RESOLUCION Nº 099

FECHA: 26 ENE. 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A FAVOR DE LA ALCALDIA DISTRITAL DE SANTA MARTA PARA CONSTRUIR SEIS (06) EMBARCADEROS"

El Director General de la Corporación Autónoma Regional del Magdalena - CORPAMAG en ejercicio de las funciones conferidas por la Ley 99 de 1993, Ley 1450 de 2011, Decreto 1076 de 2015, Ley 1437 de 2011 y

CONSIDERANDO:

Que el señor **RAFAEL ALEJANDRO MARTINEZ** obrando en calidad de Alcalde Distrital de Santa Marta mediante radicado No 5681 de julio 19 de 2.017 presentó comprobantes de pago por el valor liquidado para llevar a cabo la construcción de seis (06) embarcaderos turísticos en la Ciudad de Santa Marta, en los sectores aeropuerto, El Rodadero, Playa Blanca, Playa Grande, Pozos Colorados y Taganga

Que mediante escrito radicado No 6187 de agosto ocho (08) del corriente presentó formularios de ocupación de cauces, playas y lechos para llevar a cabo el proyecto de su interés.

Que con el ánimo de dar continuidad al trámite mediante radicado No. 6262 de agosto nueve (09) del presente año aportó fotocopia de la cedula de ciudadanía, fotocopia dela escritura pública de protocolización acta de posesión como Alcalde Distrital de Santa Marta, fotocopia del acta de posesión, fotocopia del formato E-27 expedido por la comisión escrutadora de la Registraduría Nacional del estado Civil, fotocopia del formulario de declaración de bienes y rentas de persona natural y un CD con la información técnica del proyecto.

Que verificado el cumplimiento de los requisitos establecidos en el Decreto 1076 de 2015 (Decreto 1541 de 1978) el cual reglamenta el trámite de los permisos de ocupación de cauces, playa y lechos, se expidió proveído No. 781 de agosto 11 de 2017, notificado personalmente el día 5 de septiembre de 2017, el cual admite y ordena la evaluación de la información presentada.

Que de la evaluación realizada se tiene lo siguiente:

DOCUMENTACION TECNICA APORTADA PARA EL PROYECTO

El solicitante aporta información técnica referica al proyecto en formato digital en un CD, el cual contiene una carpeta denominada 'Muelles Santa Marta', esta presenta el siguiente contenido:

AJUSTES POSTERIORES
FASE 1
FASE 2
FASE 3

La carpeta denominada "Ajustes posteriores", contiene:

AJUSTES
PLANOS ARQUITECTONICOS
PLANOS UBICACIÓN

La carpeta denominada "Fase 1", contiene:

1. AEROPUERTO
2. POZOS COLORADOS
3. RODADERO
4. PLAYA BLANCA
5. TAGANGA
6. PLAYA GRANDE

La carpeta denominada "Fase 2", contiene:

1. AEROPUERTO
2. POZOS COLORADOS
3. RODADERO
4. PLAYA BLANCA
5. TAGANGA
6. PLAYA GRANDE

La carpeta denominada "Fase 3", contiene

1. AEROPUERTO
2. POZOS COLORADOS
3. RODADERO
4. PLAYA BLANCA
5. TAGANGA
6. PLAYA GRANDE

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A FAVOR DE LA ALCALDIA DISTRITAL DE SANTA MARTA PARA CONSTRUIR SEIS (06) EMBARCADEROS"

EVALUACION DE LA INFORMACION APORTADA

De la información aportada, se describe a continuación los alcances de cada una de las fases, entendiendo que fue desarrollado en tres fases así:

FASE 1: TRABAJO DE CAMPO Y DIAGNÓSTICO

Cuyo objetivo principal es realizar los estudios para la ejecución de la FASE 1 correspondiente al trabajo de Campo y diagnóstico. Para esta fase fue necesario abordar el desarrollo de los siguientes temas:

1. Realizar el levantamiento batimétrico de precisión en aguas someras.
2. Realizar el estudio oceanográfico de la zona de estudio
3. Analizar la evolución de la línea de costa mediante fotos IGAC.
4. Realizar un análisis sedimentológico del sector de estudio.
5. Definir las alternativas para la localización y magnitud de la obra propuesta
6. Revisar la normativa nacional y local vigente para el tipo de estructuras propuestas.
7. Recopilar la información necesaria para la elaboración de estudio ambiental pertinente para este tipo de obras

Estos fueron abordados para cada uno de los seis sectores donde se pretende desarrollar los proyectos de los embarcaderos

LEVANTAMIENTOS BATIMETRICOS

Realizar Levantamientos batimétricos de precisión en una franja aproximada de 500 metros a lo largo de la costa, por 700 metros de ancho, mar adentro, en cada una de las siguientes zonas.

- Sector Frente Aeropuerto Simón Bolivar
- Sector Frente Pozos Colorados
- Sector el Rodadero
- Sector Playa Blanca
- Sector Taganga
- Playa Grande

METODOLOGÍA

Los Levantamientos Batimétricos en el área de estudio se efectuaron bajo los estándares Hidrográficos Internacionales de la OHI-S44. Los datos batimétricos se recolectaron con

ecosonda digital de precisión centimétrica y el posicionamiento con sistema DGPS, con corrección diferencial geoestacionario, de precisión submétrica enlazados a un computador portáti dotado con el software de recolección de datos batimétricos; mediante el cual se siguieron con precisión las líneas batimetricas previamente diseñadas para el área de estudio, a las cuales se le aplicaron las respectivas reducciones de mareas calado, y correcciones por velocidad del sonido en el agua dando como resultado final las profundidaces corregidas que se exportaron al formato DXF, para la elaboración de los planos finales bajo el software Acad.

AREAS LEVANTADAS

Los Seis (06) Levantamientos batimétricos de precisión se realizaron en unas franjas de 700 metros de largo hacia mar abierto, por 500 metros de ancho aproximadamente cada una, partiendo desde la linea de costa, cubriendo un área aproximada de 350 000 m2 cada una, áreas ubicadas en los siguientes sectores de Santa Marta, así: a) Embarcadero 1 Área del Aeropuerto Simón Bolívar b) Embarcadero 2 Área de Pozos Colorados c) Embarcadero 3. Área de El Rodadero d) Embarcadero 4 Área de Playa Blanca e) Embarcadero 5. Área de Taganga f) Embarcadero 6. Área de Playa Grande. En cada una de las zonas anteriormente descritas, los sondajes fueron colectados, efectuando líneas en sentido perpendicular a la linea de costa, separadas entre si cada 20 metros y colectando sondajes cada segundo para ser registrados en el plano cada 15 metros. Los levantamientos batimétricos de precisión en las áreas anteriormente mencionadas se efectuarán con representación numérica de las profundidaces en metros y trazos de las isobatas cada metro de manera tal que muestran en forma clara la real conformación del fondo marino. Los levantamientos se realizaron durante los días 25,26,27 y 28 de marzo del 2014, 03 levantamientos diarios, utilizando un sistema de posicionamiento global GPS, las profundidades fueron medidas con ecosonda digital de precisión centimétrica, los sondajes se presentan en los planos en metros y decimetros referidos al nivel medio de las bajamares de sicigia aplicados al área de Santa Marta

RESULTADOS

SECTOR AEROPUERTO SIMÓN BOLÍVAR: Se cubrió una distancia de 520 metros siguiendo contorno de playa, por 700 metros hacia mar abierto, se siguieron 18 lineas perpendiculares a la linea de costa cubriendo un área total aproximada levantada de 364.000 m2. las caracteristicas de sector presenta una Playa Angosta con pendiente alta e invertida, en la parte central de la zona de estudio presenta un enrocado sobre el mar y una zona de rompiente que dificulto más el acercamiento de la embarcación hacia la orilla, durante el levantamiento se presentaron fenómenos meteorológicos comunes en esta época del año fuertes vientos del Norte, brisas en diferentes direcciones, fenomeno conocido como (brisa loca), corrientes submarinas y superficiales, que afectaban la estabilización y seguimiento de

rumbo de la embarcación especialmente cuando se realizaban líneas entre mar abierto y la costa

En términos generales e sector levantado presenta una configuración del fondo marino de características planas progresivas reflejadas en los sondajes que van de 0,50 metros sobre la orilla aumentando proporcionalmente hacia mar abierto, a partir de los 100 metros de la orilla se destaca una zona de aproximadamente 180 metros de ancho la cual posee profundidades de 6.0 metros sigue una zona aproximada de 280 metros de ancha que posee profundidades de 7.0 metros

SECTOR POZOS COLORADOS: Se cubrió una distancia de 500 metros siguiendo contorno de playa, por 700 metros hacia mar abierto, se siguieron 22 líneas perpendiculares a la línea de costa. cubriendo un área total aproximada levantada de 350.000 m2, las características del sector presenta una Playa angosta con pendiente alta e invertida, hacia la parte norte de la zona de estudio presenta un enterramiento con guaya y boyarines para protección de bañistas, durante el levantamiento se presentaron fenómenos meteorológicos comunes en esta época del año fuertes vientos del Norte brisas en diferentes direcciones, fenómeno conocido como (brisa oca). corrientes submarinas y superficiales, que afectaban la estabilización y seguimiento de rumbo de la embarcación especialmente cuando se realizaban líneas entre mar abierto y la costa.

En términos generales el sector levantado presenta una configuración del fondo marino de características planas de pocas profundidades progresivas reflejadas en los sondajes que van de 1.0 metro sobre la orilla aumentando proporcionalmente hacia mar abierto llegando a una profundidad máxima de 4.0 a una distancia de 480 metros de la orilla, a partir de ahí existe una franja de 100 metros de ancho y profundidades de 4.0 metros, a partir de ahí empieza una zona baja con sondajes que oscilan entre 2.5 y 3.0 metros profundidad.

PLAYA EL RODADERO Es una playa ubicada en la bahía de Gaira y es el punto más visitado de la ciudad. A tan solo 5 km del centro de la ciudad. Se cubrió una distancia de 500 metros siguiendo contorno de playa, por 700 metros hacia mar abierto. se siguieron 23 líneas perpendiculares a la línea de costa, cubriendo un área total aproximada levantada de 350.000 m2 las características del sector presenta una Playa amplia con pendiente muy suave que permite con facilidad albergar un gran número de bañistas.

Durante el levantamiento se presentaron fenómenos meteorológicos comunes en esta época del año fuertes vientos del Norte brisas en diferentes direcciones, fenómeno conocido como (brisa oca). corrientes submarinas y superficiales, que afectaban la estabilización y seguimiento de rumbo de la embarcación especialmente cuando se realizaban líneas entre mar abierto y la costa

RESOLUCION Nº 099

FECHA: 26 ENE 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A FAVOR DE LA ALCALDIA DISTRITAL DE SANTA MARTA PARA CONSTRUIR SEIS (06) EMBARCADEROS"

En términos generales el sector levantado presenta una configuración del fondo marino de características planas con profundidades ascendentes progresivas reflejadas en los sondajes que van de 1,0 metro sobre la orilla aumentando proporcionalmente hacia mar abierto llegando a una profundidad máxima de 18.0 metros a una distancia de 700 metros de la orilla.

PLAYA BLANCA: Posee arenas blancas y aguas transparentes, son ideales para el baño, se destaca sus kioscos y la cercan a al acuario.

Se cubrió una distancia de 370 metros siguiendo contorno de playa, por 370 metros hacia mar abierto, se siguieron 17 líneas perpendiculares a la línea de costa, cubriendo un área total aproximada levantada de 136.900 m2, las características del sector presenta una Playa amplia con pendiente muy suave que permite con facilidad albergar un gran número de bañistas.

Durante el levantamiento fue la zona cue mayor dificultades presento por los fenómenos meteorológicos más adversos poco comunes en esta época del año fuertes vientos del Norte superiores a 12 nudos, brisas en diferentes direcciones, fenomeno conocico como (brisa loca), fuerte oleaje, corrientes submarinas y superficiales, que afectaban considerablemente la estabilización de a embarcación poniendo en peligro los equipos e integridad del personal, dificultando el seguimiento de rumbo de la embarcación especialmente cuando se realizaban líneas entre mar abierto y la costa.

Teniendo en cuenta las profundidades encontradas de 100 metros a partir de los 350 metros de la orilla y ante las condiciones adversas se decidió no tomar riesgo alguno para personal y equipos y levantar el área solamente hasta donde las condiciones meteorológicas y climáticas lo permitieron

Otra situación adversa presentado en el área de estudio fue la presencia de un encerramiento con guaya y boyannes para protección de bañistas, instalación de trasmallos, sitios destinados a prácticas de buceo deportivo, esa franja posee un ancho aproximado de 50 metros.

En términos generales el sector levantado presenta una configuración de fondo marino de características profundas ascendentes progresivas reflejadas en los sondajes que van de 1.0 metro. de la orilla aumentando proporcionalmente hacia mar abierto llegando a una profundidad maxima de 45.0 metros a una distancia de 350 metros de la orilla. de ahí en adelante en encontraron profundidades superiores a los 100 metros.

RESOLUCION N° 099

FECHA: 26 ENE. 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A FAVOR DE LA ALCALDIA DISTRITAL DE SANTA MARTA PARA CONSTRUIR SEIS (06) EMBARCADEROS"

TAGANGA: Es un corregimiento del Distrito ubicada en la ensenada del mismo nombre, está rodeada por montañas con vegetación cactácea y pequeños árboles, como el trupillo, y arbustos. Taganga es reconocida por sus paisajes y por servir de puerto de partida a turistas que desean arribar al Parque Nacional Natural Tayrona desde el mar en pequeñas embarcaciones que salen desde la bahía de Taganga en un recorrido excepcional que atraviesa y recorre un gran numero de ensenadas, pequeñas puntas, morros e islotes a lo largo de toda la franja continental de la costa de Santa Marta

Se cubrió una cistancia da 520 metros siguiendo contorno de playa, por 750 meiros hacia mar abierto, se siguieron 17 lineas perpendiculares a la línea de costa, cubriendo un área total aproximada levantada de 375.000 m2.

Durante al levantamiento se presentaron algunas dificultades por los fenómenos meteorológicos más adversos poco comunes en esta época del año fuertes vientos del Norte superiores a 12 nudos, brisas en ciferentes direcciones, fenómeno conocido como (brisa loca), fuerte oleaje, corrientes submarinas y superficiales, que afectaban considerablemente la estabilización de la embarcación poniendo en peligro los equipos e integridad del personal, dificultando el seguimiento de rumbo de la embarcación especialmente cuando se realizaban líneas entre mar abierto y la costa.

Otra situación adversa presentada en e área de estudio fue la presencia de un encerramiento con guaya y boyarines para protección de un área dedicada a la investigación y conservación de especies marinas, proyecto que adelanta la Universidad del Magdalena, con la instalación de canastillas y trasmalos, la zona próxima a la playa está siendo destinada al fondeo de embarcaciones menores amarradas entre si y con anclajes, franja que posee una ancho aproximado de 50 metros, esta situación no permitía el libre acercamiento de la embarcación más hacia la orilla

En términos generales e sector levantado presenta una configuración del fondo marino de caracteristicas profundas ascendentes progresivas reflejadas en los sondajes que van de 1.0 metros cerca de la orilla aumentando proporcionalmente hacia mar abierto llegando a una profundidad máxima de 25.0 metros a una distancia de 750 metros de la orilla. (Ver plano Anexo)

SECTOR PLAYA GRANDE: Se cubrió una distancia de 220 metros siguiendo contorno de playa, por 750 metros hacia mar abierto, se siguieron 15 líneas perpendiculares a la linea de costa, cubriendo un área total aproximada levantada de 165.000 m2.
Durante el levantamiento se presentaron algunas dificultades por los fenómenos meteorológicos adversos poco comunes en esta época del año fuertes vientos del Norte superiores a 12 nudos, brisas en diferentes direcciones, fenómeno conocido como (brisa loca), fuerte

oeaje, corrientes submarinas y superficiales, que afectaban considerablemente la estabilización de la embarcación, dificutando el seguimiento de rumbo de la embarcación especialmente cuando se realizaban líneas entre mar abierto y la costa

otra situación adversa presentada en el área de estudio fue la presencia de un encerramiento con guaya y boyarines para proteccion de un area de banistas, instalacion de trasmallos, situación ajena que dificulto el ingreso de la embarcación.

En términos generales el sector levantado presenta una configuración del fondo marino de características planas ascendentes progresivas reflejadas en los sondajes que van de 1.0 metros cerca de la orilla aumentando proporcionalmente hacia mar abierto llegando a una profundidad máxima de 42 0 metros a una distancia de 720 metros de la orilla

Recursos naturales que van a ser usados, aprovechados o afectados en el proyecto

Aguas superficiales: A partir de la identificación de las obras que se llevarán a cabo en la construcción y operación del proyecto, no se estimó la demanda del recurso agua, para los diferentes usos domésticos, industriales y ambientales, por el tamaño de la obra y la ubicación del proyecto

La demanda del agua superficial será captada del acueducto que abastece el sector del Aeropuerto de la ciudad de Santa Marta, por medio de la Empresa METROAGUA S.A. E.S.P

Vertimientos: De acuerdo con las actividades que se llevaran a cabo para la construcción del proyecto, no se presentará vertimientos de aguas residuales domésticas o industriales. El contralista de ejecución del proyecto deberá alquilar baños portátiles para el uso del personal vinculado a la construcción del mismo. Las aguas residuales domesticas generadas durante la construcción de las obras se conducirán y se verterán a alcantarilado público de Santa Marta y se podrá realizar la gestión con la empresa que suministra los baños portátiles, en ningún momento se verterán las aguas directamente a mar

Las aguas residuales con sólidos suspendidos, grasas y aceites que se puedan generar por las actividades en la etapa de construcción, deberán recolectarse y realizar un tratamiento primario por medio de un desarenador, sedimentador y trampa grasas portátil, antes de ser conducidas y vertidas al alcantarillado publico de Santa Marta

Materiales de construccion: Para la ejecucion de las actividades constructivas del muelle es necesario el aprovechamiento de materiales de construcción como cemento, arena, y materiales pétreos para la conformación del concreto a usar en los pilotes y en la plataforma.

Adicional al concreto para la estructura principal del muelle, serán necesarios materiales como madera y elementos metálicos para el quiosco y pasamanos.

Para la disposición de los materiales sobrantes de construcción del proyecto y los sobrantes de materiales de construcción, se plantea el manejo por medio de un depósito de materia temporal ubicado en alguno de los costados de la obra, la cual deberá verificar que no interrumpa el acceso a las vías públicas y senderos peatonales.

La gestión de los materiales sobrantes de construcción, se deberán realizar con un gestor ambiental que cumpla con las exigencias normativas ambientales establecidas por la Corporación Autónoma Regional del Magdalena CORPAMAG, para realizar adecuadamente la disposición final de los materiales sobrantes.

Aprovechamiento Forestal: Para las actividades contempladas para el proyecto no es necesario hacer aprovechamiento forestal

Residuos sólidos: Durante la construcción del proyecto, se generará residuos sólidos, los cuales se encuentran específicamente en el sitio de obra e instalaciones temporales que instale el contratista de ejecución del proyecto. Los residuos deberán ser recolectados y almacenados temporalmente en un sitio definido en el frente de trabajo.

Posteriormente, el contratista de ejecución del proyecto, se encarga de realizar la gestión o convenio con la empresa prestadora del servicio público de aseo en la ciudad de Santa Marta para el transporte y disposición final de los residuos sólidos generados durante la etapa constructiva.- Esta empresa es INTERASEO S.A E.S.P. y tiene las oficinas en la carrera 4 No 26 – 40 Centro Comercial Prado Plaza

Los residuos de características especiales y peligrosas originadas de a etapa de construcción del proyecto, serán manejados conforme a lo establecido en el Programa Manejo Integral de Residuos Sólidos y Peligrosos, la cual deberán ser manejados con un gestor ambiental que cumpla con las exigencias ambientales actuales, se sugiere la empresa de Servicios Ambientales Especiales S A E.S P. la cual preste el servicio de incineración.

Los servicios contratados por el contratista de ejecución del proyecto para el transporte y disposición final deberán solicitar los soportes correspondientes de manejo y disposición final de los mismos Se solicitará permiso a la oficina de Planeación de la ciudad de Santa Marta para la disposición de escombros y sobrantes propios de las actividades constructivas, en caso de ser necesario.

Clasificación de los residuos del proyecto

NO PELIGROSO	RECICLABLES	Papel y Cartón	Residuos de oficina (hojas de papel limpias, periódico, carpetas)
			Cajas de cartón
		Plástico	PET
			Bolsas limpias, vasos plásticos limpios
			Recipientes de alimentos
		Metales y Latas	Láminas de zinc
			Hojalata
			Repuestos y autopartes
		Vidrio	Botellas
			recipientes
	BIODEGRADABLES		Residuos de comida
			Hojarasca
			Residuos de jardín, madera
	ORDINARIOS E INERTES		Papeles de baño (Papel higiénico, papel toalla, paños humedos)
			Papel encerado, parafinado o metalizado
			Vidrio plano
			Icopor, tetrapacks y espumas
			Material barrido, colillas de cigarrillo, papel de metalito
			Material de empaque y embalaje sucios
			Residuos de construcción, sólidos, agregados
	RESIDUOS ESPECIALES		Escombros, piezas metálicas, entre otros,
PELIGROSOS			Pilas, lámparas fluorescentes, Productos químicos y sus empaques, aerosoles, solventes, pinturas, ceras, combustibles, etc
			Biosanitarios como: vendas, gasas contaminadas con fluidos corporales, Químicos como medicamentos vencidos o usados, y cortopunzantes como agujas, bisturí, entre otros

CLASE	DEFINICIÓN	RÓTULO / ETIQUETA
Explosivos	Son sustancias sólidas o líquidas o mezclas de ellas, que por sí mismas son capaces de reaccionar químicamente produciendo gases a tales temperaturas, presiones y velocidades que pueden ocasionar daños graves en los alrededores. También incluye objetos que contienen sustancias explosivas y están diseñados para funcionar de acuerdo con la forma como pueden explotar	
Gases	Son sustancias que se encuentran totalmente en estado gaseoso a 20°C y una presión estándar de 101.3 Kpa	

CLASE	DEFINICIÓN	ROTULO/ ETIQUETA
Líquidos inflamables y líquidos combustibles	Son líquidos o mezclas de ellos que pueden contener sólidos en suspensión o solución, y que liberan vapores inflamables por debajo de 60ºC (punto de inflamación). Por lo general son sustancias que se transportan a temperaturas superiores a su punto de inflamación, o que cuando calentadas se establezcan diluyendo o suspendiendo cosas en agua (por ejemplo, gasolina, vernices, cosméticos y en alcohol	
Sólidos inflamables	Son sólidos o sustancias que por su inestabilidad térmica, o alta reactividad, ofrecen peligro de incendio	
Oxidantes y peróxidos orgánicos	Sustancias que liberan, generalmente contienen o liberan oxígeno y causar la combustión de otros materiales o contribuyen a ella. Ej. Agua oxigenada (peróxido de hidrógeno); Nitrato de potasio. Peróxidos orgánicos: Sustancias de naturaleza orgánica que contienen estructuras bivalentes -O-O-, que generalmente son inestables y pueden favorecer una descomposición explosiva, quemarse rápidamente, ser sensibles al impacto o la fricción o ser altamente reactivos con otras sustancias. Ej. Peróxido de benzoilo, Metiletilcetona peróxido	
Sustancias tóxicas (venenosas)	El riesgo de estas sustancias se relaciona directamente con los efectos adversos que generan en la salud humana	
Sustancias radiactivas	Son materiales que contienen radionúclidos y su peligrosidad depende de la cantidad de radiación que genera así como el tipo de descomposición atómica que sufre	
Sustancias corrosivas	Corrosivo es cualquier sustancia que por su acción química, puede causar daño severo o destrucción a toda superficie con la que entra en contacto incluyendo la piel, los tejidos, metales, textiles, etc	
Sustancias peligrosas varias	Sustancias no cubiertas dentro de las otras clases pero que ofrecen riesgo, incluyendo por ejemplo, material modificado genéticamente, sustancias que se transportan a temperatura elevada y sustancias peligrosas para el ambiente no aplicable a otras clases	9

Disposición final de residuos sólidos

Residuos ordinarios y orgánicos
La entrega y disposición de este tipo de residuos se hará directamente con la empresa de aseo de la ciudad de Santa Marta INTERASEO S.A. E.S.P, el cual se propone que se realice un contrato con la empresa encargada de dicho servicio.

Residuos Reciclables
Se deberá identificar las empresas en el sector, que realicen aprovechamiento de los residuos reciclables. Registrar la cantidad generada en la obra.

Residuos especiales
Los residuos generados en la construcción del proyecto, deberán realizar el manejo de disposición final con un gestor ambiental que cumpla con la normatividad ambiental vigente y autorizado por la oficina de planeación de la ciudad de Santa Marta

Residuos peligrosos
Cada vez que se realice la entrega de residuos peligrosos, a excepción de que el residuo se le entregue al proveedor del producto que genera el residuo, deberá ser exigido la resolución mediante la cual la empresa que dispondrá el RESPEL cuenta con autorización ambiental. Así mismo, dicha empresa deberá entregar el certificado de disposición final de residuo una vez este haya sido llevado a su destino final. Se propone el manejo con la empresa Servicios Especiales Ambientales S.A.E.S.P

A continuación es presenta la forma en la que se deben disponer algunos residuos peligrosos.

- Baterías de Plomo – Ácido: las baterías de plomo –ácido serán comercializadas con fabricantes de dichos productos, quienes cuenten con las autorizaciones ambientales para el reproceso y remanufacturación de estos productos post consumo.

- Aceites minerales usados. los aceites usados se comercializarán con empresas especializados en el reproceso y/o comercialización de este residuo, y que cumpla con lo especificado en el Decreto 4741 de 2005.

- Desechos clínicos y elementos contaminados con hidrocarburos se debe realizar con un gestor ambiental para manejar los residuos peligros, el cual debe contar con la licencia ambiental vigente

- Aditivos para concretos los residuos de aditivos para los concretos adquiridos a empresas fabricantes, serán almacenados en canecas selladas y recogidos por el proveedor para su disposición final en sus plantas de producción.

- Residuos Líquidos Aceitosos: para la neutralización y disposición final de los residuos líquidos aceitosos procedentes del mantenimiento de las trampas de grasas, igual que los lodos resultantes en dichos mantenimientos y los suelos contaminados con hidrocarburos, se pueden utilizar como alternativa. empresas especializadas en la incineración y neutralización de residuos peligrosos y / o especiales.

Suscripción en el registro de generadores de Residuos Peligrosos: el Contratista de construcción debe elevar en su momento la consulta ante CORPAMAG, la necesidad o no de suscribirse en el registro de generadores de residuos especiales.

IDENTIFICACIÓN DE COMPONENTES AMBIENTALES SUSCEPTIBLES A RECIBIR CAMBIOS O IMPACTOS

MEDIO	COMPONENTE	ELEMENTO	IMPACTO AMBIENTAL / FACTOR DE CAMBIO
ABIÓTICO	GEOSFÉRICO	LECHO MARINO	Resuspensión de sedimentos
		SUELO	Cambio en las características fisicoquímicas del suelo
	PERCEPTUAL	PAISAJE MARINO	Cambios en el paisaje marino
	HÍDRICO	CALIDAD DEL AGUA MARINA	Cambios en las características fisicoquímicas y microbiológicas
	ATMOSFÉRICO	CALIDAD DEL AIRE	Emisión de gases y material particulado
		RUIDO AMBIENTAL	Incremento en el nivel de presión sonora
BIÓTICO	ECOSISTEMA ACUÁTICO	FAUNA BENTÓNICA	Variación en la comunidad bentónica
		COMUNIDAD HIDROBIOLÓGICA	Variación en las comunidades hidrobiológicas
SOCIOECONÓMICO	ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS Y CULTURALES	ESPACIAL	Cambio en la infraestructura vial (movilidad y accesibilidad)
			Demanda de servicios públicos y sociales
		ECONOMÍA	Cambio en la dinámica de empleo
		POLÍTICO ORGANIZATIVO	Acercamiento institucional a la comunidad
			Cambio en la capacidad de gestión de la comunidad
		ASPECTOS CULTURALES Y ÉTICA	Generación de expectativas
			Generación de conflictos

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A FAVOR DE LA ALCALDIA DISTRITAL DE SANTA MARTA PARA CONSTRUIR SEIS (06) EMBARCADEROS"

MATRIZ DE IMPACTOS IDENTIFICADOS PARA EL ÁREA DE INFLUENCIA DURANTE LAS ACTIVIDADES PRELIMINARES

MEDIO	COMPONENTE	ELEMENTO	IMPACTO AMBIENTAL / FACTOR DE CAMBIO	Actividades preliminares a la construcción				
				Contratación de mano de obra	Movilización de equipo, maquinaria y vehículos	Localización y replanteo	Montaje de instalaciones temporales	Captación y utilización de fuente de agua
ABIÓTICO	GEOSFÉRICO	LECHO MARINO	Resuspensión de sedimentos					
		SUELO	Cambio en las características fisicoquímicas del suelo					
	PERCEPTUAL	PAISAJE MARINO	Cambios en el paisaje marino					
	HIDRICO	CALIDAD DEL AGUA MARINA	Cambios en las características fisicoquímicas y microbiológicas del agua marina					
	ATMOSFÉRICO	CALIDAD DEL AIRE	Emisión de gases y materia particulada					
		RUIDO AMBIENTAL	Incremento en el nivel de presión sonora					
BIÓTICO	ECOSISTEMA MARINO	FAUNA BENTÓNICA	Variación de la comunidad bentónica					
		COMUNIDAD HIDROBIOLÓGICA	Variación en las comunidades hidrobiológicas					
SOCIOECONÓMICO	ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS Y CULTURALES	ESPACIAL	Cambio en la infraestructura vial (movilidad y accesibilidad)					
			Demanda de servicios públicos y sociales					
		ECONOMIA	Cambio en la dinámica de empleo					
		POLITICO ORGANIZATIVO	Acompañamiento institucional a la comunidad					
			Cambio en la capacidad de gestión de la comunidad					
			Generación de expectativas					

RESOLUCION Nº 099

FECHA: 26 ENE. 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A FAVOR DE LA ALCALDIA DISTRITAL DE SANTA MARTA PARA CONSTRUIR SEIS (06) EMBARCADEROS"

MEDIO	COMPONENTE	ELEMENTO	IMPACTO AMBIENTAL / FACTOR DE CAMBIO	Actividades preliminares a la construcción				
				Construcción de mano de obra	Movilización de equipo, maquinaria y vehículos	Localización y replanteo	Montaje de instalaciones temporales	Almacenamiento y señalización del lugar de obra
		ASPECTOS CULTURALES Y SOCIALES	Generación de conflictos					

EVALUACIÓN DE IMPACTOS PARA LAS ACTIVIDADES EN LA CONSTRUCCIÓN

MEDIO	COMPONENTE	ELEMENTO	IMPACTO AMBIENTAL / FACTOR DE CAMBIO	Construcción								
				Operación de maquinaria y equipos	Transporte y almacenamiento de materiales	Inmunización	Conformación de plataforma de [illegible]	Construcción de obras complementarias	Disposición de residuos sólidos y líquidos	Mantenimiento de equipos y maquinaria	Desmantelamiento de andamios temporales	Desmovilización de equipos, maquinaria y vehículos
ABIÓTICO	GEOMORFOLOGÍA	RELIEVE MARINO	Recuperación de sedimentos									
		SUELO	Cambios en las características fisicoquímicas de suelo									
	PERCEPTUAL	PAISAJE MARINO	Cambios en el paisaje marino									
	HIDRICO	CALIDAD DEL AGUA MARINA	Cambios en las características fisicoquímicas y microbiológicas de [illegible]									
	ATMOSFÉRICO	CALIDAD DEL AIRE	Emisión de gases y material particulado									
		RUIDO AMBIENTAL	Incremento en el nivel de presión sonora									
BIÓTICO	ECOSISTEMA MARINO	FLORA BENTÓNICA	Variación de la comunidad bentónica									
		COMUNIDAD HIDROBIOLÓGICA	Variación en las comunidades hidrobiológicas									
SOCIOECONÓMICO	ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS Y CULTURALES	ESPACIAL	Cambios en la infraestructura de movilidad y accesibilidad									
			Demanda de oficios públicos y servicios									
		ECONÓMICA	Cambios en la dinámica de empleo									
		POLÍTICO ORGANIZATIVO	Fortalecimiento organizacional [illegible] comunidades									

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A FAVOR DE LA ALCALDIA DISTRITAL DE SANTA MARTA PARA CONSTRUIR SEIS (06) EMBARCADEROS"

MEDIO	COMPONENTE	ELEMENTO	IMPACTO AMBIENTAL / FACTOR DE CAMBIO	Construcción								
				Ocupación de [illegible] temporales	Transporte y almacenamiento de [illegible]	Afectación de [illegible]	Conformación de plataformas de [illegible]	Construcción de obras complementarias	Disposición de residuos sólidos y líquidos	Mantenimiento de maquinaria	Desarrollo de instalaciones provisionales	Desmantelamiento de maquinaria, equipos y vehículos
			Cambio en la capacidad de [illegible] de la población									
		ASPECTOS CULTURALES Y SOCIALES	Generación de expectativas									
			Generación de conflictos									

OPTIMIZACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS DESDE EL PUNTO DE VISTA COSTO-BENEFICIO

Como parte fundamental del desarrollo del proyecto se necesita optimizar desde el punto de vista costo – beneficio los tipos de estructuras que se vayan a implementar, una vez se haya debatido y escogido entre las alternativas presentadas, y uno de los factores para su escogencia es precisamente este, el de la optimización.

