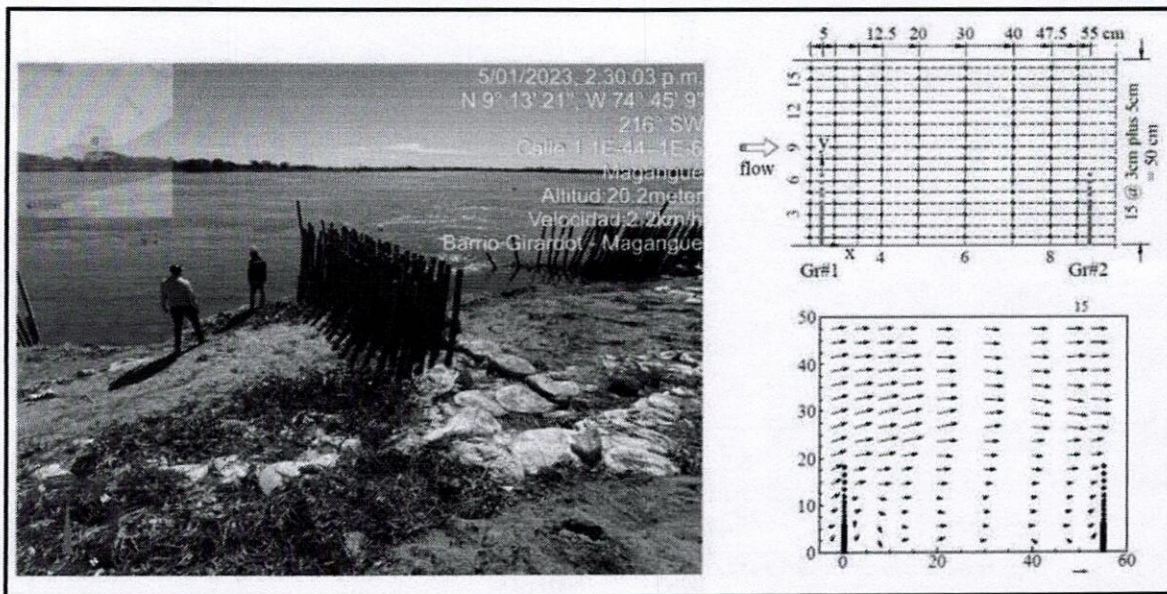


Seguidamente en la Figura, se muestran las características geométricas del dique marginal propuesto contra las inundaciones de la margen izquierda.

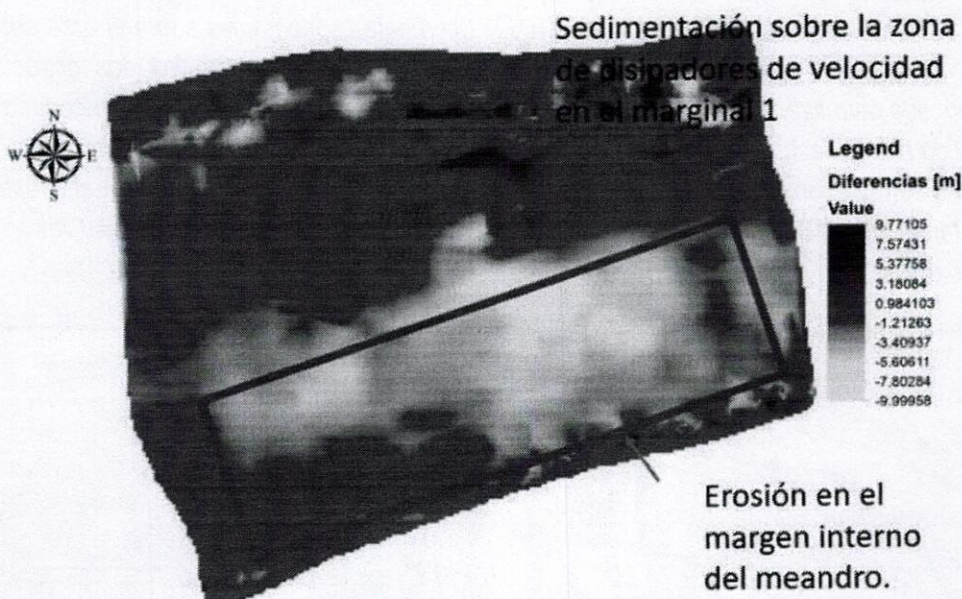


Finalmente, entre las estructuras de recuperación propuestas 2 y 3, se propuso la implantación de un cortaflujo y disipadores permeables de energía y velocidad contruidos en madera como se describen en la Figura 26, para reducir los efectos de reflexión y las corrientes secundarias sobre el área crítica, con los que se conseguirán condiciones de sedimentación sobre el área entre las dos estructuras de recuperación, que permitirán conformar la orilla y levantar la cota del dique hasta el nivel necesario, acorde con lo sugerido por T. Tashiro, M. Alauddin, T. Tsujimoto (2011), de que los espigones con cierto nivel de permeabilidad contribuyen adecuadamente como elementos para protección de orillas. Estas estructuras complementarias fueron construidas como se observa en la foto de la Figura 27, donde a su vez se aprecia el sedimento depositado a lado y lado por acción de estas como disipadores de energía.





Los dissipadores permeables implantados entre las estructuras de recuperación de orilla 2 y 3, han generado entre los meses de septiembre donde se realizó su instalación y diciembre del 2022, un depósito de sedimentos al pie de la orilla izquierda como se muestra en la diferencia de las cotas batimétricas del lecho en la Figura 28, según el control batimétrico realizado. Contrariamente, hacia el centro del cauce se produjo erosión del fondo como se aprecia en la figura descrita.

