

	ACTA COMITÉ SEGUIMIENTO A FONDO	CÓDIGO:	1-PET-F-13
		VERSIÓN:	1.0
		FECHA:	oct/2020

Fecha:	07 de mayo de 2021	Tipo de sesión:	Presencial ¹ <input type="checkbox"/>
Hora:	10:30 am		Virtual ² <input checked="" type="checkbox"/>
Comité:	Seguimiento a Fondo		
Convocante:	Fondo Adaptación		

No. Contrato y Fecha:	Contrato 140 DE 2020		
Contratista e Interventor:	CONTRATISTA: UNIÓN TEMPORAL SAN MARCOS 2020 INTERVENTORIA: INTEGRAL SA		
Estatus Actual Contrato:	EN EJECUCIÓN		
Problemas Actuales:	Desarrollados en el acta.		
En Proceso Incumplimiento	SI: _____	NO: _____	

Se manifiesta que el Comité será grabado, por lo cual pregunta si existe manifestación de oposición por parte de los presentes. Al respecto no se manifiesta inconformidad, por lo cual se inicia la grabación.

1. LISTADO DE ASISTENCIA

El doctor Edgar Ortiz Pabón Gerente del Fondo Adaptación convoca la presente reunión en el marco de la estrategia de SEGUIMIENTO A FONDO, mediante la cual se realiza el seguimiento a los proyectos que presentan dificultades en su ejecución. Teniendo en cuenta lo anterior, procedemos a relacionar a los asistentes (encender su cámara y decir presente en el momento de ser llamado):

Asistentes			
	Nombre	Cargo	Entidad / Empresa
1	Edgar Ortiz Pabón	Gerente General	Fondo Adaptación
2	Aníbal José Pérez García	Subgerente de Riesgos	Fondo Adaptación
3	Mario Romero	Apoyo a la Supervisión del Sector Vivienda	Fondo Adaptación
4	Isis Paola Díaz Muñoz	Líder Proyecto de la Mojana	Fondo Adaptación
5	Jesica Aristizabal Meza	Apoyo Jurídico de Gestión Contractual	Fondo Adaptación
6	Mayra Alejandra Silva Bayona	Profesional II	Fondo Adaptación
7	Roberto Carlo Donado	Representante Legal del Contratista de obra	Unión Temporal San Marcos 2020
8	Manuel Guillermo Arenas García	Coordinador general del proyecto	Unión Temporal San Marcos 2020

¹ El comité presencial puede realizarse de forma física o a través de video conferencia

² En el evento en que se realice sesión virtual a través de correo electrónico se debe adjuntar al acta copia de la deliberación realizada en el mismo.

	ACTA COMITÉ SEGUIMIENTO A FONDO	CÓDIGO:	1-PET-F-13
		VERSIÓN:	1.0
		FECHA:	oct/2020

Asistentes			
Nombre		Cargo	Entidad / Empresa
9	Juan Sebastián Murcia	Apoyo a la Coordinación del Proyecto	Unión Temporal San Marcos 2020
10	Luis Fernando Restrepo Vélez	Representante Legal	Integral SA
11	Jorga Alberto Henao	Director de proyecto	Integral SA
12	Juan David Urrego	Coordinador del proyecto	Integral SA
13	Juliana Vélez	Coordinador del proyecto	Integral SA
14	María del Pilar Castor	Abogada Interventoría	Integral SA

El doctor Edgar Ortiz Pabón Gerente del Fondo Adaptación, manifiesta que, desde la práctica gerencial de la Entidad, se han desarrollado mesas de trabajo con los diferentes contratistas e interventores que ejecutan obras a lo largo de todo el país y que el seguimiento a Fondo tiene tres objetivos principales, a saber:

1. Hacer seguimiento a los proyectos de obra que presentan algún tipo de problema que pueda poner en riesgo la ejecución del contrato, razón por la cual se interviene de manera inmediata por parte de la Gerencia, explorando las posibles soluciones.
2. Plantear una ruta crítica de cierre del proyecto.
3. Establecer compromisos a los cuales se les realizará seguimiento especial, para culminar los proyectos de forma satisfactoria.

Es necesario precisar que no es una mesa de confrontación sino de solución.

El presente comité, se desarrollará de forma metodológica iniciando con la intervención del Fondo Adaptación a través del Subgerente de Riesgos y el líder del Proyecto para que presenten las generalidades y el estatus del contrato, que incluya las problemáticas que avizora el Fondo, posteriormente, se dará la palabra al interventor para que éste amplíe la información y exponga su perspectiva sobre el avance en la ejecución del proyecto. Finalmente, se le dará la palabra al Contratista de Obra con el fin de que manifieste las posibles soluciones y la ruta crítica con el fin de superar los desfases que presenta la ejecución del contrato. Se establecerán los compromisos que deben desarrollarse de forma precisa en las fechas que se establezcan y las personas responsables de ejecutarlos.

2. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO:

El Gerente del Fondo Adaptación, da la palabra al Subgerente de Riesgos para que exponga las generalidades y el estatus del contrato, así como las condiciones contractuales del proyecto.

Hace uso de la palabra el Subgerente de Riesgos, quien manifiesta que el proyecto se ejecuta tres (3) fases:

1. Culminación de diseños
2. Preconstrucción
3. Construcción

	ACTA COMITÉ SEGUIMIENTO A FONDO	CÓDIGO:	1-PET-F-13
		VERSIÓN:	1.0
		FECHA:	oct/2020

Adicionalmente, el doctor Pérez informa que actualmente el proyecto se encuentra en la primera fase. Ya se realizó una modificación contractual respecto al plazo de entrega de los productos, sin que se afecte el inicio de la etapa de construcción. Así mismo menciona que el proyecto es objeto de un plan especial de seguimiento mensual, con el fin de buscar soluciones en tiempo real, y también, de seguimiento de forma semanal con la interventoría y el contratista de obra con el fin de cumplir con los hitos de ejecución. Se encuentran retrasos en los productos intermedios.

Hace uso de la palabra, la Líder del Proyecto de la Mojana quien manifiesta que el objeto del contrato corresponde a *“Culminar los diseños de detalle con los insumos entregados por el Fondo y construir las estructuras de protección contra inundación de los cascos urbanos de San Marcos (Sucre) y Magangué (Bolívar)”*, con un plazo de ejecución total de 27 meses distribuidos así:

Etapa de estudios y diseños: 10 meses
 Etapa de Preconstrucción: 4 meses
 Etapa de Construcción: 13 meses

Fecha de inicio: 03 de septiembre de 2020
 Fecha de terminación: diciembre de 2022

De la primera etapa que corresponde a la de estudios y diseños, se tienen tres versiones: P – A y 0. La primera, con corte a diciembre que se encuentra lista y radicada para pago de los productos, la segunda, que tenía fecha de entrega y aprobación el día 05 de abril de 2021 y la tercera versión, que es con la que se culmina esta etapa el 05 de julio de 2021 que corresponde a la versión 0.

A la fecha, hay un desfase del 05 de abril al 07 de mayo de 2021, dado que no se cuenta con la entrega de la versión A, razón por la cual la Interventoría ha generado alertas para imposición de multas por los retrasos que se están presentando. Respecto a temas técnicos, se están cerrando algunas discusiones que se tenían frente a diferentes hitos. Puntualiza que la no entrega de la Versión A, genera retraso en la versión 0 que corresponde al producto final.