Uno de los puntos clave para decantarse por un sistema o por otro es la comparación que se hace de cada muelle desde el punto de vista económico y de prestaciones pues es bien sabido, que el sistema más óptimo es aquel que cueste menos y preste más servicios, debido a esto se hace necesario comparar cada uno de los muelles en cada ítem que lo conforma desde el tipo de estructura hasta su mantenimiento, con el fin de poder determinar cuál de los dos sistemas es el más recomendable.

Para el caso del muelle en concreto se tiene que el valor aproximado del metro cuadrado de muelle construido esta alrededor de los $4'200.000 COP (este valor aproximado es sacado del proyecto Muelle Turístico de Guapi – Cauca), y se sabe que su durabilidad es de aproximadamente 25 años, lo que quiere decir que esta es una estructura resistente y necesitará de poco mantenimiento además de que la capacidad en cuanto a carga es mucho más alta, asimismo es un estructura mucho más resistente a los embates de las embarcaciones que atracaran allí, ya que el por el tipo de tráfico que se maneja en la zona, y la cultura, se evidencia la necesidad de una estructura bastante resistente para soportar las maniobras de las embarcaciones de la zona y el uso que aparte se le pueda dar.

Por otra parte se tiene que el costo aproximado del muelle flotante esta alrededor de los $1'800.000 COP (este valor aproximado es tomado de cotización de la firma maderplas;), y es conocido que su capacidad es carga es limitada lo que quiere decir que el costo de mantenimiento es más alto, ademas de que estos muelles son mas fragiles y debido al tráfico y uso al que estará sometido, los costos de mantenimiento se acrecientan, todo esto sin que se opaque la beleza y lo atractivo de estos muelles.

Es por esto que si de optimizar la estructura se trata, lo mejor para conservar la estructura la mayor cantidad de tiempo con el mínimo de mantenimiento lo deal seria construir los muelles del tipo rigido en concreto reforzado.

ESTUDIO DE GEOMATICA

Atendiendo la necesidad de realizar un análisis geomorfológico y de procesos erosivos para el litoral Caribe Colombiano, el Ingeominas (sección de geología marina de la regional Caribe) publicó en el año 1998 el libro "Geomorfologia y aspectos erosivos del litoral Caribe Colombiano", en este se presentó la caracterización generalizada de la

geografia y geologia de la llanura Caribe y de los aspectos más relevantes de la geomorfologia y erosión costera. A partir de esto se determinó que la estabilidad de la linea de costa depende de la incidencia de parámetros como la orientación de la costa, la morfologia submarina aportes de sedimentos, litologia y disposición estructural y las condiciones oceanográficas y climáticas imperortes. De igual forma y con base en el análisis cualitativo de la estabilidad de la linea de costa se establecieron los siguientes porcentajes a lo largo del caribe:

- Costa con acrecimiento 12%
- Costa con erosión alta: 16%
- Costa con poca variabilidad: 72%

Según este trabajo, para el año 1998, la zona costera del Magdalena se encontraba entre las que presentaban erosión, sobresaliendo el sur del Rodadero.

El sector Punta Gloria-Aeropuerto es una bahia amplia, bastante recta, con amplias playas afectadas por procesos de erosión moderados, inducidos principalmente por las actividades humanas y las construcciones cercanas al mar. Los hoteles localizados en la zona NE han tratado de protegerse de la erosión, sin mayor resultado, colocando espolones y ella es más intensa en el sector de Boca Salinas y en las inmediaciones de Prodeco y el aeropuerto, donde se han construido algunas obras sobre la via de acceso a este último. Entre Punta

Brava y punta La Loma se presentan terrazas sometidas a una fuerte erosión marina con evidencias de retrocesos mayores a 10 m en los últimos 5 años

PLAN DE CONTINGENCIA

Identificación de amenazas

Tipo de Amenaza	Amenazas
Amenazas exógeras	Movimientos sísmicos
	Vientos huracanados
	Erosión costera
	Inundaciones por mar de leva
	Tormentas electricas
	Problemas de orden públicos
Amenazas endógenas	Fallas estructurales en las obras.
	Contaminación de suelos por aporte de sustancias peligrosas o tóxicas
	Incendios y explosiones
	Accidentes operacionales
	Cese de actividades.

Escenarios donde se presentan los eventos

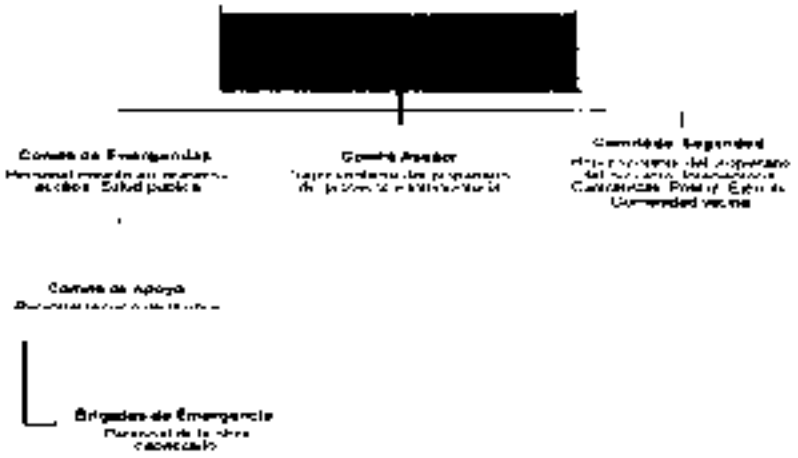
Amenaza	Escenario	Elementos afectados
Amenazas endógenas		
Movimientos sísmicos	Area de influencia del proyecto	Poblacion presente en el area de influencia Empleados vinculados a las obras del proyecto Infraestructura temporal instalada Obras del proyecto Maquinaria, equipos y vehiculos
Vientos huracanados	Area de influencia del proyecto	Poblacion presente en el área de influencia Empleados vinculados a las obras del proyecto Infraestructura temporal instalada Obras del proyecto Maquinaria, equipos y vehiculos
Inundaciones por mar de leva	Area de influencia del proyecto	Poblacion presente en el area de influencia Empleados vinculados a las obras del proyecto Infraestructura temporal instalada Obras del proyecto Maquinaria, equipos y vehiculos
Erosión costera	Area de influencia del proyecto	Poblacion presente en el area de influencia Recursos varios Infraestructura temporal instalada Obras del proyecto Maquinaria, equipos y vehiculos
Tormenta eléctrica	Area de influencia del proyecto	Poblacion presente en el area de influencia Empleados vinculados a las obras del proyecto
Problemas de orden publico	Area de influencia del proyecto	Poblacion presente en el area de influencia Empleados vinculados a las obras del proyecto

Amenaza	Escenario	Elementos afectados
		Infraestructura temporal instalada Obras del proyecto Maquinaria, equipos y vehículos
Amenazas endógenas		
Fallas estructurales en las obras	Area de intervención para la construcción del proyecto	· Población presente en el área de influencia Empleados vinculados a las obras del proyecto · Infraestructura temporal instalada Obras del proyecto
Contaminación del suelo por derrame de sustancias peligrosas y tóxicas	Area de intervención para la construcción del proyecto	Recurso suelo Recurso agua
Incendios y explosiones	Area de intervención para la construcción del proyecto	Población presente en el área de influencia Empleados vinculados a las obras del proyecto Infraestructura temporal instalada · Recurso aire
Accidentes operacionales	Area de intervención para la construcción del proyecto	Población presente en el área de influencia Empleados vinculados a las obras del proyecto
Cese de actividades	Area de influencia del proyecto	Empleados vinculados a las obras del proyecto

Jerarquización de los riesgos

Categoría del riesgo	Riesgo
Aceptable	Fallas estructurales en las obras
	Inundaciones por mar de leva
	Erosión costera
Tolerable	Movimientos sísmicos.
	Vientos huracanados
	Tormenta eléctrica
	Problemas de orden público
	Contaminación de suelo por aporte de sustancias peligrosas y tóxicas
	Cese de actividades
	Incendios y explosiones
	Accidentes operacionales

Estructura organizativa



Elementos para la implementación del plan

Para la impementación de plan de contingencias se requiere

- Organización: Coordinación de acciones necesarias para la implantación y mantenimiento del plan o de un comité de emergencia o autoprotección cuando sea necesario.
- Medios Técnicos: programa de mantenimiento de instalaciones peligrosas y de los medios da prevención y protección exigibles según legislación vigente.
- Medios Humanos: constitución, capacidad y adiestramiento dé los diferentes equipos de emergencia.
- Simulacros periodicos.
- Programa de implantación y mantenimiento.

El diseño de los elementos de la estructura se llevó a cabo por el método de a resistencia última según los requisitos de la norma NSR-10.

SECTOR AEROPUERTO

EVALUACIÓN DE LAS ZONAS DE EROSIÓN Y ZONAS DE ACUMULACIÓN DEL MATERIAL

La erosión o socavación en la cimentación de los pilotes sobre la cual se plantea colocar el muelle turístico será evaluada mediante fórmulas que consideran la corriente y el oleaje presentado en cada uno de los sectores donde se ubica el proyecto. La cimentación evaluada es la que presenta mayor afectación, la cual corresponde al pilote que se encuentre a menor profundidad. Las hipótesis, los cálculos y los resultados se presentan en este numeral como se describe a continuación.

CÁLCULO DE SOCAVACIÓN EN PILOTES (m) Rule of Thumb	
Ø de pilote	POR CORRIENTE Y OLEAJE SIMULTÁNEO
0,2	0,40
0,3	0,60
0,4	0,80
0,5	1,00
0,6	1,20
0,7	1,40
0,8	1,60

Predicción De Socavación En Cimentación De Pilotes

La socavación en pilotes es generada por tres mecanismos simultáneos, vórtice en forma de herradura que envuelve a parte delantera del pilote vórtices en a parte trasera del pilote y aceleraciones de flujo locales en torno al pilote

INFLUENCIA DE LAS OBRAS SOBRE LA DINÁMICA LITORAL

El muelle turístico de este sector consta de estructuras cimentadas sobre pilotes, los cuales debido a su magnitud son practicamente transparentes a dicha dinámica, razón por la cual no genera modificaciones de la linea de costa.

El cálculo de las fuerzas actuantes del oleaje sobre una estructura es bastante complejo. está relacionado con el clima maritimo de la zona de estudio, altura de ola, periodo, profundidad y longitud de onda, además de los caracteristicas geométricas de la estructura en la cual actúa el oleaje.

Según el estudio oceanográfico, se observa que en el sector Aeropuerto, exactamente en el lugar donde será ubicado el muelle la altura significante de ola para la condición extremal

presenta una magnitud cercana a los 0.60m de altura, adicionalmente, se evidencia que las corrientes en inmediaciones del proyecto tienen una magnitud muy baja, casi despreciable.

El mismo estudio define que se puede apreciar que para todo el rango de valores de periodo que se presentan en la ensenada, la estructura pilotada del muelle en el sector del Aeropuerto, no genera ninguna afectacion sobre la dinámica litoral, ya que esta no genera difracción del oleaje.

Para cada periodo se analizó un rango posible de diámetros de pilotes y mientras el diámetro no supero 1 m la estructura será invisible para el oleaje que se presenta en el sector.

Con estos resultados, se puede determinar que la nueva estructura proyectada no influye sobre la dinámica litoral actual del sector donde se planea construir el complejo turistico

AFECTACIONES DE LAS OBRAS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE

Medio Abiótico

- Alteración de la calidad del agua por presencia de materia orgánica, derrame de aceite y/o combustible
- Alteración de la calidad del aire y ruido
- Alteración en la topografía del fondo
- Alteración de la calidad paisajistica

Medio Biótico

- Alteración de la comunidad bentónica
- Alteración de la flora y fauna terrestre

Medio Socioeconómico

- Afectación a actividades económicas
- Demanda de servicios sociales
- Conflicto con las comunidades
- Afectación a la infraestructura existente

Una vez analizada la información suministrada por DIMAR y cotejada con la información recogida en campo, definimos como información oficial la suministrada por DIMAR, la cual será usada para los diseños que adelantamos y de la cual podemos extractar que el calado máximo con el cual se diseñaran los muelles objeto de nuestro estudio es de a 0.45m, la cual corresponde a la embarcación Taxi o Capri III.

La estructura para el muelle del acceso del aeropuerto, está compuesta por una plataforma en concreto y pilotes de 45 y 50 cm de diámetro y de profundidad según lo recomendado en el

estudio de suelos (-12.00 m y -16.00 m). Las dimensiones de las vigas de la plataforma son de altura 0.40m y con anchos entre 0.40m y 0.45m.

El muelle diseñado corresponde a una estructura apoyada sobre pilotes de concreto la cual se compone de un pantalán con forma curva de 91 metros de longitud y 3 metros de ancho. El muelle parte desde la orilla de la playa se adentra en el mar ganando profundidad para garantizar el calado de atraque de las embarcaciones adicional cuenta con un cerramiento perimetral con barandas y un quiosco elaborado en una estructura metálica que equidista a todos los puntos del muelle para brindar un espacio seguro a los visitantes.

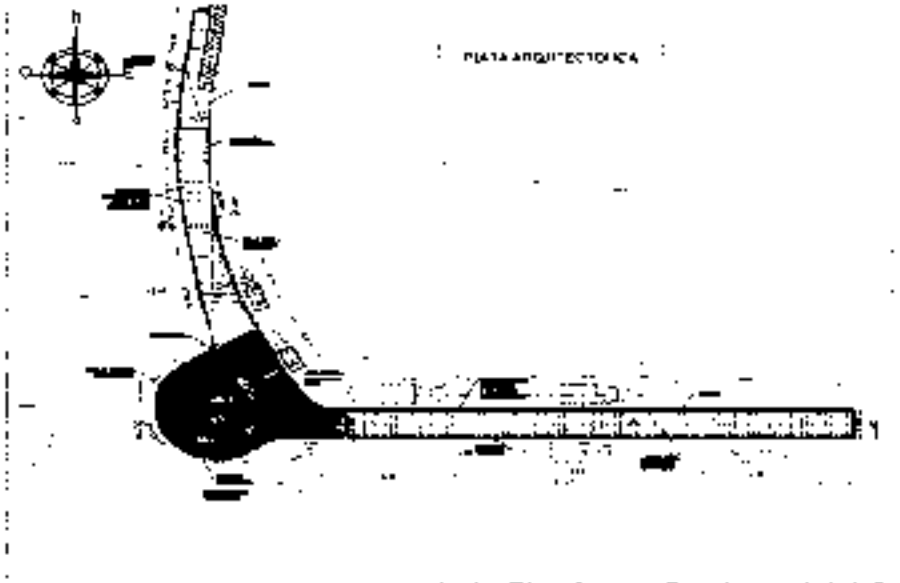
LOCALIZACION GEOGRAFICA

Punto	Obra Intervención	Nombre Fuente	Tipo de cuerpo de agua	Tipo de fuente	Tipo de obra	Norte	Este
1	Muelle para embarcaciones	Litoral Santa Marta sector Aeropuerto	Mar Caribe	Permanente	Muelle sobre pilotes	1.721.132	982.991
2						1.721.132	983.079
3						1.721.049	983.079
4						1.721.049	982.991

RESOLUCION Nº 099

FECHA: [illegible] FEB. 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A FAVOR DE LA ALCALDIA DISTRITAL DE SANTA MARTA PARA CONSTRUIR SEIS (06) EMBARCADEROS"



El sector Aeropuerto, se encuentra dentro de la Plataforma Continental del Caribe Ecozona 4) de la ecorregión Tayrona (TA), la cual está dominada desde Punta La Gloria hacia el Norte por un escarpe adyacente (5es-AlS) de tipo dentado en el que se alternan cabos rocosos y ensenadas con playa, determinadas por la presencia de la estribaciones de la Sierra Nevada de Santa Marta.

En esta área la plataforma continental se extiende hasta 6 km aproximadamente y desde Punta La Gloria hacia el Sur está dominada por plataforma continental con sustrato lodoso (4pl-ta) generado por la influencia de las descargas continuas de la Ciénaga Grande de Santa Marta

DESCRIPCIÓN DE PROCESO CONSTRUCTIVO

La construcción del muelle presenta varias fases. Inicialmente se adecuarán instalaciones temporales como baños portátiles, bodegas para el almacenamiento del material de construcción, espacios para el almacenamiento de los residuos sólidos y líquidos generados y una oficina que debe estar dotada con equipos de primeros auxilios. Luego se realizará de un trabajo de topografía y batimetría que permita ubicar los puntos donde estarán ubicados los pilotes, posteriormente se ubica una malla de proteccion en geotextil alrededor del proyecto para evitar que se de dispersión de sólidos y materiales contaminantes. Una vez se tienen ubicados los puntos y la protección se procede a realizar el hincado de los pilotes por medio del método de percusión.

Cuando ya se han construido todos los pilotes se realiza el montaje de cimbra y formaleta para la plataforma del muelle, se hace el armado del acero según las especificaciones estructurales para la plataforma y luego se procede a vaciar el concreto y realizar el procedimiento de curado.

Una vez ha fraguado el concreto se procede a retirar la cimbra y formaleta de la plataforma.El proceso final corresponde a la instalación de bitas de amarre, defensas de atraque para las embarcaciones, elementos no estructurales de protección y seguridad (barandas, pinturas anticorrosivas y antideslizantes, señalizacion, entre otros) y la construcción del quiosco para atender al público. La construcción del quiosco se realiza mediante el anclaje de los elementos metálicos a la pasarela y la soldadura entre esos elementos para configurar la estructura.
Finalmente se realiza la instalación de elementos no estructurales como mamposteria, cubierta, acabados de piso y fachada, entre otros.

RECURSOS NATURALES QUE VAN A SER USADOS, APROVECHADOS O AFECTADOS EN EL PROYECTO

OCUPACIÓN DE CAUCE

Se requiere tramitar el permiso de ocupación de cauce, para la construcción y operación del muelle turístico para embarcaciones menores en el litoral de Santa Marta, en el sector Aeropuerto.

Punto	Obra intervención	Nombre Fuente	Tipo de cuerpo de agua	Tipo de fuente	Tipo de obra	Norte	Este
1	Muelle para embarcaciones	Litoral Santa Marta sector Aeropuerto	Mar Caribe	Permanente	Muelle sobre pilotes	1.721.332	582.991
2						1.721.332	583.079
3						1.721.049	583.079
4						1.721.049	582.991

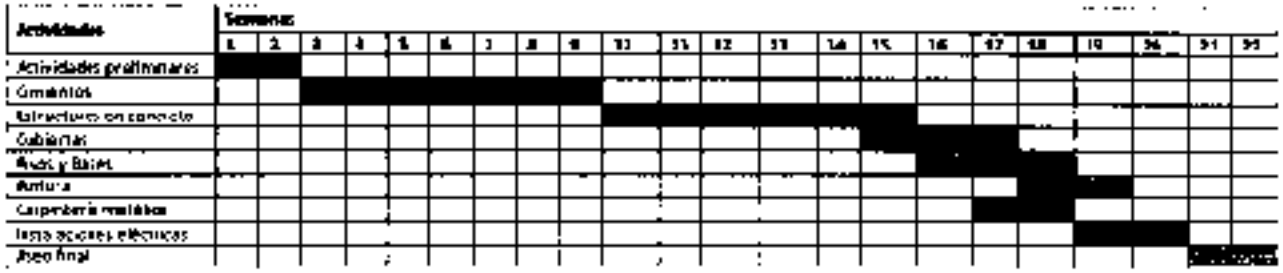
El muelle diseñado corresponde a una estructura apoyada sobre pilotes de concreto la cual se compone de un pantalán con forma curva de 91 metros de longitud y 3 metros de ancho.

En el muelle, adicional cuenta con un cerramiento perimetral con barandas y un quiosco elaborado en una estructura metálica que equidista a todos los puntos del muelle para brindar un espacio seguro a los visitantes.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A FAVOR DE LA ALCALDIA DISTRITAL DE SANTA MARTA PARA CONSTRUIR SEIS (06) EMBARCADEROS"

El desarrollo del proyecto de construcción del muelle para embarcaciones en el litoral de Santa Marta, sector Aeropuerto tendrá una duración de aproximada de 5,5 meses (22 semanas), donde las actividades preliminares se realizarán los dos primeras semanas



PROGRAMAS DE MANEJO

Código	Nombre del programa
Programas abióticos	
PA-01	Programa de manejo de materiales de construcción
PA-02	Programa de manejo de los materiales sobrantes de construcción
PA-03	Programa de manejo para la gestión integral de residuos sólidos y líquidos
PA-04	Programa de manejo de combustibles, aceites y lubricantes
Código	**Nombre del programa**
PA-05	Programa de manejo para la maquinaria, equipos y vehículos
PA-06	Programa de manejo para el montaje, operación y desmantelamiento de instalaciones corporales
PA-07	Programa de manejo de cerramiento y señalización durante la construcción de la obra
PA-08	Programa de manejo del entorno del área de intervención
PA-09	Programa de manejo del recurso hídrico
PA-10	Programa de manejo de control de emisiones atmosféricas y ruido
Programas socioeconómicos	
PS-01	Programa de Gestión Ambiental y Social
PS-02	Programa de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial
PS-03	Programa de información y participación de las comunidades
PS-04	Programa de educación ambiental
PS-05	Programa de contratación de mano de obra

COSTOS DE EJECUCIÓN PROGRAMAS DE MANEJO

La elaboración de los planes de manejo para la para la construcción de muelle para embarcaciones en el litoral de Santa Marta, sector Aeropuerto tiene un costo total de $ 347.200.000

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A FAVOR DE LA ALCALDIA DISTRITAL DE SANTA MARTA PARA CONSTRUIR SEIS (06) EMBARCADEROS"

PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO

Medio abiótico

PMS - A - 01: Monitoreo y seguimiento al componente geosférico.
PMS – A - 02: Monitoreo y seguimiento al componente hídrico
PMS – A - 03 Monitoreo y seguimiento al componente atmosférico.

Medio socioeconómico

PMS – S - 01. Monitoreo y seguimiento para aspectos socioeconómicos y culturales.

COSTOS DE EJECUCIÓN PROGRAMAS DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO

La elaboración de los planes de monitoreo y seguimiento para la construccion de muelle para embarcaciones en el litoral de Santa Marta, sector Aeropuerto tiene un costo total de $ 53.350.000.

SECTOR POZOS COLORADOS

El muelle diseñado corresponde a una estructura apoyada sobre pilotes de concreto la cual se compone de dos pantalanes, uno perpendicular a la línea de costa de 39 metros de longitud y otro paralelo a la línea de costa de 69 metros de longitud, ambos tienen 3 metros de ancho. El pantalán perpendicular parte desde la orilla de la playa se adentra en el mar ganando profundidad para garantizar el calado de atraque de las embarcaciones, luego se une el pantalán paralelo que garantiza un mayor número de posiciones de atraque. El muelle cuenta con un cerramiento perimetral de barandas y un quiosco elaborado en una estructura metálica que equidista a todos los puntos del muelle para brindar un espacio seguro a los visitantes.

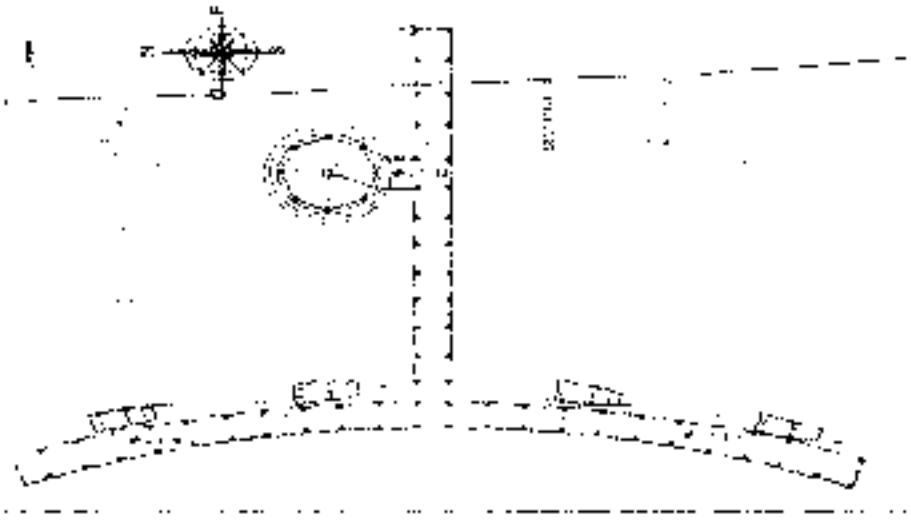
Punto	Obra Intervención	Nombre Fuente	Tipo de cuerpo de agua	Tipo de fuente	Tipo de obra	Norte	Este
1	Muelle para embarcaciones	Litoral Santa Marta – sector Pozos Colorados	Mar Caribe	Permanente	Muelle sobre pilotes	1.726.415	983.260
2						1.726.414	983.331
3						1.726.325	983.331
4						1.726.326	983.259

1700-37

RESOLUCION Nº 0 9 9

FECHA: 26 ENE. 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A FAVOR DE LA ALCALDIA DISTRITAL DE SANTA MARTA PARA CONSTRUIR SEIS (06) EMBARCADEROS"



De acuerdo con el Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito Turístico, Cultural e Histórico de Santa Marta y al Diagnóstico de la Erosión en la Zona Costera del Caribe Colombiano, el suelo presente en el área donde se construirá el muelle para embarcaciones en el sector Pozos Colorados, se asocia a suelos de terrazas marinas, con playas de arena fina de 5 km de longitud y entre 150 - 200 m de ancho, las cuales se encuentran afectadas por procesos de erosión moderados, inducidos por las actividades antrópicas.

En cuanto al área de influencia y por medio de la información secundaria consultada y la visita realizada del 21 al 24 de julio de 2014 se pudo establecer que en el área donde se pueden dar o trascender los impactos generados por la construcción de muelle turístico en el sector de Pozos Colorados, no hay presencia de ecosistemas costeros sensibles como los manglares.

El sector Punta Gloria-Aeropuerto es una bahía amplia, bastante recta, con amplias playas afectadas por procesos de erosión moderados, inducidos principalmente por las actividades humanas y las construcciones cercanas al mar. Los hoteles localizados en la zona NE han tratado de protegerse de la erosión, sin mayor resultado, colocando espolones y ella es más intensa en el sector de Boca Salinas y en las inmediaciones de Prodeco y el aeropuerto, donde se han construido algunas obras sobre la vía de acceso a este último. Entre Punta Brava y punta La Loma se presentan terrazas sometidas a una fuerte erosión marina con evidencias de retrocesos mayores a 10 m en los últimos 5 años; algunas de las construcciones del sector han sido afectadas y para asegurar su preservación ha sido necesario construir muros de contención

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A FAVOR DE LA ALCALDIA DISTRITAL DE SANTA MARTA PARA CONSTRUIR SEIS (06) EMBARCADEROS"

ANÁLISIS DE LA LÍNEA DE COSTA

Para la estimación de las tasas de erosión o acreción de la línea de costa en el sector Pozos Colorados, se partió primero de las imágenes que se obtuvieron de Google Earth TM, y de las batimetrías obtenidas para el 2014. Estas tasas se estimaron midiendo en sentido perpendicular a las líneas de costa de los diferentes años, las distancias entre líneas de costa. Las velocidades promedio o tasas de erosión/acreción se calcularon dividendo los desplazamientos por el tiempo transcurrido entre líneas de costa.

ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN

Actividades preliminares

- Contratación de personal: contratar el 40% de la mano de obra no calificada del área de influencia del proyecto o territorios aledaños.
- Movilización de equipos, maquinaria y vehículos: para adelantar los trabajos de campo se requiere movilizar los siguientes equipos, maquinaria y vehículos:
  - Equipo de topografía y batimetría (Estación total, Ecosonda digital y GPS)
  - Volquetas, lanchas, camabaja y otros vehículos necesario para el transporte de los equipos y maquinaria
  - Pilotadora

- Localización y replanteo: se realizarán los estudios topográficos y batimétricos para materializar el eje del terreno a intervenir
- Montaje de instalaciones temporales: se realizará el montaje de instalaciones temporales como baño portátil, bodegas para el almacenamiento del material de construcción, adecuación de los espacios para el almacenamiento de los residuos sólidos y líquidos y una oficina temporal.
- Cerramiento y señalización del frente de obra: se instalarán señales de tipo preventivas, reglamentarias e informativa en los sitios y espacios de riesgo para el personal asociado a la obra y al medio ambiente, con cintas reflectivas, vallas o cualquier otro tipo de elemento que cumpla con esta función.

Actividades constructivas

- Operación de instalaciones temporales: se refiere a todas las actividades que se desarrollan en esos sitios para el manejo adecuado de obra. Entre estas instalaciones se encuentran baño portátil, bodegas para el almacenamiento del material de construcción, adecuación de los espacios para el almacenamiento de los residuos sólidos y líquidos y una oficina temporal.
- Transporte y almacenamiento de materiales: este trabajo comprende la operación de carga y transporte hasta los sitios de utilización de todos los materiales requeridos durante el proyecto. El transporte de estos materiales debe hacerse cumpliendo con lo contemplado en el código de tránsito.
- Hincado de pilotes. para esta actividad se emplea una piloteadora que hinque el pilote del fondo marino hasta que alcance un estrato apto para la cimentación
- Conformación de plataforma en concreto: formaleteria para la plataforma y posterior vaciado de concreto in situ.
- Construcción de obras complementarias: como obras complementarias al muelle se construira un quiosco y se instalarán elementos no estructurales (madera y elementos metálicos).
- Disposición de residuos sólidos y liquidos: manejo que se le dará a los residuos que se generarán durante la construcción del muelle y obras complementarias
- Mantenimiento de equipos y maquinaria: manejo que se le dará a los equipos y maquinaria en caso que requieran alguna revisión o mantenimiento durante la etapa de construcción
- Desmantelamiento de instalaciones temporales: se adecuarán áreas utilizadas hasta obtener la condición previa al inicio de las obras.
- Desmovilización de equipos, maquinaria y vehículos: como actividad final al culminar la construcción del muelle se requiere desmovilizar: piloteadora, volquetas, lanchas, camabaja y otros vehículos necesario para el transporte.

Equipos a utilizar

- Bomba de inyección de concreto
- Estación total
- Ecosonda digital
- GPS de alta precisión
- Barcazas
- Vibradores de concreto
- Compresor
- Encofrados y formaletas
- Remolcedor
- Lanchas de apoyo
- Mixer
- Volquets
- Pilcteadora

DESCRIPCIÓN DE PROCESO CONSTRUCTIVO

La construcción del muelle presenta varias fases. Inicialmente se adecuarán instalaciones temporales como baños portátiles, bodegas para el almacenamiento del material de construcción, espacios para el almacenamiento de los residuos sólidos y líquidos generados y una oficina que debe estar dotada con equipos de primeros auxilios. Luego se realizará de un trabajo de topografía y batimetría que permita ubicar los puntos donde estarán ubicados los pilotes, posteriormente se ubica una malla de protección en geotextil alrededor del proyecto para evitar que se de dispersión de sólidos y materiales contaminantes. Una vez se tener ubicados los puntos y la protección se procede a realizar el hincado de los pilotes por medio del método de percusión.