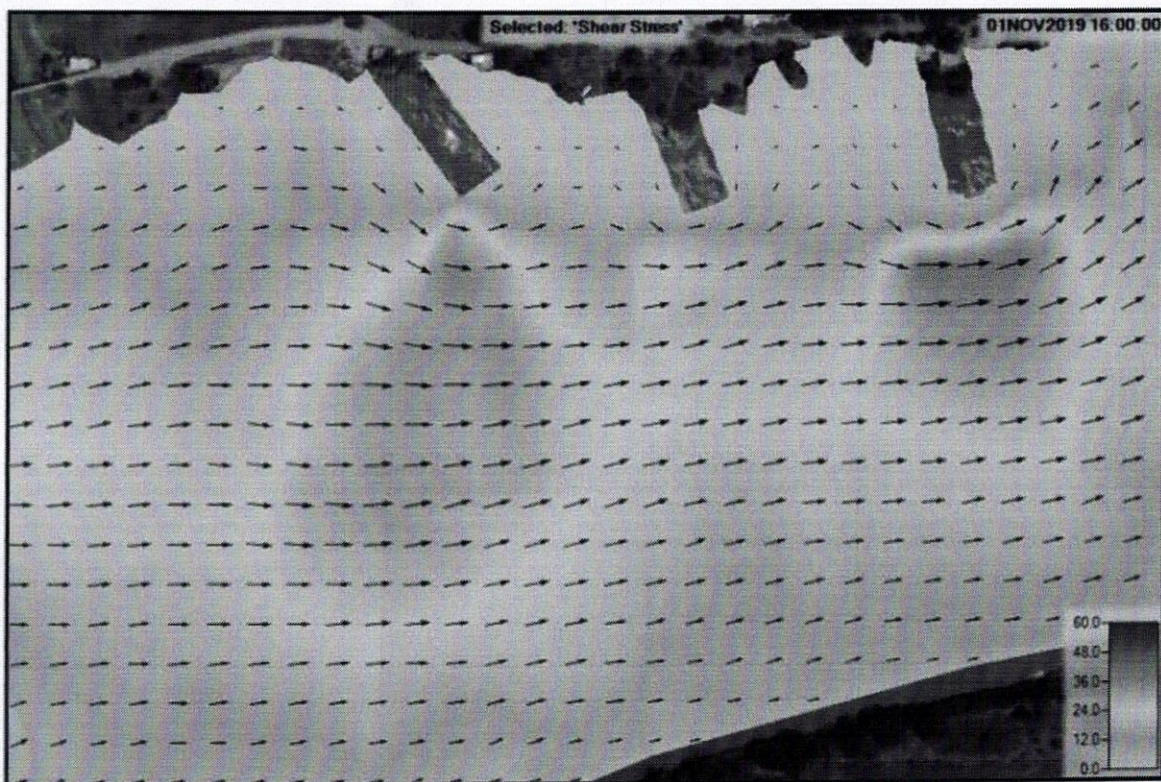
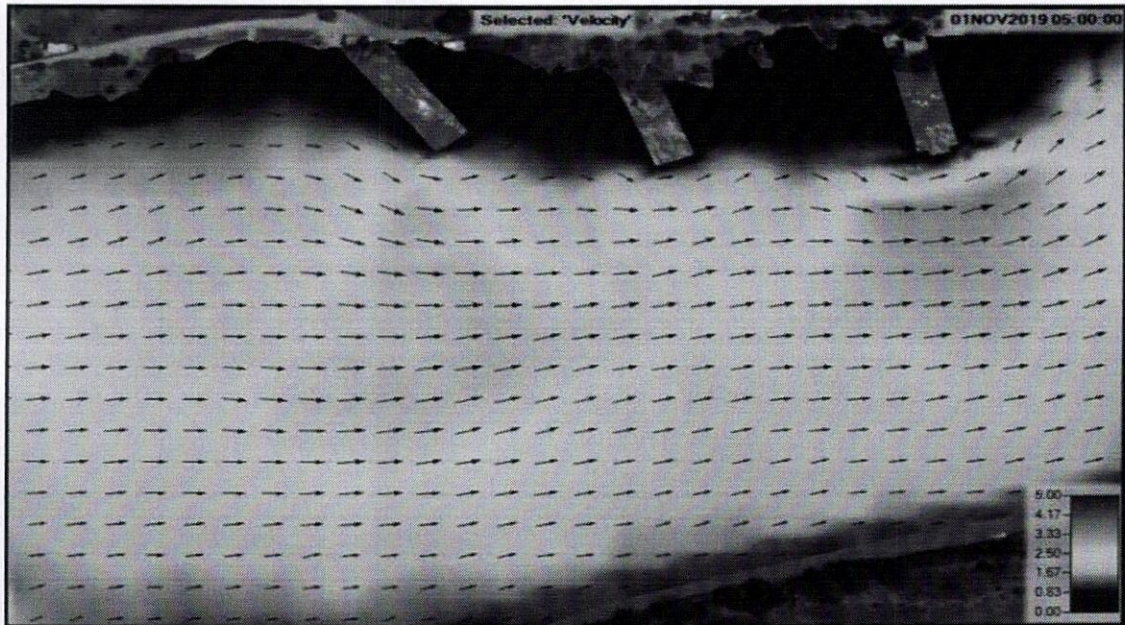


La alternativa 1, con buenos resultados iniciales apreciando en el sitio del proyecto la sedimentación entre las estructuras de recuperación de orilla 1 y 2 y además el alejamiento de las velocidades altas del flujo de la orilla izquierda hacia el centro del río, notándose disminución de las velocidades en las áreas entre las estructuras propuestas.

Modelación hidráulica de la Alternativa seleccionada.

Para la simulación del caudal máximo de 11324.7 m³/s correspondiente al período de retorno de 100 años, en el escenario con las obras propuestas en la Alternativa 1, los resultados de los espectros de las velocidades en m/s y de los esfuerzos del flujo en Pascales, se presentan en la Figura 34 y Figura 35 respectivamente, donde se aprecia un leve incremento de ambos parámetros al frente de la estructura de

recuperación de orilla de aguas abajo, con relación al escenario inicial sin obras en estado actual, siendo la velocidad media entre las estructuras del orden de 0.40 m/s, que generan procesos de sedimentación y de hecho recuperación de la orilla con el tiempo.



Análisis De Socavación

La socavación general máxima en cauces se define como la profundidad vertical del lecho que desciende al producirse la máxima avenida. Para realizar el cálculo de este parámetro se debe verificar el ancho estable de la sección transversal del río, que se realiza a partir de dos metodologías empíricas (Blench-Altunin y Simons y Henderson).

Ancho estable

El cálculo del ancho estable del río indica de manera general cuanto es el ancho mínimo de la sección para llevar el caudal de diseño, teniendo en cuenta que este parámetro puede identificar la variación del lecho en el sitio de análisis.

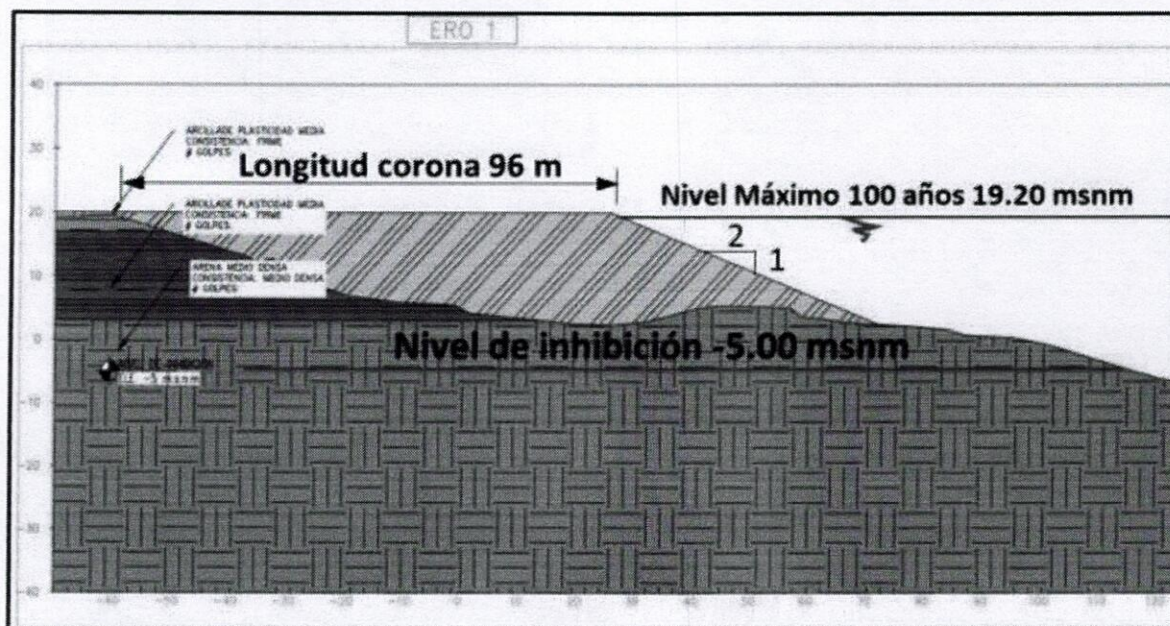
Seguidamente se presenta un resumen de los resultados encontrados en ambas metodologías (Ver Tabla).