Por otro lado, indica que el contrato de obra tiene un valor total de \$ 77.693.654.322 y la Interventoría un costo total de \$7.949.760.950. Adicionalmente, menciona que el Contratista advierte que en sus versiones preliminares el presupuesto podría estar superando la disponibilidad de recursos que tiene dispuestos el FONDO para la ejecución del proyecto.

2.1 Intervención interventoría:

La interventoría, manifiesta que se han realizado reuniones para las concertaciones de algunos aspectos; los productos que tienen menos deficiencias y han avanzado bien, son los de la parte social y arqueología y en contraposición, los que más tienen dificultades técnicas y de avance son los productos de geotecnia y los estructurales.

Da el uso de la palabra a su equipo de Interventoría, quienes manifiestan que el objetivo general de la presentación es informar los lineamientos que se tienen a la fecha (trazados de las obras para control de inundación) para los municipios de San Marcos y Magangué.

	ACTA COMITÉ SEGUIMIENTO A FONDO	CÓDIGO:	1-PET-F-13
		VERSIÓN:	1.0
		FECHA:	oct/2020

Frente a la localización general de los proyectos, la interventoría informa que, para el caso de Magangué (Bolívar), se encuentra localizado en la cabecera urbana, en la margen izquierda del río Magdalena y será el que controle la dinámica de inundación. Con respecto al proyecto en el municipio de San Marcos (Sucre), informa que se encuentra localizado al interior de la Mojana y que su dinámica depende de los ríos San Jorge y Cauca por rompederos, e incluso remanso del Brazo Loba (Magdalena).

En particular se ha avanzado en las modelaciones hidráulicas, en Magangué y en San Marcos. Ya se tienen definidos los diseños de divagación y dinámica fluvial.

La interventoría informa que para el trazado de Magangué se proponen varias alternativas de solución a la zona del río y realiza la presentación de estas:

- Alternativa 1: Sistema de Tablestacado
- Alternativa 2: Combinación Hexápodos mas relleno
- Alternativa 3: Sistema Geoland

Frente a estas alternativas informa que es la tercera la que está planteando el contratista, teniendo en cuenta que la primera y la segunda quedaron descartadas por las razones que se detallan a continuación:

- Alternativa 1: descartada por temas de costos en los materiales y la colocación en sitio.
- Alternativa 2: descartada por los costos de los volúmenes de concreto que se requieren y por la escases en la fuente de generación de los concretos.

Para San Marcos, se tienen soluciones similares desde el punto de vista hidráulico, las cuales presentan unas variaciones, debido a que se deben generar unas zonas de almacenamiento de aguas previendo que, cuando se generen lluvias, no se presenten afectaciones en el casco urbano, sino que puedan ser almacenadas para luego ser bombeadas.

- Alternativa 1: Dique Perimetral
- Alternativa 2: Dique Perimetral parcial
- Alternativa 3: Dique externo perimetral y canal magistral

La alternativa a ejecutar sería la 3, teniendo ventajas desde el punto de vista predial. Sin embargo, se han planteado varios interrogantes por la interventoría sobre todo por los costos que implica esta alternativa.

La versión A tiene como objetivo presentar un avance de la ingeniería a detalle de la alternativa seleccionada para llevar a construcción, la cual tenía como fecha de entrega el día 05 de abril de 2021, no obstante, a la fecha no se tienen los productos completos que den garantía de que la alternativa seleccionada sea la que se pueda llevar a feliz término a la versión 0.

La versión A debe tener un avance aproximado del 97%; sin embargo, no se ha alcanzado a tener la versión definitiva, dando como resultado un mes de incumplimiento de entrega de esa versión que es la que define la alternativa constructiva. Esta alternativa, debe pasar por aprobación de la matriz multicriterios, por lo que se están traslapando los tiempos de entrega de las versiones.

	ACTA COMITÉ SEGUIMIENTO A FONDO	CÓDIGO:	1-PET-F-13
		VERSIÓN:	1.0
		FECHA:	oct/2020

Al realizar un balance, se tiene un desfase aproximado del 9 % para San Marcos y del 11% para Magangué. En este momento, no se tiene un buen panorama por que la versión A no esta aprobada y el tiempo continúa sin que se cumplan los objetivos. La interventoría manifiesta que se considera que el contratista de obra debe presentar un plan de contingencia efectivo para lograr entregar las versiones A y 0 para su aprobación.

El Gerente del Fondo Adaptación, puntualiza que el Gobierno Nacional ha apostado a través del Fondo, realizar una construcción real y efectiva en el marco de la disponibilidad presupuestal que tiene asignado la entidad. Adicionalmente, respecto a los diseños presentados que incluyen Malecones, precisa que el objeto de la obra corresponde a la mitigación del riesgo de inundación de los cascos urbanos de San Marcos y Magangué, por lo que la solución que se plantee debe estar encaminada a la obra de mitigación.

2.2 Intervención contratista de obra:

El Gerente del Fondo Adaptación, procede a dar el uso de la palabra al contratista, para que presente su plan de choque con el fin de cumplir con las versiones A y 0 teniendo en cuenta los plazos contractuales pactados.

Hace uso de la palabra el contratista de obra quien manifiesta que el tema de los Malecones no se encuentra dentro del presupuesto planteado y puntualiza que, respecto a los presupuestos, se encuentra en la tarea de llegar al valor más cercano del Presupuesto Oficial, por lo que se han planteado escenarios de intervención en las zonas más críticas relacionados con las fuentes de los materiales para conseguir la mejor alternativa al menor costo.

Ahora, respecto a las desviaciones que se presentaron, así como las soluciones para sacar adelante el proyecto, manifiesta que se han tenido diferencias técnicas en esta etapa intermedia, las cuales llevaron a este punto de desfase en la versión A y 0. Indica que esta semana que termina, se hicieron acuerdos técnicos importantes a nivel de geotecnia, lo que ha permitido que se despeje el camino a seguir para soportar y justificar la alternativa definitiva del proyecto.

Dentro del plan de contingencia para bajar el desfase, se tiene planteado incrementar los tiempos trabajando los fines de semana con todo el equipo para cerrar la versión A y en paralelo se ha trabajado en la versión 0. Manifiesta el compromiso de sacar adelante el proyecto en los mejores escenarios para entregar entonces la versión definitiva el 05 de julio de 2021, entendiendo las condiciones contractuales y la necesidad que tiene la población.

Adicionalmente, indica que se encuentran trabajando con una empresa de consultoría que entraría la otra semana a dar un soporte técnico adicional, para lograr el cometido que es entregar los diseños a tiempo con calidad y con los estándares que se requieren.

- **Otras intervenciones**

El Gerente del Fondo Adaptación, realiza las siguientes preguntas:

¿En qué estado se encuentra el proceso de presupuesto incumplimiento?

La líder del Proyecto manifiesta que el informe del Interventor con la solicitud de incumplimiento se encuentra radicado en el Grupo de Incumplimientos en estado de revisión.

	ACTA COMITÉ SEGUIMIENTO A FONDO	CÓDIGO:	1-PET-F-13
		VERSIÓN:	1.0
		FECHA:	oct/2020

Por lo anterior, se establece el siguiente compromiso interno para el Fondo Adaptación y el Interventor: Para el día 14 de mayo de 2021 debe tenerse concertada la versión definitiva de la solicitud de incumplimiento aprobada por el grupo de incumplimientos del Fondo Adaptación.