Cuando ya se han construido todos los pilotes se realiza el montaje de cimbra y formaleta para la plataforma del muelle, se hace el armado del acero según las especificaciones estructurales para la plataforma y luego se procede a vaciar el concreto y realizar el procedimiento de curado. Una vez ha fraguado el concreto se procede a retirar la cimbra y formaleta de la plataforma.

El proceso final corresponde a la instalación de bitas de amarre defensas de atraque para las embarcaciones, elementos no estructurales de protección y seguridad (barandas, pinturas anticorrosivas y antideslizantes, señalización, entre otros) y la construcción del quiosco para atender al público. La construcción de quiosco se realiza mediante el anclaje de los elementos metálicos a la pasarela y la soldadura entre esos elementos para configurar la estructura Finalmente se realiza la instalación de elementos no estructurales como mamposteria, cubierta, acabados de piso y fachada, entre otros.

RESOLUCION Nº 0 9 9

FECHA: 26 ENE. 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A FAVOR DE LA ALCALDIA DISTRITAL DE SANTA MARTA PARA CONSTRUIR SEIS (06) EMBARCADEROS"

RECURSOS NATURALES QUE VAN A SER USADOS, APROVECHADOS O AFECTADOS EN EL PROYECTO

OCUPACIÓN DE CAUCE

Se requiere tramitar el permiso de ocupación de cauce para la construcción y operación del muelle turístico para embarcaciones menores en el litoral de Santa Marta, en el sector de Pozos Colorados

Punto	Obra Intervención	Nombre Fuente	Tipo de cuerpo de agua	Tipo de fuente	Tipo de obra	Norte	Este
1	Muelle para embarcaciones	Litoral Santa Marta – sector Pozos Colorados	Mar Caribe	Permanente	Muelle sobre pilotes	1 726 415	983.260
2						1.726.414	983.331
3						1 726 325	983.331
4						1.726.326	983.259

COMPONENTES Y FACTORES DE CAMBIO O IMPACTO CON PROYECTO

MEDIO	COMPONENTE	ELEMENTO	IMPACTO AMBIENTAL / FACTOR DE CAMBIO
ABIÓTICO	GEOSFÉRICO	LECHO MARINO	Resuspensión de sedimentos
		SUELO	Cambio en las características fisicoquímicas del suelo
	PERCEPTUAL	PAISAJE MARINO	Cambios en el paisaje marino
	HÍDRICO	CALIDAD DEL AGUA MARINA	Cambios en las características fisicoquímicas y microbiológicas
	ATMOSFÉRICO	CALIDAD DEL AIRE	Emisión de gases y material particulado
		RUIDO AMBIENTAL	Incremento en el nivel de presión sonora
BIÓTICO	ECOSISTEMA ACUÁTICO	FAUNA BENTÓNICA	Variación en la comunidad bentónica
		COMUNIDAD HIDROBIOLÓGICA	Variación en las comunidades hidrobiológicas
SOCIOECONÓMICO	ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS Y CULTURALES	ESPACIO	Cambio en la estructura social (movilidad y accesibilidad)
			Demanda de servicios públicos y sociales
		ECONOMÍA	Cambio en la dinámica de empleo
		POLÍTICO ORGANIZATIVO	Acercamiento institucional a la comunidad
			Cambio en la capacidad de gestión de la comunidad
		ASPECTOS CULTURALES Y SOCIALES	Generación de expectativas
			Generación de conflictos

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A FAVOR DE LA ALCALDIA DISTRITAL DE SANTA MARTA PARA CONSTRUIR SEIS (06) EMBARCADEROS"

EVALUACIÓN DE IMPACTOS PARA LAS ACTIVIDADES PRELIMINARES

MEDIO	COMPONENTE	ELEMENTO	IMPACTO AMBIENTAL / FACTOR DE CAMBIO	actividades preliminares a la construcción				
				Contratación de mano de obra	Movilización de equipo, maquinaria y vehículos	Localización y replanteo	Montaje de instalaciones temporales	Cerramiento y señalización del área de obra
ABIÓTICO	GEOSFÉRICO	LECHO MARINO	Resuspensión de sedimentos					
		SUELO	Cambio en las características fisicoquímicas del suelo					
	PERCEPTUAL	PAISAJE MARINO	Cambios en el paisaje marino					
	HÍDRICO	CALIDAD DEL AGUA MARINA	Cambios en las características fisicoquímicas y microbiológicas del agua marina					
	ATMOSFÉRICO	CALIDAD DEL AIRE	Emisión de gases y material particulado					
		RUIDO AMBIENTAL	Incremento en el nivel de presión sonora					
BIÓTICO	ECOSISTEMA MARINO	FAUNA BENTÓNICA	Variación de la abundancia bentónica					
		COMUNIDAD HIDROBIOLÓGICA	Variación en las comunidades hidrobiológicas					
SOCIOECONÓMICO	ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS Y CULTURALES	ESPACIAL	Cambio en la infraestructura vial (movilidad y accesibilidad)					
			Demanda de servicios públicos y sociales					
		ECONOMÍA	Cambio en la dinámica de empleo					
		POLÍTICO ORGANIZATIVO	Acercamiento institucional a la comunidad					
			Cambio en la capacidad de gestión de la comunidad					
		ASPECTOS CULTURALES Y SOCIALES	Generación de expectativas					
			Generación de conflictos					

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

1700-37

RESOLUCION Nº 099

FECHA: 26 ENE. 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A FAVOR DE LA ALCALDIA DISTRITAL DE SANTA MARTA PARA CONSTRUIR SEIS (06) EMBARCADEROS"

MATRIZ DE IMPACTOS IDENTIFICADOS PARA EL ÁREA DE INFLUENCIA DURANTE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN DEL MUELLE PARA EMBARCACIONES EN EL SECTOR POZOS COLORADOS

MEDIO	COMPONENTE	ELEMENTO	IMPACTO AMBIENTAL / FACTOR DE CAMBIO	Construcción							
				Operación de maquinaria y equipos	Transporte y almacenamiento de materiales	Adecuación de playas	Conformación de plataforma de concreto	Colocación de tubos complementarios	Disposición de residuos sólidos y líquidos	Mantenimiento de maquinaria	Desmantelamiento de instalaciones temporales	Desmantelamiento de maquinaria y equipos
BIÓTICO ABIÓTICO	GEOSFÉRICO	SUELO MARINO	Resuspensión de sedimentos								
		SUELO	Cambios en las características fisicoquímicas del suelo								
	PERIFERIAL	PAISAJE MARINO	Cambios en el paisaje marino								
	HÍDRICO	CALIDAD DE AGUA MARINA	Cambios en las características fisicoquímicas y microbiológicas del								
	ATMOSFÉRICO	CALIDAD DEL AIRE	Emisión de gases y material particulado								
		RUIDO AMBIENTAL	Incremento en el nivel de presión sonora								
	ECOSISTEMA MARINO	FLORA BENTÓNICA	Variación de la comunidad bentónica								
		COMUNIDAD HIDROBIOLÓGICA	Variación en las comunidades hidrobiológicas								
SOCIOECONÓMICO	ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS Y CULTURALES	ESPACIAL	Cambio en la infraestructura vial (movilidad y accesibilidad)								
			Demanda de servicios públicos y sociales								
		ECONOMÍA	Cambio en la dinámica de empleo								
		POLÍTICO - ORGANIZATIVO	Acompañamiento institucional a la comunidad								

MEDIO	COMPONENTE	ELEMENTO	IMPACTO AMBIENTAL / FACTOR DE CAMBIO	Construcción							
				Operación de maquinaria y equipos	Transporte y almacenamiento de materiales	Inducción de sedimentos	Conformación de plataforma de concreto	Construcción de obras complementarias	Disposición de residuos sólidos y líquidos	Mantenimiento de maquinaria	Desmantelamiento de instalaciones temporales	Desmantelamiento de equipos, maquinaria y vehículos
			Cambios en la capacidad de gestión de la comunidad								
		ASPECTOS CULTURALES Y SOCIALES	Generación de expectativas								
			Generación de conflictos								

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A FAVOR DE LA ALCALDIA DISTRITAL DE SANTA MARTA PARA CONSTRUIR SEIS (06) EMBARCADEROS"

MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

PROGRAMAS DE MANEJO

Código	Nombre del programa
Programas abióticos	
PA-01	Programa de manejo de materiales de construcción
PA-02	Programa de manejo de los materiales sobrantes de construcción
PA-03	Programa de manejo para la gestión integral de residuos sólidos y líquidos
PA-04	Programa de manejo de combustibles, aceites y lubricantes
PA-05	Programa de manejo para la maquinaria, equipos y vehículos

Código	Nombre del programa
PA-06	Programa de manejo para el montaje, operación y desmantelamiento de instalaciones temporales
PA-07	Programa de manejo de cerramiento y señalización durante la construcción de la obra
PA-08	Programa de manejo del entorno del área de intervención
PA-09	Programa de manejo del recurso hídrico
PA-10	Programa de manejo de control de emisiones atmosféricas y ruido
Programas socioeconómicos	
PS-01	Programa de Gestión Ambiental y Social
PS-02	Programa de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial
PS-03	Programa de información y participación de las comunidades
PS-04	Programa de educación ambiental
PS-05	Programa de contratación de mano de obra

COSTOS DE EJECUCIÓN

Código	Nombre del programa	Costos
Programas abióticos		
PA-01	Programa de manejo de materiales de construcción	$ 10.615.000
PA-02	Programa de manejo de los material sobrante de construcción	$ 10.615.000

Código	Nombre del programa	Costos
PA-03	Programa de manejo para la gestión integral de residuos sólidos y líquidos	$ 18.065.000
PA-04	Programa de manejo de combustibles, aceites y lubricantes	$ 10.615.000
PA-05	Programa de manejo para la maquinaria, equipos y vehículos	$ 10.615.000
PA-06	Programa de manejo para la construcción, operación y desmantelamiento de instalaciones temporales	$ 10.615.000
PA-07	Programa de manejo de cerramiento y señalización durante la construcción de la obra	$ 64.095.000
PA-08	Programa de manejo del urbanismo final del proyecto y del entorno del área de intervención	$ 10.615.000
PA-09	Programa de manejo del recurso hídrico	$ 32.415.000
PA-10	Programa de manejo de control de emisiones atmosféricas y ruido	$ 20.615.000
Costo programas abióticos		**$ 198.880.000**
Programas socioeconómicos		
PS-01	Programa de Gestión Ambiental y Social	$ 10.065.000
PS-02	Programa de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial	$ 6.765.000
PS-03	Programa de información y participación de las comunidades	$ 24.545.000
PS-04	Programa de educación ambiental	$ 19.145.000
PS-05	Programa de contratación de mano de obra	$ 76.665.000
Costo programas socioeconómicos		**$ 137.185.000**
COSTO TOTAL DE EJECUCIÓN DE LOS PLANES DE MANEJO		**336.065.000**

PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO

Programas de monitoreo

- Suministrar información que permita confirmar las proyecciones que se hicieron sobre las condiciones de ambiente futuro, que pueda ser modificadas con la operación del proyecto, con el fin de alertar a las partes interesadas (operadores del proyecto, autoridades ambientales).
- Determinar la efectividad de las estrategias de manejo ambiental, evaluar los resultados que se obtienen con la aplicación de las medidas de manejo propuestas y por lo tanto suministrar información para realizar los ajustes que se requieran.
- Proponer correctivos a las estrategias de manejo por parte del contratista de ejecución del proyecto, en el caso que se encuentren desviaciones con las proyecciones realizadas o se determinen impactos no previstos.

Programas de seguimiento:

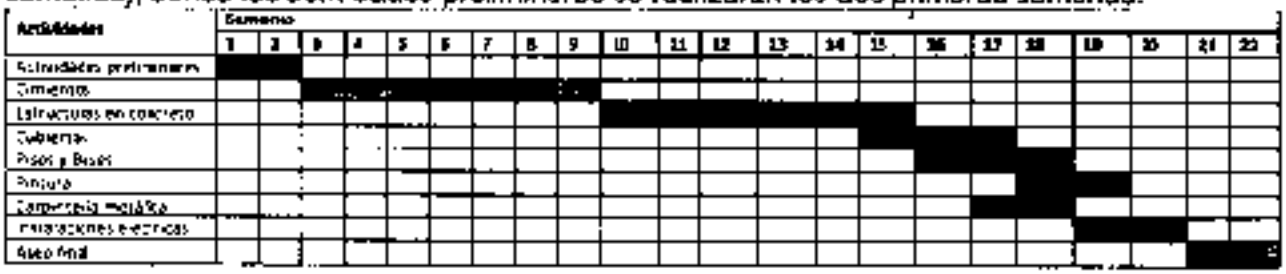
- Vigilar la ejecución de las actividades propuestas en las estrategias de manejo, en cuanto a su avance, oportunidad de ejecución, recursos invertidos.
- Propiciar los correctivos necesarios.
- Verificar el cumplimiento de los compromisos adquiridos

COSTOS DE EJECUCIÓN

Código	Nombre del programa	Costos
Programas de monitoreo y seguimiento del medio abiótico		
PMS – A - 01	Monitoreo y Seguimiento al componente geosférico	$ 16.750.000
PMS – A - 02	Monitoreo y Seguimiento al componente hídrico	$ 12.425.000
PMS – A - 03	Monitoreo y Seguimiento al componente atmosférico	$ 7.425.000
Costo programas abióticos		**$ 36.600.000**
programas de monitoreo y seguimiento del medio socioeconómico		
PMS – S - 01	Monitoreo y seguimiento para aspectos socioeconómicos y culturales	$ 17.375.000
Costo programas socioeconómicos		$ 17.375.000
COSTO TOTAL DE EJECUCIÓN DE LOS PLANES DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO		[illegible]

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

El desarrollo del proyecto de construcción del muelle para embarcaciones en el litoral de Santa Marta sector Pozos Colorados tendrá una duración de aproximada de 5,5 meses (22 semanas), donde las actividades preliminares se realizarán los dos primeras semanas.

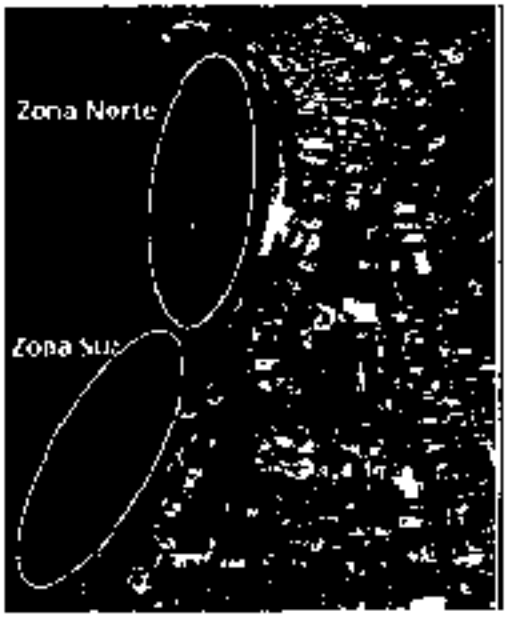


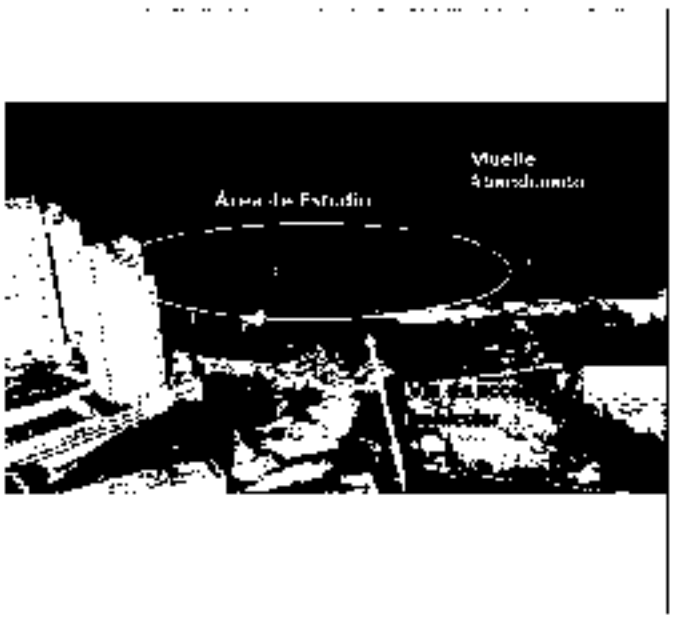
PLAYA RODADERO

HIDRODINÁMICA DE LA ZONA DE ESTUDIO.

La propagación del oleaje se realizó con el fin de obtener una caracterización del oleaje (altura significante y dirección) en e área de estudio establecida para cada uno de los sitios seleccionados para os muelles, que permita conocer el comportamiento del oleaje en la zona de estudio y adicionalmente establecer el oleaje de diseño de los Muelles

Los casos de propagación permiten obtener una imagen cualitativa y cuantitativa del proceso de propagación desde profundidades indefinidas hasta la zona de estudio, permitiendo detectar zonas de concentración o dispersión del oleaje, conocer el ángulo de incidencia del oleaje y su altura (magnitud) una vez ha pasado por los diferentes procesos que sufre el oleaje a acercarse hacia la costa



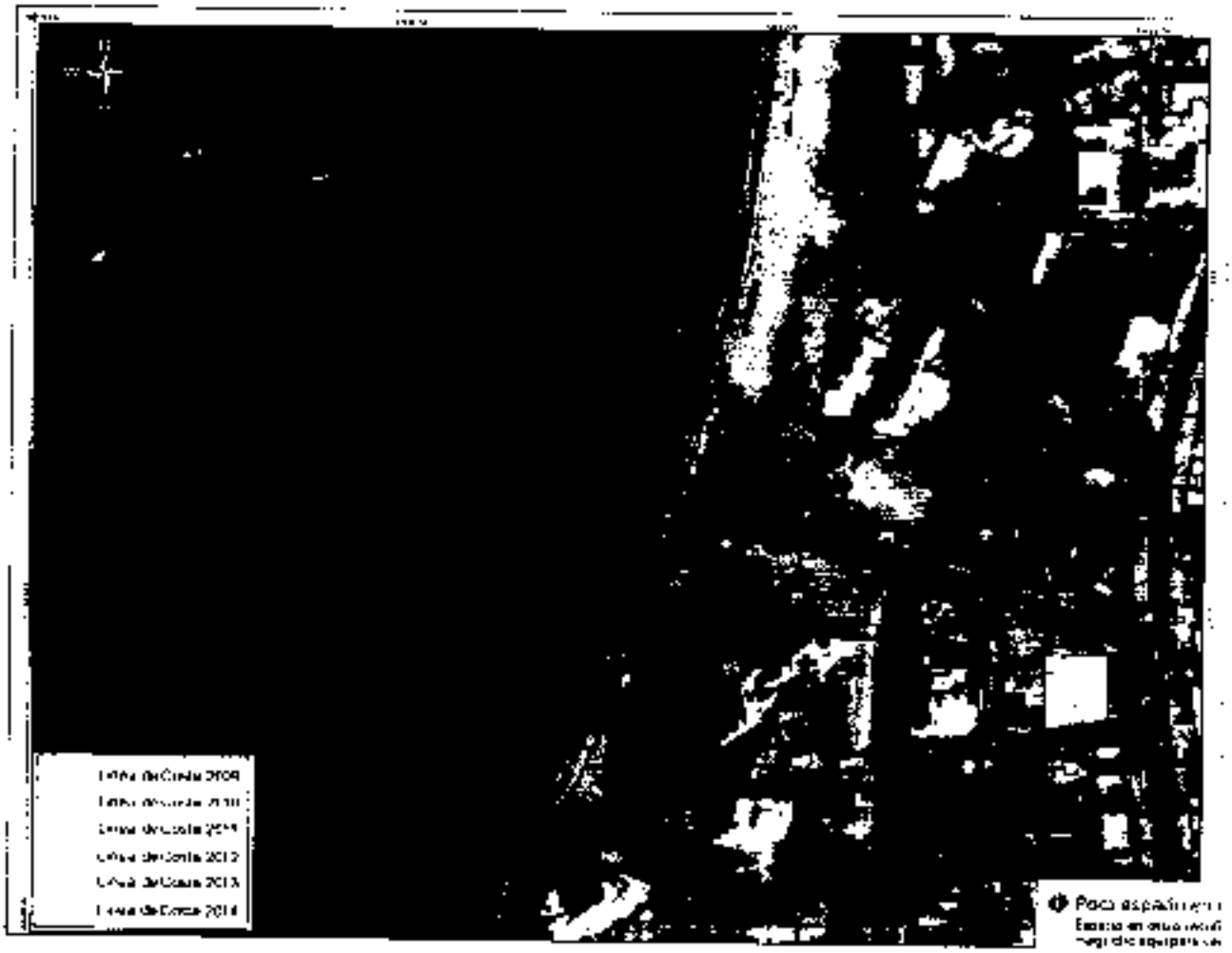


ANÁLISIS DE LA LÍNEA DE COSTA

Para la estimación de las tasas de erosión o acreción de la línea de costa en el sector Rodadero, se partió primero de las imágenes que se obtuvieron de Google Earth PM, y de las batimetrías obtenidas para el 2014. Estas tasas se estimaron midiendo en sentido perpendicular a las líneas de costa de los diferentes años, las distancias entre líneas de costa. Las velocidades promedio o tasas de erosión/acreción se calcularon dividiendo los desplazamientos por el tiempo transcurrido entre líneas de costa

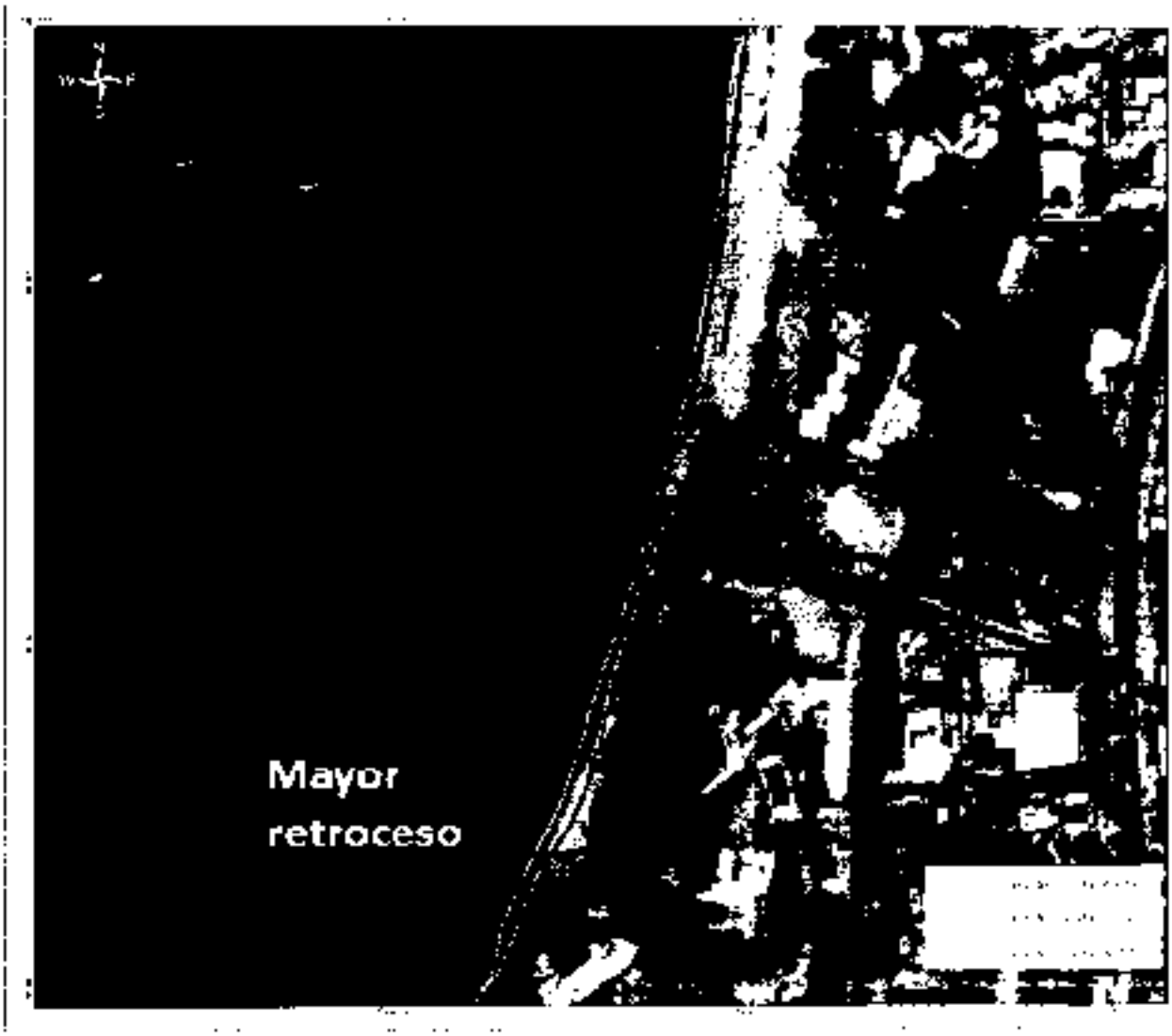
En la Figura siguiente, se muestran las líneas de costa de la zona de estudio, donde:

- La línea amarilla corresponde a la imagen para diciembre de 2009-Época seca.
- La línea cyan corresponde a la imagen para octubre de 2010-Época húmeda.
- La línea roja corresponde a la imagen para marzo de 2011-Época seca.
- La línea verde corresponde a la imagen para octubre de 2012-Época húmeda.
- La línea roseda corresponde a la imagen para noviembre de 2013-Época húmeda
- La línea azul corresponde a la imagen para marzo de 2014-Época seca.

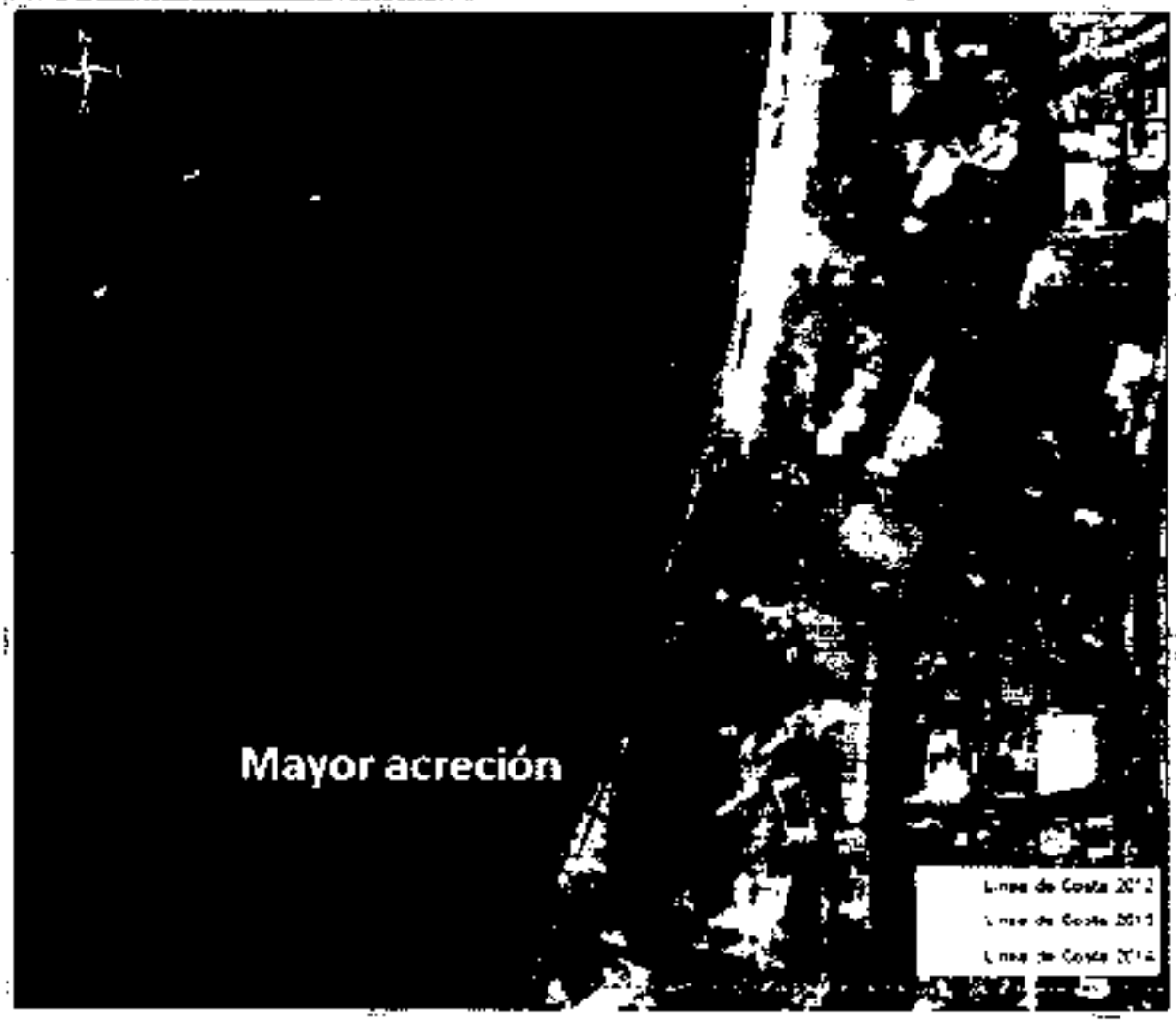


"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A FAVOR DE LA ALCALDIA DISTRITAL DE SANTA MARTA PARA CONSTRUIR SEIS (06) EMBARCADEROS"

Para el periodo comprendido entre los años 2009 y 2011, se puede ver que la línea de costa en la mayor parte se ve estable y no se evidencias cambios significativos de esta, aunque en la zona antes del espolón, podemos apreciar un retroceso en promedio de 9.7 m, mostrando una tasa de erosión de 4.85 m/año en este periodo de tiempo. En este punto es donde se presenta la mayor erosión



Para la línea de costa del 2012 se observa un retroceso de 5.5 m aproximadamente con respecto a la línea de costa del 2011. Comparando la línea del 2012 con la del 2013 se puede ver que la línea de costa es estable en toda su longitud. Para el 2014 vemos que con respecto al año inmediatamente anterior ocurre un periodo de acreción en toda la línea de costa, cuya magnitud varía entre 0 m y 17.6 m. La mayor acreción para este periodo se presentó en el mismo punto donde ocurrió la mayor erosión en el periodo anterior



"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A FAVOR DE LA ALCALDIA DISTRITAL DE SANTA MARTA PARA CONSTRUIR SEIS (06) EMBARCADEROS"

DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS OBRAS EXISTENTES

A continuación se hace una dentificación y descripción del estado de las obras que se encuentran en la zona del Rodadero con el objetivo de realizar una evaluación del estado actual de dichas estructuras.

Identificación y descripción de las estructuras

En la zona de estudio se encuentran dos tipos de obra con diferentes usos, las cuales se mencionan a continuación:

- Muelle para embarcaciones menores: Este muelle se encuentra ubicado en la parte oeste de la zona de estudio (coordenadas 11°12'01,57''N y 74°13'42,66' W). El muelle está construido en concreto pero está completamente. Adicional a esto se puede evidenciar un lugar donde las embarcaciones menores varan, esta zona tiene un largo aproximado de 60 m y un ancho de 15 m.

Las embarcaciones elegidas para diseñar las estructuras del proyecto son Capi III o Taxi, Camela y Tibisay. Se escogen por poseer las características más representativas y tipicas de los tamaños, es decir, para el tamaño grande se diseña para el Taxi, el mediano para el Tibisay y el pequeño para el Camela.

RESOLUCION Nº 099

FECHA: 26 ENE. 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A FAVOR DE LA ALCALDIA DISTRITAL DE SANTA MARTA PARA CONSTRUIR SEIS (06) EMBARCADEROS"

EVALUACIÓN DE LAS ZONAS DE EROSIÓN Y ZONAS DE ACUMULACIÓN DEL MATERIAL

La erosión o socavación en la cimentación de los pilotes sobre la cual se plantea colocar el muelle turístico será evaluada mediante fórmulas que consideran la corriente y el oleaje presentado en cada uno de los sectores donde se ubica el proyecto. La cimentación evaluada es la que presenta mayor afectación, la cual corresponde al pilote que se encuentre a menor profundidad. Las hipótesis, los cálculos y los resultados se presentan en este numeral como se describe a continuación.