METODO	D50 (mm)	CAUDAL MÁXIMO (m³/s)	K1	FACTOR DE FONDO	FACTOR DE ORILLA	ANCHO ESTABLE
Blench-Altunin	0.30	11324.7	-----	0.673	0.1	499.86
Simons y Henderson	-----	11324.7	3.6	-----	-----	383.10

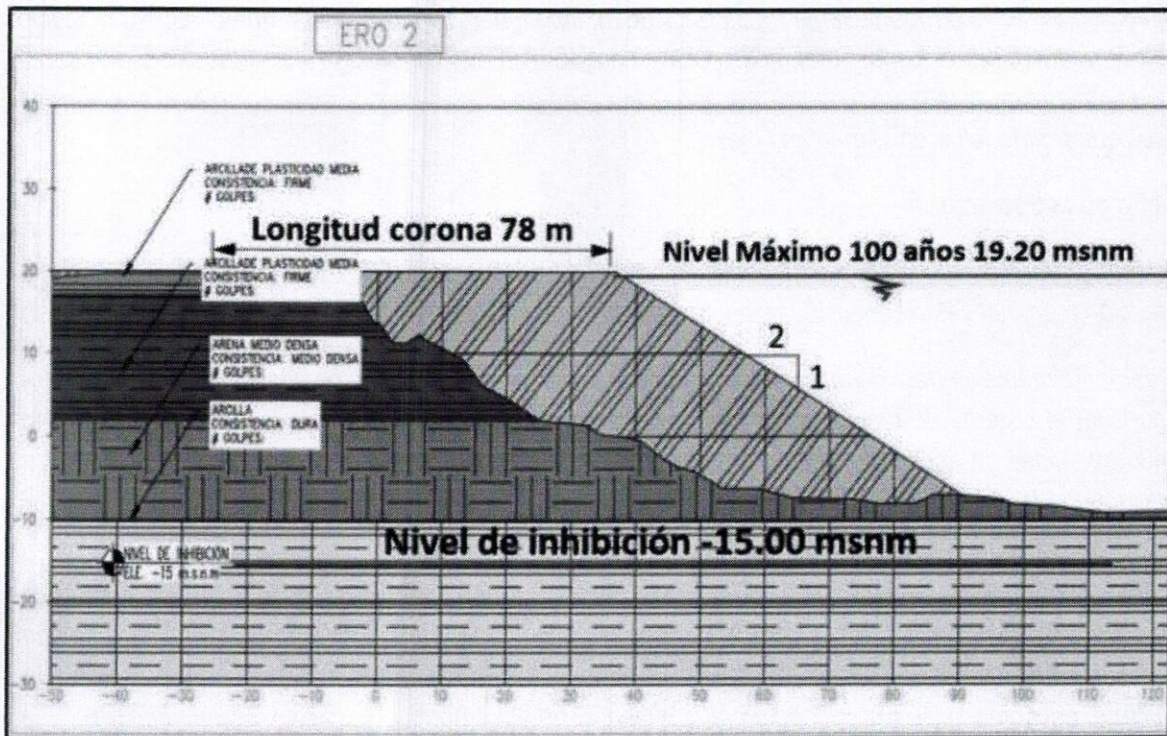
Teniendo en cuenta los modelos realizados el ancho estable se define como 383.10 metros.

En las estructuras de recuperación de orillas 2 y 3, los suelos arcillosos que presentan características competentes contra la socavación de fondo.

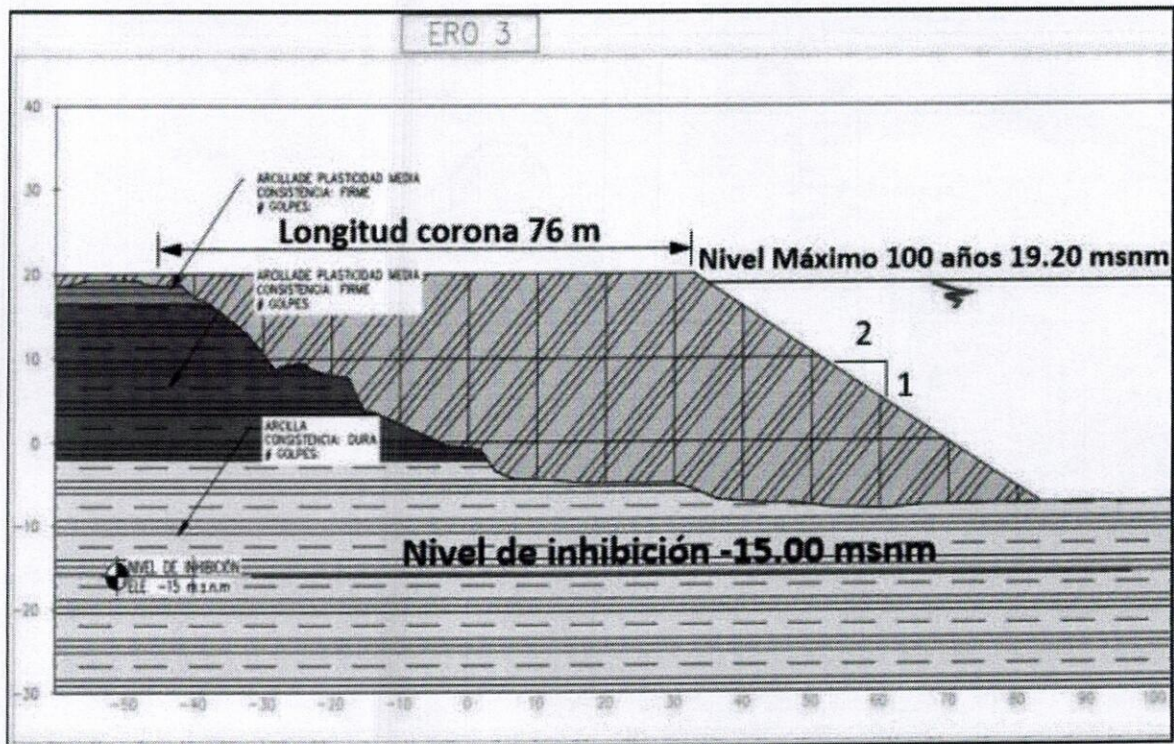
SOCAVACIÓN	ERO 1	ERO 2	ERO 3
SOCAVACIÓN GENERAL MÁXIMA	8.7	8.7	8.7
SOCAVACIÓN EN CURVAS	9.6	9.6	9.6
SOCAVACIÓN LOCAL POR ESTRUCTURA	14.93	6.95	8.65
SOCAVACIÓN MÁXIMA TOTAL TEORICA	33.23	25.25	26.95



En la ERO 1 tenemos que el nivel de inhibición se define en - 5 m.s.n.m en el estrato de arena con consistencia medio densa. La socavación máxima total teórica está en el orden de los 33.23 m, pero hasta el nivel de inhibición este valor podría llegar hasta los 7.4 m; con este orden de magnitud es posible calcular el volumen de bolsas que podrían faltar en el mediano plazo.



En la ERO 2 tenemos que el nivel de inhibición se define en -15 m.s.n.m en el estrato de arcilla con consistencia dura. La socavación máxima total teórica está en el orden de los 25.25 m, pero hasta el nivel de inhibición este valor podría llegar hasta los 8.14 m, sin embargo, cabe resaltar que el estrato de suelo arcilloso podría atenuar los fenómenos de socavación, pero se mantiene este valor siendo conservadores con la tipología de estructura. Finalmente, con este orden de magnitud es posible calcular el volumen de bolsas que podría faltar en el mediano plazo.



En la ERO 3 tenemos que el nivel de inhibición se define en -15 m.s.n.m en el estrato de arcilla con consistencia dura. La socavación máxima total teórica está en el orden de los 26.95 m, pero hasta el nivel

de inhibición este valor podría llegar hasta los 7.86 m; sin embargo, cabe resaltar que el estrato de suelo arcilloso podría atenuar los fenómenos de socavación, pero se mantiene este valor siendo conservadores con la tipología de estructura. Finalmente, con este orden de magnitud es posible calcular el volumen de bolsas que podría faltar en el mediano plazo.