El Gerente continúa su intervención preguntando: *¿Es viable el plan de choque presentado por el Contratista de Obra, respecto a reforzar el personal con una firma consultora y traslapar actividades para culminar la entrega de los productos?*

El interventor menciona al respecto, que podría generarse un gran avance, pero que no se podrá lograr tener todo el proyecto desarrollado con todos los documentos que se requieren, toda vez que no se ha podido cerrar la Versión A, teniendo en cuenta que aún no se puede definir la alternativa para la construcción. Hace falta mayor soporte, informes y ensayos que permitan establecer el detalle.

El Gerente del Fondo Adaptación en consideración a lo indicado por el Interventor, solicita al Contratista de obra que desarrolle de forma precisa y específica como ejecutaría las actividades para lograr entregar los productos en los términos contractuales.

El Contratista de Obra, menciona que, dentro de las opciones planteadas, se encuentra la vinculación de mayor personal experto para lograr terminar todos los planos y documentos faltantes. El equipo es mas idóneo, competente y con mayor experticia, lo que generara una dinámica mas rápida de cumplimiento. Ahora, si bien es cierto que la alternativa no esta avalada y aprobada, como contratistas asumen el riesgo traslapando las actividades. Resaltan que tienen toda la voluntad y han puesto todo el recurso humano para poder cumplir teniendo en cuenta las estrategias planteadas.

3. COMPROMISOS / RESPONSABLES / FECHAS ESTABLECIDAS:

Con base en lo manifestado por los intervinientes, el Gerente del Fondo Adaptación establece los siguientes compromisos, con fechas de cumplimiento y responsables así:

CONTRATISTA DE OBRA

El Contratista de Obra, antes del próximo 14 de mayo de 2021, debe radicar ante la Interventoría una PROPUESTA técnica concreta de lo planteado, que incluya como mínimo los siguientes aspectos:

- Justificación técnica de como van a lograr superar el desfase presentado y el cumplimiento de los hitos de forma semanal que incluya las actividades de obra.
- Justificación presupuestal, indicando como se apalancará la propuesta presentada en el comité con el fin de cumplir los plazos contractuales.
- Plan de contingencia que incluya: cronograma, plan de compras y plan de ingreso al personal, en el que se incluya la distribución por frentes, número de trabajadores y horario de trabajo.
- Demás aspectos para poder realizar un análisis completo e integral por parte de la Interventoría.

INTERVENTORÍA:

	ACTA COMITÉ SEGUIMIENTO A FONDO	CÓDIGO:	1-PET-F-13
		VERSIÓN:	1.0
		FECHA:	oct/2020

El día 21 de mayo de 2021, radicará al Fondo Adaptación el informe de análisis integral de la propuesta presentada por el Contratista de Obra en el marco de sus obligaciones de seguimiento jurídico, técnico, financiero, administrativo y presupuestal, en el que indique si la línea propuesta por el contratista permitirá cumplir con los plazos contractuales establecidos.

FONDO ADAPTACIÓN:

El macroproyecto el día 31 de mayo de 2021 debe realizar el análisis para determinar si es viable o no el plan de contingencia presentado por el Contratista de Obra y avalado por la Interventoría, con el fin de tenerlo en cuenta o no en el proceso de presunto incumplimiento que adelanta el Fondo.

- **Otras intervenciones**

Por parte de la interventoría, se indica que avanzar paralelamente en la versión 0 sin tener aprobada la alternativa en la versión A, puede que a riesgo del contratista se pierda un recurso, pues las alternativas tienen presupuestos diferentes.

El Gerente del Fondo Adaptación, manifiesta que es necesario que el proyecto se desarrolle en el marco presupuestal asignado y con el alcance contractual definido.

El Subgerente de Riesgos, manifiesta que se debe continuar avanzando con los compromisos pactados en la ejecución de la obra, sin que esta nueva ruta crítica interfiera en las actividades acordadas.

El Contratista de Obra, indica que se continuará con las actividades y compromisos acordados con anterioridad, cumpliendo los cronogramas del proyecto.

El Gerente del Fondo Adaptación, manifiesta que estos acuerdos son accesorios para apoyar el cumplimiento de las actividades, pero debe mantenerse la ruta crítica del proyecto.

La interventoría, hace uso nuevamente de la palabra quien solicita al Contratista de Obra que se cumplan con los protocolos de bioseguridad y demás aspectos que rodean las contrataciones de nuevo personal.

Por último, se precisa que el presente comité se realiza por parte del **FONDO** con el fin de superar los inconvenientes encontrados, en aras del principio de responsabilidad que les asiste a los Servidores Públicos, contratistas e interventores. Así mismo, hacer énfasis que los compromisos que se deriven son de estricto cumplimiento de los representantes legales, los cuales se acordaran entre las partes, así como las fechas en las cuales se deben desarrollar.

4. LECTURA Y APROBACIÓN DEL ACTA: Se da lectura al contenido completo de la presente acta y se somete a aprobación de los asistentes por parte del Gerente del Fondo Adaptación. En la grabación de la reunión se deja constancia de la aprobación por cada uno de los miembros. Se envía copia del acta a los asistentes que contestaron la asistencia.

5. CIERRE: Siendo las 11:50 am, se da por terminada la sesión del comité de seguimiento a fondo.

	ACTA COMITÉ SEGUIMIENTO A FONDO	CÓDIGO:	1-PET-F-13
		VERSIÓN:	1.0
		FECHA:	oct/2020

6. APÉNDICE: Hace parte de esta acta el listado de la convocatoria y la grabación de la reunión.



El emprendimiento
es de todos

Minhacienda



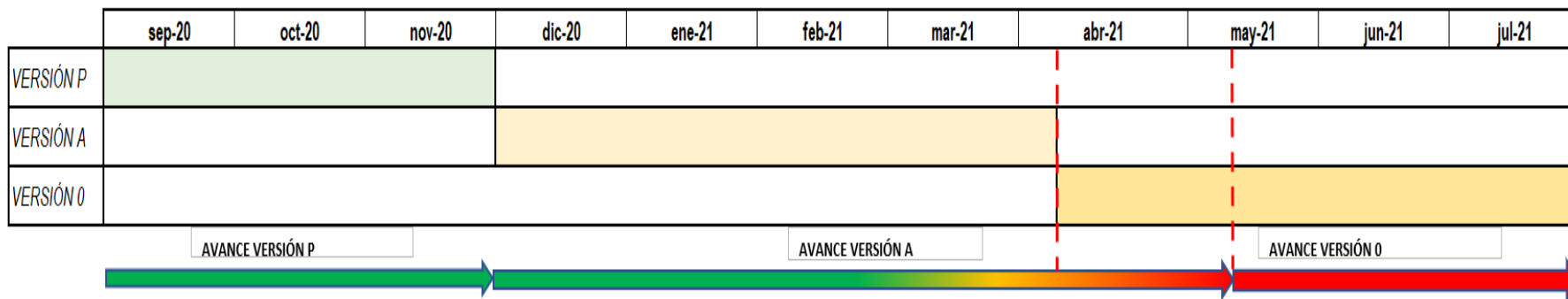
Fondo Adaptación

Objeto y plazo del contrato

Culminar los diseños de detalle con los insumos entregados por el Fondo y construir las estructuras de protección contra inundación de los cascos urbanos de San Marcos (Sucre) y Magangué (Bolívar)”



Actividades y productos proyectados Fase I de diseño



ETAPA 1. DISEÑO		
COSTOS POR VERSIÓN		
	<u>UT SAN MARCOS 2020</u>	<u>INTEGRAL S.A</u>
VERSIÓN P	\$ 1.553.201.563	\$ 430.290.000
VERSIÓN A	\$ 724.011.849	\$ 203.190.000
VERSIÓN 0	\$ 2.001.679.818	\$ 561.770.000
VALOR TOTAL VERSIONES DE DISEÑO	\$ 4.278.893.230	\$ 1.195.250.000
GESTIÓN PREDIAL	\$ 2.107.480.000	\$ 451.379.269
VALOR TOTAL ETAPA 1. DISEÑO	\$ 6.386.373.230	\$ 1.646.629.269