PREDICCIÓN DE SOCAVACIÓN EN CIMENTACIÓN DE PILOTES

La socavación en pilotes es generada por tres mecanismos simultáneos, vórtice en forma de herradura que envuelve la parte delantera del pilote, vórtices en la parte trasera del pilote y aceleraciones de flujo locales en torno al pilote La mayoría de métodos que consideran estos mecanismos, estiman la socavación en estructuras fundadas sobre pilotes basados en pilotes de sección transversal cilíndrica que son los pilotes generalmente usados para estructuras portuarias

Uno de estos métodos es el desarrollado por El Cuerpo de Ingenieros de la Armada de los Estados Unidos el cual diferencia la socavación posible en pilotes de pequeño diámetro y pilotes de gran diámetro. A partir de la magnitud del muelle se considera y evalúa la socavación para pilotes de pequeño diámetro

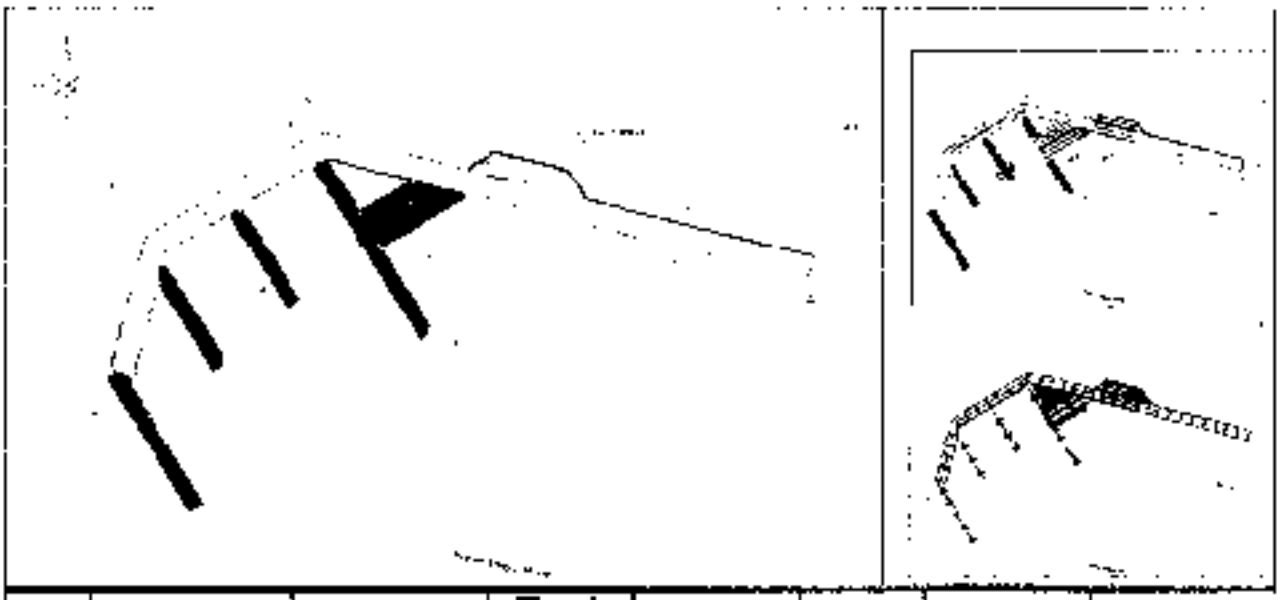
Para las velocidades de la corriente se tiene que durante las estaciones secas, la corriente caribe está bien pronunciada alcanzando en su eje una velocidad de 60-80 cm/s, mientras que en las estaciones húmedas su velocidad disminuye a 40-60 cm/s.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El muelle diseñado corresponde a una estructura apoyada sobre pilotes de concreto la cual se compone de un pantalán principal curvo de 102 metros de longitud y 3 metros de ancho se adiciona una plataforma triangular de 86,6 m2 donde dos lados del triángulo son para atracar embarcaciones y tienen una longitud de 13 metros, finalmente se ubican 3 pantalanes secundarios (fingers), dos de 24 metros de longitud y el tercero de 16 metros de longitud, los tres fingers tienen 1,65 metros de ancho.

El pantalán principal parte desde la orilla de la playa, se adentra en el mar ganando profundidad para garantizar el calado de atraque de las embarcaciones, de esta manera donde se ubican los fingers se cuenta con suficiente calado para el atraque de cierto tipo de embarcaciones que

utilizarán el muelle. El muelle cuenta con un cerramiento perimetral de barandas y una pérgola elaborado en una estructura metálica y madera que equidista a todos los puntos del muelle para brindar un espacio seguro a los visitantes.



Punto	Obra intervención	Nombre Fuente	Tipo de cuerpo de agua	Tipo de fuente	Tipo de obra	Norte	Este
0	Muelle para embarcaciones	Litoral Santa Marta – sector Rocadero	Mar Caribe	Permanente	Muelle sobre pilotes	1.730.400	933.451
1						1.730.472	933.547
2						1.730.397	933.532
3						1.730.415	933.437
4						1.730.490	933.451

DESCRIPCIÓN DE PROCESOS CONSTRUCTIVOS

La construcción del muelle presenta varias fases. Inicialmente se adecuarán instalaciones temporales como baños portátiles, bodegas para el almacenamiento del material de construcción, espacios para el almacenamiento de los residuos sólidos y líquidos generados y una oficina que debe estar dotada con equipos de primeros auxilios. Luego se realizará el trabajo de topografía y batimetría que permita ubicar los puntos donde estarán ubicados los pilotes, posteriormente se ubica una malla de protección en geotextil alrededor del proyecto para evitar que se de dispersión de sólidos y materiales contaminantes. Una

vez se tienen ubicados los puntos y la protección se procede a realizar el hincado de los pilotes por medio del método de percusión.

Cuando ya se han construido todos los pilotes se realiza el montaje de cimbra y formaleta para la plataforma del muelle se hace el armado del acero según las especificaciones estructurales para la plataforma y luego se procede a vaciar el concreto y realizar el procedimiento de curado. Una vez ha fraguado el concreto se procede a retirar la cimbra y formaleta de la plataforma

El proceso final corresponde a la instalación de bitas de amarre, defensas de atraque para las embarcaciones, elementos no estructurales de protección y seguridad (barandas, pinturas anticorrosivas y antideslizantes, señalización, entre otros) y la construcción de la pérgola para atender al público. La construcción de la pérgola se ealiza mediante el anclaje de los elementos metálicos a la pasarela y la soldadura entre esos elementos para configurar la estructura Finalmente se realiza la instalación de elementos no estructurales como mampostería, cubierta, acabados de piso y fachada, entre otros.

RECURSOS NATURALES QUE VAN A SER USADOS, APROVECHADOS O AFECTADOS EN EL PROYECTO

OCUPACIÓN DE CAUCE

Se requiere tramitar el permiso de ocupación de cauce, para la construcción y operación del muelle turístico para embarcaciones menores en el litoral de Santa Marta, en el sector del Rodadero.

El muelle para el sector Rodadero estará ubicado dentro del área demarcada por el polígono con coordenadas planas (sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá)

Punto	Obra Intervención	Nombre Fuente	Tipo de cuerpo de agua	Tipo de fuente	Tipo de obra	Norte	Este
0	Muelle para embarcaciones	Litoral Santa Marta – sector Rodadero	Mar Caribe	Permanente	Muelle sobre pilotes	1.730.490	983.451
1						1.730.472	983.547
2						1.730.397	983.532
3						1.730.415	983.437
4						1.730.490	983.451

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A FAVOR DE LA ALCALDIA DISTRITAL DE SANTA MARTA PARA CONSTRUIR SEIS (06) EMBARCADEROS"

EVALUACIÓN DE IMPACTOS

COMPONENTES Y FACTORES DE CAMBIO O IMPACTO CON PROYECTO

MEDIO	COMPONENTE	ELEMENTO	IMPACTO AMBIENTAL / FACTOR DE CAMBIO
ABIÓTICO	GEOSFÉRICO	LECHO MARINO	Resuspensión de sedimentos
		SUELO	Cambio en las características fisicoquímicas del suelo
	PERCEPTUAL	PAISAJE MARINO	Cambios en el paisaje marino
	HÍDRICO	CALIDAD DEL AGUA MARINA	Cambios en las características fisicoquímicas y microbiológicas
	ATMOSFÉRICO	CALIDAD DEL AIRE	Emisión de gases y material particulado
		RUIDO AMBIENTAL	Incremento en el nivel de presión sonora
BIÓTICO	ECOSISTEMA ACUÁTICO	FAUNA BENTÓNICA	Variación en la comunidad bentónica
		COMUNIDAD HIDROBIOLÓGICA	Variación en las comunidades hidrobiológicas
SOCIOECONÓMICO	ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS Y CULTURALES	ESPACIAL	Cambio en la infraestructura vial (movilidad y accesibilidad)
			Demanda de servicios públicos y sociales
		ECONOMÍA	Cambio en la dinámica de empleo
		POLÍTICO ORGANIZATIVO	Acercamiento institucional a la comunidad
			Cambio en la capacidad de gestión de la comunidad
		ASPECTOS CULTURALES Y SOCIALES	Generación de expectativas
			Generación de conflictos

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A FAVOR DE LA ALCALDIA DISTRITAL DE SANTA MARTA PARA CONSTRUIR SEIS (06) EMBARCADEROS"

MATRIZ DE IMPACTOS IDENTIFICADOS PARA EL ÁREA DE INFLUENCIA DURANTE LAS ACTIVIDADES PRELIMINARES

MEDIO	COMPONENTE	ELEMENTO	IMPACTO AMBIENTAL / FACTOR DE CAMBIO	Actividades preliminares a la construcción: Contratación de mano de obra	Utilización de equipo, maquinaria y vehículos	Localización y señales	Manejo de instalaciones temporales	Cerramiento y señalización del lugar de obra
BIÓTICO	GEOSFÉRICO	LECHO MARINO	Resuspensión de sedimentos					
		SUELO	Cambios en las características físicas, químicas y microbiológicas del suelo					
	PERCEPTUAL	PAISAJE MARINO	Cambios en el paisaje marino					
	HÍDRICO	CALIDAD DEL AGUA MARINA	Cambios en las características físicas, químicas y microbiológicas					
	ATMOSFÉRICO	CALIDAD DEL AIRE	Emisión de gases y material particulado					
		RUIDO AMBIENTAL	Incremento en el nivel de presión sonora					
BIÓTICO	ECOSISTEMA MARINO	FAUNA BENTÓNICA	Variación de la comunidad bentónica					
		COMUNIDAD HIDROBIOLÓGICA	Variación en las características hidrobiológicas					
SOCIOECONÓMICO	ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS Y CULTURALES	ESPACIAL	Cambios en la infraestructura vial urbana/rural y conectividad					
			Demanda de servicios públicos y sociales					
		ECONÓMICO	Cambios en la dinámica económica					
		POLÍTICO ORGANIZATIVO	Fortalecimiento institucional de la comunidad					
			Cambios en la organización de gestión de la comunidad					

MEDIO	COMPONENTE	ELEMENTO	IMPACTO AMBIENTAL / FACTOR DE CAMBIO	Actividades preliminares a la construcción: Contratación de mano de obra	Utilización de equipo, maquinaria y vehículos	Localización y señales	Manejo de instalaciones temporales	Cerramiento y señalización del lugar de obra
		ASPECTOS CULTURALES Y SOCIALES	Generación de expectativas					
			Generación de conflictos					

RESOLUCION Nº 099

FECHA: 26 ENE. 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A FAVOR DE LA ALCALDIA DISTRITAL DE SANTA MARTA PARA CONSTRUIR SEIS (06) EMBARCADEROS"

MATRIZ DE IMPACTOS IDENTIFICADOS PARA EL ÁREA DE INFLUENCIA DURANTE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN DEL MUELLE PARA EMBARCACIONES EN EL SECTOR RODADERO, SANTA MARTA

MEDIO	COMPONENTE	ELEMENTO	IMPACTO AMBIENTAL / FACTOR DE CAMBIO	Construcción							
				Operación de maquinaria y vehículos	Transporte y almacenamiento de materiales	Hincado de pilotes	Enderezamiento de pilotes metálicos	Construcción de vigas conectoras	Disposición de residuos sólidos y líquidos	Mantenimiento de equipo y maquinaria	Desarrollo/Mantenimiento de instalaciones temporales, Desmovilización de equipos, maquinaria y vehículos
ABIÓTICO	GEOSFÉRICO	LECHO MARINO	Resuspensión de sedimentos								

MEDIO	COMPONENTE	ELEMENTO	IMPACTO AMBIENTAL / FACTOR DE CAMBIO	Construcción							
				Operación de maquinaria y vehículos	Transporte y almacenamiento de materiales	Hincado de pilotes	Enderezamiento de pilotes metálicos	Construcción de vigas conectoras	Disposición de residuos sólidos y líquidos	Mantenimiento de equipo y maquinaria	Desarrollo/Mantenimiento de instalaciones temporales, Desmovilización de equipos, maquinaria y vehículos
		SUELO	Cambios en las características fisicoquímicas del suelo								
	PERCEPTUAL	PAISAJE MARINO	Cambios en el [illegible]								
	HÍDRICO	CALIDAD DEL AGUA MARINA	Cambios en las características fisicoquímicas y microbiológicas								
	ATMOSFÉRICO	CALIDAD DEL AIRE	Emisión de gases y material particulado								
		RUIDO AMBIENTAL	Incremento en el nivel de presión sonora								
BIÓTICO	ECOSISTEMA MARINO	FAUNA BENTÓNICA	Variación de la comunidad bentónica								
		COMUNIDAD HIDROBIOLÓGICA	Variación de las comunidades hidrobiológicas								
SOCIOECONÓMICO	ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS Y CULTURALES	ESPACIAL	Cambios en la [illegible] (movilidad y accesibilidad)								
			Demanda de servicios públicos y sociales								
		ECONOMÍA	Cambios en la dinámica del empleo								
		MULTIEJE ORGANIZATIVO	Fortalecimiento institucional de la comunidad								
			Cambios en la capacidad de gestión de la comunidad								

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A FAVOR DE LA ALCALDIA DISTRITAL DE SANTA MARTA PARA CONSTRUIR SEIS (06) EMBARCADEROS"

MEDIO	COMPONENTE	ELEMENTO	IMPACTO AMBIENTAL / FACTOR DE CAMBIO	Construcción								
				Operación maquinaria y vehículos	Transporte y almacenamiento de materiales	Limpieza de playas	Cualquier actividad de cambio	Construcción de obras complementarias	Disposición de residuos sólidos y líquidos	Mantenimiento de equipo y maquinaria	Desmantelamiento de instalaciones temporales	Demolición de equipos, escombros y vehículos
		ASPECTOS CULTURALES Y SOCIALES	Generación de expectativas									
			Generación de conflictos									

MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

PROGRAMAS DE MANEJO

Programas abióticos	
PA-01	Programa de manejo de materiales de construcción
PA-02	Programa de manejo de los materiales sobrantes de construcción
PA-03	Programa de manejo para la gestión integral de residuos sólidos y líquidos
PA-04	Programa de manejo de combustibles, aceites y lubricantes
PA-05	Programa de manejo para la maquinaria, equipos y vehículos
PA-06	Programa de manejo para el montaje, operación y desmantelamiento de instalaciones temporales
PA-07	Programa de manejo de cerramiento y señalización durante la construcción de la obra
PA-08	Programa de manejo del entorno del área de intervención
PA-09	Programa de manejo del recurso hídrico
PA-10	Programa de manejo de control de emisiones atmosféricas y ruido
Programas socioeconómicos	
PS-01	Programa de Gestión Ambiental y Social
PS-02	Programa de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial
PS-03	Programa de información y participación de las comunidades
PS-04	Programa de educación ambiental
PS-05	Programa de contratación de mano de obra

COSTOS DE EJECUCIÓN

La elaboración de los planes de manejo para la para la construcción de muelle para embarcaciones en el litoral de Santa Marta, sector Rodadero tiene un costo total de $ 359 250.000

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A FAVOR DE LA ALCALDIA DISTRITAL DE SANTA MARTA PARA CONSTRUIR SEIS (06) EMBARCADEROS"

PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO

Programas de monitoreo

- Suministrar información que permita confirmar las proyecciones que se hicieron sobre las condiciones del ambiente futuro, que puede ser modificadas con la operación del proyecto, con el fin de alertar a las partes interesadas (operadores del proyecto, autoridades ambiertales).
- Determinar la efectivicad de las estrategias de manejo ambiental, evaluar los resultados que se obtienen con la aplicación de las medidas de propuestas y por lo tanto suministrar información para realizar los ajustes que se requieran
- Proponer correctivos a las estrategias de manejo por parte del contratista de ejecución del proyecto, en el caso que se encuentren desvaciones con las proyecciones realizadas o se determinen impactos no previstos.

Programas de seguimiento:

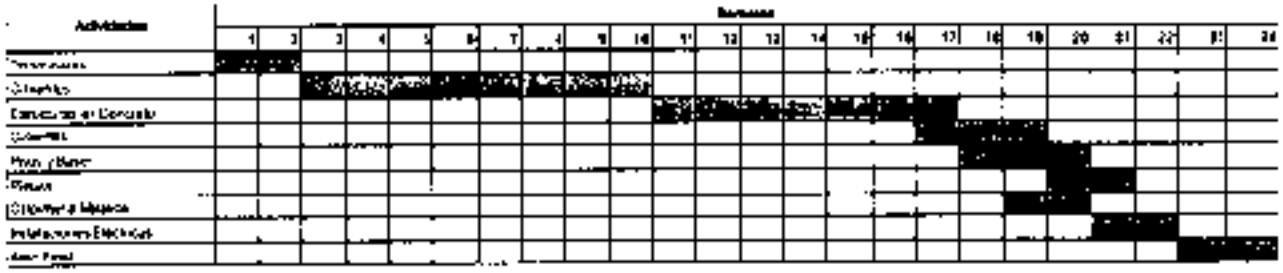
- Vigilar la ejecución de las actividades propuestas en las estrategias de manejo, en cuanto a su avance, oportunidad de ejecución, recursos invertidos.
- Propiciar los correctivos necesarios.
- Verificar el cumplimiento de los compromisos adquiridos.

COSTOS DE EJECUCIÓN

La elaboración de los planes de monitoreo y seguimiento para la construcción de muelle para embarcaciones en el litoral de Santa Marta, sector Rodadero tiene un costo tota de $ 57.200.000

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

El desarrollo del proyecto de construcción del muelle para embarcaciones en el litoral de Santa Marta, sector Rodadero tendrá una duración de aproximada de 6 meses (24 semanas), donde las actividades preliminares se realizarán las dos primeras semanas.



"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A FAVOR DE LA ALCALDIA DISTRITAL DE SANTA MARTA PARA CONSTRUIR SEIS (06) EMBARCADEROS"

PLAYA BLANCA

El muelle diseñado corresponde a una estructura apoyada sobre pilotes de concreto la cual se compone de un pantalán principal de 32 metros de longitud y 3 metros de ancho, posterior se ubican 4 pantalanes secundarios (fingers) perpendiculares al pantalán principal, dos de 16 metros de longitud y 2 de 32 metros de longitud, los cuatro fingers tener 1,65 metros de ancho.

El pantalán principal parte desde la orilla de la playa se adentra en el mar ganando profundidad para garantizar el calado de atraque de las embarcaciones, de esta manera donde se ubican los fingers se cuenta con suficiente calado para el atraque de cierto tipo de embarcaciones que utilizarán el muelle. El muelle cuenta con un cerramiento perimetral de barandas y una pérgola elaborado en una estructura metálica y madera que equidista a todos los puntos del muelle para brindar un espacio seguro a los visitantes.

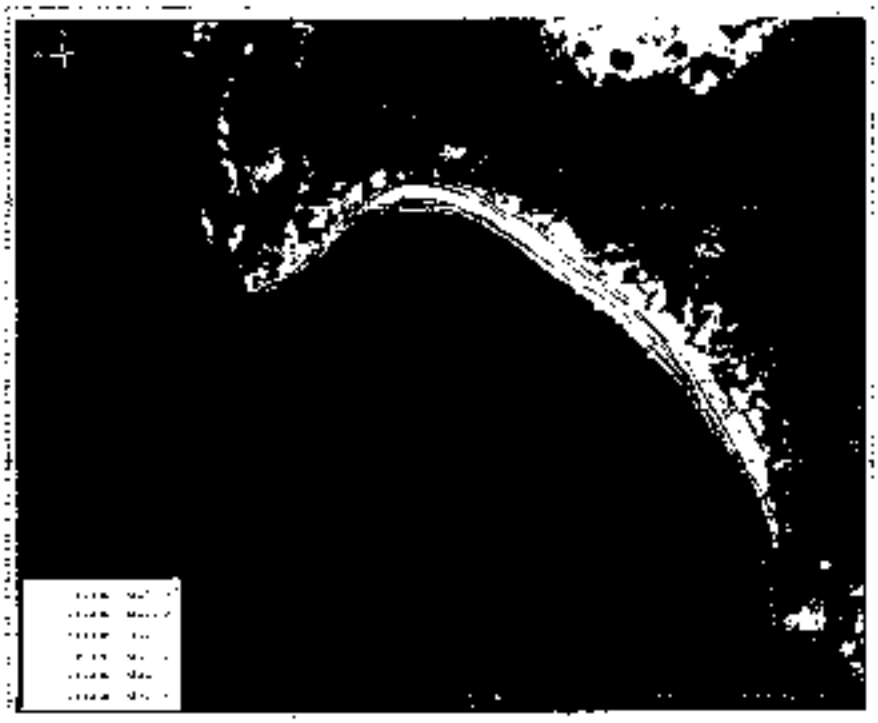
Punto	Obra Intervención	Nombre Fuente	Tipo de cuerpo de agua	Tipo de fuente	Tipo de obra	Norte	Este
0	Muelle para embarcaciones	Litoral Santa Marta – sector Playa Blanca	Mar Caribe	Permanente	Muelle sobre pilotes	1.732.566	982.210
1						1.732.603	982.240
2						1.732.565	982.303
3						1.732.518	982.274
4						1.732.566	982.210

ANÁLISIS DE LA LÍNEA DE COSTA

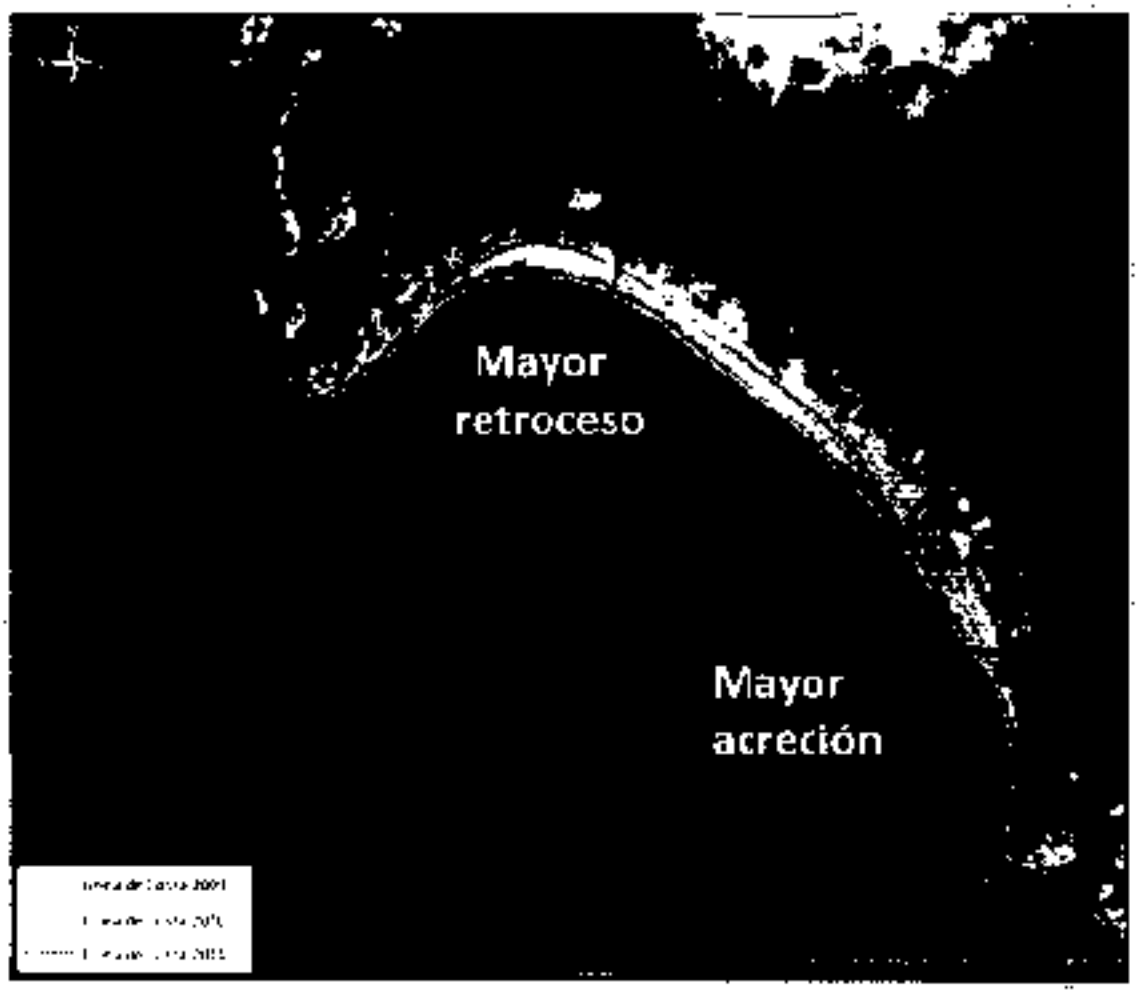
Para la estimación de las tasas de erosion o acreción de la línea de costa en el sector Playa Blanca, se partió primero de las imágenes que se obtuvieron de Google EarthTM, y de las batimetrias obtenidas para el 2014 Estas tasas se estimaron midiendo en sentido perpendicular a las líneas de costa de los diferentes años. las distancias entre líneas de costa. Las velocidades promedio o tasas de erosión/acreción se calcularon dividiendo los desplazamientos por el tiempo transcurrido entre líneas de costa.

En la Figura siguiente. se muestran las líneas de costa de la zona de estudio, donde:

- La línea amarilla corresponde a la imagen para diciembre de 2009-Época seca.
- La línea cyan corresponde a la imagen para octubre de 2010-Época humeda.
- La línea roja corresponde a la imagen para marzo de 2011-Época seca.
- La línea verde corresponde a la imagen para octubre de 2012-Época húmeda.
- La línea rosada corresponde a la imagen para noviembre de 2013-Época húmeda
- La línea azul corresponde a la imagen para marzo de 2014-Época seca.

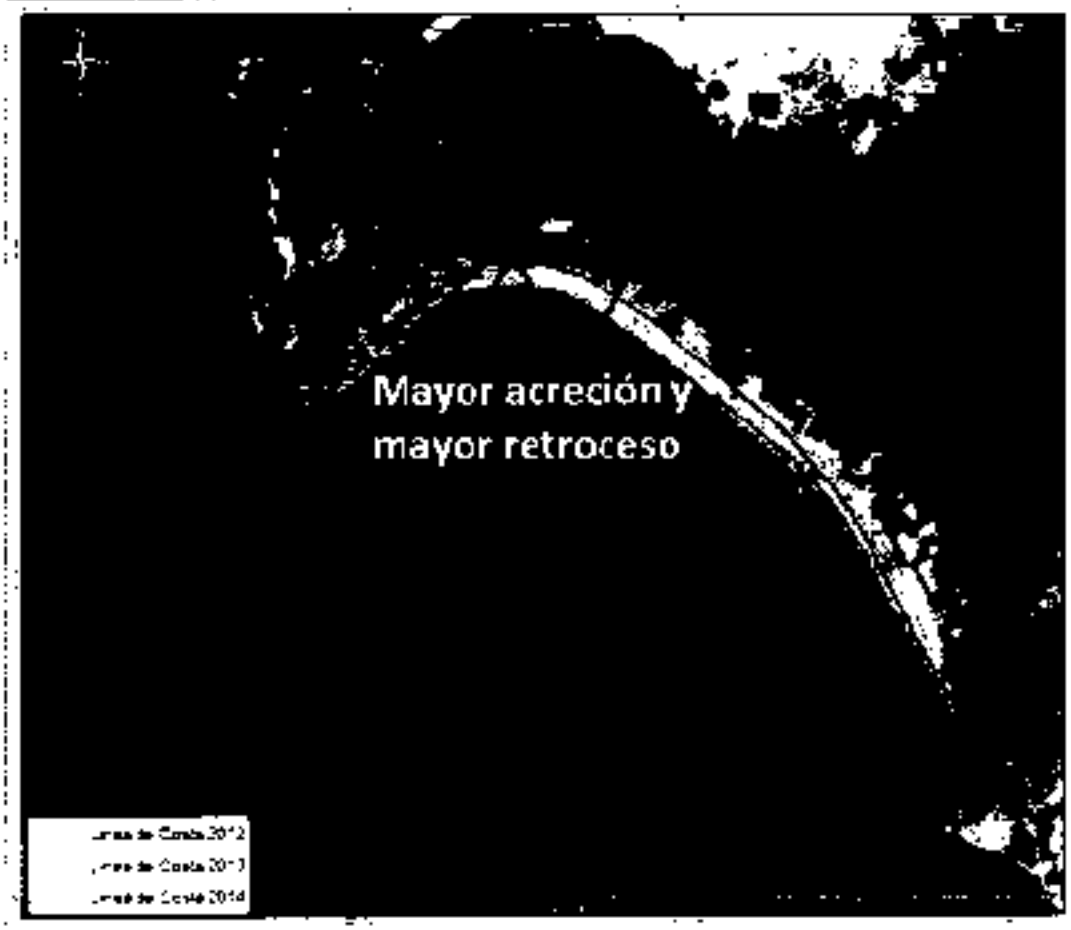


En este sector se puede apreciar un retroceso general de la línea de costa entre el año 2009 y el año 2010, cuya magnitud varía en la mayor parte del sector siendo en promedio es de 11.22 m, solo en una pequeña parte del sector ocurre una acreción de 9 m aproximadamente. Para la línea de costa del año 2012 se puede observar que en la mayor parte se ve estable y no se evidencias cambios significativos con respecto a la línea de costa del año 2011. El mayor retroceso para este periodo es de 14.6 m aproximadamente y la mayor acreción es de 12.3 m.



"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A FAVOR DE LA ALCALDIA DISTRITAL DE SANTA MARTA PARA CONSTRUIR SEIS (06) EMBARCADEROS"

En la linea de costa del 2012 con respecto a la linea de costa del 2011, se puede ver que la playa presenta un periodo de acreción, el cual se puede asociar a una variación entre a época seca y húmeda; el aumento en este año fue en promedio de 8.5 m, se observa también un punto de retroceso cuya magnitud es en promedio de 8.4 m. Para el periodo 2012 y 2013, se presenta un retroceso general a lo largo de toda la linea de costa, siendo esta en promedio de 11 m. Para el 2014 vemos que, con respecto al año inmediatamente anterior, se evidencia un periodo de acreción, en donde la linea de costa avanzo en promedio 9.1 m. El Mayor retroceso (10.6 m) y la mayor acreción (11.6 m) se presentan en el mismo sector en diferentes años.