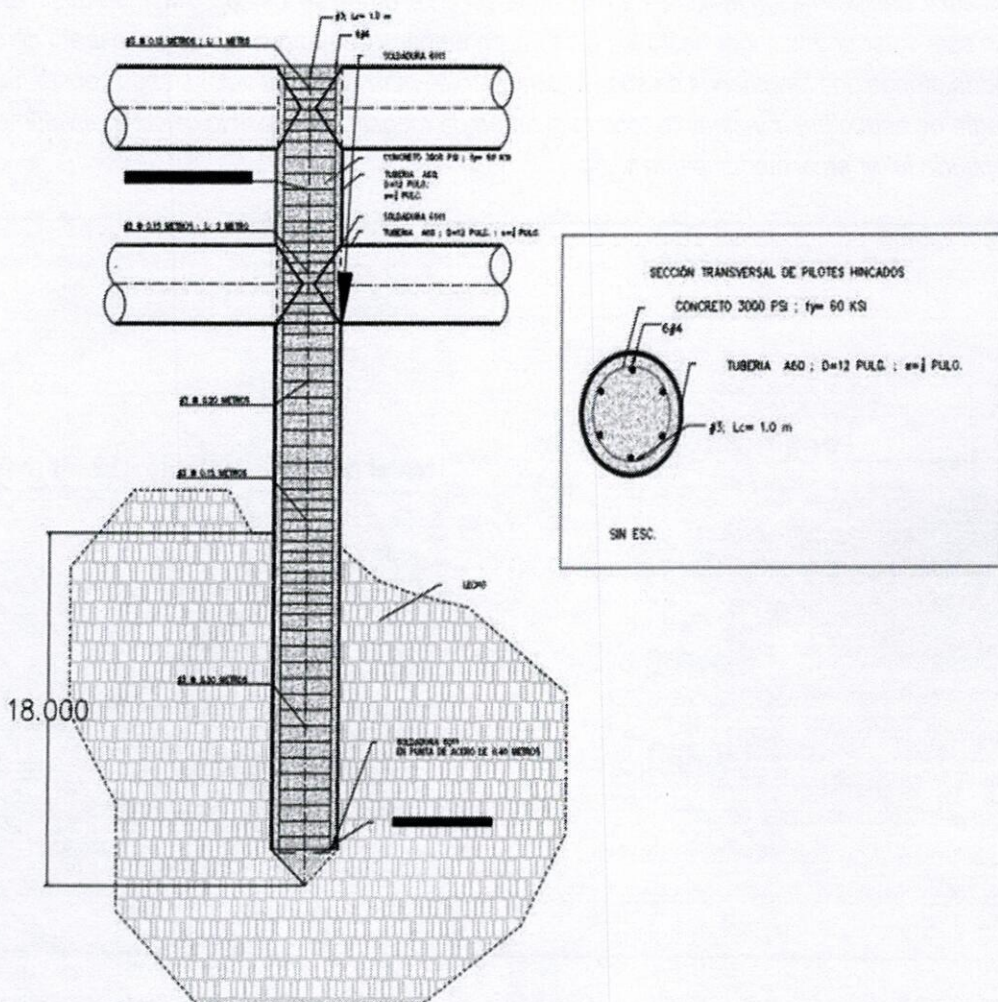
Diseño de la Estructura

El objeto de la presente memoria es verificar el diseño del sistema de pilotajes y arriostramiento de la protección marginal y Espigones, localizado en el municipio de Magangué, en el departamento de Bolívar.

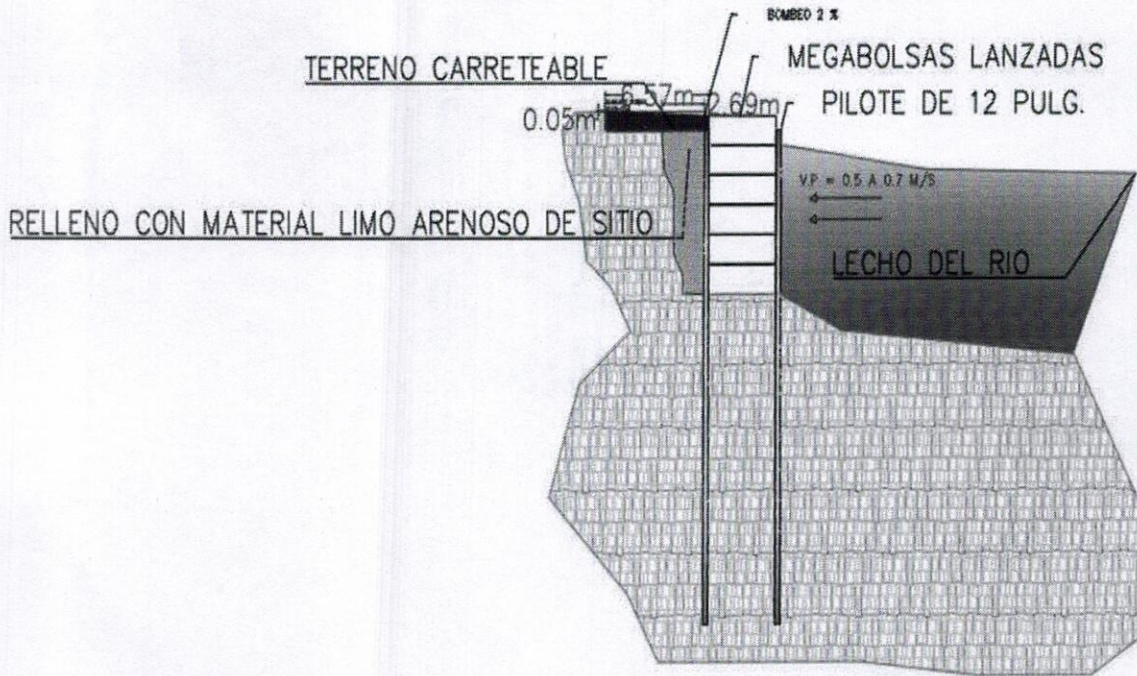
Fundamentalmente se trata de un sistema de pilotaje arriostrado mediante tubos de 12" que se encargara de confinar el sistema de recuperación marginal el cual se compone de megabolsas con capacidad de 16m³, los cuales se encargaran de contrarrestar los esfuerzos de erosión provenientes de la dinámica fluvial del río Magdalena.

Diseño de Pilotes.

Para el cálculo de la capacidad del pilote, se utiliza la metodología propuesta por la CCP 14, cuenta con una sección transversal de 12" con un espesor mínimo de 1/4". El cálculo de las fuerzas que afectan a la estructura, así como las verificaciones correspondientes de estabilidad y el diseño.



