



1700-37

4451

RESOLUCIÓN No.

FECHA:

02 SEP. 2024

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A LA AGENCIA OPERADORA DE TURISMO OPERLINE S.A.S., PARA LA RECONSTRUCCIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA ESTRUCTURA EN CONCRETO UBICADA EN LA BAHÍA DE EL RODADERO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA"

El Director General de la Corporación Autónoma Regional del Magdalena - CORPAMAG, en ejercicio de las funciones conferidas por la Ley 99 de 1993, artículo 208 de la Ley 1450 de 2011, Ley 1437 de 2011, Decreto 1076 de 2015 y

CONSIDERANDO:

Que mediante oficio radicado No. 2022929009846 el señor ELÍAS BUSTILLO WILLIAM en su condición de representante legal de la Agencia Operadora de Turismo OPERLINE S.A.S., solicitó pronunciamiento por parte de esta Corporación respecto si el proyecto de reconstrucción y recuperación de la estructura abandonada localizada en el sur de la playa El Rodadero, requiere licencia ambiental o no.

Que por oficio enviado No. E20221229007019, esta Corporación emite respuesta de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.2.3.2.3 del Decreto 1076 de 2015, informando que si requiere licencia ambiental por tratarse de una obra dura.

Con radicado No. 2023111000216 el señor ELÍAS BUSTILLO WILLIAM en su condición de representante legal de la Agencia Operadora de Turismo OPERLINE S.A.S., solicitó aclaración en torno a la repuesta dada al radicado 2022929009846, toda vez que no se trata de una obra nueva, puesto que solo se trata de repotenciar la estructura existente de tal forma que adquiriera un carácter funcional.

Que de acuerdo a lo anterior, CORPAMAG ordenó visita al área del proyecto con el objeto de constatar lo afirmado por el señor ELÍAS BUSTILLO WILLIAM en el sentido que se trata de una obra ya existente y en ese orden, a través de concepto técnico se pudo verificar que existe una estructura y en tal virtud no requiere de licencia ambiental, no obstante, se estableció de conformidad con la reconfiguración y potencialización de la estructura, que el usuario requería de un permiso de ocupación de cauce, playas y lechos, situación que se le comunicó mediante oficio de salida No. E2023222000577.

Que a través de radicado No. 2024130000784, el señor ELÍAS BUSTILLO WILLIAM remitió estudios técnicos con el propósito de iniciar el trámite de permiso de ocupación de cauce, playas y lechos para la reconstrucción de la estructura abandonada.



1700-37

RESOLUCIÓN No.

4451- =

FECHA:

02 SEP. 2024

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A LA AGENCIA OPERADORA DE TURISMO OPERLINE S.A.S., PARA LA RECONSTRUCCIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA ESTRUCTURA EN CONCRETO UBICADA EN LA BAHÍA DE EL RODADERO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA"

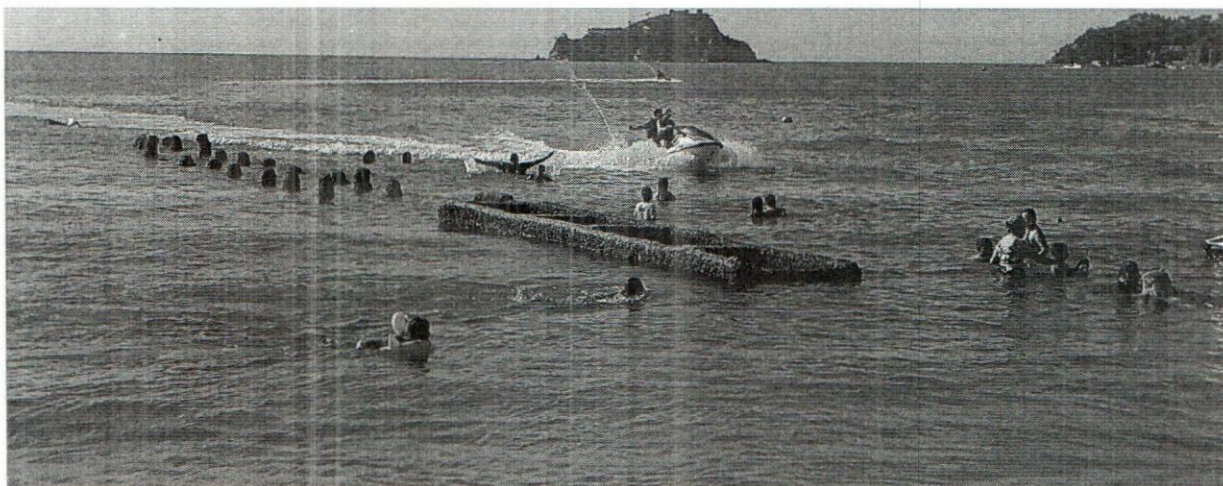
Que posteriormente mediante radicado No. 202427001093 presentó solicitud de servicios de evaluación del permiso de ocupación de cauce y con el radicado 2024216001484 aportó la siguiente información:

- Formulario único nacional de ocupación de cauce, playas y lechos.
- Certificado de existencia y representación legal
- Plano de localización
- Memorias de calculo
- Soporte de pago por servicios de evaluación (recibo de caja de tesorería de CORPAMAG)

Que una vez revisado el cumplimiento de los requisitos exigidos en el Decreto 1076 de 2015, a través de Auto No. 262 de febrero 19 de dos mil veinticuatro (2024), la Subdirección de Gestión Ambiental de CORPAMAG, admite la solicitud ordenando el inicio al trámite de ocupación de cauce y lo remite al equipo de ingenieros para la evaluación de la información aportada, la realización de una visita y la emisión de un concepto técnico para la toma de decisiones.

CONSIDERACIONES TÉCNICAS:

Que el primero (1º) de abril de dos mil veinticuatro (2024) se realizó una inspección al área objeto de la solicitud donde se vuelve a verificar la existencia de la estructura tal como fue manifestado anteriormente, quedando registrada en la siguiente imagen:





1700-37

4451

RESOLUCIÓN No.

FECHA: 02 SEP. 2024

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A LA AGENCIA OPERADORA DE TURISMO OPERLINE S.A.S., PARA LA RECONSTRUCCIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA ESTRUCTURA EN CONCRETO UBICADA EN LA BAHÍA DE EL RODADERO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA"

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El objeto del proyecto Base Náutica Operline, es la reconstrucción y recuperación de la estructura en concreto que se encuentra abandonada en aguas marítimas de la nación al sur de la playa de El Rodadero, con el fin adecuarla de tal manera que se convierta en una instalación náutica para permitir el atraque cómodo y seguro de las embarcaciones turísticas que prestan servicio a la Agencia Operadora de Turismo Operline Tour Colombia S.A.S.

El plan de reconstrucción y recuperación del embarcadero consiste en el reforzamiento de sus pilotes y vigas, subida de nivel del embarcadero con relación al nivel medio del Mar, plataforma superior en madera, cornamusas, defensas y puerta de acceso controlada para una mejor y segura operación del embarcadero. Además, un canal de acceso al embarcadero desde el Mar debidamente señalizado con boyas de demarcación. Cabe anotar que las características técnicas y estructurales del proyecto que se plantea, se determinará en una segunda fase de factibilidad de acuerdo a los resultados de los estudios oceanográficos e hidrográficos, así como los modelos de caracterización del oleaje previstos en la fase de factibilidad de los trámites, con el fin de garantizar su funcionalidad y operatividad en el tiempo, así como su sustentabilidad desde el punto de vista ambiental debido a las condiciones del área, expuestas a los vientos, mareas y oleajes determinantes en esa zona litoral de Distrito de Santa Marta.

El área de interés se encuentra en la ensenada de El Rodadero en la ciudad de Santa Marta, departamento del Magdalena, sector marino costera contigua del relieve pie del Cerro Murujuy. Actualmente se encuentra una estructura abandonada y en mal estado, que fue empleada como embarcadero de lanchas pero que por falta de mantenimiento y a las condiciones de clima, vientos y salinidad predominantemente se fue deteriorando hasta quedar inhabilitado para su uso desde hace más de 30 años representando un peligro para la navegación y, que en su condición actual se puede observar que consiste en una serie de pilotes de una estructura en concreto de aproximadamente 36,00 metros de largo por 1,50 metros de ancho ocupando un área de 54 m2.

Tipo de obra y método constructivo

El proyecto de reconstrucción, recuperación y puesta en operación del embarcadero mantiene los 36 metros de largo y 1.50 metros de ancho originales con un área total de muelle aproximada de 54 M2.

Si bien las características y especificaciones del diseño de ingeniería definitivo y el detalle de la obra, así como las condiciones hidrográficas y oceanográficas del lugar se conocerán en la fase



1700-37

RESOLUCIÓN No.

FECHA:

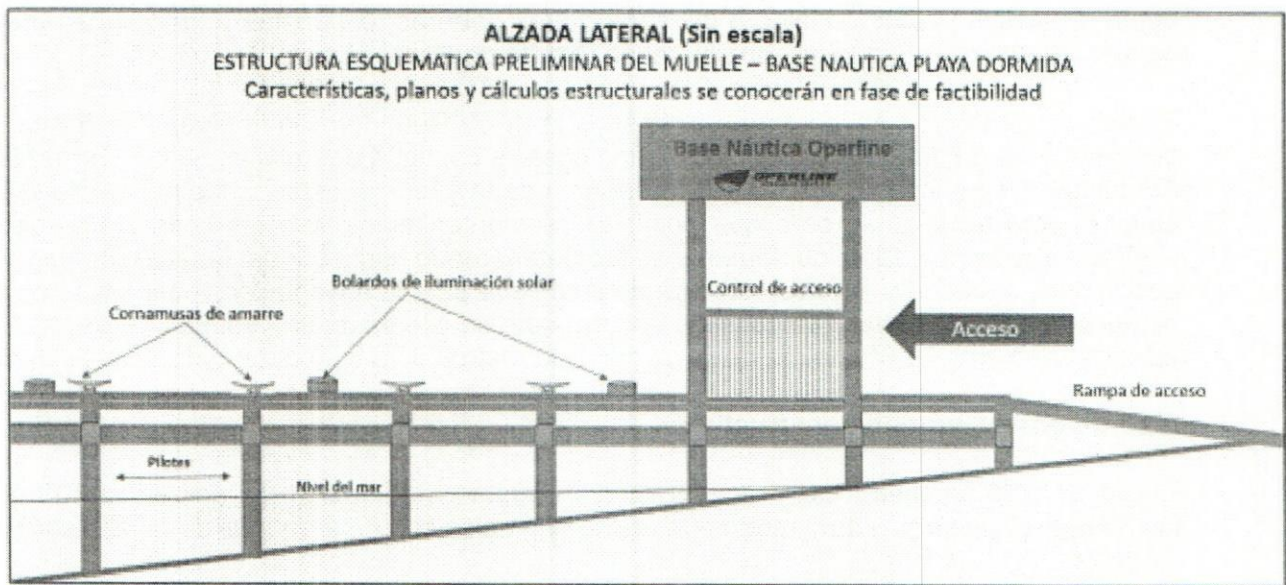
02 SEP. 2024

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A LA AGENCIA OPERADORA DE TURISMO OPERLINE S.A.S., PARA LA RECONSTRUCCIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA ESTRUCTURA EN CONCRETO UBICADA EN LA BAHÍA DE EL RODADERO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA”

de factibilidad contemplada en los trámites, se puede determinar preliminarmente que el método constructivo podrá ser el siguiente:

Reforzamiento de estructura (Vigas y Pilotes) teniendo en cuenta:

- El tamaño de las embarcaciones de diseño
- La carga permanente de la estructura
- Las cargas de amarre de las embarcaciones
- Las cargas de atraque de las embarcaciones
- Las cargas sísmicas
- Plataforma superior del muelle con piso y acabado en madera resistente al sol, la lluvia, la brisa y a la salinidad propia del lugar.
- Instalación de luminarias de energía solar sobre la plataforma del muelle
- Canal de acceso al embarcadero debidamente señalizado con boyas de acuerdo con los términos y requerimientos de la Dimar
- Puerta de acceso para control de usuarios





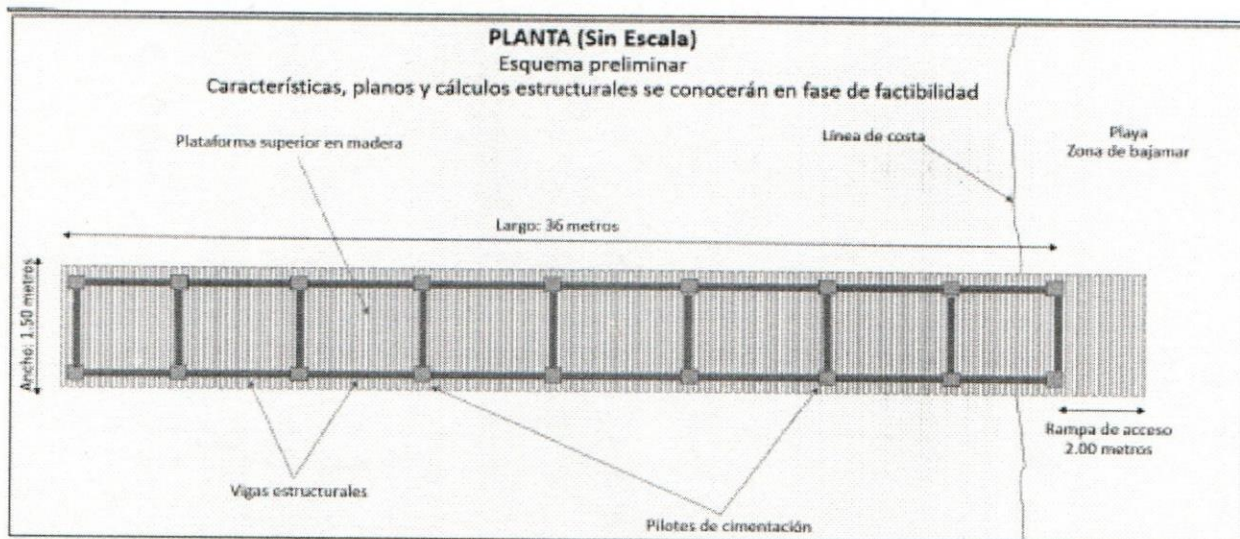
1700-37

RESOLUCIÓN No.