"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A FAVOR DE LA ALCALDIA DISTRITAL DE SANTA MARTA PARA CONSTRUIR SEIS (06) EMBARCADEROS"

EVALUACIÓN DE LAS ZONAS DE EROSIÓN Y ZONAS DE ACUMULACIÓN DEL MATERIAL

La erosión o socavación en la cimentación de los pilotes sobre la cual se plantea colocar el muelle turístico será evaluada mediante fórmulas que consideran la corriente y el oleaje presentado en cada uno de los sectores donde se ubica el proyecto. La cimentación evaluada es la que presenta mayor afectación, la cual corresponde al pilote que se encuentre a menor profundidad. Las hipotesis, los cálculos y los resultados se presentan en este numeral como se describe a continuación

PREDICCIÓN DE SOCAVACION EN CIMENTACION DE PILOTES

La socavación en pilotes es generada por tres mecanismos simultáneos, vórtice en forma de herradura que envuelve la parte delantera del pilote, vórtices en la parte trasera del pilote y aceleraciones de flujo locales en torno al pilote a mayoría de métodos que consideran estos mecanismos, estiman la socavación en estructuras fundadas sobre pilotes basados en pilotes de sección transversal cilíndrica que son los pilotes generalmente usados para estructuras portuarias

Uno de estos métodos es el desarrollado por El Cuerpo de Ingenieros de la Armada de los Estados Unidos, el cual diferencia la socavación posible en pilotes de pequeño diámetro y pilotes de gran diámetro. A partir de la magnitud del muelle se considera y evalúa la socavación para pilotes de pequeño diámetro.

INFLUENCIA DE LAS OBRAS SOBRE LA LINEA DE COSTA

En este capítulo se analizan las posibles afectaciones que se pueden generar sobre la dinámica litoral como resultado de la construcción de las obras. El muelle turístico de este sector consta de estructuras cimentadas sobre pilotes, los cuales debido a su magnitud son prácticamente transparentes a dicha dinámica, razón por la cual no genera modificaciones de la línea de costa, tal como se demuestra a continuación

El cálculo de las fuerzas actuantes del oleaje sobre una estructura es bastante complejo, está relacionado con el clima marítimo de la zona de estudio, altura de ola, periodo, profundidad y longitud de onda, ademas de las caracteristicas geometricas de a estructura en la cual actúa el oleaje.

EVALUACIÓN DE IMPACTOS

Componentes y factores de cambio o impacto con proyecto

MEDIO	COMPONENTE	ELEMENTO	IMPACTO AMBIENTAL / FACTOR DE CAMBIO
ABIÓTICO	GEOSFERICO	LECHO MARINO	Resuspensión de sedimentos
		SUELO	Cambio en las características fisicoquímicas del suelo
	PERCEPTUAL	PAISAJE MARINO	Cambios en el paisaje marino
	HÍDRICO	CALIDAD DEL AGUA MARINA	Cambios en las características fisicoquímicas y microbiológicas
	ATMOSFÉRICO	CALIDAD DEL AIRE	Emisión de gases y material particulado
		RUIDO AMBIENTAL	Incremento en el nivel de presión sonora
BIÓTICO	ECOSISTEMA ACUÁTICO	FAUNA BENTÓNICA	Variación en la comunidad bentónica
		COMUNIDAD HIDROBIOLÓGICA	Variación en las comunidades hidrobiológicas
SOCIOECONÓMICO	ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS Y CULTURALES	ESPACIAL	Cambio en la infraestructura vial (movilidad y accesibilidad) Demanda de servicios públicos y sociales
		ECONOMÍA	Cambio en la dinámica de empleo
		POLITICO ORGANIZATIVO	Acercamiento institucional a la comunidad
			Cambio en la capacidad de gestión de la comunidad
		ASPECTOS CULTURALES Y SOCIALES	Generación de expectativas
			Generación de conflictos

Matriz de impactos identificados para el área de influencia durante las actividades preliminares

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A FAVOR DE LA ALCALDIA DISTRITAL DE SANTA MARTA PARA CONSTRUIR SEIS (06) EMBARCADEROS"

MEDIO	COMPONENTE	ELEMENTO	IMPACTO AMBIENTAL / FACTOR DE CAMBIO	Actividades preliminares a la construcción				
				Contratación de mano de obra	Movilización de equipo, maquinaria y vehículos	Localización y replanteo	Montaje de instalaciones temporales	Cerramiento y señalización alrededor de obra
ABIÓTICO	GEOSFÉRICO	LECHO MARINO	Resuspensión de sedimentos					
		SUELO	Cambios en las características físicas, fisicoquímicas del suelo					
	PERCEPTUAL	PAISAJE MARINO	Cambios en el paisaje marino					
	HÍDRICO	CALIDAD DEL AGUA MARINA	Cambios en las características físicoquímicas y microbiológicas					
	ATMOSFÉRICO	CALIDAD DEL AIRE	Emisión de gases y material particulado					
		RUIDO AMBIENTAL	Incremento en el nivel de presión sonora					
BIÓTICO	ECOSISTEMA MARINO	FAUNA BENTÓNICA	Variación de la comunidad bentónica					
		COMUNIDAD HIDROBIOLÓGICA	Variación en las comunidades hidrobiológicas					
SOCIOECONÓMICO	ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS Y CULTURALES	ESPACIAL	Cambio en la infraestructura vial (movilidad y accesibilidad)					
			Demanda de servicios públicos y sociales					
		ECONÓMICO	Cambio en la dinámica de empleo					
		POLÍTICO - ORGANIZATIVO	Acercamiento institucional a la comunidad					
			Cambio en la capacidad de gestión de la comunidad					
		ASPECTOS CULTURALES Y SOCIALES	Generación de expectativas					

MEDIO	COMPONENTE	ELEMENTO	IMPACTO AMBIENTAL / FACTOR DE CAMBIO	Actividades preliminares a la construcción				
				Contratación de mano de obra	Movilización de equipo, maquinaria y vehículos	Localización y replanteo	Montaje de instalaciones temporales	Cerramiento y señalización alrededor de obra
			Generación de conflictos					

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A FAVOR DE LA ALCALDIA DISTRITAL DE SANTA MARTA PARA CONSTRUIR SEIS (06) EMBARCADEROS"

Matriz de impactos identificados para el área de influencia durante la etapa de construcción del muelle para embarcaciones en el sector Playa Blanca, Santa Marta

MEDIO	COMPONENTE	ELEMENTO	IMPACTO AMBIENTAL / FACTOR DE CAMBIO	Construcción								
				Operación de instalaciones temporales	Transporte y almacenamiento de materiales	Hincado de pilotes	Conformación de plataformas de anclaje	Construcción de obras complementarias	Disposición de residuos sólidos y líquidos	Mantenimiento de equipo y maquinaria	Desmantelamiento de instalaciones auxiliares	Desmovilización de equipos, maquinaria y vehículos
ABIOTICO	GEOSFÉRICO	LECHO MARINO	Resuspensión de sedimentos									
		SUELO	Cambios en las características fisicoquímicas del suelo									
	PERCEPTUAL	PAISAJE MARINO	Cambios en el paisaje marino									
	HIDRICO	CALIDAD DEL AGUA MARINA	Cambios en las características fisicoquímicas y microbiológicas									
	ATMOSFÉRICO	CALIDAD DEL AIRE	Emisión de gases y material particulado									
		RUIDO AMBIENTAL	Incremento en el nivel de presión sonora									
BIOTICO	ECOSISTEMA MARINO	FAUNA BENTONICA	Variación de la comunidad bentónica									
		COMUNIDAD HIDROBIOLÓGICA	Variación en las comunidades hidrobiológicas									
SOCIOECONOMICO	ASPECTOS SOCIOECONOMICOS Y CULTURALES	ESPACIAL	Cambio en la infraestructura vial (movilidad y accesibilidad)									
			Demanda de servicios públicos y sociales									

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A FAVOR DE LA ALCALDIA DISTRITAL DE SANTA MARTA PARA CONSTRUIR SEIS (06) EMBARCADEROS"

MEDIO	COMPONENTE	ELEMENTO	IMPACTO AMBIENTAL / FACTOR DE CAMBIO	Construcción								
				Operación de instalaciones provisionales	Transporte y almacenamiento de materiales	Hincado de pilote	Conformación de plataformas de cimiento	Construcción de obras complementarias	Disposición de residuos sólidos y líquidos	Mantenimiento de equipo y maquinaria	Desmantelamiento de instalaciones temporales	Demolización de anchos existentes y pilotes
		ECONOMIA	Cambio en la dinámica de empleo									
		POLÍTICO - ORGANIZATIVO	Reacomodamiento espacial de la comunidad									
			Cambio en la capacidad de gestión de la comunidad									
		ASPECTOS CULTURALES Y SOCIALES	Generación de expectativas									
			Generación de conflictos									

MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

PROGRAMAS DE MANEJO

Código	Nombre del programa
	Programas abióticos
PA-01	Programa de manejo de materiales de construcción
PA-02	Programa de manejo de los materiales sobrantes de construcción
PA-03	Programa de manejo para la gestión integral de residuos sólidos y líquidos
PA-04	Programa de manejo de combustibles aceites y lubricantes
PA-05	Programa de manejo para la maquinaria, equipos y vehículos
PA-06	Programa de manejo para el montaje, operación y desmantelamiento de instalaciones temporales
PA-07	Programa de manejo de cerramiento y señalización durante la construcción de la obra
PA-08	Programa de manejo del entorno del área de intervención
PA-09	Programa de manejo del recurso hídrico
PA-10	Programa de manejo de control de emisiones atmosféricas y ruido
	Programas socioeconómicos
PS-01	Programa de Gestión Ambiental y Social
PS-02	Programa de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial
PS-03	Programa de información y participación de las comunidades
PS-04	Programa de educación ambiental
PS-05	Programa de contratación de mano de obra

COSTOS DE EJECUCIÓN DE LOS PLANES DE MANEJO

La elaboración de los planes de manejo para la para la construcción de muelle para embarcaciones en el litoral de Santa Marta, sector Playa Blanca tiene un costo total de $ 351.485.000.

PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO

Programas de monitoreo

- Suministrar información que permita confirmar las proyecciones que se hicieron sobre las condiciones del ambiente futuro, que puede ser modificadas con la operación del proyecto, con el fin de alertar a las partes interesadas (operadores del proyecto, autoridades ambientales).
- Determinar la efectividad de las estrategias de manejo ambiental, evaluar los resultados que se obtienen con la aplicación de las medidas de manejo propuestas y por lo tanto suministrar información para realizar los ajustes que se requieran.
- Proponer correctivos a las estrategias de manejo por parte del contratista de ejecución del proyecto, en el caso que se encuentren desvaciones con las proyecciones realizadas o se determinen impactos no previstos.

Programas de seguimiento:

- Vigilar la ejecución de las actividades propuestas en las estrategias de manejo, en cuanto a su avance, oportunidad de ejecución, recursos invertidos.
- Propiciar los correctivos necesarios
- Verificar el cumplimiento de los compromisos adquiridos.

COSTOS DE EJECUCIÓN

La elaboración de los planes de monitoreo y seguimiento para la construcción de muelle para embarcaciones en el litoral de Santa Marta, sector Playa Blanca tiene un costo total de $ 55.275.000

PLAYA TAGANGA

INFLUENCIA DE LAS OBRAS SOBRE LA DINÁMICA LITORAL

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A FAVOR DE LA ALCALDIA DISTRITAL DE SANTA MARTA PARA CONSTRUIR SEIS (06) EMBARCADEROS"

En este capítulo se analizan las posibles afectaciones que se pueden generar sobre la dinámica litoral como resultado de la construcción de las obras. El muelle turístico de este sector consta de estructuras cimentadas sobre pilotes, los cuales debido a su magnitud son prácticamente transparentes a dicha dinámica, razón por la cual no genera modificaciones de la línea de costa, tal como se demuestra a continuación.

El cálculo de las fuerzas actuantes del oleaje sobre una estructura es bastante complejo, está relacionado con el clima marítimo de la zona de estudio, altura de ola, periodo, profundidad y longitud de onda, además de las características geométricas de la estructura en la cual actúa el oleaje.

Según el estudio oceanográfico, se observa que en el sector de Taganga, exactamente en el lugar donde será ubicado el muelle, la altura significante de ola para la condición extremal presenta una magnitud cercana a los 0.15m de altura, adicionalmente, se evidencia que las corrientes en inmediaciones del proyecto tienen una magnitud muy baja, casi despreciable

Los cálculos implican una serie de hipótesis y transformaciones que hacen muy aleatorio el fenómeno, sin embargo, existe una gran experimentación para validar los modelos propuestos

De acuerdo al espectro de periodos que se presentan en la zona de estudio, se recomienda que los pilotes para la construcción del muelle, no superen 1.0 m de diámetro.

CARACTERÍSTICAS DE LA ZONA

Datos Ambientales

- Temperatura promedio: 28°C
- Temperatura máxima: 35°C
- Humedad promedio: 80%
- Altura sobre el nivel del mar 25 m

Datos Oceanográficos

- Velocidad
- Viento: 11.57 m/s
- Corriente: 0.36 m/s (tomado de Mooring Equipment Guidelines 3 Edition – OCIMF, numeral 2.2)
- Altura de ola significante:
- Hs: 3.45 m

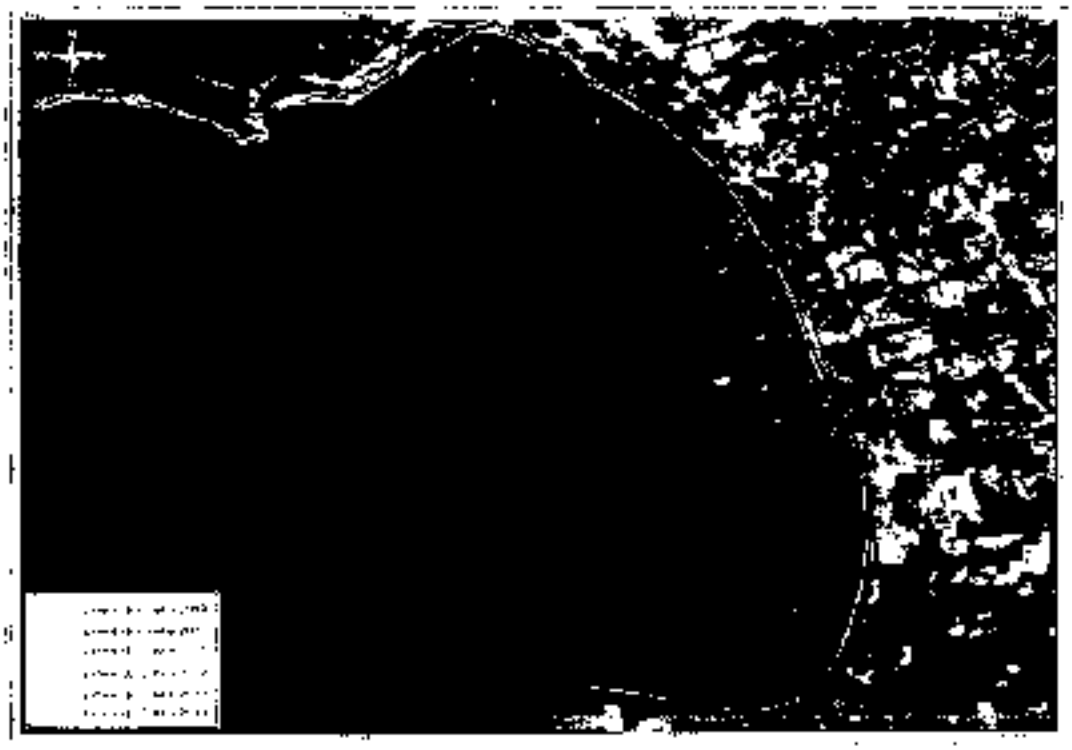
"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A FAVOR DE LA ALCALDIA DISTRITAL DE SANTA MARTA PARA CONSTRUIR SEIS (06) EMBARCADEROS"

ANÁLISIS DE LA LÍNEA DE COSTA

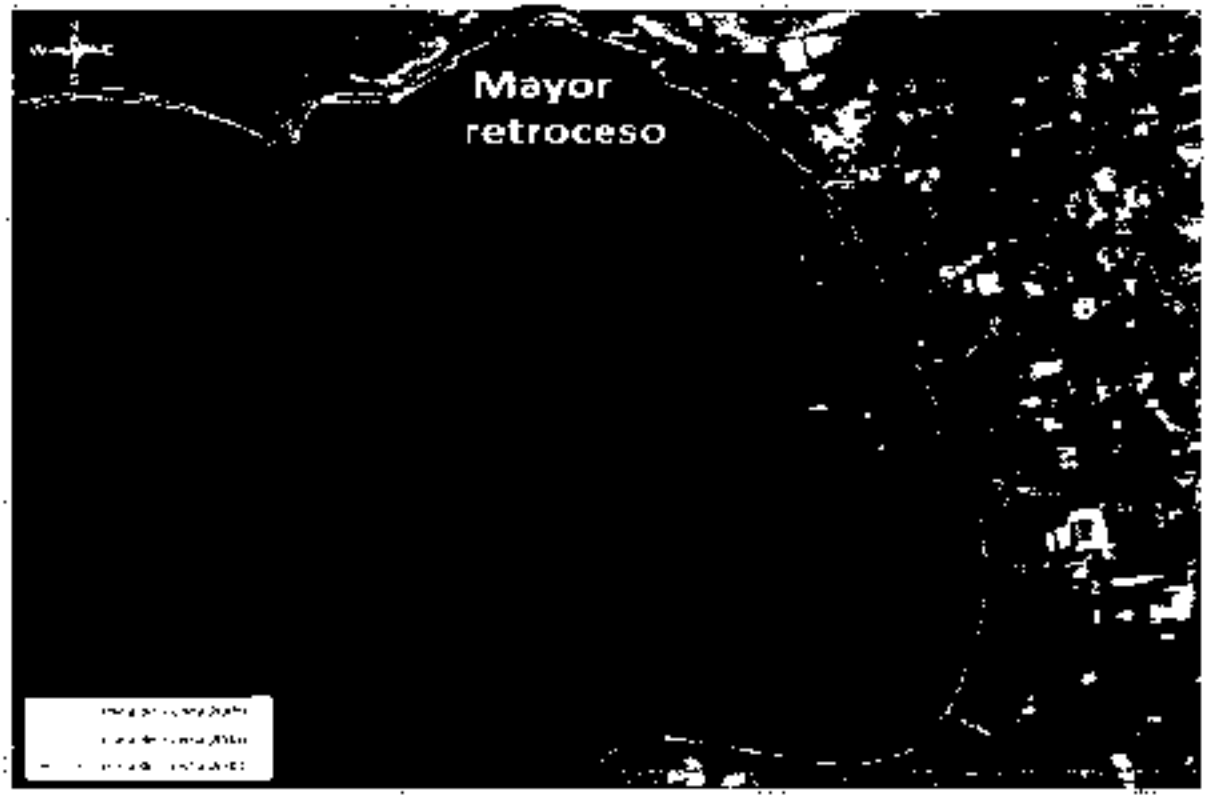
Para la estimacion de las tasas de erosión o acreción de la línea de costa en el sector Tagarga, se partió primero de las imágenes que se obtuvieron de Google Earth TM, y de las batimetrías obtenidas para el 2014. Estas tasas se estimaron midiendo en sentido perpendicular a las líneas de costa de los diferentes años, las distancias entre líneas de costa. Las velocidades promedio o tasas de erosión/acreción se calcularon dividiendo los desplazamientos por el tiempo transcurrido entre líneas de costa.

En la Figura siguiente, se muestran las líneas de costa de la zona de estudio, donde:

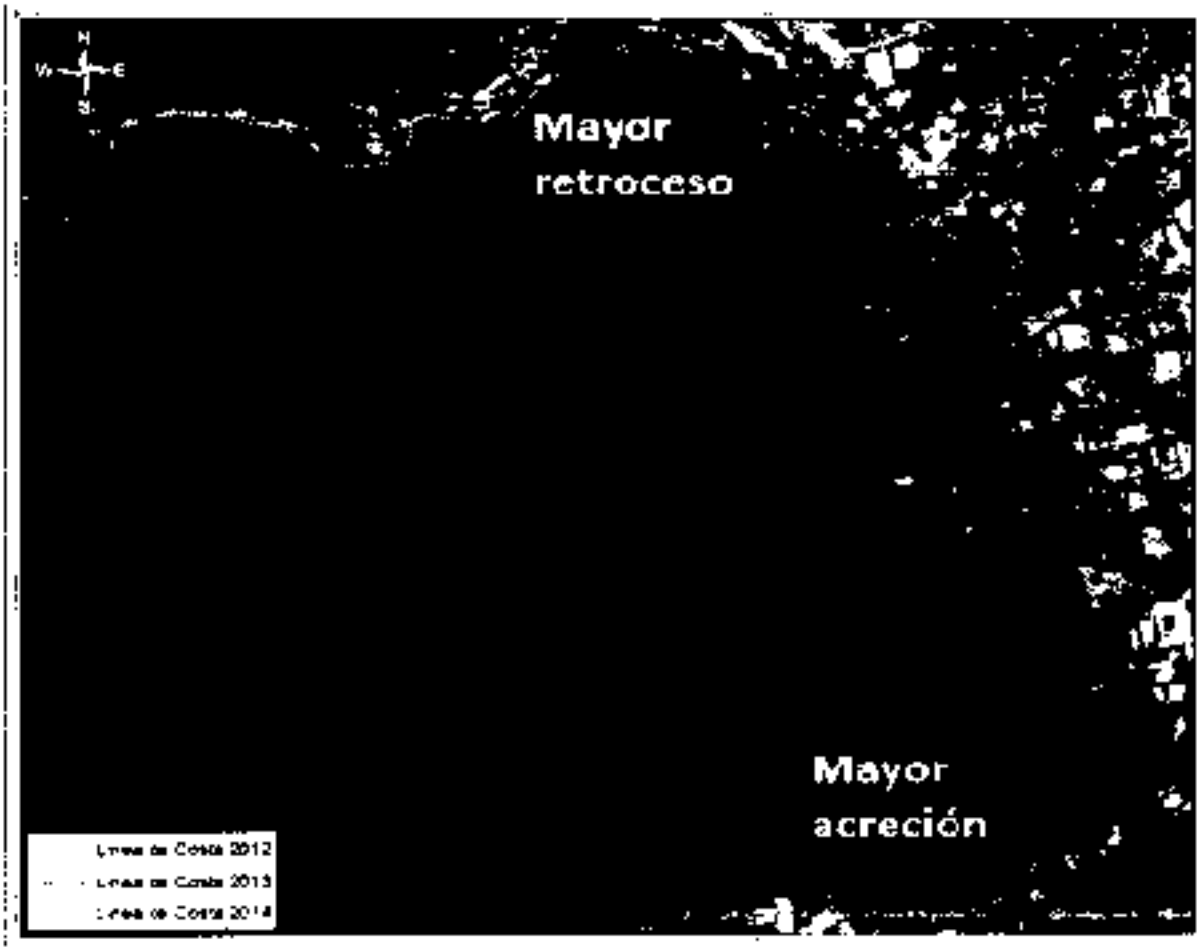
- La línea amarila corresponde a la imagen para diciembre de 2009-Época seca
- La línea cyan corresponde a la imagen para octubre de 2010-Época humeda.
- La línea roja corresponde a la imagen para marzo de 2011-Época seca
- La línea verde corresponde a la imagen para octubre de 2012-Época húmeda.
- La línea rosada corresponde a la imagen para noviembre de 2013-Época húmeda
- La línea azul corresponde a la imagen para marzo de 2014-Época seca.



Para el periodo comprendido entre los años 2009 y 2011, se puede ver que la línea de costa en la mayor parte se ve estable y no se evidencias cambios significativos de esta como se observa en la Figura siguiente. Se puece ver un pequeño retroceso de 7m aproximadamente.



En la línea de costa del 2012 con respecto a la línea del 2011 se puede ver que la playa presenta una zona de acreción cuya magnitud varía entre 0.5m y 8.3 m, y otra zona de retroceso que en promedio es de 7.6 m. Para el periodo comprendido entre el 2012-2013, se observa en la zona media una línea de costa con pocas variaciones, mientras que en el extremo norte se observa un retroceso de 7.7 m en promedio y en el extremo sur ocurre un acrecimiento de 5.7 m en promedio. Para el 2014 vemos que, con respecto al año inmediatamente anterior, se evidencia un proceso de erosión en la mayor parte del sector, solo en el extremo norte ocurre un acrecimiento de 8 m aproximadamente. Para el periodo 2012-2014 la mayor acreción (8.3 m) y retroceso (10.4 m) se presentó para el año 2012-2013.



DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS OBRAS EXISTENTES

A continuación se hace una identificación y descripción del estado de las obras que se encuentran en la zona del Taganga con el objetivo de realizar una evaluación del estado actual de dichas estructuras

En este sector solo se presenta un pequeño relleno compuesto por residuos de materiales de construcción. Dicho relleno es utilizado para amarrar las embarcaciones que llegan al sector, tal como se presenta en la siguiente fotografía:

RESOLUCION N° 099

FECHA: 26 ENE. 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A FAVOR DE LA ALCALDIA DISTRITAL DE SANTA MARTA PARA CONSTRUIR SEIS (06) EMBARCADEROS"

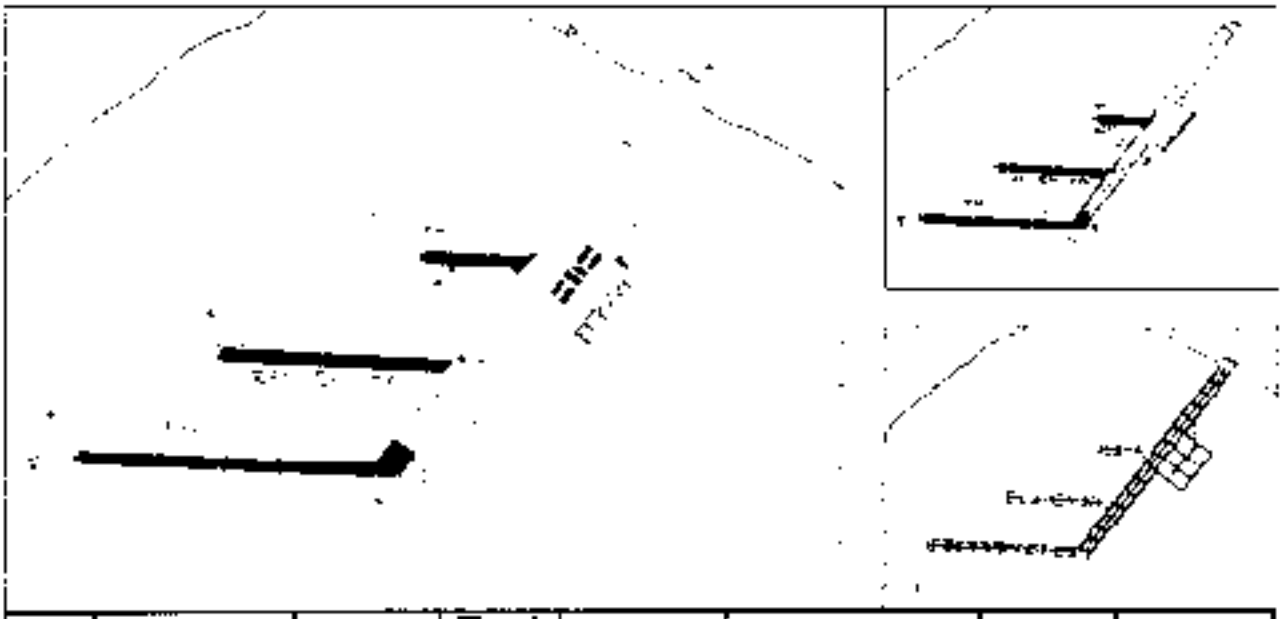
LOCALIZACIÓN

DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA

El muelle diseñado corresponde a una estructura apoyada sobre pilotes de concreto la cual se compone de un pantalán principal de 32 metros de longitud y 3 metros de ancho. posterior se ubican 4 pantalanes secundarios (fingers) perpendiculares al pantalán principal, dos de 16 metros de longitud y 2 de 32 metros de longitud, los cuatro fingers

tienen 1.65 metros de ancho. El pantalán principal parte desde la orilla de la playa se adentra en el mar ganando profundidad para garantizar el calado de atraque de las embarcaciones, de esta manera donde se ubican os fingers se cuenta con suficiente calado para el atraque de cierto tipo de embarcaciones que utilizarán el muelle.

El muelle cuenta con un cerramiento perimetral de barandas y una pérgola elaborado en una estructura metálica y madera que equidista a todos los puntos del muelle para brindar un espacio seguro a los visitantes. Lo anterior se aprecia en la figura siguiente.



Punto	Obra Intervención	Nombre Fuente	Tipo de cuerpo de agua	Tipo de fuente	Tipo de obra	Norte	Este
0	Muelle para embarcaciones	Litoral Santa Marta – sector Taganga	Mar Caribe	Permanente	Muelle sobre pilotes	1.737.939	987.397
1						1.738.004	987.379
2						1.737.967	987.413
3						1.737.903	987.341
4						1.737.939	987.307

DESCRIPCIÓN DE PROCESOS CONSTRUCTIVOS

La construcción del muelle presenta varias fases. Inicialmente se adecuarán instalaciones temporales como baños portátiles, bodegas para el almacenamiento del material de

construcción, espacios para el almacenamiento de los residuos sólidos y líquidos generados y una oficina que deoe estar dotada con equipos de primeros auxilios. Luego se realizará de un trabajo de topografía y batimetría que permita ubicar los puntos donde estarán ubicados los pilotes, posteriormente se ubica una malla de protección en geotextil alrededor del proyecto para evitar que se de dispersión de sólidos y materiales contaminantes. Una vez se tienen ubicados los puntos y la proteccion se procede a realizar el hincado de los pilotes por medio del método de percusión.

Cuando ya se han construido todos los pilotes se realiza el mortaje de cimbra y formaleta para la plataforma del muelle, se hace el armado del acero según las especificaciones estructurales para la plataforma y luego se procede a vacar el concreto y realizar el procedimiento de curado Una vez ha fraguado el concreto se procede a retirar la cimbra y formaleta de la plataforma.

El proceso final corresponde a la instalación de bitas de amarre, defensas de atraque para las embarcaciones, elementos no estructurales de protección y seguridad (barandas pinturas anticorrosivas y antideslizantes, señalización, entre otros) y a construcción de a pérgola para atender al público. La construcción de la pergola se realiza mediante el anclaje de los elementos metálicos a a pasarela y la soldadura entre esos elementos para configurar la estructura. Finalmente se realiza la instalación de elementos no estructurales como mampostería, cubierta, acabados de piso y fachada, entre otros.

RECURSOS NATURALES QUE VAN A SER USADOS, APROVECHADOS O AFECTADOS EN EL PROYECTO

OCUPACIÓN DE CAUCE

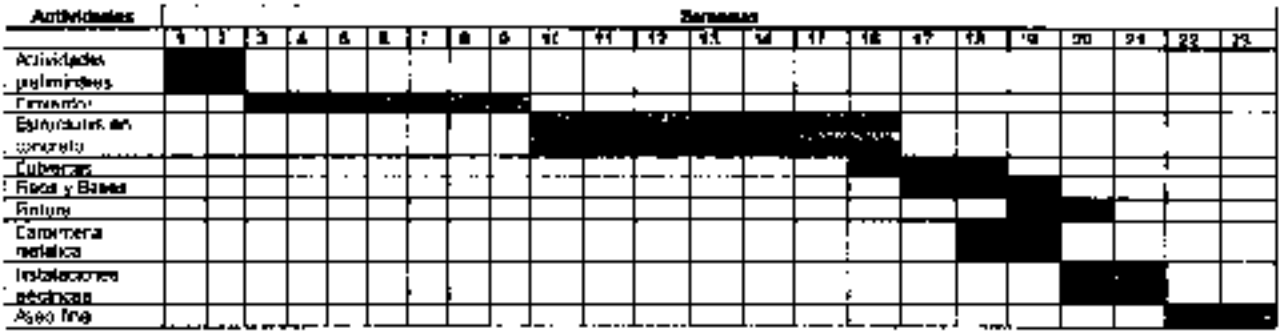
Se requiere tramitar el permiso de ocupación de cauce, para la construcción y operación del muelle turístico para embarcaciones menores en el litoral de Santa Marta, en el sector Taganga.

El muelle para el sector Taganga estará ubicado dentro del área demarcada por el polígono con coordenadas planas (sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá)

Punto	Obra Intervención	Nombre Fuente	Tipo de cuerpo de agua	Tipo de fuente	Tipo de obra	Norte	Este
0	Muelle para embarcaciones	Litoral Santa Marta – sector Taganga	Mar Caribe	Permanente	Muelle sobre pilotes	1.737.939	987.307
1						1.738.004	987.379
2						1.737.947	987.413
3						1.737.903	987.341
4						1.737.939	987.307

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

El desarrollo del proyecto de construcción del muelle para embarcaciones en el litoral de Santa Marta, sector Taganga tendrá una duración de aproximada de 5,75 meses (23 semanas), donde las actividades preliminares se realizarán los dos primeras semanas.