Costo del Proyecto

Contratista - Interventoría

CONTRATO DE DISEÑOS DE DETALLE Y OBRA			
Fase 1	DISEÑOS INCLUYEN (ASP.SOCIALES Y AMBIENTALES)	\$ 4.258.893.230	\$ 6.468.793.230
	GESTIÓN PREDIAL	\$ 2.209.900.000	
Fase 2	OBRA	\$ 70.111.061.092	\$ 71.224.861.092
	GESTIÓN SOCIO PREDIAL	\$ 1.113.800.000	
			\$ 77.693.654.322
CONTRATO DE INTERVENTORIA			
		Interventoría de Diseños (Fase 1)	\$ 1.646.629.136
		Interventoría de Obra (Fase 2)	\$ 6.303.131.814
			\$ 7.949.760.950



Gracias



El emprendimiento
es de todos

Minhacienda



Fondo Adaptación



Integral

INGENIEROS CONSULTORES

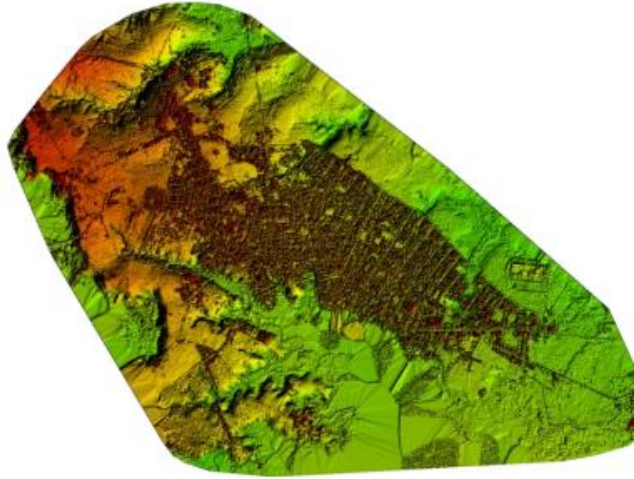
Avance Diseños Versión A



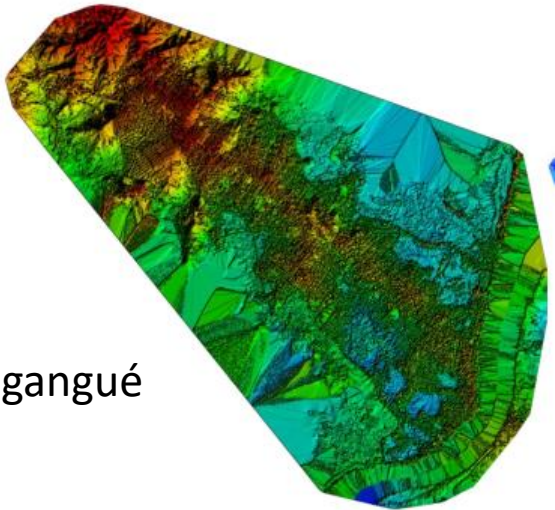
INTERVENTORÍA DE LOS DISEÑOS DE DETALLE CON LOS INSUMOS ENTREGADOS POR *EL FONDO ADAPTACIÓN* Y CONSTRUIR LAS ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DE LOS CASCOS URBANOS DE LOS MUNICIPIOS DE SAN MARCOS (SUCRE) Y MAGANGUÉ (BOLÍVAR).

Foto: Fondo Adaptación

Objeto de la reunión



San Marcos



Magangué

Objetivo general:

Presentar los alineamientos que se tienen a la fecha (Trazados de las obras para control de inundación) para los municipios de San Marcos y Magangué



Observaciones generales

Objeto y plazo del contrato

Culminar los diseños de detalle con los insumos entregados por el Fondo y construir las estructuras de protección contra inundación de los cascos urbanos de San Marcos (Sucre) y Magangué (Bolívar)”



El emprendimiento es de todos

Minhacienda



Fondo Adaptación

Hidráulica

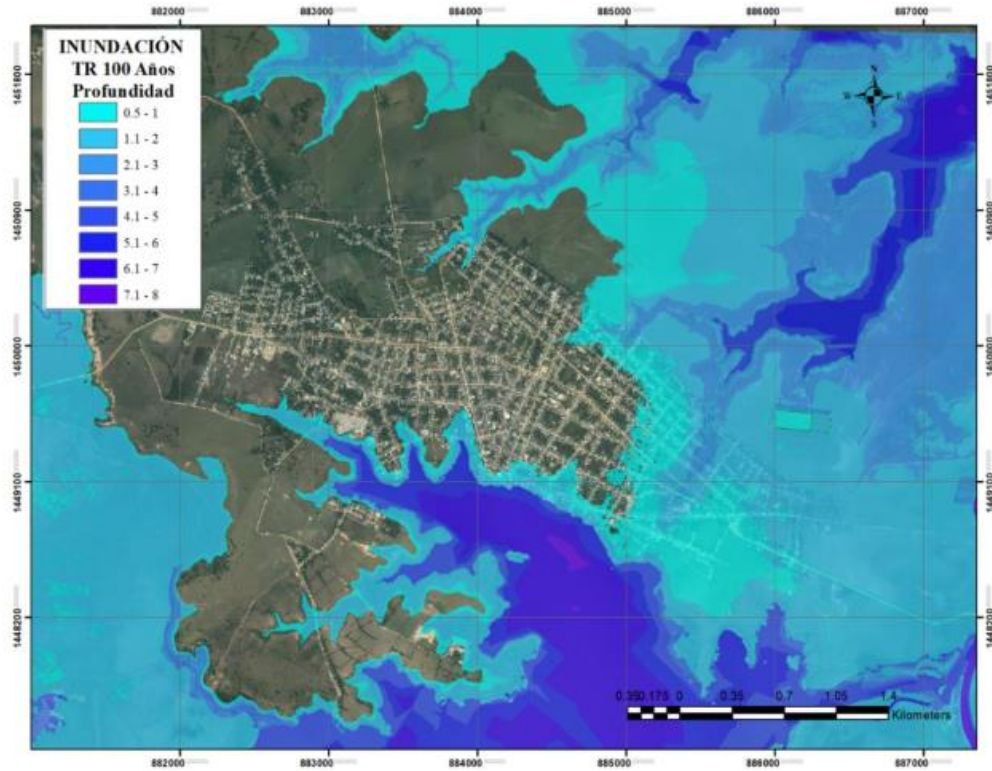


Figura 2-16. Inundación, profundidad lámina TR100 Años municipio de San Marcos

Fuente: (Consultores de Ingeniería UG21, 2017)