4451-1

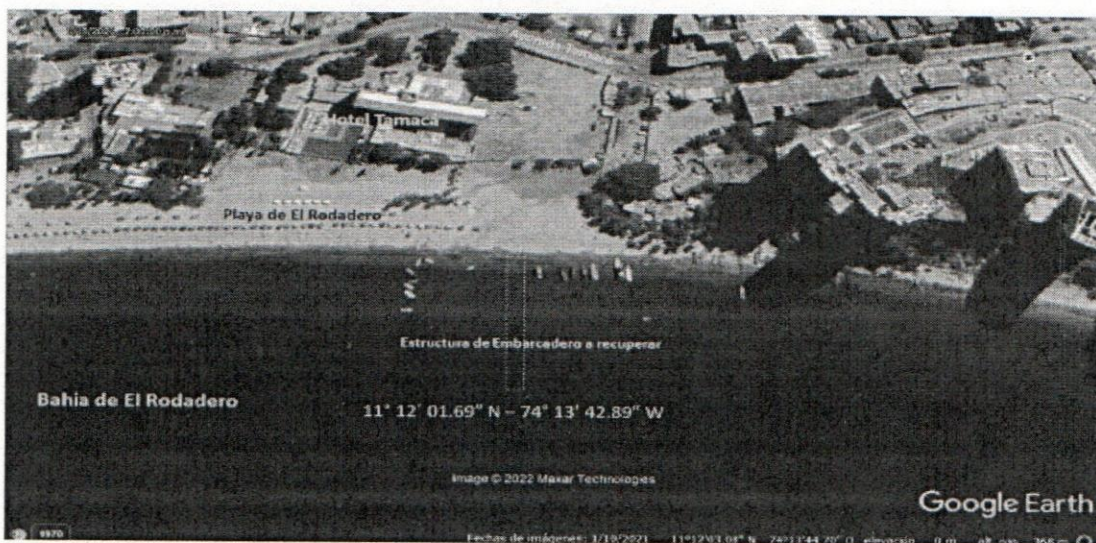
FECHA: 02 SEP. 2024

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A LA AGENCIA OPERADORA DE TURISMO OPERLINE S.A.S., PARA LA RECONSTRUCCIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA ESTRUCTURA EN CONCRETO UBICADA EN LA BAHÍA DE EL RODADERO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA"



LOCALIZACIÓN

La instalación náutica por reconstruir y recuperar para estructurar el proyecto Base Náutica Operline se encuentra ubicada al sur de la playa de El Rodadero en el Distrito de Santa Marta, geográficamente en las coordenadas 11° 12' 01.69" N – 74° 13' 42.89" W.



Avenida del Libertador No. 32-201 Barrio Tayrona, Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia

Teléfono: (57) (605) 4380200 – (605) 4380300

www.corpamag.gov.co – email: contactenos@corpamag.gov.co



1700-37

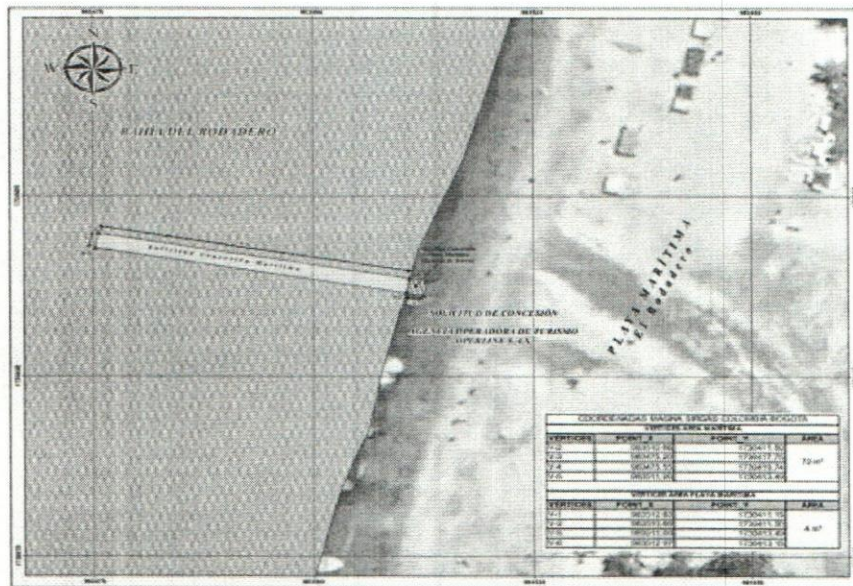
RESOLUCIÓN No.