EVALUACIÓN DE IMPACTOS

Componentes y factores de cambio o impacto con proyecto

MEDIO	COMPONENTE	ELEMENTO	IMPACTO AMBIENTAL / FACTOR DE CAMBIO
ABIÓTICO	GEOSFÉRICO	LECHO MARINO	[illegible]
		SUELO	Cambio en las características físicas Ocupación del suelo
	PERCEPTUAL	PAISAJE MARINO	Cambios en el paisaje marino
	HÍDRICO	CALIDAD DEL AGUA MARINA	Cambios en las características físicas Contaminación microbiológica
	ATMOSFÉRICO	CALIDAD DEL AIRE	Emisión de gases y material particulado
		RUIDO AMBIENTAL	[illegible]
BIÓTICO	ECOSISTEMA ACUÁTICO	FAUNA BENTÓNICA	Variación en la comunidad bentónica
		COMUNIDAD HIDROBIOLÓGICA	[illegible]
SOCIOECONÓMICO	ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS Y CULTURALES	ESPACIO	Cambio en la infraestructura vial Demanda de servicios públicos y sociales
		ECONOMÍA	Cambio en la dinámica económica
		POLÍTICO ORGANIZATIVO	Afectación institucional a la comunidad Cambio en la capacidad de gestión de la comunidad
		ASPECTOS CULTURALES Y SOCIALES	Cambios en las expectativas Generación de conflictos

Matriz de impactos identificados para el área de influencia durante la etapa preliminar

MEDIO	COMPONENTE	ELEMENTO	IMPACTO AMBIENTAL / FACTOR DE CAMBIO	Actividades preliminares a la construcción				
				Contratación de mano de obra	Movilización de equipo, maquinaria y vehículos	Localización y replanteo	Montaje de instalaciones temporales	Desmonte y utilización del leño de obra
ABIÓTICO	GEOSFÉRICO	LECHO MARINO	Resuspensión de sedimentos					
		SUELO	Cambios en las características fisicoquímicas del suelo					
	PERCEPTUAL	PAISAJE ACUÁTICO	Cambios en el paisaje marino					
	HÍDRICO	CALIDAD DEL AGUA MARINA	Cambios en las características físicas, químicas y microbiológicas					
	ATMOSFÉRICO	CALIDAD DEL AIRE	Emisión de gases y material particulado					
		RUIDO AMBIENTAL	Incremento en el nivel de presión sonora					
BIÓTICO	ECOSISTEMA MARINO	FAUNA BENTÓNICA	Variación de la comunidad bentónica					
		COMUNIDAD HIDROBIOLÓGICA	Variación en las comunidades hidrobiológicas					
SOCIOECONÓMICO	ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS Y CULTURALES	EMPLEO	Cambios en la infraestructura vial (movilidad y accesibilidad) Cambios de actividades cultural y social					
		ECONOMÍA	Cambios en la dinámica del sector					
		POLÍTICO - ORGANIZATIVO	Acercamiento institucional a la comunidad					
			Cambios en la capacidad de gestión de la comunidad					

MEDIO	COMPONENTE	ELEMENTO	IMPACTO AMBIENTAL / FACTOR DE CAMBIO	Actividades preliminares a la construcción				
				Contratación de mano de obra	Movilización de equipo, maquinaria y vehículos	Localización y replanteo	Montaje de instalaciones temporales	Desmonte y utilización del leño de obra
		ASPECTOS CULTURALES Y SOCIALES	Generación de expectativas					
			Generación de conflictos					

RESOLUCION N°

FECHA: 26 ENE. 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A FAVOR DE LA ALCALDIA DISTRITAL DE SANTA MARTA PARA CONSTRUIR SEIS (06) EMBARCADEROS"

Matriz de impactos identificados para el área de influencia durante la etapa de construcción del muelle para embarcaciones en el sector Taganga

MEDIO	COMPONENTE	ELEMENTO	IMPACTO AMBIENTAL / FACTOR DE CAMBIO	Construcción							
				Operación de maquinarias terrestres	Transporte y almacenamiento de materiales	Hincado de pilotes	Conformación de plataforma de concreto	Construcción de obras complementarias	Disposición de residuos sólidos	Mantenimiento de estos y maquinas	Desmantelamiento de embarcaciones temporales	Desmantelamiento de muelle, estructura y pilotes
ABIÓTICO	GEOSFÉRICO	LECHO MARINO	Remoción de sedimentos								
		SUELO	Cambios en las características fisicoquímicas del suelo								
	PERCEPTUAL	PAISAJE MARINO	Cambios en el paisaje marino								
	HÍDRICO	CALIDAD DEL AGUA MARINA	Cambios en las características fisicoquímicas y microbiológicas del agua marina								
	ATMOSFÉRICO	CALIDAD DEL AIRE	Emisión de gases y material particulado								
		RUIDO AMBIENTAL	Incremento de ruido en el área de influencia								
BIÓTICO	ECOSISTEMA MARINO	FAUNA BENTÓNICA	Variación de la comunidad bentónica								
		COMUNIDAD HIDROBIOLÓGICA	Variación de las comunidades hidrobiológicas								
SOCIOECONÓMICO	ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS Y CULTURALES	VIVIENDA	Cambio en la infraestructura vial (movilidad y accesibilidad)								
			Demanda de servicios públicos y sociales								
		ECONOMÍA	Cambio en la dinámica de empleo								
		ASPECTOS ORGANIZATIVOS	Acontecimiento institucional y comunidad								

MEDIO	COMPONENTE	ELEMENTO	IMPACTO AMBIENTAL / FACTOR DE CAMBIO	Construcción							
				Operación de maquinarias terrestres	Transporte y almacenamiento de materiales	Hincado de pilotes	Conformación de plataforma de concreto	Construcción de obras complementarias	Disposición de residuos sólidos	Mantenimiento de estos y maquinas	Desmantelamiento de embarcaciones temporales	Desmantelamiento de muelle, estructura y pilotes
			Cambios en la capacidad de gestión de la comunidad								
		ASPECTOS CULTURALES Y SOCIALES	Generación de expectativas								
			Generación de conflictos								

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A FAVOR DE LA ALCALDIA DISTRITAL DE SANTA MARTA PARA CONSTRUIR SEIS (06) EMBARCADEROS"

MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

PROGRAMAS DE MANEJO DEL MEDIO AMBIENTAL

Programas abióticos	
PA-01	Programa de manejo de materiales de construcción
PA-02	Programa de manejo de los materiales sobrantes de construcción
PA-03	Programa de manejo para la gestión integral de residuos sólidos y líquidos
PA-04	Programa de manejo de combustibles, aceites y lubricantes
PA-05	Programa de manejo para la maquinaria, equipos y vehículos
PA-06	Programa de manejo para el montaje, operación y desmantelamiento de instalaciones temporales
PA-07	Programa de manejo de cerramiento y señalización durante la construcción de la obra
PA-08	Programa de manejo del entorno del área de intervención
PA-09	Programa de manejo del recurso hídrico
PA-10	Programa de manejo de control de emisiones atmosféricas y ruido
Programas socioeconómicos	
PS-01	Programa de Gestión Ambiental y Social
PS-02	Programa de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial
PS-03	Programa de información y participación de las comunidades
PS-04	Programa de educación ambiental
PS-05	Programa de contratación de mano de obra

COSTOS DE EJECUCIÓN DE LOS PLANES DE MANEJO

La elaboración de los planes de manejo para la para la construcción de muelle para embarcaciones en el litoral de Santa Marta, sector Taganga tiene un costo total de $ 353.307.500.

PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO

Programas de monitoreo

- Suministrar información que permita confirmar las proyecciones que se hicieron sobre las condiciones del ambiente futuro, que puede ser modificadas con la operación del proyecto, con el fin de alertar a las partes interesadas (operadores del proyecto, autoridades ambientales)
- Determinar la efectividad de las estrategias de manejo ambiental, evaluar los resultados que se obtienen con la aplicación de las medidas de manejo

propuestas y por lo tanto suministrar información para realizar los ajustes que se requieran.

- Proponer correctivos a las estrategias de manejo por parte del contratista de ejecución del proyecto, en el caso que se encuentren desviaciones con las proyecciones realizadas o se determinen impactos no previstos.

Programas de seguimiento:

- Vigilar la ejecución de las actividades propuestas en las estrategias de manejo, en cuanto a su avance, oportunidad de ejecución, recursos invertidos.
- Propiciar los correctivos necesarios.
- Verificar el cumplimiento de los compromisos adquiridos.

COSTOS DE EJECUCIÓN

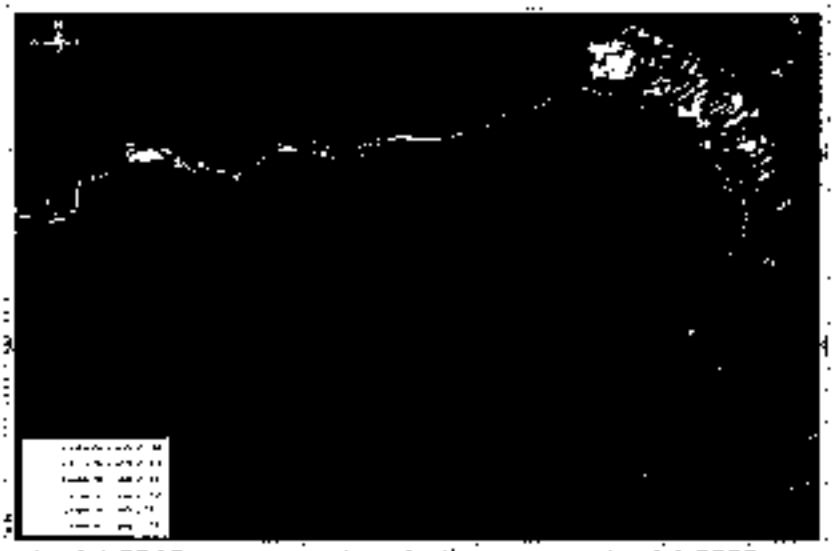
La elaboración de los planes de monitoreo y seguimiento para la construcción de muelle para embarcaciones en el litoral de Santa Marta, sector Taganga tiene un costo total de $ 55.275.000

PLAYA GRANDE

Análisis de la línea de costa en el sector playa grande
Para la estimación de las tasas de erosión o acreción de la línea de costa en el sector Playa Grande, se partió primero de las imágenes que se obtuvieron de Google EarthTM, y de las batimetrías obtenidas para el 2014. Éstas tasas se estimaron midiendo en sentido perpendicular a las líneas de costa de los diferentes años, las distancias entre líneas de costa. Las velocidades promedio o tasas de erosión/acreción se calcularon dividiendo los desplazamientos por el tiempo transcurrido entre líneas de costa

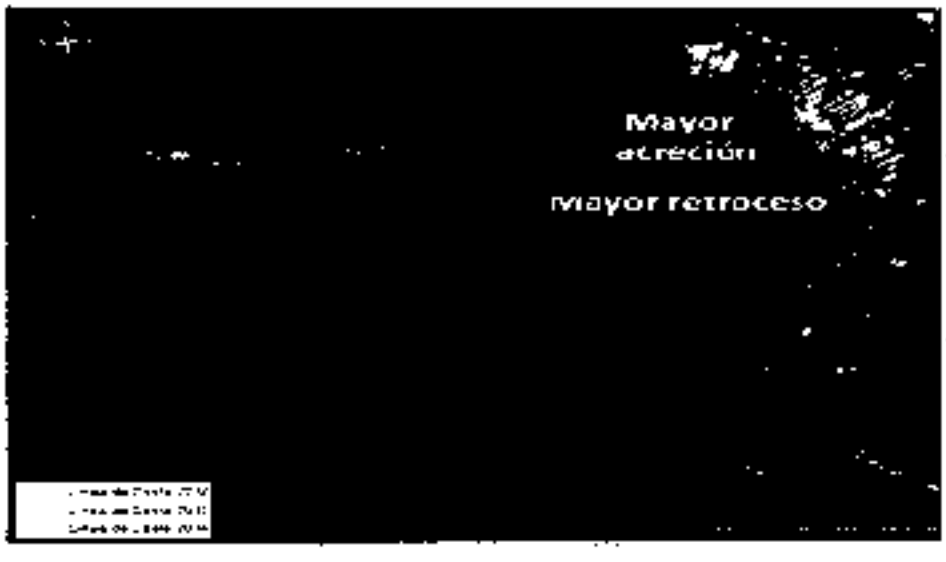
En la Figura siguiente, se muestran las líneas de costa de la zona de estudio, donde:

- La línea amarilla corresponde a la imagen para diciembre de 2009-Época seca
- La línea cyan corresponde a la imagen para octubre de 2010-Época húmeda.
- La línea roja corresponde a la imagen para marzo de 2011-Época seca.
- La línea verde corresponde a la imagen para octubre de 2012-Época húmeda
- La línea rosada corresponde a la imagen para noviembre de 2013-Época húmeda
- La línea azul corresponde a la imagen para marzo de 2014-Época seca



En la línea de costa del 2010 con respecto a la línea de costa del 2009, se puede ver que la playa presenta un periodo de acreción, el cual se puede asociar a una variación entre la época seca y húmeda: el aumento en este año fue en promedio de 5.2 m, solo en los extremos se observa un proceso de retroceso. En la línea de costa de 2011 comparada con la línea de costa del 2010, se observa en su mayoría un retroceso de playa de 4.2 m en promedio. El mayor retroceso es de 5.8 m y la mayor acreción es de 4.3 m.

Para el periodo de comparación 2012-2013, se puede ver en los extremos un proceso de retroceso de la línea de costa de 4.6 m en promedio; y en el medio se observa un proceso de acreción de 4 m aproximadamente. Para el 2014 vemos que, con respecto al año inmediatamente anterior, se evidencia un periodo de acreción a lo largo de toda la línea de costa, cuya magnitud es en promedio de 4.2 m. Para este periodo a mayor acreción fue de 3 5 m y el mayor retroceso fue de 5 m.



El muelle diseñado corresponde a una estructura apoyada sobre pilotes de concreto la cual se compone de un pantalán principal de 44 metros de longitud, y 3 metros de ancho, posterior se ubican 3 pantalanes secundarios (fingers) perpendiculares al pantalán principal, uno de 16 metros de longitud, otro de 24 metros de longitud y otro de 36 metros de longitud, los tres fingers tienen 1.65 metros de ancho. El pantalán principal parte desde la orilla de la playa se adentra en el mar ganando profundidad para garantizar el calado de atraque de las embarcaciones, de esta manera donde se ubican los fingers se cuenta con suficiente calado para el atraque de cierto tipo de embarcaciones que utilizarán el muelle

El pantalán principal parte desde la orilla de la playa se adentra en el mar ganando profundidad para garantizar el calado de atraque de las embarcaciones, de esta manera donde se ubican los fingers se cuenta con suficiente calado para el atraque de cierto tipo de embarcaciones que utilizarán el muelle. El muelle cuenta con un cerramiento perimetral de barandas y una pérgola elaborado en una estructura metálica y madera que equidista a todos los puntos del muelle para brindar un espacio seguro a los visitantes.

El muelle cuenta con un cerramiento perimetral de barandas y una pergola elaborado en una estructura metálica y madera que equidista a todos los puntos del muelle para brindar un espacio seguro a los visitantes.

El muelle para el sector Playa Grande estará ubicado dentro del área demarcada por el polígono con coordenadas planas (sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá)

Punto	Obra intervención	Nombre Fuente	Tipo de cuerpo de agua	Tipo de fuente	Tipo de obra	Norte	Este
0	Muelle para embarcaciones	Litoral Santa Marta - sector Playa Grande	Mar Caribe	Permanente	Muelle sobre pilotes	1.738.228	986.850
1						1.738.290	986.915
2						1.738.259	986.946
3						1.738.196	986.880
4						1.738.228	986.850

DESCRIPCIÓN DE PROCESOS CONSTRUCTIVOS

La construcción del muelle presenta varias fases. Inicialmente se adecuarán instalaciones temporales como baños portátiles, bodegas para el almacenamiento del material de construcción, espacios para el almacenamiento de los residuos sólidos y líquidos generados y una oficina que debe estar dotada con equipos de primeros auxilios. Luego se realizará de un trabajo de topografía y batimetría que permita ubicar los puntos donde estarán ubicados los pilotes, posteriormente se ubica una malla de protección en geotextil alrededor del proyecto para evitar que se de dispersión de sólidos y materiales contaminantes. Una vez se tienen ubicados los puntos y la protección se procede a realizar el hincado de los pilotes por medio del método de percusión.

1700-37

RESOLUCION Nº 9 9

FECHA: 26 ENE. 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A FAVOR DE LA ALCALDIA DISTRITAL DE SANTA MARTA PARA CONSTRUIR SEIS (06) EMBARCADEROS"

Cuando ya se han construido todos los pilotes se realiza el montaje de cimbra y formaleta para la plataforma del muelle, se hace el armado del acero según las especificaciones estructurales para la plataforma y luego se procede a vaciar el concreto y realizar el procedimiento de curado. Una vez ha fraguado el concreto se procede a retirar la cimbra y formaleta de la plataforma.

El proceso final corresponde a la instalación de bitas de amarre, defensas de atraque para las embarcaciones, elementos no estructurales de protección y seguridad (barandas, pinturas anticorrosivas y antideslizantes, señalización entre otros) y la construcción de la pérgola para atender al público. La construcción del quiosco se realiza mediante el anclaje de los elementos metálicos a la pasarela y la soldadura entre esos elementos para configurar la estructura. Finalmente se realiza la instalación de elementos no estructurales como mamposteria, cubierta, acabados de piso y fachada, entre otros. Cuando ya se han construido todos los pilotes se realiza el montaje de cimbra y formaleta para la plataforma del muelle, se hace el armado de acero según las especificaciones estructurales para la plataforma y luego se procede a vaciar el concreto y realizar el procedimiento de curado. Una vez ha fraguado el concreto se procede a retirar la cimbra y formaleta de la plataforma.

El proceso final corresponde a la instalación de bitas de amarre, defensas de atraque para las embarcaciones, elementos no estructurales de protección y seguridad (barandas, pinturas anticorrosivas y antideslizantes, señalización, entre otros) y la construcción del quiosco para atender al público. La construcción del quiosco se realiza mediante el anclaje de los elementos metálicos a la pasarela y la soldadura entre esos elementos para configurar la estructura. Finalmente se realiza la instalación de elementos no estructurales como mamposteria, cubierta, acabados de piso y fachada, entre otros.

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

1700-37

RESOLUCION Nº 099

FECHA: 26 ENE. 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A FAVOR DE LA ALCALDIA DISTRITAL DE SANTA MARTA PARA CONSTRUIR SEIS (06) EMBARCADEROS"

RECURSOS NATURALES QUE VAN A SER USADOS, APROVECHADOS O AFECTADOS EN EL PROYECTO

OCUPACIÓN DE CAUCE

Se requiere tramitar el permiso de ocupación de cauce, para la construcción y operación del muelle turístico para embarcaciones menores en el litoral de Santa Marta, en el sector Playa Grande.

El muelle para el sector Playa Grande estará ubicado dentro del área demarcada por el polígono con coordenadas planas (sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá)

Punto	Obra intervención	Nombre Fuente	Tipo de cuerpo de agua	Tipo de fuente	Tipo de obra	Norte	Este
0	Muelle para embarcaciones	Litoral Santa Marta – sector Playa Grande	Mar Caribe	Permanente	Muelle sobre pilotes	1738265	986857
1						1738250	986916
2						1738259	986948
3						1738196	986950
4						1738228	986850

Descripción de proceso constructivo

Se presentan a continuación los procedimientos constructivos que se llevaran a cabo en el proyecto.

Trabajo de topografía que permita ubicar los puntos donde estarán ubicados los pilotes.

- Se ubicará una malla de protección en geotextil alrededor del proyecto para evitar que se dispersión los sólidos y materiales contaminantes.
- Hincar una camisa de acero (que tenga un diámetro equivalente al del pilote a realizar) en el punto donde se ubicará el pilote
- Hincado de pilotes por el método de percusión.

Cuando ya se han hincado todos los pilotes se realiza el montaje de cimbra y formaleta para la plataforma del muelle, se hace el armado del acero según las especificaciones estructurales para la plataforma y luego se procede a vaciar el concreto y realizar el procedimiento de curado. Una vez ha fraguado el concreto se procede a retirar la cimbra y formaleta de la plataforma.

El proceso final corresponde a la instalación de bitas de amarre, defensas de atraque para las embarcaciones, elementos no estructurales de protección y seguridad (barandas pinturas anticorrosivas y antideslizantes, señalización, entre otros) y la construcción de la pérgola

para atender al público. La construcción de la pérgola se realiza mediante el anclaje de los elementos metálicos a la pasarela y la soldadura entre esos elementos para configurar la estructura. Finalmente se realiza la instalación de elementos no estructurales como mampostería, cubierta, acabados de piso y fachada, entre otros.

EVALUACIÓN DE IMPACTOS

Componentes y factores de cambio o impacto con proyecto

MEDIO	COMPONENTE	ELEMENTO	IMPACTO AMBIENTAL / FACTOR DE CAMBIO
ABIÓTICO	GEOSFÉRICO	LECHO MARINO	Resuspensión de sedimentos
		SUELO	Cambio en las características fisicoquímicas de suelo
	PERCEPTUAL	PAISAJE MARINO	Cambios en el paisaje marino
	HÍDRICO	CALIDAD DEL AGUA MARINA	Cambios en las características fisicoquímicas y microbiológicas
	ATMOSFÉRICO	CALIDAD DEL AIRE	Emisión de gases y material particulado
		RUIDO AMBIENTAL	Incremento en el nivel de presión sonora
BIÓTICO	ECOSISTEMA ACUÁTICO	FAUNA BENTÓNICA	Variación en la comunidad bentónica
		COMUNIDAD HIDROBIOLÓGICA	Variación en las comunidades hidrobiológicas
SOCIOECONÓMICO	ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS Y CULTURALES	ESPACIAL	Cambio en la infraestructura vial (movilidad y accesibilidad)
			Demanda de servicios públicos y sociales
		ECONOMÍA	Cambio en la dinámica de empleo
		POLÍTICO ORGANIZATIVO	Acercamiento institucional a la comunidad
			Cambio en la capacidad de gestión de la comunidad
		ASPECTOS CULTURALES Y SOCIALES	Generación de expectativas
			Generación de conflictos

Matriz de impactos identificados para el área de influencia durante la etapa Preliminar

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

1700-37

RESOLUCION Nº 0 9 9 — 2018

FECHA: 26 ENE. 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A FAVOR DE LA ALCALDIA DISTRITAL DE SANTA MARTA PARA CONSTRUIR SEIS (06) EMBARCADEROS"

MEDIO	COMPONENTE	ELEMENTO	IMPACTO AMBIENTAL / FACTOR DE CAMBIO	Actividades preliminares a la construcción				
				Contratación de personal	Movilización de equipo, maquinaria y vehículos	Localización y replanteo	Montaje de instalaciones temporales	Cerramiento y señalización del sitio de obra
ABIÓTICO	GEOSFERICO	LECHO MARINO	Resuspensión de sedimentos					
		SUELO	Cambios en las características fisicoquímicas del suelo					
	PERCEPTUAL	PAISAJE MARINO	Cambios en el paisaje marino					
	HÍDRICO	CALIDAD DEL AGUA MARINA	Cambios en las características fisicoquímicas y microbiológicas					
	ATMOSFÉRICO	CALIDAD DEL AIRE	Emisión de gases y material particulado					
		RUIDO AMBIENTA	Incremento en el nivel de presión sonora					
BIÓTICO	ECOSISTEMA MARINO	FAUNA BENTONICA	Variación de la comunidad bentónica					
		COMUNIDAD HIDROBIOLÓGICA	Variación en las comunidades hidrobiológicas					
SOCIOECONÓMICO	ASPECTOS SOCIALES, ECONÓMICOS Y CULTURALES	ESPACIAL	Cambio en la infraestructura vial (movilidad y accesibilidad)					
			Demanda de servicios públicos y sociales					
		ECONOMÍA	Cambio en la dinámica de empleo					
		POLITICO ORGANIZATIVO	Acercamiento institucional a la comunidad					
			Cambio en la capacidad de gestión de la comunidad					
		ASPECTOS CULTURALES Y	Generación de expectativas					

MEDIO	COMPONENTE	ELEMENTO	IMPACTO AMBIENTAL / FACTOR DE CAMBIO	Actividades preliminares a la construcción				
				Contratación de personal	Movilización de equipo, maquinaria y vehículos	Localización y replanteo	Montaje de instalaciones temporales	Cerramiento y señalización del sitio de obra
		SOCIALES	Generación de conflictos					

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A FAVOR DE LA ALCALDIA DISTRITAL DE SANTA MARTA PARA CONSTRUIR SEIS (06) EMBARCADEROS"

Matriz de impactos identificados para el área de influencia durante la etapa de Construcción del muelle para embarcaciones en el sector Playa Grande

MEDIO	COMPONENTE	ELEMENTO	IMPACTO AMBIENTAL/ FACTOR DE CAMBIO	Construcción								
				Operación de instalaciones temporales	Transporte y almacenamiento de materiales	Hincado de pilotes	Conformación de plataformas de concreto	Construcción de obras complementarias	Disposición de residuos sólidos y líquidos	Mantenimiento de equipo y maquinaria	Desmantelamiento de instalaciones temporales	Desmovilización de equipos, maquinaria y vehículos
ABIOTICO	GEOSFÉRICO	LECHO MARINO	Resuspensión de sedimentos									
		SUELO	Cambios en las características fisicoquímicas del suelo									
	PERCEPTUAL	PAISAJE MARINO	Cambios en el paisaje marino									
	HÍDRICO	CALIDAD DEL AGUA MARINA	Cambios en las características fisicoquímicas y microbiológicas									
	ATMOSFÉRICO	CALIDAD DEL AIRE	Emisión de gases y material particulado									
		RUIDO AMBIENTAL	Incremento en el nivel de presión sonora									
BIOTICO	ECOSISTEMA MARINO	FAUNA BENTÓNICA	Variación de la comunidad bentónica									
		COMUNIDAD HIDROBIOLÓGICA	Variación en las comunidades hidrobiológicas									

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A FAVOR DE LA ALCALDIA DISTRITAL DE SANTA MARTA PARA CONSTRUIR SEIS (06) EMBARCADEROS"

MEDIO	COMPONENTE	ELEMENTO	IMPACTO AMBIENTAL / FACTOR DE CAMBIO	Construcción								
				Operación de instalaciones temporales	Transporte y almacenamiento de materiales	Hincado de pilotes	Conformación de plataformas de concreto	Construcción de obras complementarias	Disposición de residuos sólidos y líquidos	Mantenimiento de equipo y maquinaria	Desmantelamiento de instalaciones temporales	Desmovilización de equipos, maquinaria y vehículos
SOCIOECONÓMICO	ASPECTOS SOCICECONOMICOS Y CULTURALES	ESPACIAL	Cambio en la infraestructura vial (movilidad y accesibilidad)									
			Demanda de servicios públicos y sociales									
		ECONOMÍA	Cambio en la oferta de empleo									
		POLITICO - ORGANIZATIVO	Acercamiento institucional a la comunidad									
			Cambio en la capacidad de gestión de la comunidad									
		ASPECTOS CULTURALES Y SOCIALES	Generación de expectativas									
			Generación de conflictos									

MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

PROGRAMAS DE MANEJO DEL MEDIO AMBIENTAL

Código	Nombre del programa
	Programas abióticos
PA-01	Programa de manejo de materiales de construcción
PA-02	Programa de manejo de los materiales sobrante de construcción
PA-03	Programa de manejo para la gestión integral de residuos sólidos y líquidos
PA-04	Programa de manejo de combustibles, aceites y lubricantes
PA-05	Programa de manejo para la maquinaria, equipos y vehículos
PA-06	Programa de manejo para el montaje, operación y desmantelamiento de instalaciones temporales
PA-07	Programa de manejo de cerramiento y señalización durante la construcción de la obra
PA-08	Programa de manejo del entorno del área de intervención
PA-09	Programa de manejo del recurso hídrico
PA-10	Programa de manejo de control de emisiones atmosféricas y ruido
	Programas socioeconómicos
PS-01	Programa de Gestión Ambiental y Social
PS-02	Programa de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial
PS-03	Programa de información y participación de las comunidades
PS-04	Programa de educación ambiental
PS-05	Programa de contratación de mano de obra

COSTOS DE EJECUCIÓN DE LOS PLANES DE MANEJO

La elaboración de los planes de manejo para la para la construcción de muelle para embarcaciones en el litoral de Santa Marta, sector de Playa Grande tiene un costo total de $ 353.307.500

PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO

Programas de monitoreo

- Suministrar información que permita confirmar las proyecciones que se hicieron sobre las condiciones del ambiente futuro, que puede ser modificadas con la operación del proyecto, con el fin de alertar a las partes interesadas (operadores del proyecto, autoridades ambientales).
- Determinar la efectividad de las estrategias de manejo ambiental, evaluar los resultados que se obtienen con la aplicación de las medidas de manejo propuestas y por lo tanto suministrar información para realizar los ajustes que se requieran

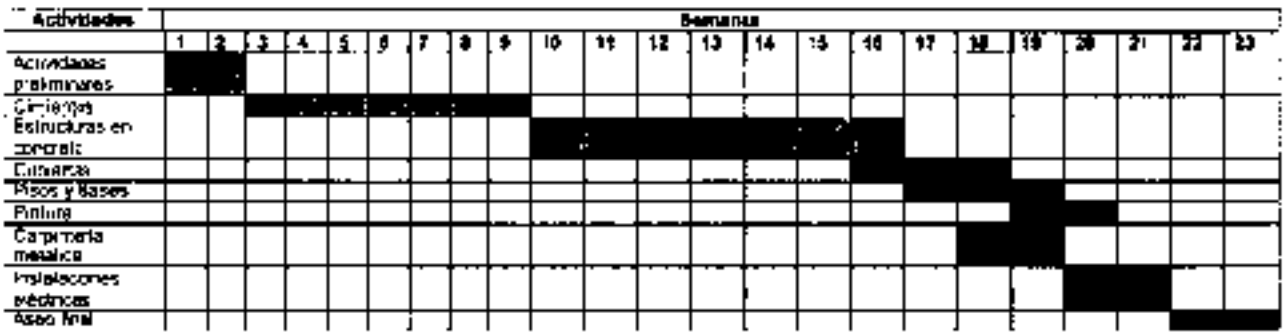
- Proponer correctivos a las estrategias de manejo por parte del contratista de ejecución del proyecto, en el caso que se encuentren desviaciones con las proyecciones realizadas o se determinen impactos no previstos. Programas de seguimiento:
- Vigilar la ejecución de las actividades propuestas en las estrategias de manejo en cuanto a su avance, oportunidad de ejecución, recursos invertidos.
- Propiciar los correctivos necesarios
- Verificar el cumplimiento de los compromisos adquiridos.

COSTOS DE EJECUCIÓN

La elaboración de los planes de monitoreo y seguimiento para la construcción de muelle para embarcaciones en el litoral de Santa Marta, sector Playa Grande tiene un costo total de $ 55.275.000

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

El desarrollo de proyecto de construcción del muelle para embarcaciones en el litoral de Santa Marta, sector Playa Grande tendrá una duración de aproximada de 5,75 meses (23 semanas), donde las actividades preliminares se realizarán los dos primeras semanas.



CONCEPTO:

El Plan de Ordenamiento Territorial clasifica los usos del suelo por actividades, y de acuerdo con cada actividad define los usos principales, complementarios, restringidos y prohibidos, de forma tal que se garantice una estructura funcional y armónica desde el punto de vista ambiental, social, cultural y económico

RESOLUCION Nº 099

FECHA: 26 DIC. 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A FAVOR DE LA ALCALDIA DISTRITAL DE SANTA MARTA PARA CONSTRUIR SEIS (06) EMBARCADEROS"

El Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Santa Maria, incorpora una propuesta territorial para consolidar la ciudad turística partiendo del desarrollo de acciones políticas, económicas e institucionales que mejoren la competitividad en la ciudad. Para ello se incorporan políticas que pretenden mejorar la oferta turística y así disminuir la informalidad con la que se presta en algunos sectores los servicios turísticos Identificada como una de las principales actividades económicas en la zona. el turismo representa la base de la economia en la ciudad. gracias a los múltiples atractivos dentro de los que se encuentran lugares naturales y artificiales con una amplia oferta de servicios.