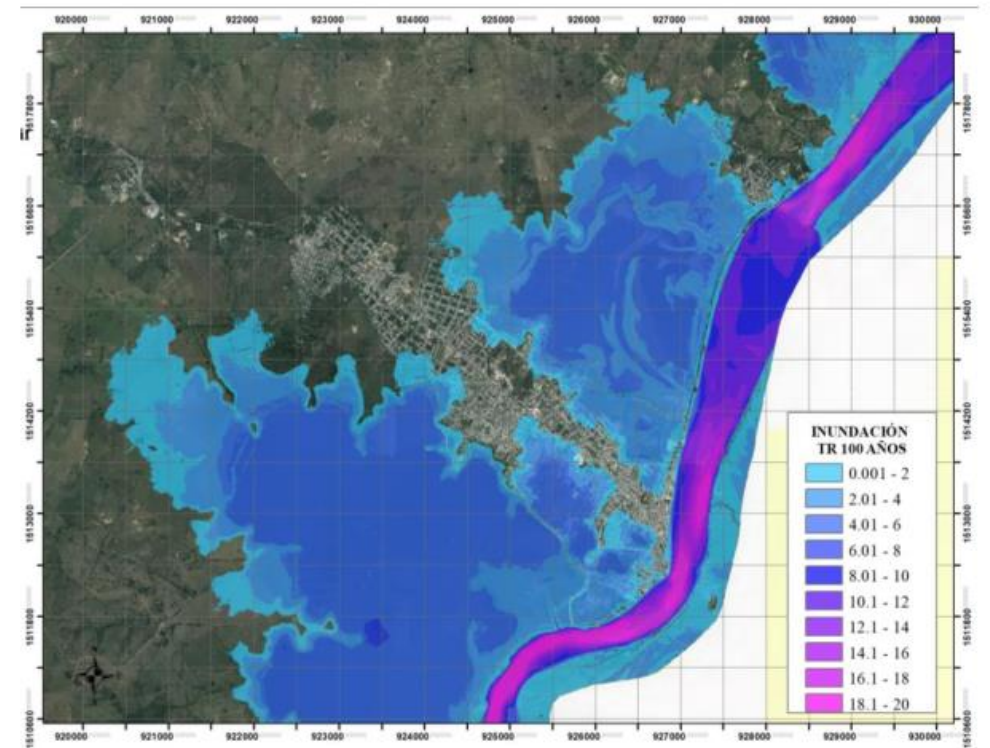


Figura 2-14. Inundación, profundidad lámina (m) TR100 Años municipio de Magangué

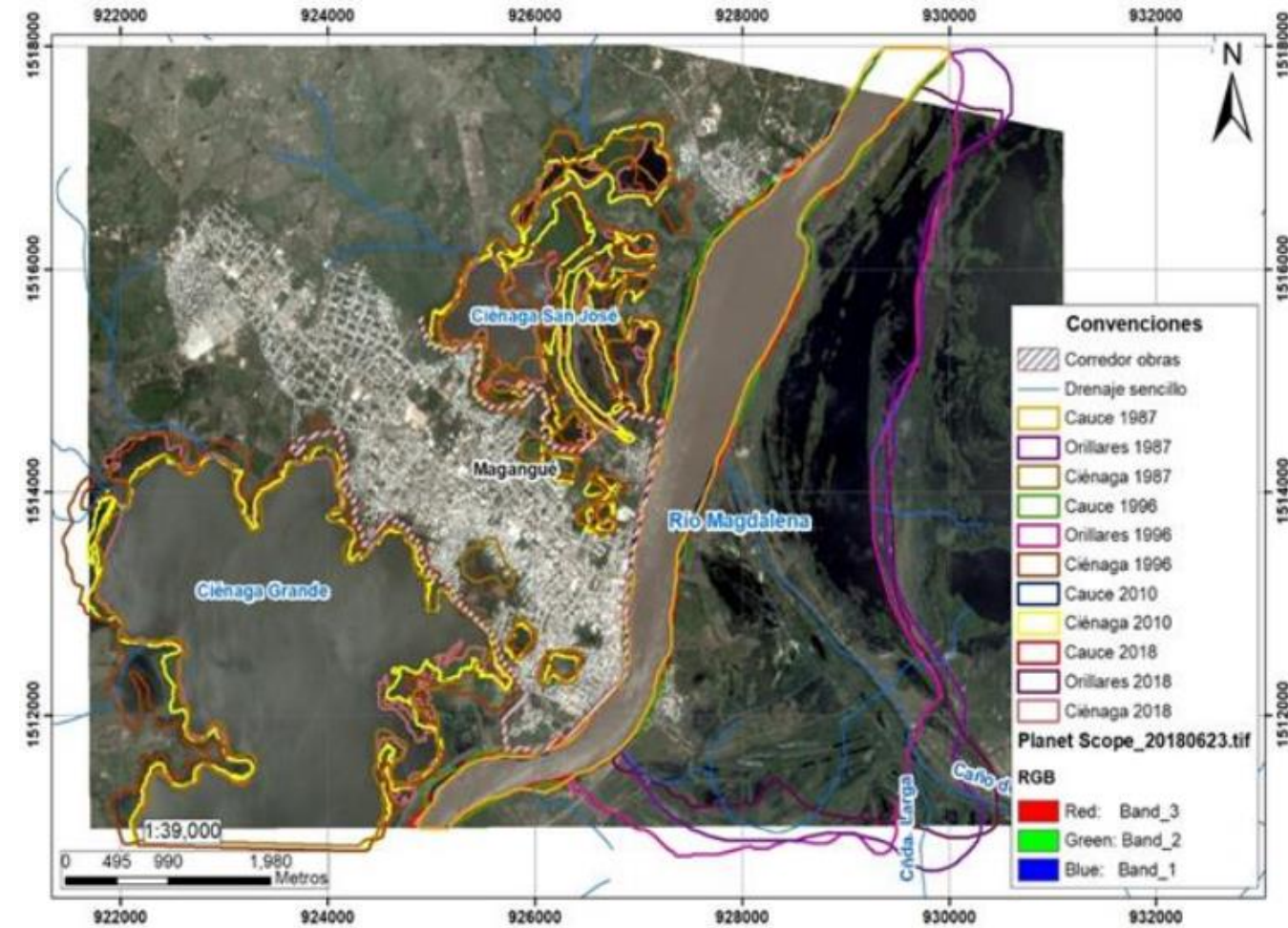
Fuente: (Consultores de Ingeniería UG21, 2017)

SECTOR	Altura de la Ola (Hawksley's, 2013)	Desnivel de la cresta por asentamientos (Lewis, 2013)	Factor de Protección (Lewis, 2013)	Aproximación Factor de Protección (m)
Sur	0,68	0,30	0,98	1,00
Norte	0,64	0,30	0,94	1,00

Tabla 2-26. Cálculo borde libre municipio de San Marcos en los sectores próximos a sistemas lénticos (Ciénagas)

Fuente: (Consultores de Ingeniería UG21, 2017)