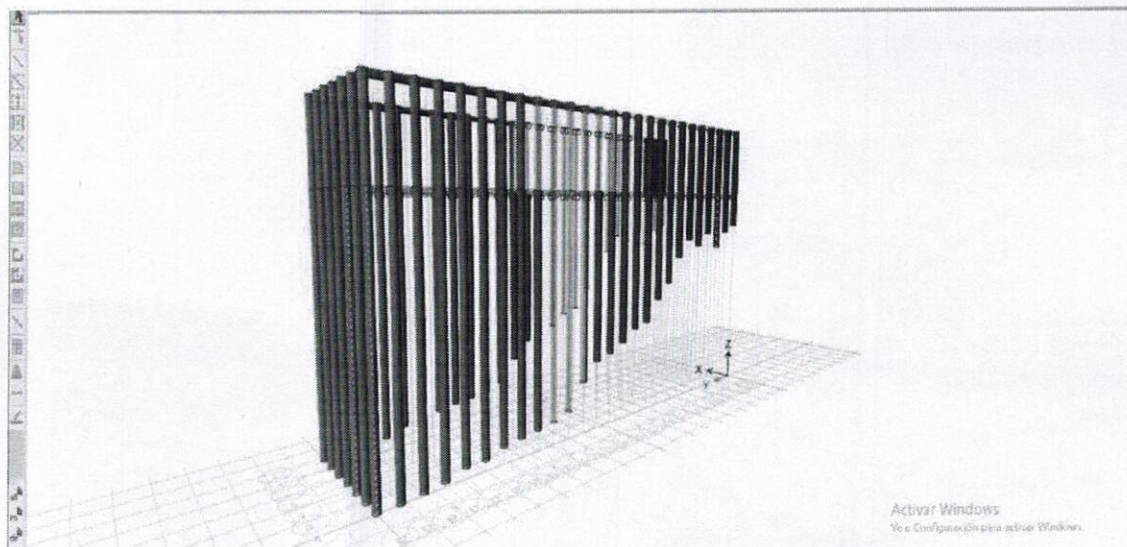
ESQUEMA MARGINAL, ZONA 2

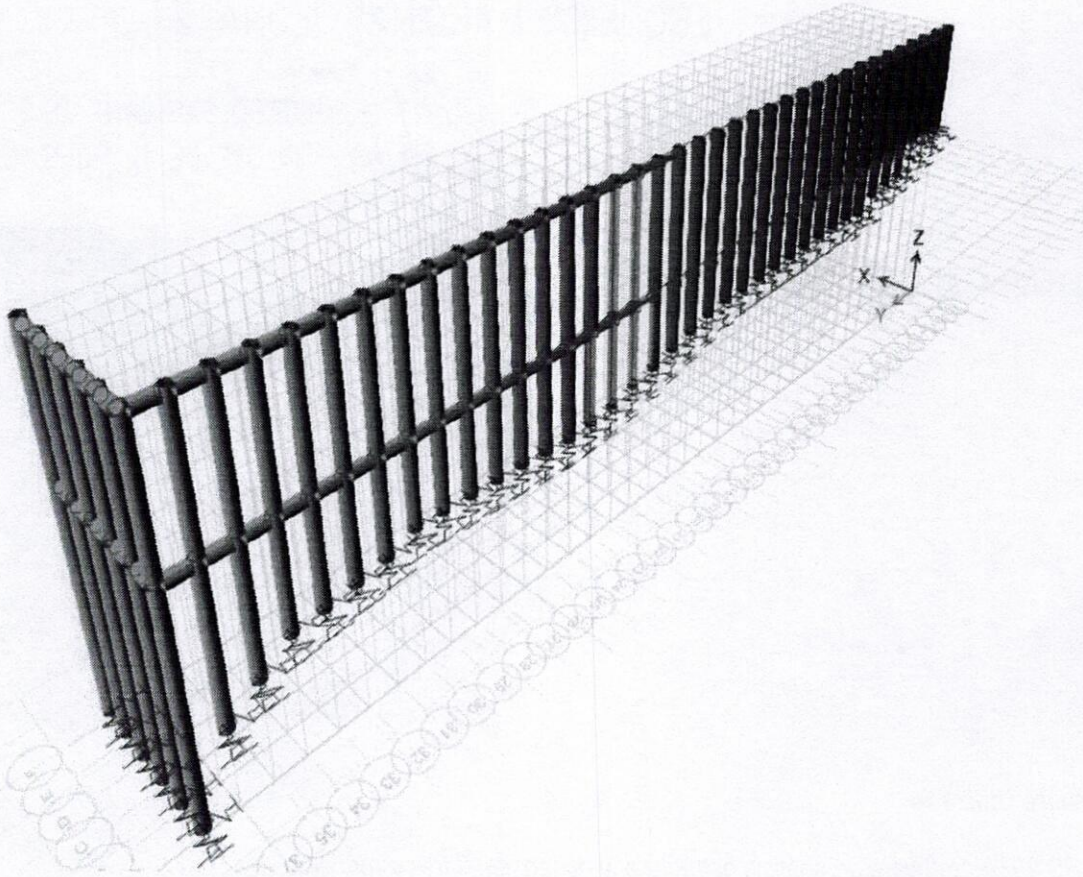


Software Utilizado

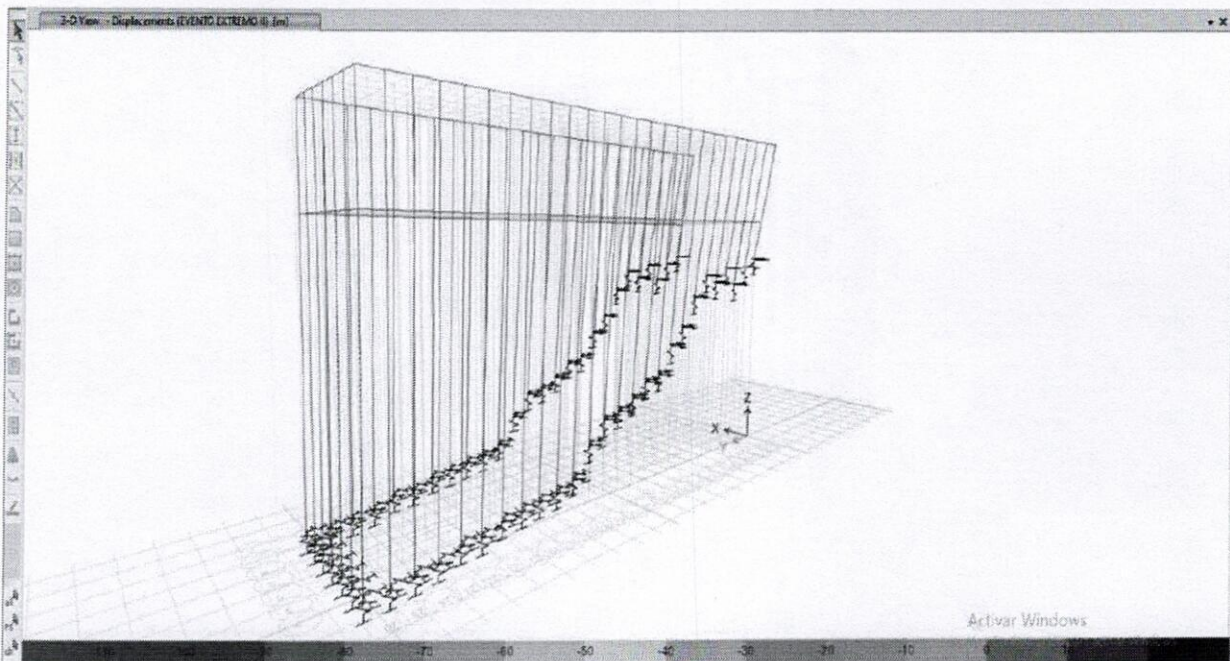
ETABS 2019. Software de análisis estructural y dimensional tres dimensiones.