La zona costera, a su vez, por sus condiciones históricas. naturales y su exuberante paisaje facilita no solo el desarrollo turistico, sino también agroindustrial, comercial y portuario En Santa Marta, la zona turística, adicional a la Bahía y su centro histórico, cuenta con innumerables playas y sitios históricos. Dentro de los sectores más representativos del Distrito, se encuentran: El Rodadero, Parque Tayrona, Sierra Nevada de Santa Marta, Centro Histórico, Quinta de San Pedro Alejandrino y Taganga.

Para la evaluacion de la propuesta elaborada para el permiso de ocupación de cauces, playas y lechos se asume la definición adoptada en los términos de referencia elaborados por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible adoptados mediante resolución 1680 de octubre once (11) de dos mil dieciséis (2016), "Por medio del cual se adoptan los términos de referencia para la elaboración del EIA"

DEFINICIÓN DE OBRAS DURAS DE CONTROL Y PROTECCIÓN COSTERA:

Estructuras de Ingeniería, flexibles o rígidas, diseñadas para disminuir la energía del oleaje y en consecuencia mitigar los procesos de erosión o proteger la zona costera y su infraestructura de dichos procesos De acuerdo a su disposición en la línea de costa se clasifican en. I) las que forman la línea de costa, tales como muros longitudinales, diques de encauzamiento o contención, tajamares y revestimientos, II) las que modifican la línea de costa. generalmente son paralelas a las mismas, tales como diques sumergidos. exentos o rompeolas. y III) las que facilitan las discontinuidades en la línea de El Plan de Ordenamiento Territorial clasifica los usos del suelo por actividades, y de acuerdo con cada actividad define los usos principales. complementarios. restringidos y prohibidos, de forma tal que se garantica una estructura funcional y armónica desde el punto de vista ambiental, social. cultural y económico

El Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Santa Marta. incorpora una propuesta territorial para consolidar la ciudad turística partiendo del desarrollo de acciones políticas. económicas e institucionales que mejoren la competitividad en la ciudad. Para ello se incorporan políticas que pretenden mejorar la oferta turística y así disminuir la informalidad con la que se presta en algunos sectores los servicios turísticos. Identificada como una de

las principales actividades económicas en la zona, el turismo representa la base de la economía en la ciudad, gracias a los múltiples atractivos dentro de los que se encuentran lugares naturales y artificiales con una amplia oferta de servicios.

La zona costera, a su vez, por sus condiciones históricas, naturales y su exuberante paisaje facilita no solo el desarrollo turístico, sino también agroindustrial, comercial y portuario. En Santa Marta, la zona turística, adicional a la Bahía y su centro histórico, cuenta con innumerables playas y sitios históricos. Dentro de los sectores más representativos del Distrito, se encuentran: El Rodadero, Parque Tayrona, Sierra Nevada de Santa Marta, Centro Histórico, Quinta de San Pedro Alejandrino y Taganga.

Para la evaluación de la propuesta elaborada para el permiso de ocupación de cauces, playas y lechos se asume la definición adoptada en los términos de referencia elaborados por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible adoptados mediante resolución 1660 de octubre once (11) de dos mil dieciséis (2016) "Por medio del cual se adoptan los términos de referencia para la elaboración del EIA.

DEFINICIÓN DE OBRAS DURAS DE CONTROL Y PROTECCIÓN COSTERA:
Estructuras de ingeniería, flexibles o rígidas, diseñadas para disminuir la energía del oleaje y en consecuencia mitigar los procesos de erosión o proteger la zona costera y su infraestructura de dichos procesos. De acuerdo a su disposición en la línea de costa se clasifican en: I) las que forman la línea de costa, tales como muros longitudinales, diques de encauzamiento o contención, tajamares y revestimientos, II) las que modifican la línea de costa, generalmente son paralelas a las mismas, tales como diques sumergidos, exentos o rompeolas, y III) las que facilitan las discontinuidades en la línea de costa y se disponen perpendiculares a la playa, tales como (como espigones y espolones). En tal virtud la obra evaluada no es considerada dentro de las denominadas obras duras.

SECTOR AEROPUERTO

El suelo donde se construirá el muelle para embarcaciones, está localizado en las aleras del **Aeropuerto** Internacional Simón Bolívar, área donde se desarrollan ACTIVIDADES INSTITUCIONALES Y DE SERVICIO, compuestas por equipamientos y servicios básicos de transporte, necesarios para el funcionamiento de la ciudad.

La estructura para el muelle del sector del aeropuerto, está compuesta por una plataforma en concreto y pilotes de 45 y 50 cm de diámetro y de profundidad según lo recomendado en el estudio de suelos (-12.00 m y -16.00 m). Las dimensiones de las vigas de la plataforma son de altura 0.40m y con anchos entre 0.40m y 0.45m.

RESOLUCION Nº 099

FECHA: 26 ENE. 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A FAVOR DE LA ALCALDIA DISTRITAL DE SANTA MARTA PARA CONSTRUIR SEIS (06) EMBARCADEROS"

El muelle diseñado corresponde a una estructura apoyada sobre pilotes de concreto la cual se compone de un pantalán con forma curva de 91 metros de longitud y 3 metros de ancho. El muelle parte desde la orilla de la playa se adentra en el mar ganando profundidad para garantizar el calado de atraque de las embarcaciones, adicional cuenta con un cerramiento perimetral con barandas y un quiosco elaborado en una estructura metálica que equidista a todos los puntos del muelle para brindar un espacio seguro a los visitantes.

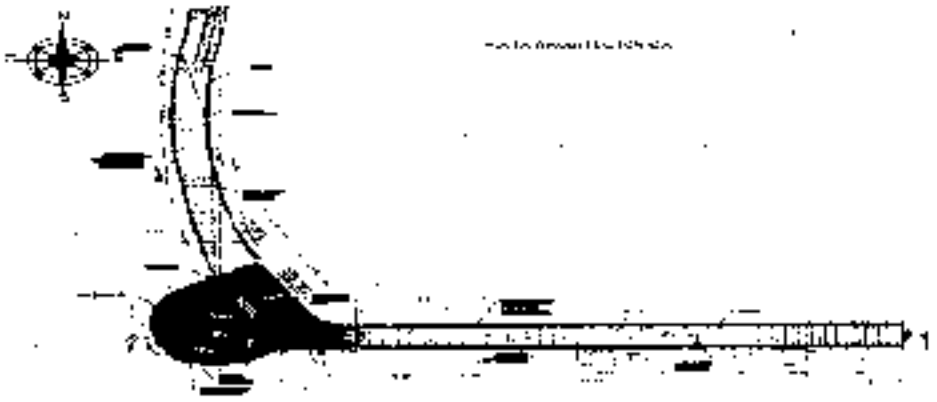
PERMISO DE OCUPACION DE CAUCES

Se requiere el permiso de ocupación de cauce, para la construcción y operacion del muelle turistico para embarcaciones menores en el litoral de Santa Marta, en e sector Aeropuerto.

Punto	Obra Intervención	Nombre Fuente	Tipo de cuerpo de agua	Tipo de fuente	Tipo de obra	Norte	Este
1	Muelle para embarcaciones	Litoral Santa Marta – sector Aeropuerto	Mar Caribe	Permanente	Muelle sobre pilotes	1.721.152	962.991
2						1.721.132	963.079
3						1.721.049	963.079
4						1.721.049	962.991

El muelle diseñado corresponde a una estructura apoyada sobre pilotes de concreto la cual se compone de un pantalán con forma curva de 91 metros de longitud y 3 metros de ancho.

En el muelle, adicional cuenta con un cerramiento perimetral con barandas y un quiosco elaborado en una estructura metálica que equidista a todos los puntos del muelle para brindar un espacio seguro a los visitantes.



INFORMACION INSTITUCIONAL:

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

1700-37

RESOLUCION Nº 099

FECHA: 26 ENE. 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A FAVOR DE LA ALCALDIA DISTRITAL DE SANTA MARTA PARA CONSTRUIR SEIS (06) EMBARCADEROS"

De acuerdo a la información reportada por el Sistema de Información Ambiental Marina (http://puritaca.invemar.org.co/geovisor/siam/), el área correspondiente al sector del aeropuerto no registra pastos marinos ni formaciones coralinas

[redacted]

Sector Aeropuerto, no se reporta de acuerdo al sistema la presencia de formaciones coralinas ni pastos marinos.

[redacted]

Sector Aeropuerto, no se reporta de acuerdo al sistema la presencia de areas significativas para la biodiversidad, ni sitios prioritarios para la conservacion

RESOLUCION Nº 0 9 9

FECHA: 26 ENE. 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A FAVOR DE LA ALCALDIA DISTRITAL DE SANTA MARTA PARA CONSTRUIR SEIS (06) EMBARCADEROS"

De acuerdo con el Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito Turistico, Cultural e Histórico de Santa Marta (2000-2009), a la planificación ecorregional realizada por el INVEMAR y el sistema de soporte a la toma de decisiones del subsistema de Áreas Marinas Protegidas SSD_SAMP del INVEMAR en el área de influencia del proyecto no hay presencia de áreas marinas protegidas, ni de comunidades ecológicas relevantes. Adicionalmente no se encuentran áreas destinadas para la protección, por lo anterior estas áreas están clasificadas como áreas de exclusión, en las cuales no se pueden lograr metas de conservación.

SECTOR POZOS COLORADO.

De acuerdo al POT, el suelo donde se construirá el muelle. **sector Pozos Colorados**, para embarcaciones, esta localizado en la zona RESIDENCIAL TURISTICA TIPO 3 (zonas homogéneas turisticas especiales) ubicada sobre el litoral. donde se desarrolla una oferta de servicios y vivienda dirigida hacia el turismo. En dicha área están presentes el Hotel Irotama. Santamar y el proyecto de la zona turística de Pozos Colorados. que prestan servicios turísticos de alto nivel con la presencia de elementos de protección ambiental.

El Plan de Ordenamiento Territorial (POT) del Distrito Turistico, Cultural e Histórico de Santa Marta (2000-2009), a la planificación ecorregional realizada por el INVEMAR y el sistema de soporte a la toma de decisiones del subsistema de Áreas Marinas Protegidas SSD_SAMP del INVEMAR en el área de influencia del proyecto no hay presencia de áreas marinas protegidas, ni de comunidades ecológicas relevantes. Adicionalmente, no se encuentran áreas destinadas para la protección. por lo anterior estas áreas están clasificadas como áreas de exclusión. en las cuales no se pueden lograr metas de conservación.

El muelle diseñado corresponde a una estructura apoyada sobre pilotes de concreto la cual se compone de dos pantalanes, uno perpendicular a la línea de costa de 39 metros de longitud y otro paralelo a la línea de costa de 68 metros de longitud, ambos tienen 3 metros de ancho. El pantalán perpendicular parte desde la orilla de la playa se adentra en el mar ganando profundidad para garantizar el calado de atraque de las embarcaciones, luego se une el pantalán paralelo que garantiza un mayor número de posiciones de atraque. El muelle cuenta con un cerramiento perimetral de barandas y un quiosco elaborado en una estructura metálica que equidista a todos los puntos del muelle para brindar un espacio seguro a los visitantes

PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCES

Se requiere el permiso de ocupación de cauce. para la construcción y operación del muelle turístico para embarcaciones menores en el litoral de Santa Marta, en el sector de Pozos Colorados

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

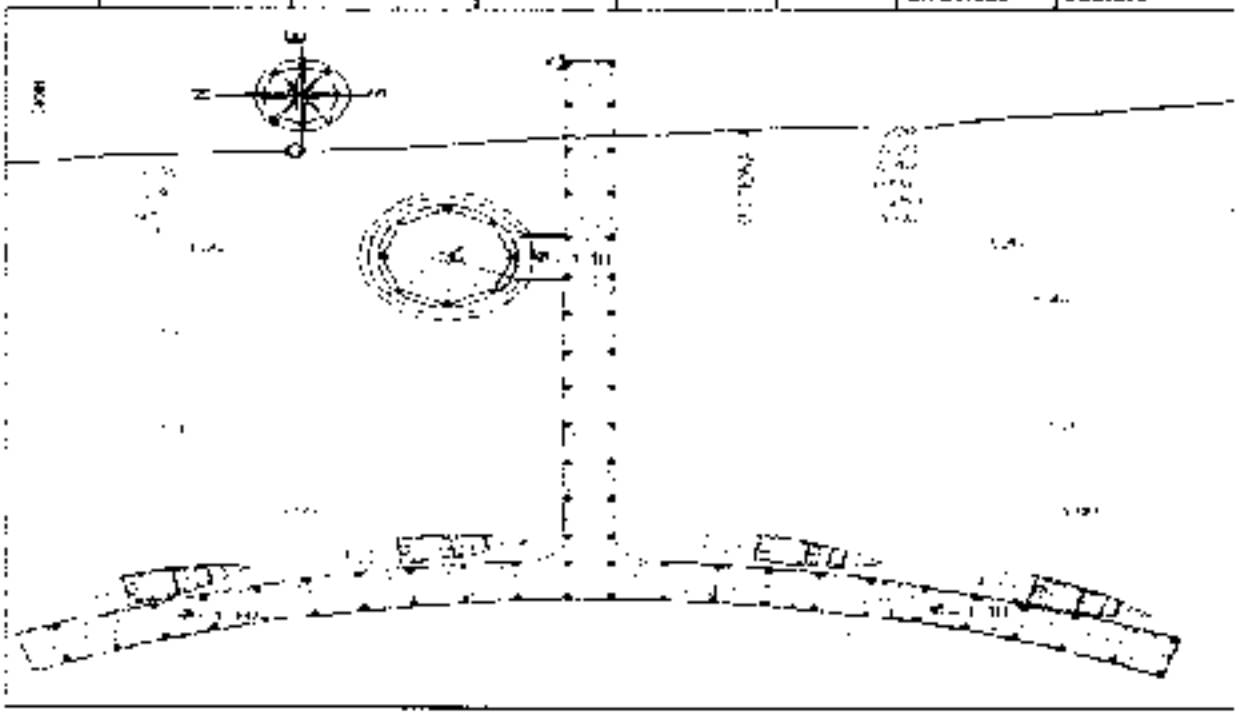
1700-37

RESOLUCION Nº 099

FECHA: 26 ENE. 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A FAVOR DE LA ALCALDIA DISTRITAL DE SANTA MARTA PARA CONSTRUIR SEIS (06) EMBARCADEROS"

Punto	Obra Intervención	Nombre Fuente	Tipo de cuerpo de agua	Tipo de fuente	Tipo de obra	Norte	Este
1	Muelle para embarcaciones	Litoral Santa Marta – sector Pozos Colorados	Mar Caribe	Permanente	Muelle sobre pilotes	1.726.415	983.250
2						1.726.414	983.331
3						1.726.325	983.331
4						1.726.326	983.259



INFORMACION INSTITUCIONAL:

De acuerdo a la información reportada por el Sistema de Información Ambiental Marina (http://buritaca.invemar.org.co/geovisor/siam/)

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A FAVOR DE LA ALCALDIA DISTRITAL DE SANTA MARTA PARA CONSTRUIR SEIS (06) EMBARCADEROS"

Sector Pozos Colorado, no se reporta de acuerdo al sistema la presencia de formaciones coralinas ni pastos marinos

Sector Pozos Colorado, no se reporta de acuerdo al sistema la presencia de areas significativas para la biodiversidad, ni sitios prioritarios para la conservacion.

SECTOR PLAYA RODADERO

De acuerdo con el Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito Turistico, Cultural e Histórico de Santa Marta y al Diagnóstico de la Erosión en la Zona Costera del Caribe

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A FAVOR DE LA ALCALDIA DISTRITAL DE SANTA MARTA PARA CONSTRUIR SEIS (06) EMBARCADEROS"

Colombiano. el suelo presente en el área donde se construirá el muelle para embarcaciones en el sector Rodadero, se asocia a suelos de terrazas marinas, con costas conformadas por bahías amplias protegidas por puntas rocosas duras.

Las playas presentes son de casi 2 km de longitud y una anchura que alcanza unos 100m, poseen una granulometría fina de tonos grises claros, estas se encuentran altamente intervenidas debido al uso turístico, pero el Distrito las mantiene relativamente estables con rellenos artificiales y redistribución de arenas. En cuanto a las características del fondo marino, las facies presentes en el área de estudio muestran básicamente una cobertura sedimentaria con valores de carbonato de calcio ($CaCO_3$) menores del 15% y un carácter predominantemente lodoso (IVA) hasta profundidades de 20 m asociado al aporte continúo de aguas continentales (litoclástico).

El Plan de Ordenamiento Territorial clasifica los usos del suelo por actividades, y de acuerdo con cada actividad define los usos principales, complementarios, restringidos y prohibidos, de forma tal que se garantice una estructura funcional y armónica desde el punto de vista ambiental, social cultural y económico.

El suelo donde se construirá el muelle para embarcaciones, está localizado en la zona RESIDENCIAL TURÍSTICA TIPO 1 (zonas homogéneas ZHT5 y ZHT-5B) conformada por sectores de desarrollo turístico con densidad poblacional alta, poca oferta de espacios libres; deficiencias en infraestructuras viales, servicios publicos y sociales.

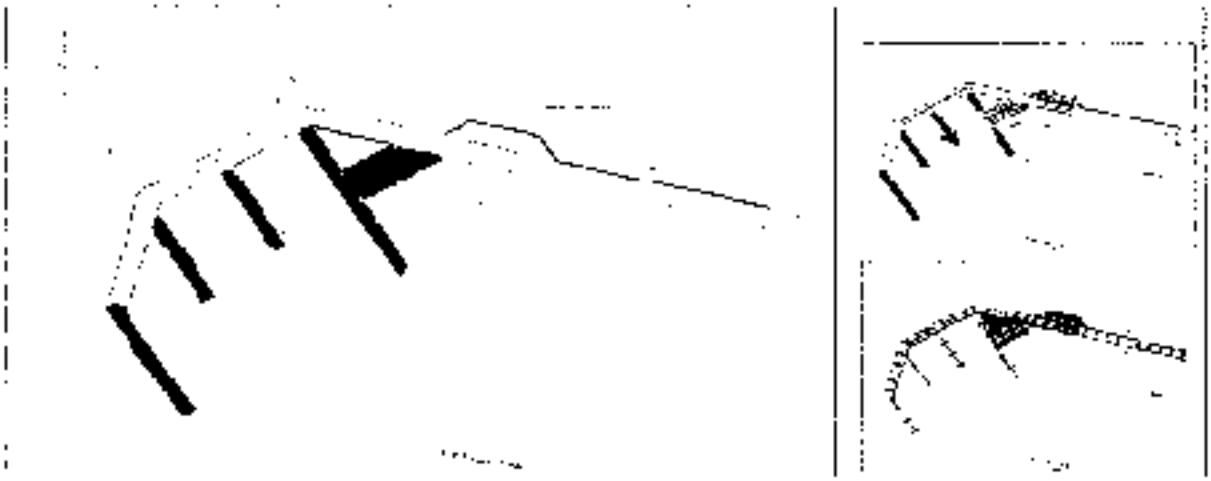
El muelle diseñado corresponde a una estructura apoyada sobre pilotes de concreto a cual se compone de un pantalán principal curvo de 102 metros de longitud y 3 metros de ancho, se adiciona una plataforma triangular de 86.6 m2 donde dos lados del triángulo son para atracar embarcaciones y tienen una longitud de 13 metros, finalmente se ubican 3 pantalanes secundarios (fingers), dos de 24 metros de longitud y el tercero de 16 metros de longitud, los tres fingers tienen 1.65 metros de ancho.

El pantalán principal parte desde la orilla de la playa, se adentra en el mar ganando profundidad para garantizar el calado de atraque de las embarcaciones, de esta manera donde se ubican los fingers se cuenta con suficiente calado para el atraque de cierto tipo de embarcaciones que utilizarán el muelle. El muelle cuenta con un cerramiento perimetral de barandas y una pérgola elaborado en una estructura metálica y madera que equidista a todos los puntos del muelle para brindar un espacio seguro a los visitantes.

RESOLUCION N°

FECHA: 26 ENE. 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A FAVOR DE LA ALCALDIA DISTRITAL DE SANTA MARTA PARA CONSTRUIR SEIS (06) EMBARCADEROS"



PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE

Se requiere el permiso de ocupación de cauce, para la construcción y operación del muelle turístico para embarcaciones menores en el litoral de Santa Marta, en el sector del Rodadero

El muelle para el sector Rodadero estará ubicado dentro del área demarcada por el polígono con coordenadas planas (sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá)

Punto	Obra intervención	Nombre Fuente	Tipo de cuerpo de agua	Tipo de fuente	Tipo de obra	Norte	Este
0	Muelle para embarcaciones	Litoral Santa Marta – sector Rodadero	Mar Caribe	Permanente	Muelle sobre pilotes	1.730.490	983.451
1						1.730.472	983.547
2						1.730.397	983.532
3						1.730.415	983.437
4						1.730.490	983.451

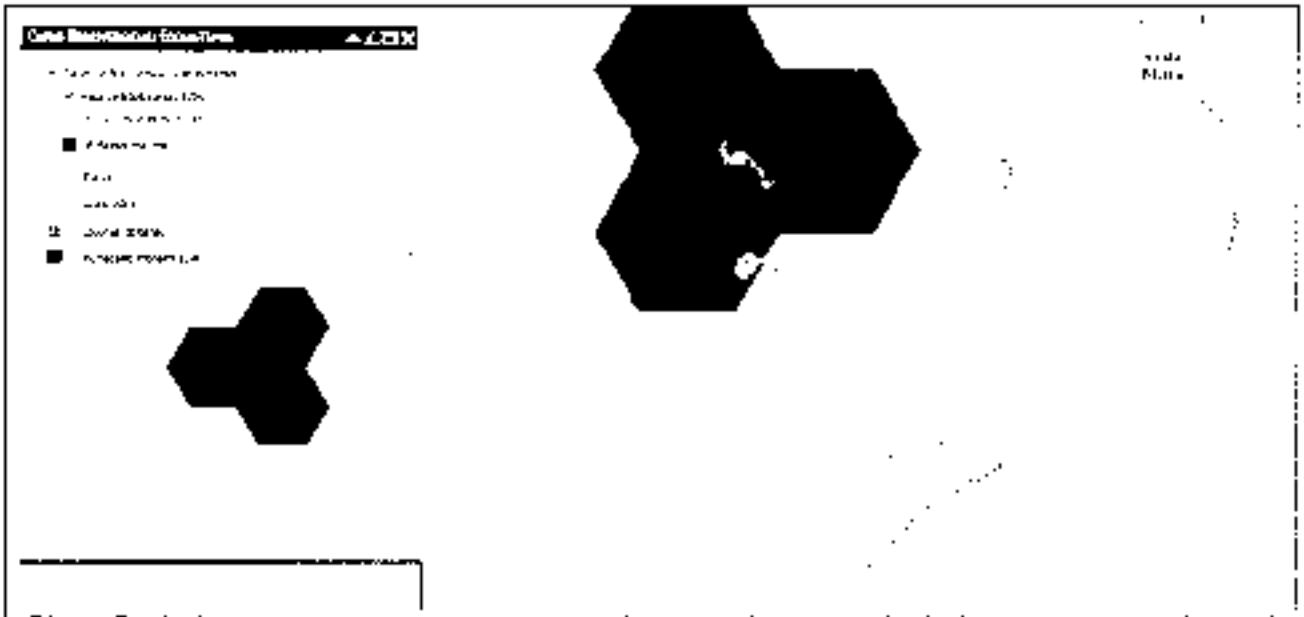
INFORMACION INSTITUCIONAL:

De acuerdo a la información reportada por el Sistema de Información Ambiental Marina (http://buritaca.invemar.org.co/geovisorsiam/)

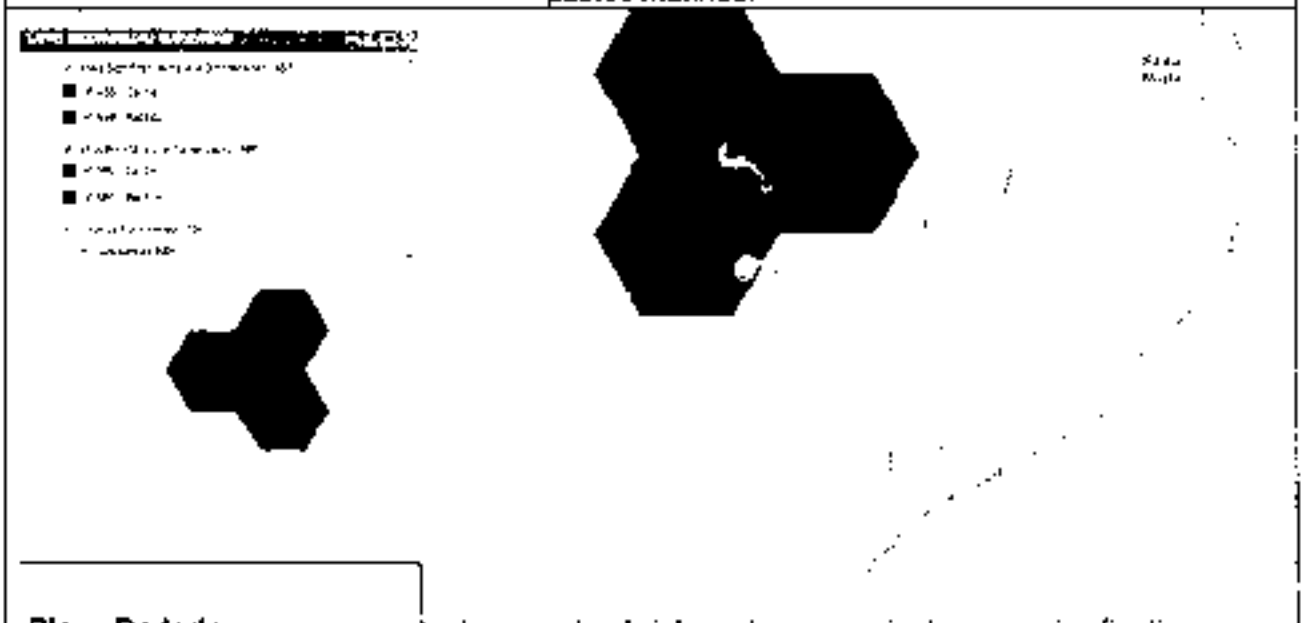
RESOLUCION Nº 099

FECHA: 26 ENE. 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A FAVOR DE LA ALCALDIA DISTRITAL DE SANTA MARTA PARA CONSTRUIR SEIS (06) EMBARCADEROS"



Playa Rodadero no se reporta de acuerdo al sistema la presencia de formaciones coralinas ni pastos marinos.

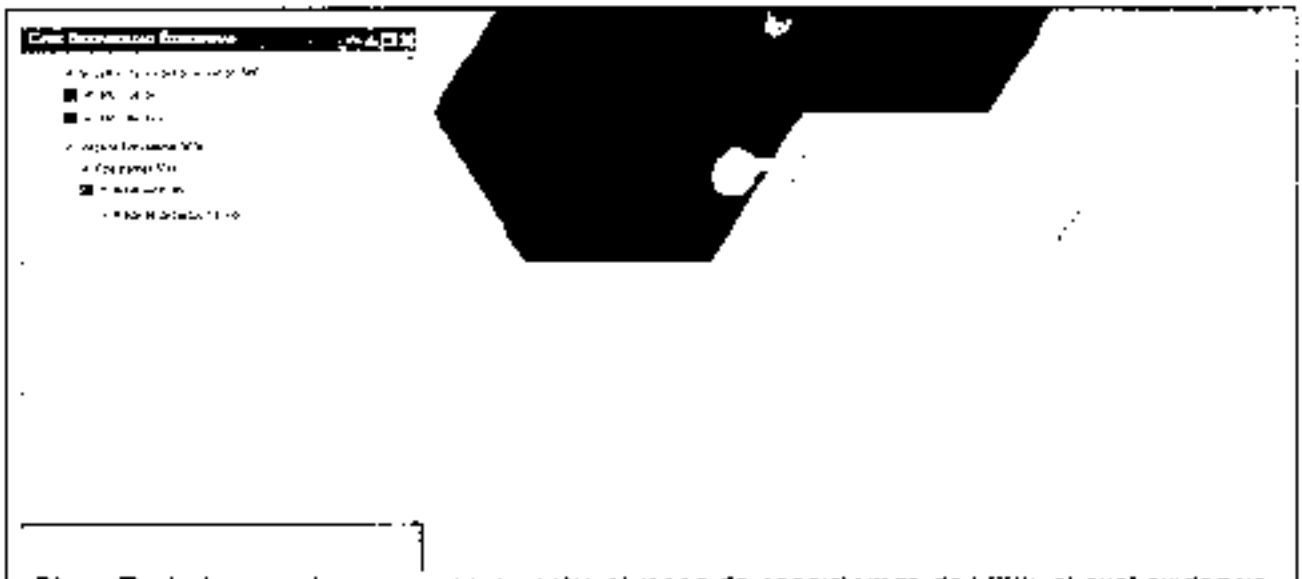


Playa Rodadero, no se reporta de acuerdo al sistema la presencia de areas significativas para la biodiversidad, ni sitios prioritarios para la conservacion.

RESOLUCION Nº

FECHA: 26 ENE. 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A FAVOR DE LA ALCALDIA DISTRITAL DE SANTA MARTA PARA CONSTRUIR SEIS (06) EMBARCADEROS"



Playa Rodadero, en la imagen se muestra el mapa de ecosistemas de SDUK el cual evidencia una mancha correspondiente a praderas de pastos marinos, pero no se localiza en la ubicación de la estructura

SECTOR PLAYA BLANCA

El Plan de Ordenamiento Territorial clasifica los usos del suelo por actividades, y de acuerdo con cada actividad define los usos principales, complementarios, restringidos y prohibidos de forma tal que se garantice una estructura funcional y armónica desde el punto de vista ambiental, social, cultural y económico.

El suelo donde se construirá el muelle para embarcaciones, está localizado en la zona RESIDENCIAL TURÍSTICA TIPO 5, lugar donde las residencias se establecen en áreas de alta pendiente cerca al litoral, siendo respetuosos con las características ambientales de los ecosistemas presentes en dichas áreas.

En el sector de Playa Blanca lugar donde se pretende construir el muelle, se despliega una proliferación de servicios turísticos. De igual manera, se presenta la contaminación de las aguas a causa de las deficiencias en saneamiento básico en el sector, la superación de la capacidad de carga de la playa y el uso inadecuado de la misma por parte de los visitantes al arrojan residuos y basuras en las playas

RESOLUCION Nº 0 9 9

FECHA: 2 6 ENE. 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A FAVOR DE LA ALCALDIA DISTRITAL DE SANTA MARTA PARA CONSTRUIR SEIS (06) EMBARCADEROS"

El muelle diseñado corresponde a una estructura apoyada sobre pilotes de concreto la cual se compone de un pantalán principal de 32 metros de longitud y 3 metros de ancho, posterior se ubican 4 pantalanes secundarios (fingers) perpendiculares al pantalán principal, dos de 16 metros de longitud y 2 de 32 metros de longitud, los cuatro fingers tienen 1,65 metros de ancho

El pantalán principal parte desde la orilla de la playa se adentra en el mar ganando profundidad para garantizar el calado de atraque de las embarcaciones, de esta manera donde se ubican los fingers se cuenta con suficiente calado para el atraque de cierto tipo de embarcaciones que utilizarán el muelle. El muelle cuenta con un cerramiento perimetral de barandas y una pérgola elaborado en una estructura metálica y madera que equidista a todos los puntos del muelle para brindar un espacio seguro a los visitantes.