Dinámica fluvial



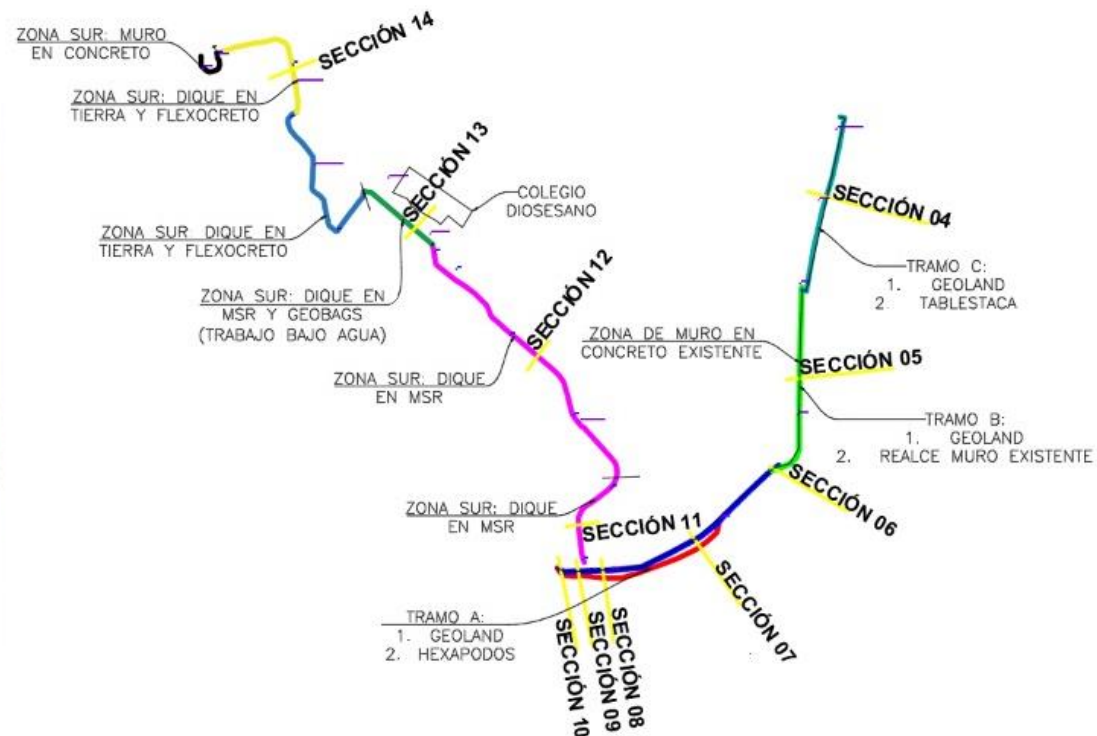
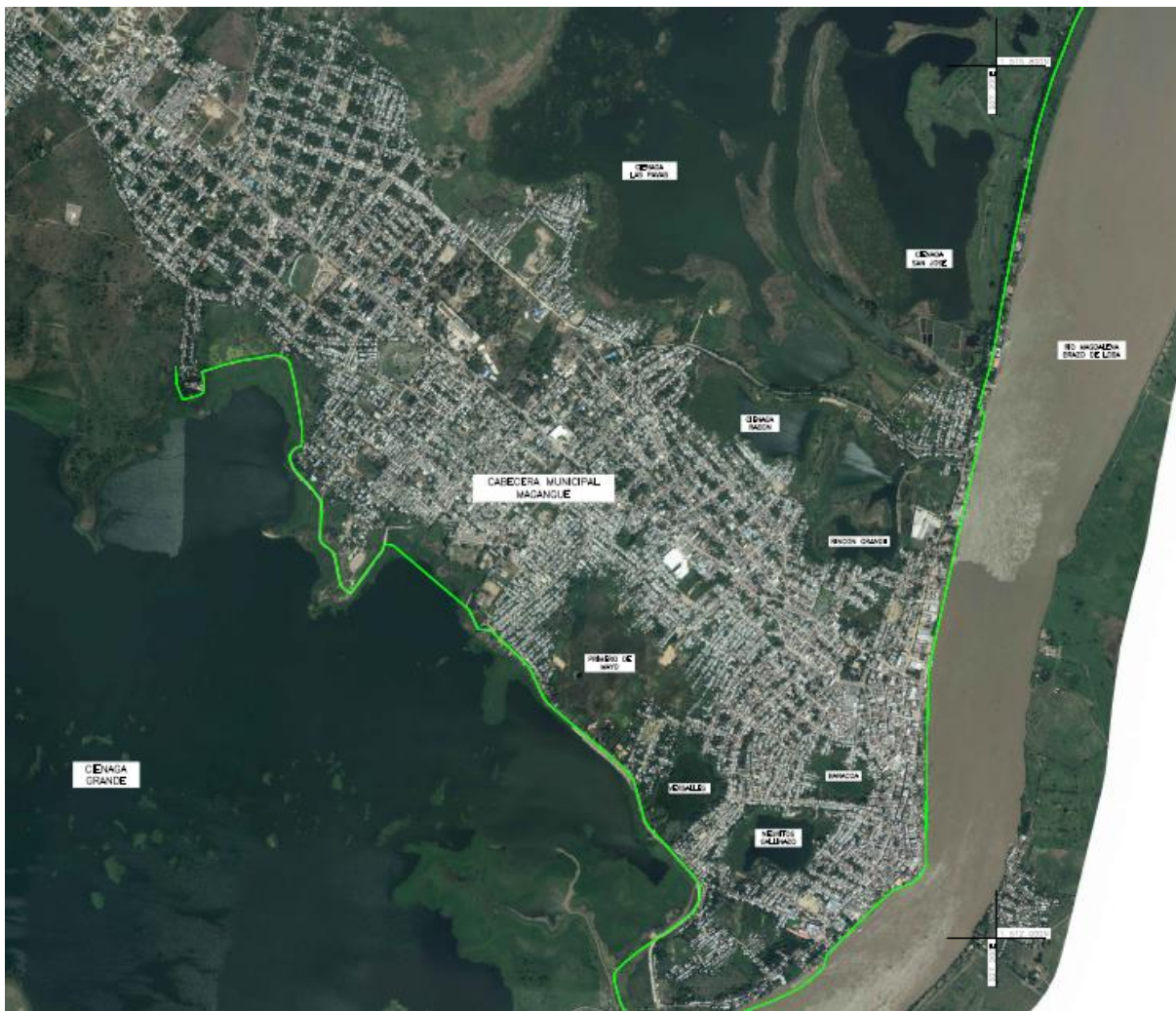
UT San Marcos (2021)



UT San Marcos (2021)