445131-

FECHA:

02 SEP. 2024

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A LA AGENCIA OPERADORA DE TURISMO OPERLINE S.A.S., PARA LA RECONSTRUCCIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA ESTRUCTURA EN CONCRETO UBICADA EN LA BAHÍA DE EL RODADERO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA"



Área solicitada en concesión:

Área marítima solicitada: 36.00 x 2.00 metros: 72 m²

Área de playa marítima solicitada: 2.00 x 2.00 metros: 4 m²

Total del área solicitada en concesión: 76 m²

COORDENADAS DEL AREA SOLICITADA EN CONCESION

COORDENADAS MAGNA SIRGAS COLOMBIA BOGOTÁ			
VERTICES ÁREA MARÍTIMA			
VÉRTICES	POINT_X	POINT_Y	ÁREA
V-2	983510,66	1730411,50	72 m²
V-3	983475,20	1730417,75	
V-4	983475,55	1730419,74	
V-5	983511,00	1730413,49	
VERTICES ÁREA PLAYA MARÍTIMA			
VÉRTICES	POINT_X	POINT_Y	ÁREA
V-1	983512,63	1730411,15	4 m²
V-2	983510,66	1730411,50	
V-5	983511,00	1730413,49	
V-6	983512,97	1730413,15	



1700-37

RESOLUCIÓN No.

4451-1

FECHA:

02 SEP. 2024

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A LA AGENCIA OPERADORA DE TURISMO OPERLINE S.A.S., PARA LA RECONSTRUCCIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA ESTRUCTURA EN CONCRETO UBICADA EN LA BAHÍA DE EL RODADERO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA"

Para los propósitos del presente concepto solo se tendrá en cuenta el área marina por temas de competencia es decir la valoración del presente concepto se hará sobre las siguientes coordenadas:

COORDENADAS MAGNA SIRGAS COLOMBIA BOGOTÁ			
VERTICES ÁREA MARÍTIMA			
VÉRTICES	POINT_X	POINT_Y	ÁREA
V-2	983510,66	1730411,50	72 m ²
V-3	983475,20	1730417,75	
V-4	983475,55	1730419,74	
V-5	983511,00	1730413,49	

El cronograma tentativo de obras y el tiempo de ejecución de las obras de reconstrucción, recuperación y puesta en operación es de Cinco (5) meses después de haber sido otorgada y legalizada la concesión por parte de la DIMAR.

CRONOGRAMA DE TRABAJO – BASE NAUTICA OPERLINE					
Actividades	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5
1. Estudios y diseños de ingeniería					
2.Reforzamiento y readecuación de de estructura (pilotes y vigas)					
4. Instalación de madera en tablero superior del embarcadero.					
5.Construccion e instalación puerta de control de acceso					
6. Instalación de cornamusas defensas de caucho y bolardos de iluminación solar					
7. Instalación de área de boyas de señalización del canal de acceso a la base náutica					

Impactos previstos durante la fase de construcción:

Con base en la caracterización de los componentes biótico, abiótico y socioeconómico del área de influencia del proyecto, se calificó la calidad del medio según la clasificación presentada anteriormente en la metodología de evaluación de impactos ambientales.



1700-37

RESOLUCIÓN No.

FECHA:

02 SEP. 2024

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A LA AGENCIA OPERADORA DE TURISMO OPERLINE S.A.S., PARA LA RECONSTRUCCIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA ESTRUCTURA EN CONCRETO UBICADA EN LA BAHÍA DE EL RODADERO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA"

En la tabla siguiente se identifican los posibles impactos ambientales y sus efectos sobre el medio ambiente, generados por la actividad a desarrollar y aspecto ambiental, durante la fase de construcción.

ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	EFFECTOS AMBIENTALES	DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES
Construcción de obras civiles	Generación de residuos	Contaminación de agua/suelo	El proyecto se encargará de la recolección y disposición de los residuos generados
	Emisión de ruido	Afectaciones a la comunidad aledaña	Considerado bajo debido a que se genera por actividades puntuales
Limpieza	Generación de efluentes.	Contaminación del agua	Se garantizará el uso de productos amigables con el medio ambiente.

Impactos previstos durante la fase de operación:

A continuación, se establecen los posibles impactos ambientales propensos a generarse durante la etapa de operación sobre el medio biótico, abiótico y socioeconómico, y los efectos para actividad a desarrollar durante la fase de operación.

ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	POTENCIALES EFECTOS AMBIENTALES	DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES
Arribo de turistas	Generación de residuos	Contaminación de agua	El proyecto se encargará de la recolección y disposición de los residuos generados
	Emisión de ruido	Afectaciones a la comunidad aledaña	Considerado bajo debido a que proviene de los motores de las embarcaciones
Limpieza	Generación de efluentes.	Contaminación del agua	Se garantizará el uso de productos amigables con el medio ambiente.



1700-37

4451

RESOLUCIÓN No.