Punto	Obra intervención	Nombre Fuente	Tipo de cuerpo de agua	Tipo de fuente	Tipo de obra	Norte	Este
0	Muelle para embarcaciones	Litoral Santa Marta - sector Playa Blanca	Mar Caribe	Permanente	Muelle sobre pilotes	1.732.356	982.2[illegible]0
1						1.732.600	982.240
2						1.732.466	982.303
3						1.732.518	982.274
4						1.732.356	982.2[illegible]0

RESOLUCION Nº 0 3

FECHA: 26 ENE. 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A FAVOR DE LA ALCALDIA DISTRITAL DE SANTA MARTA PARA CONSTRUIR SEIS (06) EMBARCADEROS"

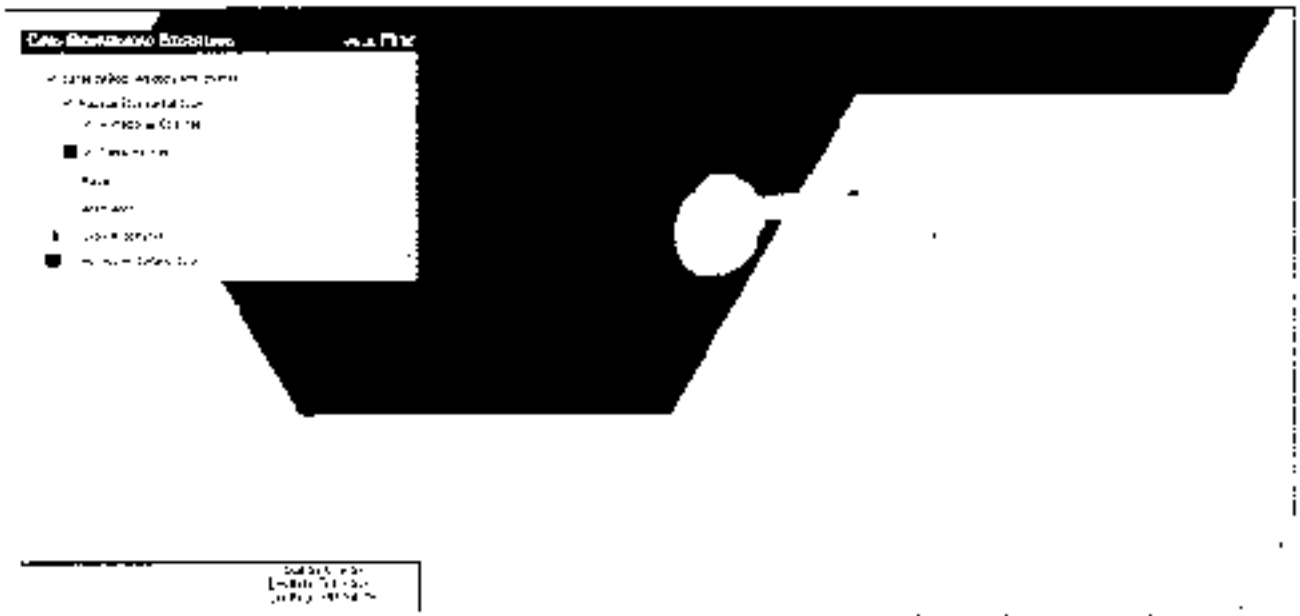
OCUPACIÓN DE CAUCE

Se requiere el permiso de ocupación de cauce, para la construcción y operación del muelle turístico para embarcaciones menores en el litoral de Santa Marta en el sector Playa Blanca

Punto	Obra intervención	Nombre Fuente	Tipo de cuerpo de agua	Tipo de fuente	Tipo de obra	Norte	Este
0	Muelle para embarcaciones	Litoral Santa Marta – sector Playa Blanca	Mar Caribe	Permanente	Muelle sobre pilotes	1.732.556	982.210
1						1.732.603	982.240
2						1.732.565	982.303
3						1.732.518	982.274
4						1.732.556	982.210

INFORMACION INSTITUCIONAL:

De acuerdo a la información reportada por el Sistema de Información Ambiental Marina (http://puritsca.invemar.org.co/geovisorsiam/)



Playa Blanca, en el área se muestra la mancha correspondiente a formaciones coralinas para el mapa de ecosistemas 100k

RESOLUCION Nº 099

FECHA: 26 ENE. 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A FAVOR DE LA ALCALDIA DISTRITAL DE SANTA MARTA PARA CONSTRUIR SEIS (06) EMBARCADEROS"

Playa Blanca, en el area se muestra la mancha correspondiente a formaciones coralinas para el mapa de ecosistemas 500k.

SECTOR PLAYA TAGANGA

El Plan de Ordenamiento Territorial clasifica los usos del suelo por actividades, y de acuerdo con cada actividad define los usos principales, complementarios, restringidos y prohibidos, de forma tal que se garantice una estructura funcional y armónica desde el punto de vista ambiental, social, cultural y económico.

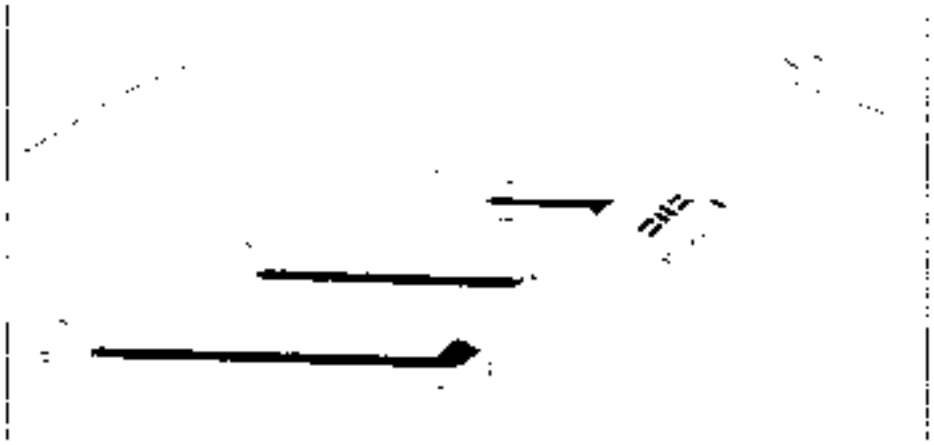
suelo donde se construirá el muelle para embarcaciones, está localizado en la zona de FRANJA COSTERA, donde se le asigna un uso terrestre para el desarrollo del turismo de sol y playa y paisajistico Y para el uso marítimo se relacionan con la explotación pesquera, el transporte turistico hacia ensenadas cercanas, el desarrollo de deportes náuticos y fondeo de embarcaciones pesqueras y turisticas.

En el sector Taganga lugar donde se pretende construir el muelle se presenta los siguientes conflictos: la contaminación de las aguas marinas, por descargas de aguas residuales domésticas sin ningún tipo de tratamiento sobre las playa; problemas de invasión del frente marítimo por parte de las embarcaciones de pesca, que generan un deterioro paisajistico y disminuyen el turismo de playa en el sector.

El muelle diseñado corresponde a una estructura apoyada sobre pilotes de concreto la cual se compone de un pantalán principal de 32 metros de longitud y 3 metros de ancho,

posterior se ubican 4 pantalanes secundarios (fingers) perpendiculares al pantalán principal, dos de 16 metros de longitud y 2 de 32 metros de longitud, los cuatro fingers tienen 1.65 metros de ancho.

El pantalán principal parte desde la orilla de la playa se adentra en el mar ganando profundidad para garantizar el calado de atraque de las embarcaciones, de esta manera donde se ubican los fingers se cuenta con suficiente calado para el atraque de cierto tipo de embarcaciones que utilizarán el muelle. El muelle cuenta con un cerramiento perimetral de barandas y una pérgola elaborado en una estructura metálica y madera que equidista a todos los puntos del muelle para brindar un espacio seguro a los visitantes.



OCUPACIÓN DE CAUCE

Se requiere el permiso de ocupación de cauce, para la construcción y operación del muelle turístico para embarcaciones menores en el litoral de Santa Marta, en el sector Taganga.

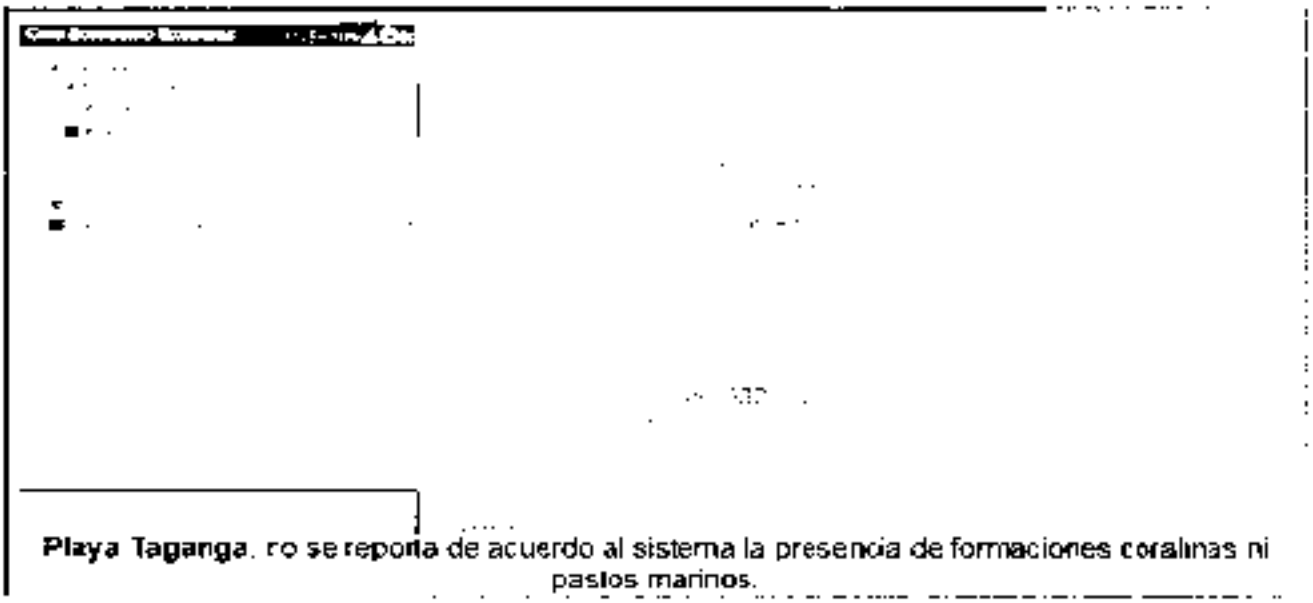
El muelle para el sector Taganga estará ubicado dentro del área demarcada por el polígono con coordenadas planas (sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá)

Punto	Obra intervención	Nombre Fuente	Tipo de cuerpo de agua	Tipo de fuente	Tipo de obra	Norte	Este
0	Muelle para embarcaciones	Litoral Santa Marta – sector Taganga	Mar Caribe	Permanente	Muelle sobre pilotes	1.737.339	987.307
1						1.738.304	987.379
2						1.737.967	987.413
3						1.737.303	987.341
4						1.737.939	987.307

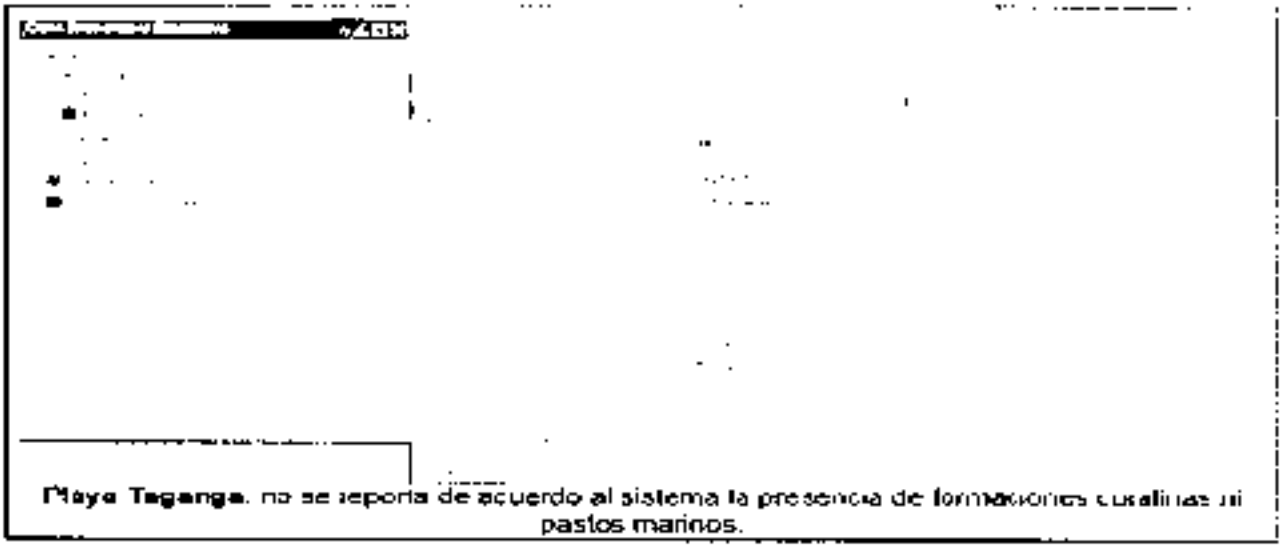
"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A FAVOR DE LA ALCALDIA DISTRITAL DE SANTA MARTA PARA CONSTRUIR SEIS (06) EMBARCADEROS"

INFORMACION INSTITUCIONAL:

De acuerdo a la información reportada por el Sistema de Información Ambiental Marina (http://buritaca.invemar.org.co/geovisorsiam/)



Playa Taganga, no se reporta de acuerdo al sistema la presencia de formaciones coralinas ni pastos marinos.



Playa Taganga, no se reporta de acuerdo al sistema la presencia de formaciones coralinas ni pastos marinos.

RESOLUCION Nº 099

FECHA: 26 ENE. 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A FAVOR DE LA ALCALDIA DISTRITAL DE SANTA MARTA PARA CONSTRUIR SEIS (06) EMBARCADEROS"

SECTOR PLAYA GRANDE

De acuerdo con el Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito Turistico, Cultural e Histórico de Santa Marta y al Diagnóstico de la Erosión en la Zona Costera del Caribe Colombiano, el suelo presente en el area donde se construirá el muelle para embarcaciones en el sector de **Playa Grande**. se asocia a suelos de terrazas marinas, en ella se muestra una costa acantilada que encierra una bahia protegida. donde se desarrolla una pequeña playa intervenida por el desarrollo del turismo.

El suelo donde se construirá el muelle para embarcaciones, está localizado en la zona de FRANJA COSTERA, donde se le asigna un uso terrestre para el desarrollo de turismo de sol y playa y paisajistico. Y para el uso maritimo se relacionan con la explotación pesquera, el transporte turistico hacia ensenadas cercanas, el desarrollo de deportes náuticos y fondeo de embarcaciones pesqueras y turisticas.

El Plan de Ordenamiento Territorialclasifica los usos del suelo por actividades, y de acuerdo con cada activicad define los usos principales. complementarios. restringidos y prohibidos. de forma tal que se garantice una estructura funcional y armónica desde el punto de vista ambiental, social, cultural y económico

El suelo donde se construirá el muelle para embarcaciones, está localizado en la zona de FRANJA COSTERA, donde se le asigna un uso terrestre para el desarrollo del turismo de sol y playa y paisajistico Y para el uso marítimo se relacionan con la explotación pesquera, el transporte turistico hacia ensenadas cercanas. el desarrollo de deportes náuticos y fondeo de embarcaciones pesqueras y turisticas.

En el sector de Playa Grande lugar donde se pretende construir el muelle, se presenta contaminación de las aguas a causa de las deficiencias en saneamiento básico en el sector, en temporada alta se supera la capacidad de carga de la playa y el uso inadecuado de la misma por parte de los visitantes al arrojan residuos y basuras en las playas.

El muelle diseñado corresponde a una estructura apoyaca sobre pilotes de concreto la cual se compone de un pantalán principal de 44 metros de longitud y 3 metros de ancho, posterior se ubican 3 pantalanes secundarios (fingers) perpendiculares al pantalán principal. uno de 16 metros de longitud, otro de 24 metros de longitud y otro de 35 metros de longitud, los tres fingers tienen 1.65 metros de ancho. El pantalán principal parte desde la orilla de la playa se adentra en el mar ganando profundidad para garantizar el calado de atraque de las embarcaciones. de esta manera donde se ubican los fingers se cuenta con suficiente calado para el atraque de cierto tipo de embarcaciones que utilizarán el muelle.

RESOLUCION Nº 099

FECHA: 26 ENE. 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A FAVOR DE LA ALCALDIA DISTRITAL DE SANTA MARTA PARA CONSTRUIR SEIS (06) EMBARCADEROS"

El pantalán principal parte desde la orilla de la playa se adentra en el mar ganando profundidad para garantizar el calado de atraque de las embarcaciones, de esta manera donde se ubican los fingers se cuenta con suficiente calado para el atraque de cierto tipo de embarcaciones que utilizarán el muelle. El muelle cuenta con un cerramiento perimetral de barandas y una pérgola elaborado en una estructura metálica y madera que equidista a todos los puntos del muelle para brindar un espacio seguro a los visitantes.

El muelle cuenta con un cerramiento perimetral de barandas y una pérgola elaborado en una estructura metálica y madera que equidista a todos los puntos del muelle para brindar un espacio seguro a los visitantes

El muelle para el sector Playa Grande estará ubicado dentro del área demarcada por el polígono con coordenadas planas (sistema de referencia Magna Srgas origen Bogotá

Punto	Obra Intervención	Nombre Fuente	Tipo de cuerpo de agua	Tipo de fuente	Tipo de obra	Norte	Este
0	Muelle para embarcaciones	Litoral Santa Marta – sector Playa Grande	Mar Caribe	Permanente	Muelle sobre pilotes	1.738.228	986.850
1						1.738.290	986.916
2						1.738.259	986.946
3						1.738.196	986.880
4						1.738.228	986.850

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.267-4

1700-37

RESOLUCION Nº 0 9 9

FECHA: 26 ENE 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A FAVOR DE LA ALCALDIA DISTRITAL DE SANTA MARTA PARA CONSTRUIR SEIS (06) EMBARCADEROS"

OCUPACIÓN DE CAUCE

Se requiere el permiso de ocupación de cauce, para la construcción y operación del muelle turístico para embarcaciones menores en el litoral de Santa Marta en el sector Playa Grande.

El muelle para el sector Playa Grande estará ubicado dentro del área demarcada por el polígono con coordenadas planas (sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá)

Punto	Obra Intervención	Nombre Fuente	Tipo de cuerpo de agua	Tipo de fuente	Tipo de obra	Norte	Este
0	Muelle para embarcaciones	Litoral Santa Marta – sector Playa Grande	Mar Caribe	Permanente	Muelle sobre pilotes	1738228	986850
1						1738290	986916
2						1738260	986945
3						1738196	986880
4						1738228	986850

INFORMACION INSTITUCIONAL:

De acuerdo a la información reportada por el Sistema de Información Ambiental Marina (http://puritaca.invemar.org.co/geovisorsiam/)

Playa Grande, no se reporta de acuerdo al sistema la presencia de formaciones coralinas n pastos marinos.

RESOLUCION Nº 0 9 9

FECHA: 26 ENE. 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A FAVOR DE LA ALCALDIA DISTRITAL DE SANTA MARTA PARA CONSTRUIR SEIS (06) EMBARCADEROS"

Playa Grande, no se reporta de acuerdo al sistema la presencia de areas significativas para la biodiversidad, ni sitios prioritarios para la conservacion

El presente concepto en el caso de ser acogido todas las obligaciones planteadas en este como en las Medidas de Manejo Ambiental (PMA) propuesto, son responsabilidad de quien solicita el permiso, para el caso puntual es el Distrito Turistico, Cultural e Histórico de Santa Marta en cabeza de su representante legal, el señor alcalde.

Si bien se expica de manera detallada cada uno de los compromisos estabecidos en las Medidas de manejo Ambienta "PMA", los cuales hacen parte integral del presente concepto estás medidas solo se plantean en la etapa constructiva, no están referidos para la operación, situación que deberá ser garantizada por el Distrito de Santa Marta. En tal virtud deberá aportar a esta Corporación en un término no mayor a sesenta (60) dias calendario, la medidas a tener en cuanta y los planes de seguimiento y monitoreo durante la etapa de operación.

Asi mismo el plan de contingencias detalla los diferentes escenarios que se podrian presentar, para la etapa de conatrucción y detalla lineamientos a tener en cuenta durente la operación, no obstante lo anterior el plan de contingencias debe ser detallado en todas las fases es decir tato en su construcción como en su operación, el plan de contingencias asi mismo debe detallar cargos y forma de contacto. Dado que el permiso lo solicita la alcaldia Distrital de Santa Marta, estos contactos deben ser establecidos en dicho plan de contingencias (email – teléfono – celular), en caso de acogerse el presente concepto el plan de contingencias debe ser

complementado para las actividades de operación y aportado en un término no mayor a sesenta (60) días, después del presente acto administrativo

Ademas de las medidas estabecidas en el Plan de Manejo Ambiental, el solicitante deberá cumplir:

• Realizar levantamientos de linea de costa, con el objeto de reslizar los análisis multitemporales de la dinámica de linea de costa (cálculo de erosión – sedimentación), los cuales incluyen las secciones transversales. Estos levantamientos se realizaran por lo menos dos veces al año uno para el periodo seco y otro para el periodo lluvioso.

• El Distrito de Santa Marta, deberá realizar visitas de reconocimiento, una vez se hallan definido los contratista estos deberán realizar dicha inspección en compañía de dos funcionarios de esta Corporación, con el objeto de verificar todo lo expuesto en el documento en especial lo referido a formaciones coralinas y pastos marinos, para esto los contratistas deberán disponer a los funcionarios de esta autoncad toda la logistica necesaria para tal fin asi como los equipos y demás accesorios para realizar la actividad

• El Distrito de Santa Marta, deberá dar aviso del inicio de actividades con una antelación no inferior a quince (15) dias calendario

• En relación al programa de manejo de materiales de construcción, ademas de las medidas establecidas en el PMA, deberá disponer los materiales en sitios donde las escorrentias en caso de presentarse lluvias no arrastren el material hasta sitios distintos a los programados. En virtud de que se trata de una obra puntual deberá enviar a esta corporación las áreas destinadas para tal fin, asi mismo enviara el área a utilizar en el caso de que se presenten cambios en el clima marino (georeferencicas datum Magna).

• No se podrá realizar mantenimiento ni lavados de vehículos en el área de trabajo

• Se deberán aportar en los informes de actividades los formatos de manifiesto de recolección de las empresas contratadas para tales fines (residuos ordinarios y peligrosos)

• El vertimiento de aguas residuales domesticas (producto de los baños portátiles) solo lo hará al alcantarillado la empresa (operador) que cuente con los respectivos permisos para su disposición

• Los lodos y sedimentos que pudieran resultar del proceso de limpieza de los desarenadores y sedimentadores, para todos los casos deben ser caracterizados, en tal virtud y luego del reporte

previo se establecerá su destino final, para el cual el Distrito de Santa Marta, coordinara con esta Corporación su disposición.

• No se podra realizar vertimiento de ningun tipo en el medio marino, ni fluvial, ni terrestre.

• En el caso de requerir vertimiento al sistema de alcantarillado de la ciudad, este debera ser concertado con la empresa VEOLIA S.A. E.S.P.

• Durante la construcción dado el tiempo estimado de duración de esta etapa se propone entregar un informe en el primer trimestre de actividades y uno de cierre. Durante la operación deberán aportar informes con frecuencia semestral.

• Además de los parámetros establecidos en las Medidas de Manejo ambiental (PMA), se deberá monitorear, Hidrocarburo del petróleo equivalentes de criseno disuelto y disperso en la columna de agua y en sedimentos hidrocarburos aromáticos policíclicos; para la etapa constructiva se deberá abordar antes de iniciar labores y al final de la ejecución de obras. Durante la etapa de operación se deberá proponer en el anexo de las medidas ambientales que se deberá aportar el Distrito de Santa Marta.

• El Distrito de Santa Marta, deberá especificar detalladamente, como será el transporte de los materiales y demás elementos necesarios para la construcción, haciendo énfasis especial en los sectores correspondientes a Playa Grande y Playa Blanca, toda vez que no existe via de acceso terrestre, situación que deberá quedar reflejada en el Plan de Contingencia. Situación que deberá reportar con una antelación no menor a treinta (30) dias antes de dar inicio a las obras.

• Cada uno de los embarcaderos deberá articularse al Plan de Ayuda Mutua, que opera en el Distrito de Santa Marta, coordinado por Capitania de puertos.

• Si bien la escala de la información institucional que reposa en el sitio administrado por el INVEMAR (http://buritaca.invemar.org.co/geovisorsiam/), presenta manchas donde establece formaciones coralinas en el área de Playa Blanca, la escala no permite determinar con precisión dichas formaciones, en tal virtud atendiendo que la longitud del espolón en escala es definitivamente pequeña, el Distrito de Santa Marta, deberá realizar la delimitación cartográfica y física (boyas) de las áreas de especial importancia, situación que deberá replicarse en caso de encontrarse situaciones similares en cada uno de los otros cinco embarcaderos. Lo anterior con el objeto de proteger estos ecosistemas de las embarcaciones que se establecerán para estas rutas.

RESOLUCION Nº 0 9 9

FECHA: 25 ENE. 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A FAVOR DE LA ALCALDIA DISTRITAL DE SANTA MARTA PARA CONSTRUIR SEIS (06) EMBARCADEROS"

• Hacen parte integral del presente concepto toda la información aportada por el Distrito de Santa Marta y que se encuentra relacionada en el presente concepto bajo el titulo "DOCUMENTACION TECNICA APORTADA PARA EL PROYECTO".

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO: Otorgar a la Alcaldia Distrital de Santa Marta, departamento del Magdalena, permiso de ocupación de cauce, playa y lechos para la construcción y operación de seis (06) muelles turisticos para embarcaciones menores en el litoral de Santa Marta, en los sectores: aeropuerto, El Rodadero, Playa Blanca, Playa Grande, Pozos Colorados y Taganga, de acuerdo a las consideraciones anotadas en la parte motiva del presente acto administrativo.

ARTICULO SEGUNDO: Se otorga el permiso de ocupación de cauce playa y lechos por el término de vida útil de los proyectos a partir de la ejecutoria del presente proveido. Las labores de mantenimiento, de control y las modificaciones a la obra deberán ser aprobadas por esta Autoridad Ambiental.

ARTICULO TERCERO: La Alcaldia Distrital de Santa Marta deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones y a todas las recomendaciones mencionadas en el considerando de la presente providencia:

- Realizar levantamientos de linea de costa, con el objeto de realizar los análisis multitemporales de la dinámica de linea de costa (calculo de erosion – sedimentacion). los cuales incluyen las secciones transversales. Estos levantamientos se realizaran por lo menos dos veces al año uno para el periodo seco y otro para el periodo lluvioso.
- El Distrito de Santa Marta. deberá realizar visitas de reconocimiento, una vez se hallan definido los contratista estos deberán realizar dicha inspección en compañía de dos funcionarios de esta Corporación. con el objeto de verificar todo lo expuesto en el documento en especial o referido a formaciones coralinas y pastos marinos, para esto los contratistas deberán disponer a los funcionarios de esta autoridad toda la logistica necesaria para tal fin asi como los equipos y demás accesorios para realizar la actividad.
- El Distrito de Santa Marta, deberá dar aviso del inicio de actividades con una antelación no inferior a quince (15) dias calendario
- En relación al programa de manejo de materiales de construcción, además de las medidas establecidas en el PMA, deberá disponer los materiales en sitios donde las escorrentias en caso de presentarse lluvias no arrastren el material hasta sitios distintos a los programados. En virtud de que se trata de una obra puntual deberá enviar a esta

corporación las áreas cestinadas para tal fin, asi mismo enviara el área a utilizar en el caso de que se presenten cambios en el clima marino (georeferencidas datum Magna).

- No se podrá realizar mantenimiento ni lavados de vehiculos en el área de trabajo.
- Se deberan aportar en los informes de actividades los formatos de manfiesto de recolección de las empresas contratadas para tales fines (residuos ordinarios y peligrosos).
- El vertimiento de aguas residuales domesticas (producto de los baños portátiles) solo lo hará al alcantarillado la empresa (operador) que cuente con los respectivos permisos para su disposición.
- Los lodos y sedimentos que pudieran resultar del proceso de limpieza de los desarenadores y sedimentacores, para todos los casos deben ser caracterizados, en tal virtud y luego del reporte previo se establecerá su destino final, para el cual el Distrito de Santa Marta, coordinara con esta Corporación su disposición
- No se podrá realizar vertimiento de ningún tipo en el medio marino, ni fluvial, ni terrestre.
- En el caso de requerir vertimiento el sistema de alcantarillado de la ciudad, este deberá ser concertado con la empresa VEOLIA S.A. E.S.P.
- Durante la construcción dado el tiempo estimado de duración de esta etapa se propone entregar un informe en el primer trimestre de actividades y uno de cierre. Durante la operación deberán aportar informes con frecuencia semestral.
- Además de los parámetros establecidos en las Medidas de Manejo ambiental (PMA), se deberá monitorear. Hidrocarburo del petroleo equivalentes de criseno disuelto y disperso en la columna de agua y en sedimentos hidrocarburos aromáticos policiclicos; para la etapa constructiva se deberá abordar antes de iniciar labores y al final de la ejecución de obras. Durante la etapa de operación se deberá proponer en el anexo de las mecidas ambientales que se deberá aportar el Distrito de Santa Marta.
- El Distrito de Santa Marta, deberá especificar detalladamente, como será el transporte de los materiales y demás elementos necesarios para la construcción, haciendo énfasis especial en los sectores correspondientes a Playa Grande y Playa Blanca, toda vez que no existe via de acceso terrestre, situación que deberá quedar reflejada en el Plan de Contingencia. Situación que deberá reportar con una antelación no menor a treinta (30) dias antes de dar inicio a las obras.
- Cada uno de los embarcaderos deberá articularse al Plan de Ayuda Mutua, que opera en el Distrito de Santa Marta,coordinado por Capitanía de puertos
- Si bien la capa de la información institucional que reposa en el sitio administrado por el INVEMAR (http://buritaca.invemar.org.co/geovisorsiam/)), presenta manchas donde establece formaciones coralinas en el área de Playa Blanca, la escala no permite determinar con precisión dichas formaciones, en tal virtud, atendiendo que la longitud del espolón en escala es definitivamente pequeña, el Distrito de Santa Marta, deberá realizar la delimitación cartográfica y fisica (boyas) de las áreas de especial importancia,

situación que deberá realizarse en caso de encontrarse situaciones similares en cada uno de los otros cinco embarcaderos. Lo anterior con el objeto de proteger estos ecosistemas de las embarcaciones que se establecerán para estas rutas.

- Hacen parte integral del presente concepto toda la información aportada por el Distrito de Santa Marta y que se encuentra relacionada en el presente concepto bajo el título "DOCUMENTACION TECNICA APORTADA PARA EL PROYECTO".

ARTICULO CUARTO: La parte resolutiva del presente acto administrativo deberá ser publicada en la página Web de la Corporación.

ARTICULO QUINTO: Notifíquese del presente proveído al señor Alcalde Distrital de Santa Marta y/o a quien haga sus veces al momento de la notificación.

ARTICULO SEXTO: Copia del presente proveído debe ser enviada a la Procuraduría Judicial II Ambiental y Agraria del Magdalena, para su conocimiento y fines pertinentes.

ARTICULO SEPTIMO: Contra el presente acto administrativo procede el recurso de reposición interpuesto ante la Dirección General de CORPAMAG, dentro de los términos de la Ley 1437 de 2011.

NOTIFIQUESE, PUBLIQUESE, COMUNIQUESE Y CUMPLASE

CARLOS FRANCISCO DIAZ GRANADOS MARTINEZ
Director General

Elaboró: Humberto Díaz
Revisó: Sara Diaz Granados
Aprobó: Alfredo Martinez
Expediente: 4812

CONSTANCIA DE NOTIFICACION PERSONAL. En Santa Marta, a los 23 ABR 2018 (_____) días del mes de _____ de dos mil diecisiete (2.017), siendo las __ (M), se notificó personalmente el señor Diana Patricia Sierra Ruiz en su condición de Gerente del Proyecto quien se identificó con la cédula de ciudadanía No. 60.219.300 expedida en Pamplona del contenido de la presente Resolución. En el acto se le hace entrega de una copia de la misma.

EL NOTIFICADO

EL NOTIFICADOR