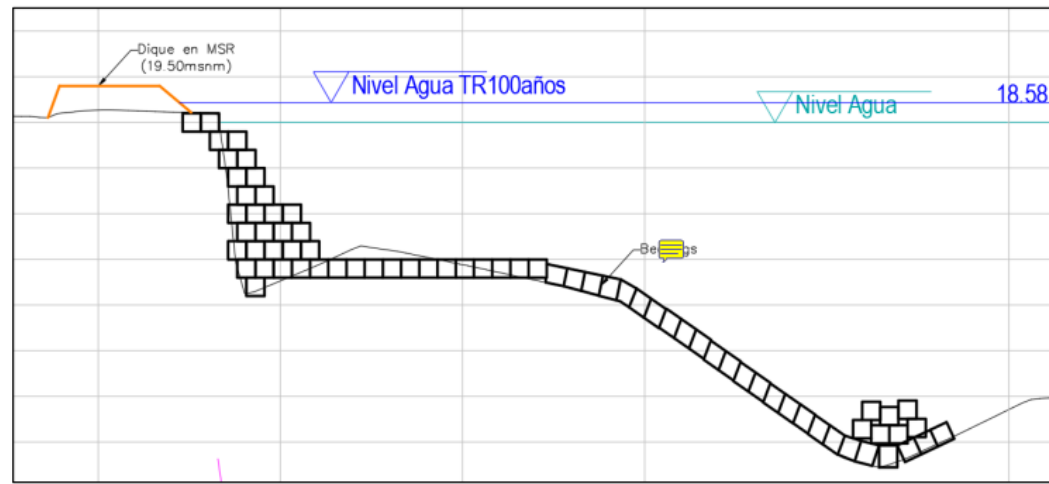
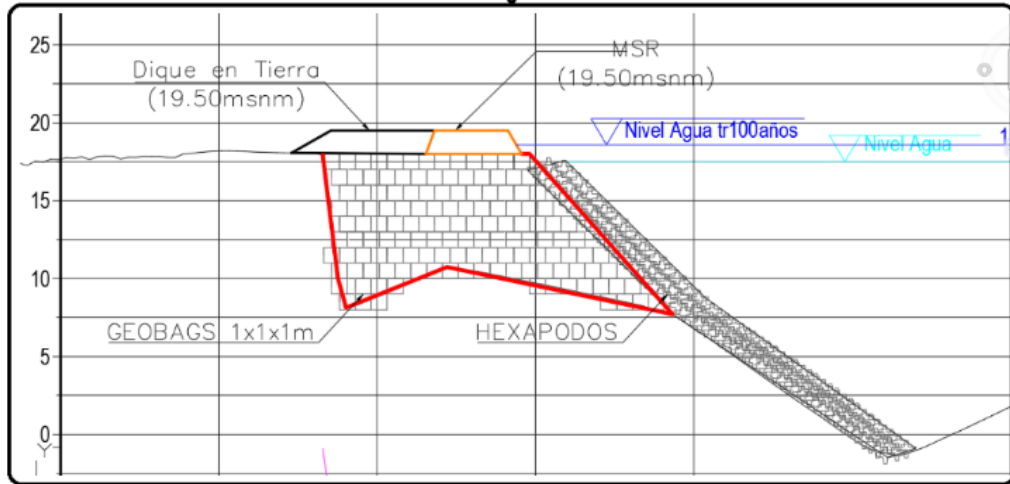
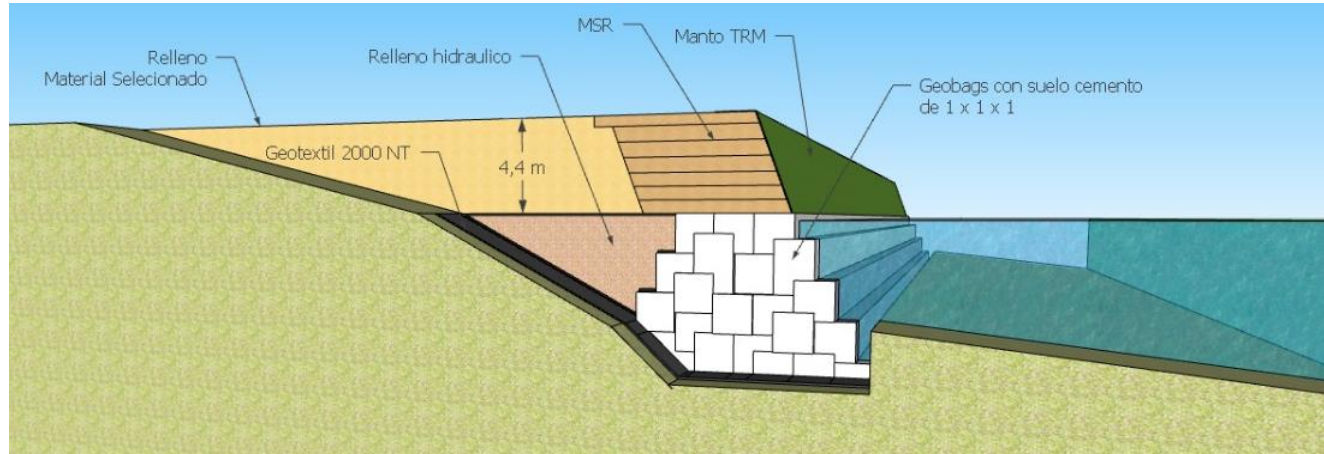
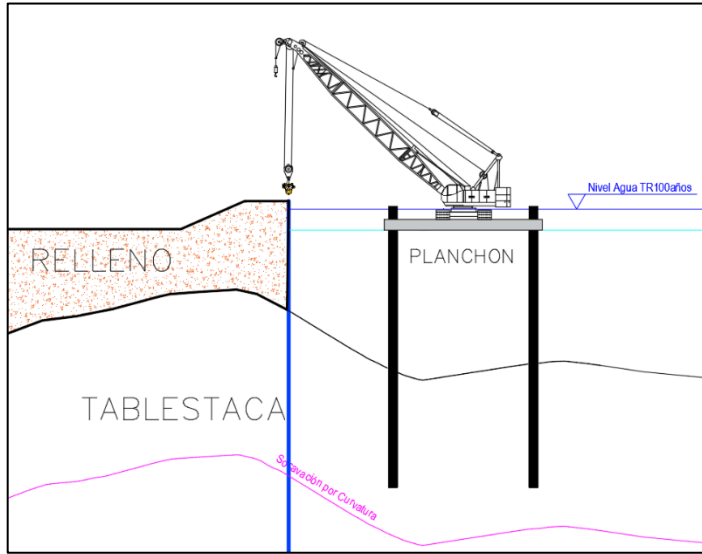
Trazado - Magangué



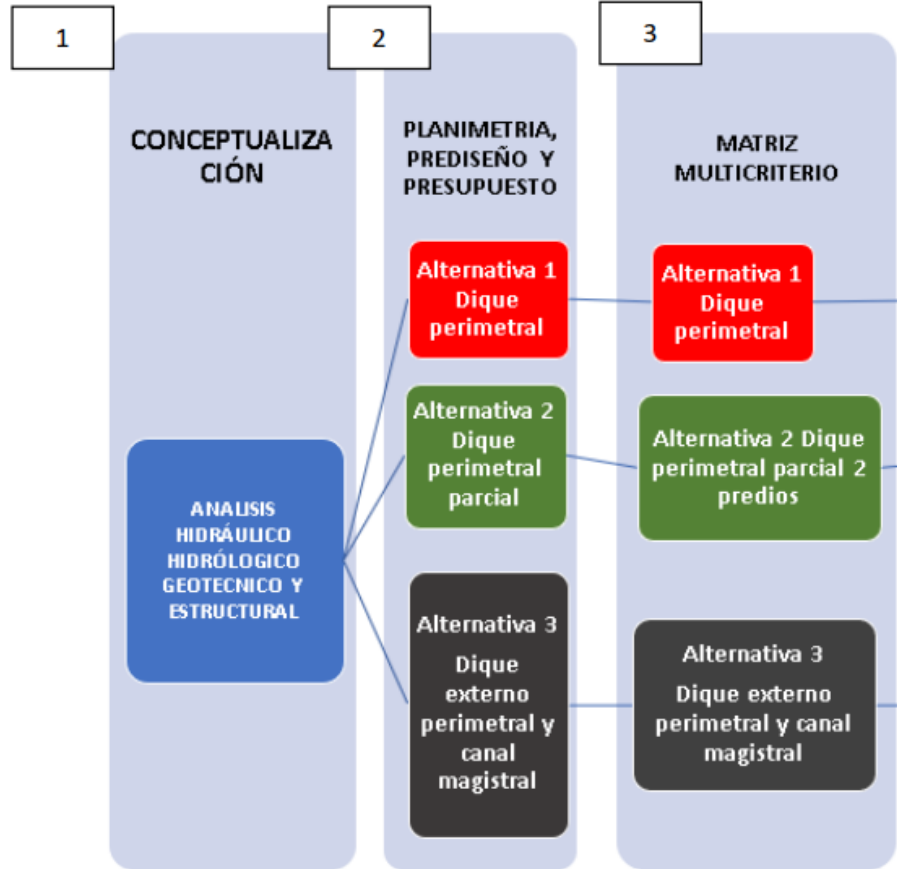
	Alternativa 3		Alternativa 2		Alternativa 1	
Tramo A	Sección 10	Sistema Geoland	Sección 10	Combinación Hexápodos + Relleno	Sección 10	Sistema de Tablestacado
	Sección 09		Sección 09		Sección 09	
	Sección 08		Sección 08		Sección 08	
	Sección 07		Sección 07		Sección 07	
Tramo B	Sección 06	Sistema Geoland	Sección 06	Recalce del Muro Existente	Sección 06	Sistema de Tablestacado
	Sección 05		Sección 05		Sección 05	
Tramo C	Sección 04	Sistema Geoland	Sección 04	Combinación Sistema Geoland + Dique	Sección 04	Sistema de Tablestacado