FECHA:

02 SEP. 2024

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A LA AGENCIA OPERADORA DE TURISMO OPERLINE S.A.S., PARA LA RECONSTRUCCIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA ESTRUCTURA EN CONCRETO UBICADA EN LA BAHÍA DE EL RODADERO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA"

Medidas de Manejo Ambiental:

A continuación, se establecen las medidas que se pretenden ejecutar durante la operación de la zona, con el fin de prevenir, controlar, mitigar y si es el caso, compensar los impactos ambientales descritos en el análisis:

MEDIO ABIÓTICO Y BIOTICO			
MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS			
OBJETIVO		OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
Establecer actividades que permitan manejar los residuos sólidos, por parte del personal involucrado con el proyecto, cumpliendo la legislación vigente.		- Dar cumplimiento a la normativa vigente en materia de manejo de residuos peligrosos y no peligrosos. - Prevenir accidentes con el manejo de residuos peligrosos. - Garantizar la adecuada segregación de los residuos sólidos de acuerdo con su naturaleza. - Garantizar la disposición final adecuada de todos los residuos.	
ETAPA DEL PROYECTO			
FASE DE CONSTRUCCIÓN	X	FASE DE OPERACIÓN	X
IMPACTOS A LOS QUE RESPONDE		TIPO DE MEDIDAS A EJECUTA	
- Generación de residuos no peligrosos. - Generación de residuos peligrosos		- Preventivas. - De mitigación.	
LUGAR DE APLICACIÓN		POBLACIÓN BENEFICIADA	
Zona de playa		Turistas y comunidad en general.	
ACTIVIDADES PARA REALIZAR			
Obligaciones legales asociadas - Decreto 4741 de 2005 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, <i>por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral</i>". Almacenamiento de residuos. Los desechos serán recolectados por el personal de aseo y conducidas al lugar de almacenamiento provisional. En caso de generarse residuos peligrosos estos se clarificarán y almacenarán según los lineamientos de la normatividad vigente. Disposición final Todos los residuos sólidos generados deberán ser entregados periódicamente a un operador autorizado por las autoridades locales para su disposición final. La frecuencia de esta entrega dependerá del volumen de residuos a manejar. Para el manejo de los residuos peligrosos (en caso de presentarse), se hará un acta de entrega de estos y se solicitará un acta de destrucción o disposición de estos al proveedor del servicio.			
INDICADORES DE GESTIÓN Y DESEMPEÑO			
Cantidad de residuos generados por tipo		Sin meta	
Cantidad de residuos reciclables entregados a proveedores especializados o aprovechados		Sin meta	
Cantidad de materiales reportados en actas de destrucción de residuos peligrosos / Cantidad de residuos especiales generados		100%	
Número de participantes en las campañas de sensibilización, capacitaciones e inducciones realizadas en el tema del manejo de residuos / Número de trabajadores		100%	
RESPONSABLE EN EJECUCIÓN			
Servicios generales			



1700-37

RESOLUCIÓN No.

FECHA:

4451-4

02 SEP. 2024

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A LA AGENCIA OPERADORA DE TURISMO OPERLINE S.A.S., PARA LA RECONSTRUCCIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA ESTRUCTURA EN CONCRETO UBICADA EN LA BAHÍA DE EL RODADERO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA"

En orden a lo documentado se realiza la identificación de los ecosistemas, recursos y/o elementos socioeconómicos en el área de interés:

ELEMENTO	ÁREA DE ESTUDIO
ÁREAS DE RÉGIMEN ESPECIAL	El proyecto se localiza en Rodadero, Santa Marta, cuya actividad se refiere al turismo y recreación, lo que significa que esta área no tiene régimen especial.
ÁREAS PROTECTORAS	En el área de influencia directa del proyecto no se considera como un área protectora.
ÁREAS DE INESTABILIDAD GEOTÉCNICA	El área del proyecto pertenece al Cinturón del Sinú, sobre la formación Arjona – Bayuca, las cuales presentan una morfología ondulada suave; sobre este cinturón es común de fenómeno de diapirismo, pero el área de influencia del proyecto está catalogada como de baja actividad sísmica.
MICROCUENCAS DE ACUEDUCTOS	En el área de influencia indirecta ni directa existen este tipo de microcuencas con esta destinación.
NACEDEROS	En el área de influencia del proyecto no se identificaron nacederos de fuentes hídricas.
ZONAS DE RECARGA HÍDRICA	En el área de desarrollo del proyecto, por ser costera, no se identifican zonas de recarga hídrica
ÁREAS DE DESARROLLO AGROPECUARIO	En general en el área de influencia del proyecto no existen zonas potenciales de desarrollo agropecuario, además según POT el uso del suelo es turístico.
ÁREAS DE DESARROLLO FORESTAL	No existe desarrollo alguno forestal, dentro de la zona de influencia del proyecto.
AREAS DE DESARROLLO PESQUERO	En el área de influencia indirecta del proyecto se desarrolla pesca artesanal, sin embargo, la magnitud del este no prevé ninguna afectación a la actividad.
ÁREAS DE INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	Hacen parte de esta definición, todas las áreas de desarrollo turístico que se dan en la zona
ÁREA DE INFRAESTRUCTURA VIAL	Actualmente en la zona existe infraestructura vial terrestre adyacente
ÁREAS DE INFRAESTRUCTURA PORTUARIA	No cuenta no cuenta con infraestructura portuaria.
ÁREA DE INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS PUBLICOS	La zona no cuenta con cobertura de servicios públicos (agua, gas, energía)
ÁREAS DE DESARROLLO SUBURBANO	El área de influencia directa del proyecto no presenta desarrollo suburbano.
ASENTAMIENTOS ANCESTRALES ÉTNICOS	En la zona de influencia directa del proyecto no existe la presencia de territorios colectivos de afrodescendientes, ni de indígenas.
ASENTAMIENTOS POBLACIONALES	En el área de influencia directa se encuentran asentamientos poblacionales.
AREAS DE RECREACION Y TURISMO	La principal actividad económica del área de influencia directa del proyecto es turismo.
AREAS DE INTERÉS ARQUEOLOGICO	En el área de desarrollo del proyecto no existen este tipo de zonas.