Modelado 3D Estructura

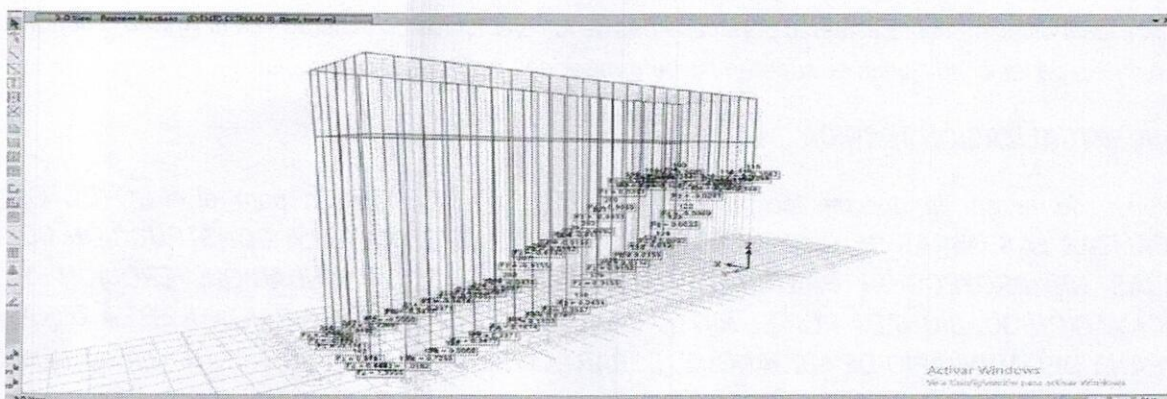




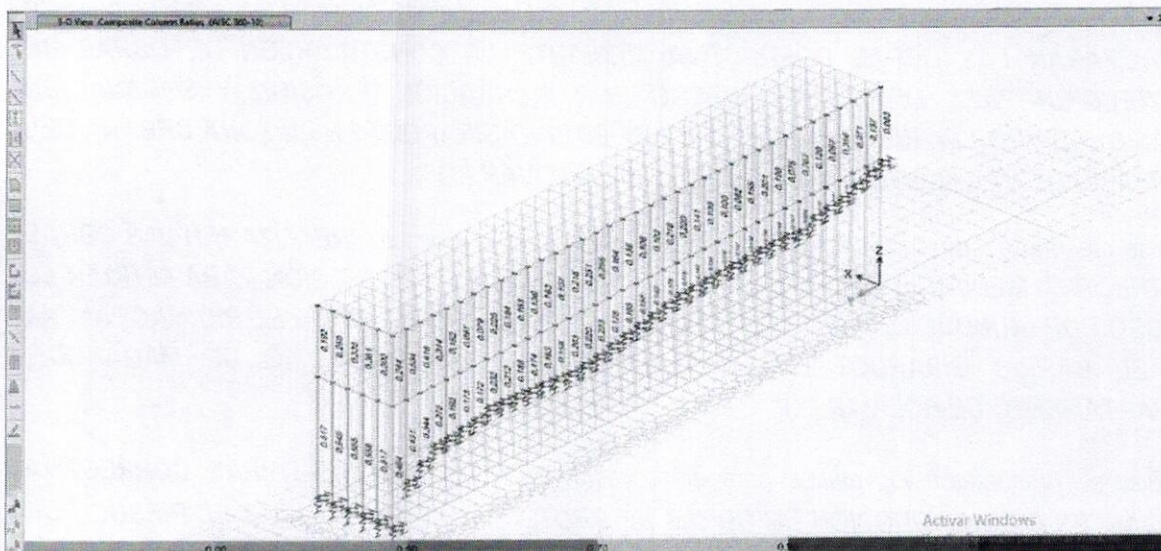
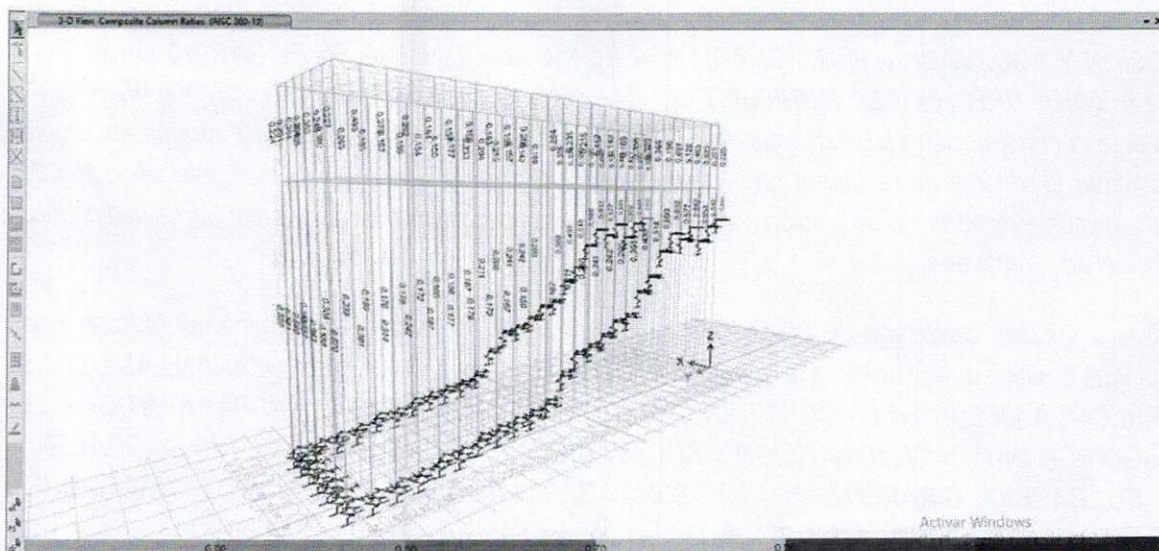
Desplazamiento



Carga en la Base



Máxima solicitud en pilotes



Como resultado de lo anterior, se incluye en los cálculos la verificación de las situaciones requeridas por la norma colombiana NSR-10 y CCP-14, tanto en resistencia como deformaciones. Por la configuración y el tipo de estructura en consideración el método que se debe utilizar para este proyecto es el definido por el título A.3.4.2.2 como método del análisis dinámico elástico. El programa utilizado calcula el peso propio de los elementos, las solicitudes sobre ellos para las diferentes combinaciones de cargas propuestas y

verifica los índices de sobre esfuerzo para cada uno de los elementos de acuerdo con la Norma CCP 14. En ninguna de las condiciones se superan las deformaciones y tensiones admisibles.

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 PROTECCIÓN PARA MITIGAR EL RIESGO POR INUNDACIÓN, EROSIÓN Y SOCAVACIÓN OCASIONADA POR EL RIO MAGDALENA EN EL BARRIO GIRARDOT EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE MAGANGUÉ, DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR (...)"**, se conceptúa lo siguiente:

✓ Que el proyecto contempla **"REALIZAR LAS OBRAS DE INTERVENCIÓN CORRECTIVA MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN PARA MITIGAR EL RIESGO POR INUNDACIÓN, EROSIÓN Y SOCAVACIÓN OCASIONADA POR EL RIO MAGDALENA EN EL BARRIO GIRARDOT EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE MAGANGUÉ, DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR (...)"**, mediante la construcción de un sistema de pilotaje arriostrado mediante tubos de 12" que se encargara de confinar el sistema de recuperación marginal el cual se compone de megabolsas con capacidad de 16m³, los cuales tendrán como función contrarrestar los esfuerzos de erosión provenientes de la dinámica fluvial del río Magdalena.

✓ Que el suscrito Secretario de Planeación, Infraestructura y Desarrollo Económico del Municipio de Magangué certifico que el predio a la margen del Río Magdalena donde se **"REALIZARAN LAS OBRAS CORRECTIVA MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN PARA MITIGAR EL RIESGO POR INUNDACIÓN, EROSIÓN Y SOCAVACIÓN OCASIONADA POR EL RÍO MAGDALENA EN EL BARRIO GIRARDOT EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE MAGANGUÉ, DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR (...)"**, es un bien de uso público.

✓ Que fueron presentados los estudios Hidráulicos e Hidrológicos presentados para el proyecto **"REALIZARAN LAS OBRAS CORRECTIVA MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN PARA MITIGAR EL RIESGO POR INUNDACIÓN, EROSIÓN Y SOCAVACIÓN OCASIONADA POR EL RÍO MAGDALENA EN EL BARRIO GIRARDOT EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE MAGANGUÉ, DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR (...)"**

Que se presentaron descripciones técnicas de las obras para el proyecto **"REALIZARAN LAS OBRAS CORRECTIVA MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN PARA MITIGAR EL RIESGO POR INUNDACIÓN, EROSIÓN Y SOCAVACIÓN OCASIONADA POR EL RÍO MAGDALENA EN EL BARRIO GIRARDOT EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE MAGANGUÉ, DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR (...)"**

✓ Que se presentaron los planos para el proyecto **"REALIZARAN LAS OBRAS CORRECTIVA MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN PARA MITIGAR EL RIESGO POR INUNDACIÓN, EROSIÓN Y SOCAVACIÓN OCASIONADA POR EL RÍO MAGDALENA EN EL BARRIO GIRARDOT EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE MAGANGUÉ, DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR (...)"**. indicando la ubicación y las obras a ejecutar.