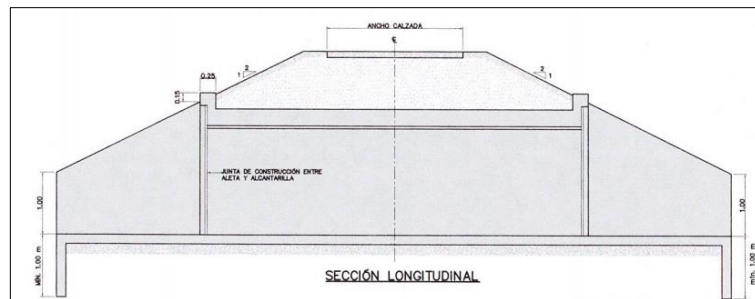
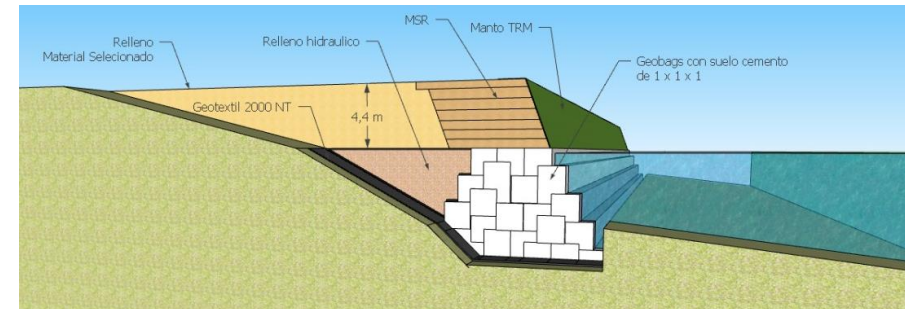
Trazado - Magangué



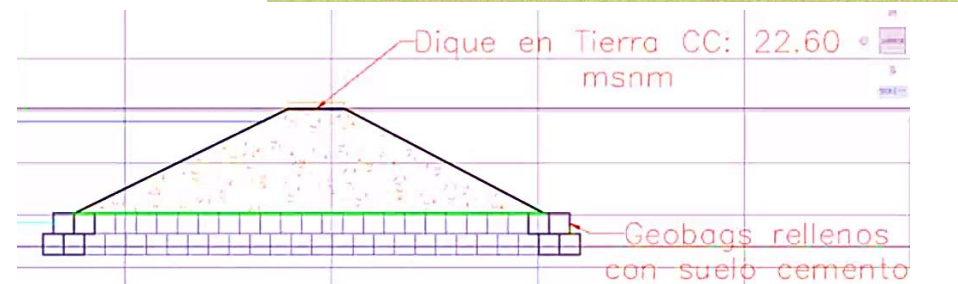
Trazado - San Marcos



Trazado - San Marcos

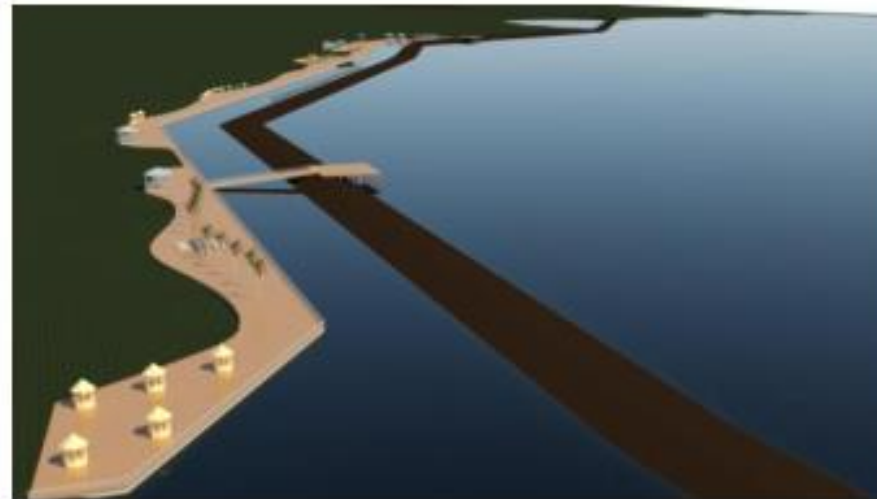
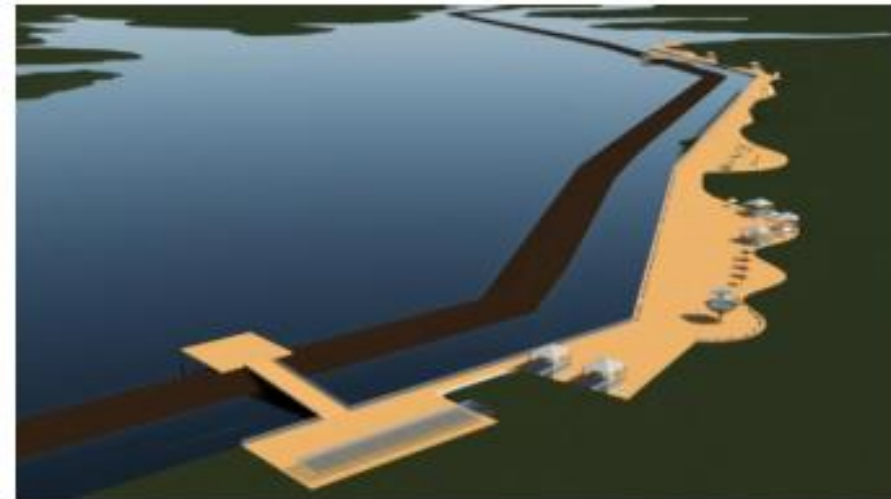


Box Culvert



Esquema diques

Trazados - San Marcos



Impacto Positivo



Oficina Principal Medellín, Colombia
Carrera 46 N° 52-36
PBX: (574) 511 54 00 EXT.4509 - 4353
Fax: (574) 2517191
www.integral.com.co





COMITÉ DE SEGUIMIENTO A FONDO - MUROS SAN MARCOS Y MAGANGUÉ

Creado por: Mayra Alejandra Silva Bayona · Tu respuesta ✓ Sí, asistiré.

Hora

10:30 - 13:00 (Hora estándar de Colombia)

Fecha

vie 7 de may de 2021

Mis notas

Invitados

- ✓ Mayra Alejandra Silva Bayona
- ✓ Anibal Jose Perez Garcia
- ✓ Isis Paola Diaz Muñiz
- ✓ jhenao@integral.com.co
- Diana Marcela Medina Henao
disenosutsanmarcos@gmail.com
- donado.roberto@gmail.com
- Edgar Ortiz Pabon
jaristizabal.fondoadaptacion@gmail.com
- Laura Maria Alvarez Gallardo
lfrestrepo@integral.com.co
- licitacionesdonado@gmail.com
- manuelgarenas@gmail.com