RESOLUCIÓN No.

FECHA:

02 SEP. 2024

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A LA AGENCIA OPERADORA DE TURISMO OPERLINE S.A.S., PARA LA RECONSTRUCCIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA ESTRUCTURA EN CONCRETO UBICADA EN LA BAHÍA DE EL RODADERO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA"

Demanda, Uso, Aprovechamiento y/o Afectación de Recursos Naturales:

En función de los recursos naturales que demandarán la reconstrucción y recuperación del muelle, se debe precisar que el proyecto se desarrollará en función a la sostenibilidad de los recursos naturales. Por ello, a continuación, se presenta de manera detallada los efectos causados sobre cada uno de los elementos ambientales (agua, suelo, y aire).

Aguas superficiales. No se realizará captación en cuerpos de agua dulce debido a que la zona no cuenta con ellos, por lo cual el agua requerida para la operación será allegada en tanques.

Aguas subterráneas. Como se mencionó en el numeral anterior, durante la ejecución del proyecto no se realizará aprovechamiento de agua y menos subterránea, dado entre otras cosas por las condiciones hídricas de la zona, donde la influencia de la cuña salina es fuerte.

Vertimientos. La construcción del proyecto "muelle" no prevé la generación de aguas residuales asociadas. Para actividades de lavado del muelle y embarcaciones durante la operación del proyecto, se prevé el uso de jabones amigables con el ambiente.

Materiales de Construcción. No se prevé la realización de movimientos de tierra o modificaciones de la topografía del sitio. En pro de conservar el paisajismo y generar un ambiente sostenible, se empelarán materiales amigables con el ambiente y de proveedores autorizados para su distribución.

Aprovechamiento Forestal. No se prevé aprovechamiento forestal durante la ejecución del proyecto, toda vez que este se desarrollará en zona marina.

Emisiones atmosféricas. Las características del proyecto no generan emisiones atmosféricas en la zona de influencia directa o indirecta.

INFORME DE BATIMETRÍA DEL ÁREA OBJETO DE LA SOLICITUD

El documento es aportado en formato *.pdf., se resalta lo siguiente:

1. METODOLOGÍA

Durante el planeamiento de las líneas hidrográficas en el área de El Rodadero sur se diseñaron 13 líneas hidrográficas perpendiculares a la línea costa y a las isobatas con el fin de cubrir de forma uniforme el área de estudio en mención y 02 líneas de verificación paralelas a la costa.



1700-37

4451-1

RESOLUCIÓN No.

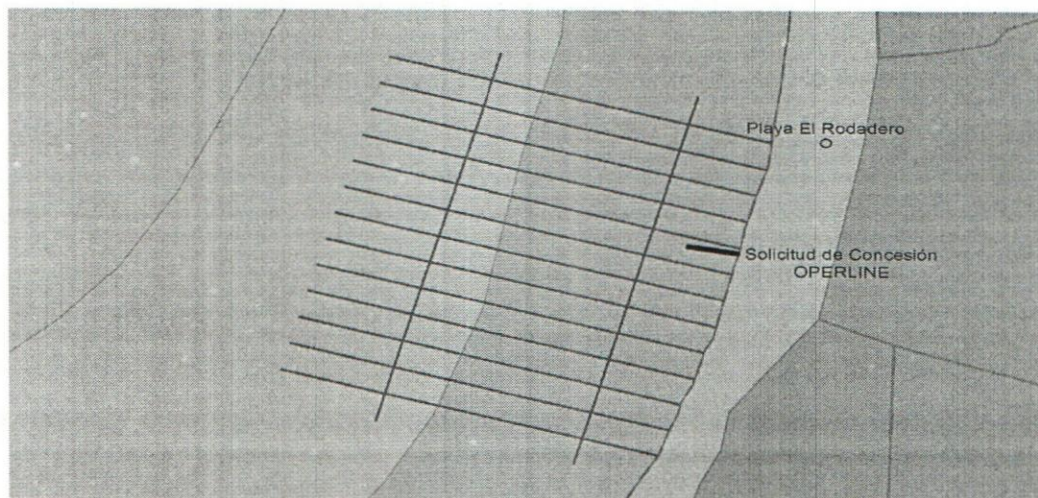
FECHA: 02 SEP. 2024

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A LA AGENCIA OPERADORA DE TURISMO OPERLINE S.A.S., PARA LA RECONSTRUCCIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA ESTRUCTURA EN CONCRETO UBICADA EN LA BAHÍA DE EL RODADERO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA"

Para el cálculo de la profundidad se utilizó el sistema de ecosonda Monohaz ODOM HYDROTRAC con un transducer de 200KHz, que se instaló en la cubierta de la lancha contratada, con el fin de obtener estabilidad del sensor durante los desplazamientos para la recolección de los datos hidrográficos.