✓ Que la identificación de impactos se realizó a través de la matriz de Leopold, 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, lugar de aplicación, responsable de la ejecución, 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 **CONSORCIO CONTENCIÓN MAGANGUÉ 2021**, identificado con el **NIT 901539091-3**, elaboró las medidas de manejo ambiental para el Proyecto **"REALIZARAN LAS OBRAS CORRECTIVA MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN PARA MITIGAR EL RIESGO POR INUNDACIÓN, EROSIÓN Y SOCAVACIÓN OCASIONADA**

POR EL RÍO MAGDALENA EN EL BARRIO GIRARDOT EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE MAGANGUÉ, DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR (...)", de acuerdo con la metodología para estudios de impactos ambientales generales del ANLA.

✓ Es procedente validar técnicamente las medidas de manejo presentadas por el **CONSORCIO CONTENCIÓN MAGANGUÉ 2021**, identificado con el **NIT 901539091-3**, para el Proyecto **"REALIZARAN LAS OBRAS CORRECTIVA MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN PARA MITIGAR EL RIESGO POR INUNDACIÓN, EROSIÓN Y SOCAVACIÓN OCASIONADA POR EL RÍO MAGDALENA EN EL BARRIO GIRARDOT EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE MAGANGUÉ, DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR (...)"**

✓ Es procedente validar técnicamente los documentos presentados por **CONSORCIO CONTENCIÓN MAGANGUÉ 2021**, identificado con el **NIT 901539091-3**, para el permiso permanente de ocupación de cauce para el Proyecto **"REALIZARAN LAS OBRAS CORRECTIVA MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN PARA MITIGAR EL RIESGO POR INUNDACIÓN, EROSIÓN Y SOCAVACIÓN OCASIONADA POR EL RÍO MAGDALENA EN EL BARRIO GIRARDOT EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE MAGANGUÉ, DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR (...)"**

✓ Que **CONSORCIO CONTENCIÓN MAGANGUÉ 2021**, identificado con el **NIT 901539091-3**, debe dar cumplimiento a las fichas ambientales que hacen parte integral de las Medidas de Manejo, las cuales se mencionan a continuación:

Ficha-GA-01: Capacitación a personal de obra en temas ambientales.

Ficha-GA-01: Cumplimiento de requerimiento legales para el proyecto.

Ficha-GA-03: Manejo integral de materiales de construcción.

Ficha-GA-04: Señalización frentes de obras y sitios temporales.

Ficha-GA-05: Manejo y disposición final de residuos de construcción y demolición.

Ficha-GA-06: Manejo y disposición final de residuos sólidos convencionales y especiales.

Ficha-GA-07: Manejo de aguas superficiales, residuales y potables.

Ficha-GB-08: Manejo del aprovechamiento forestal.

Ficha-GB-09: Manejo de fauna silvestre.

Ficha-GB-10: Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamentos y sitios de acopio temporal.

Ficha-GB-11: Manejo de maquinaria, equipos y vehículos.

Ficha-GS-12: Atención al usuario.

✓ Que **CONSORCIO CONTENCIÓN MAGANGUÉ 2021**, identificado con el **NIT 901539091-3**, 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 **“REALIZARAN LAS OBRAS CORRECTIVA MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN PARA MITIGAR EL RIESGO POR INUNDACIÓN, EROSIÓN Y SOCAVACIÓN OCASIONADA POR EL RÍO MAGDALENA EN EL BARRIO GIRARDOT EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE MAGANGUÉ, DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR (...)”**

✓ Que **CONSORCIO CONTENCIÓN MAGANGUÉ 2021**, identificado con el **NIT 901539091-3**, debe tener en cuenta la modelación hidráulica para **LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN PARA MITIGAR EL RIESGO POR INUNDACIÓN, EROSIÓN Y SOCAVACIÓN OCASIONADA POR EL RÍO MAGDALENA EN EL BARRIO GIRARDOT EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE MAGANGUÉ, DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR (...)”**

✓ Que **CONSORCIO CONTENCIÓN MAGANGUÉ 2021**, identificado con el **NIT 901539091-3**, debe garantizar durante la construcción del proyecto la no inclusión de elementos que desvíen la corriente natural del Río Magdalena, 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 **“REALIZARAN LAS OBRAS CORRECTIVA MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN PARA MITIGAR EL RIESGO POR INUNDACIÓN, EROSIÓN Y SOCAVACIÓN OCASIONADA POR EL RÍO MAGDALENA EN EL BARRIO GIRARDOT EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE MAGANGUÉ, DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR (...)”** mientras este en ejecución.

✓ Qué como medida de compensación por la afectación al recurso hídrico el **CONSORCIO CONTENCIÓN MAGANGUÉ 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. ”

CONSIDERACIONES DE LA CORPORACIÓN

I.PROCEDENCIA DEL RECURSO DE REPOSICIÓN.

Que el procedimiento para la presentación y resolución de recursos contra los Actos Administrativos se encuentra reglado en los artículos 74 y siguientes de la Ley 1437 de 2011, que particularmente, respecto del recurso de reposición al tenor literal, expresan:

“Artículo 74. Recursos contra los actos administrativos. Por regla general, contra los actos definitivos procederán los siguientes recursos: 1. El de reposición, ante quien expidió la decisión para que la aclare, modifique, adicione o revoque (...)”

A su vez, el artículo 76 y 77 de la referida norma, expresan:

“Artículo 76. Oportunidad y presentación. Los recursos de reposición y apelación deberán 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. Los recursos contra los actos presuntos podrán interponerse en cualquier tiempo, salvo en el evento en que se haya acudido ante el juez.

Los recursos se presentarán ante el funcionario que dictó la decisión, salvo lo dispuesto para el de queja, y si quien fuere competente no quisiere recibirlos podrán presentarse ante el procurador regional o ante el personero municipal, para que ordene recibirlos y tramitarlos, e imponga las sanciones correspondientes, si a ello hubiere lugar.

El recurso de apelación podrá interponerse directamente, o como subsidiario del de reposición y cuando proceda será obligatorio para acceder a la jurisdicción. Los recursos de reposición y de queja no serán obligatorios.

Artículo 77. Requisitos. Por regla general los recursos se interpondrán por escrito que no requiere de presentación personal si quien lo presenta ha sido reconocido en la actuación. Igualmente, podrán presentarse por medios electrónicos.

Los recursos deberán reunir, además, los siguientes requisitos:

1. Interponerse dentro del plazo legal, por el interesado o su representante o apoderado debidamente constituido.
2. Sustentarse con expresión concreta de los motivos de inconformidad.
3. Solicitar y aportar las pruebas que se pretende hacer valer.
4. Indicar el nombre y la dirección del recurrente, así como la dirección electrónica si desea ser notificado por este medio.

(...)”

Así mismo, se destaca que el recurso de reposición constituye un instrumento legal mediante el cual la parte interesada tiene la oportunidad de ejercer el derecho de controvertir una decisión, para que la administración previa su evaluación la confirme aclare, modifique o revoque.

Dicho lo anterior, es preciso señalar que el señor MAURICIO MEDINA PERNETH en calidad de Representante Legal del CONSORCIO CONTENCIÓN MAGANGUÉ 2021 al haberse notificado electrónicamente el 19 de abril de 2023 de la Resolución No. 160 del 28 de marzo de 2023, el término para la interposición del recurso de reposición de acuerdo a lo mencionado proveído se cumplía el 04 de mayo de la misma anualidad. En tal sentido, verificado la fecha del escrito radicado CSB No. 1105, se vislumbra que se presentó el 04 de mayo de 2023, interpuesto dentro del término legal.

Con fundamento en las anteriores disposiciones legales, desde el punto de vista procedimental se establece que el recurso de reposición interpuesto por el señor MAURICIO MEDINA PERNETH en calidad de Representante Legal del CONSORCIO CONTENCIÓN MAGANGUÉ 2021, reúne las formalidades exigidas en dichas normas y a continuación procede a estudiar de fondo los argumentos de hecho y de derecho del recurrente.

II.FUNDAMENTOS DEL RECURSO.

Que el recurrente en su escrito manifestó el motivo de inconformidad contra la Resolución No. 160 del 28 de marzo de 2023 al indicar:

“PRIMERO. – Que, la **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL SUR DE BOLÍVAR - CSB.** dentro del contexto de la información y documentos anexos, contenidos en la solicitud de ocupación de cauce presentada por **CONSORCIO CONTENCIÓN MAGANGUÉ 2021**, determine que el objeto que corresponde al proyecto de construcción de obras de protección para mitigar el riesgo por erosión, inundación y socavación ocasionada por el río Magdalena en el barrio Girardot en la zona urbana del municipio de Magangué, Departamento de Bolívar, en el marco del Decreto de calamidad pública No. 072 de 2021, prorrogado mediante Decreto No. 268 de 2021 y en desarrollo del Plan de Acción Específico (PAE).

SEGUNDO. En consecuencia, se sirva reponer la decisión contenida en la resolución 160 de fecha 23 de marzo de 2023, mediante el cual se resolvió negativamente la solicitud de ocupación de cauce, playas y lechos presentada por **CONSORCIO CONTENCIÓN MAGANGUÉ 2021**, y en su lugar, conceder el permiso de ocupación de cauce corresponde al proyecto de construcción de obras de protección para mitigar el riesgo por erosión, inundación y socavación ocasionada por el río Magdalena en el barrio Girardot en la zona urbana del municipio de Magangué, Departamento de Bolívar, en el marco del Decreto de calamidad pública No. 072 de 2021, prorrogado mediante Decreto No. 268 de 2021 y en desarrollo del Plan de Acción Específico (PAE).”

Frente a la pretensión, en la cual el MAURICIO MEDINA PERNETH en calidad de Representante Legal del CONSORCIO CONTENCIÓN MAGANGUÉ 2021, identificado con el NIT 901539091-3 manifiesta que esta Corporación reponga la decisión contenida en la Resolución No 160 de fecha 23 de marzo de 2023, mediante el cual se resolvió negativamente la solicitud de ocupación de cauce, playas y lechos presentada por **CONSORCIO CONTENCIÓN MAGANGUÉ 2021**, se considera admisible la misma, puesto que el Concepto Técnico No 139 de fecha 25 de mayo de 2023 emitido por la Subdirección de Gestión Ambiental el cual señala:

“(…)

Es procedente validar técnicamente los documentos presentados por **CONSORCIO CONTENCIÓN MAGANGUÉ 2021**, identificado con el **NIT 901539091-3**, para el permiso permanente de ocupación de cauce para el Proyecto **“REALIZARAN LAS OBRAS CORRECTIVA MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN PARA MITIGAR EL RIESGO POR INUNDACIÓN, EROSIÓN Y SOCAVACIÓN OCASIONADA POR EL RÍO MAGDALENA EN EL BARRIO GIRARDOT EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE MAGANGUÉ, DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR (...)**”

En este sentido le asiste razón al recurrente, por la cual se dispondrá reponer la decisión y en su lugar otorgar Autorización Permanente de Ocupación de Cauces, Playas y Lechos para la ejecución del proyecto denominado **“REALIZARAN LAS OBRAS CORRECTIVA MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN PARA MITIGAR EL RIESGO POR INUNDACIÓN, EROSIÓN Y SOCAVACIÓN OCASIONADA POR EL RÍO MAGDALENA EN EL BARRIO GIRARDOT EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE MAGANGUÉ, DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR (...)**” conforme a las consideraciones técnicas establecidas en el Técnico No 139 de fecha 25 de mayo de 2023 emitido por la Subdirección de Gestión Ambiental de esta Corporación.

Es preciso señalar que los Actos Administrativos que resuelven los recursos no son susceptible de interponer otro en contra de este, salvo ciertas excepciones puntuales, como lo establece el numeral 3 del Artículo 243A de la Ley 1437 de 2011 el cual dispone:

(…)

“ARTÍCULO 243A. *Providencias no susceptibles de recursos ordinarios. No son susceptibles de recursos ordinarios las siguientes providencias:*

(...)

“3. Las que decidan los recursos de reposición, salvo que contengan puntos no decididos en el auto recurrido, caso en el cual podrán interponerse los recursos procedentes respecto de los puntos nuevos.”

En este caso al agregar puntos no contemplados en la Resolución recurrida, es procedente conceder esta oportunidad únicamente respecto a las modificaciones que se realicen en el presente Acto Administrativo.

En mérito de lo expuesto, este Despacho

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: REPONER la decisión proferida mediante Resolución No 160 de fecha 23 de marzo de 2023, y en su lugar Otorgar al CONSORCIO CONTENCIÓN MAGANGUÉ 2021, identificado con el NIT 901539091-3, 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 PROTECCIÓN PARA MITIGAR EL RIESGO POR INUNDACIÓN, EROSIÓN Y SOCAVACIÓN OCASIONADA POR EL RIO MAGDALENA EN EL BARRIO GIRARDOT EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE MAGANGUÉ, 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 CONTENCIÓN MAGANGUÉ 2021, deberá dar cumplimiento estricto a las fichas Ambientales que hacen parte de las Medidas de Manejo, las cuales se enumeran a continuación:

Ficha-GA-01: Capacitación a personal de obra en temas ambientales.

Ficha-GA-01: Cumplimiento de requerimientos legales para el proyecto.

Ficha-GA-03: Manejo integral de materiales de construcción.

Ficha-GA-04: Señalización frentes de obras y sitios temporales.

Ficha-GA-05: Manejo y disposición final de residuos de construcción y demolición.

Ficha-GA-06: Manejo y disposición final de residuos sólidos convencionales y especiales.

Ficha-GA-07: Manejo de aguas superficiales, residuales y potables.

Ficha-GB-08: Manejo del aprovechamiento forestal.

Ficha-GB-09: Manejo de fauna silvestre.

Ficha-GB-10: Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamentos y sitios de acopio temporal.

Ficha-GB-11: Manejo de maquinaria, equipos y vehículos.

Ficha-GS-12: Atención al usuario.

ARTÍCULO CUARTO: El CONSORCIO CONTENCIÓN MAGANGUÉ 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 la modelación hidráulica para la ejecución del proyecto objeto del presente asunto.
4. Garantizar durante la construcción del proyecto la no inclusión de elementos que desvíen la corriente natural del Rio Cauca, para no generar afectaciones a nivel de cambios de cauce, re direccionamiento de corrientes, o procesos de sedimentación diferentes al natural del rio.
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 CONTENCIÓN MAGANGUÉ 2021, 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 CONTENCIÓN MAGANGUÉ 2021 cada seis (06) meses o cuando sea requerido.


ARTÍCULO SÉPTIMO: El CONSORCIO CONTENCIÓN MAGANGUÉ 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 CONTENCIÓN MAGANGUÉ 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.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE


ENRIQUE NUÑEZ DIAZ
Director General CSB

Exp: 2022-091

Proyecto: Liliana Madera P-Asesor Jurídico CSB

Revisó: Ana Mejía Mendivil –Secretaría General CSB