Los datos de posición fueron adquiridos a través del GPS Hemisphere con señal diferencial Starfire. La antena del GPS fue colocada sobre un tubo de PVC sobre el transducer con el fin de obtener la posición exacta de la sonda.

Se utilizó un computador Panasonic al cual se encontraban conectados los equipos hidrográficos y enlazados a través del software hidrográfico Hypack, en el cual se configuraron los equipos de acuerdo con los parámetros necesarios para cumplir con lo requerido y posteriormente utilizando el módulo SURVEY donde se realiza la recolección de datos Monohaz acuerdo a lo establecido con las líneas planeadas.



Líneas planeadas

2. MAREAS

Para la reducción vertical y corrección de la sonda se utilizó el pronóstico de Pleamares y Bajamares en la Costa Caribe Colombiana 2023 emitido por el CIOH, tomando como datos de referencia los datos de la estación de Santa Marta para el mes de noviembre.



1700-37

RESOLUCIÓN No.

4451-1

FECHA:

02 SEP. 2024

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A LA AGENCIA OPERADORA DE TURISMO OPERLINE S.A.S., PARA LA RECONSTRUCCIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA ESTRUCTURA EN CONCRETO UBICADA EN LA BAHÍA DE EL RODADERO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA"

2.1 DATUM VERTICAL

El plano de referencia utilizado es el de las mareas de sicigia (de las más bajas) MLWS, este será también el datan de referencia.

2.2 EQUIPOS

Se utilizaron los siguientes equipos durante el levantamiento hidrográfico

- 01 Ecosonda Monohaz Echologger
- 01 DGPS HEMISPHERE con corrección diferencial satelital.
- 01 Perfilador de velocidad del sonido RESON SVP 20
- 01 Antena de GPS
- 01 Computador portátil robusto Getac, con su cargador de batería.
- 01 Licencia HYPACK 2018.

2.3 MÉTODO DE POSICIONAMIENTO

Para el posicionamiento durante el levantamiento Monohaz se utilizó el GPS diferencial Hemisphere, el cual posee un sistema de corrección diferencial satelital de señal. Los datos se colectaron y almacenaron en tiempo real.

El receptor se conectó al equipo de recolección automatizado de datos mediante el programa Hypack versión 2018.

Los parámetros mínimos para la operación del sistema GPS durante la recolección de la información fueron los siguientes:

Posición en datum:	WGS-84
Coordenadas	Lat. Long.
Modo:	Diferencial
Número de satélites:	Mínimo cuatro (4)
PDOP:	Inferior a cinco (5)
SRN:	Mayor a cinco (5)

THU (Incertidumbre Total Horizontal): para un levantamiento de orden 1a se permite una Incertidumbre Total Horizontal de máximo 5 mts + 5% de profundidad. Con el uso de nuestro sistema de posicionamiento se cumple con esta condición debido a que su precisión es submétrica.

2.4 OPERACIÓN ECOSONDA



1700-37

RESOLUCIÓN No.

FECHA:

445123
02 SEP. 2024

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A LA AGENCIA OPERADORA DE TURISMO OPERLINE S.A.S., PARA LA RECONSTRUCCIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA ESTRUCTURA EN CONCRETO UBICADA EN LA BAHÍA DE EL RODADERO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA”

Para la ejecución del levantamiento las profundidades se calcularon con el ecosonda monohaz EchoLogger, que se instaló a bordo de la embarcación utilizada para el trabajo.

Este equipo presenta las siguientes características:

CARACTERÍSTICAS	ECHOLOGGER
Frecuencia	200 - 30 Khz.
Precisión	+0.10m +0.1% de la profundidad media vertical.
Mínima profundidad	1 metro debajo del transducer
Máxima profundidad	600 metros Baja frecuencia y 150 Metros alta frecuencia

2.5 CALADO

La información del calado de la lancha se obtiene de manera métrica teniendo como referencia desde la línea de flotación hasta el transducer. El dato del calado para la lancha utilizada fue de 0.3 m.

La corrección del calado aplicada fue el calado estático, el cual se aplicó en post-proceso durante la creación del archivo de configuración de la embarcación (vessel Configuration File) mediante el software de procesamiento Hypack.

3. ÁREA CUBIERTA Y CRONOLOGÍA DE TOMA DE DATOS





02 SEP. 2024

Versión 14 24/06/2022



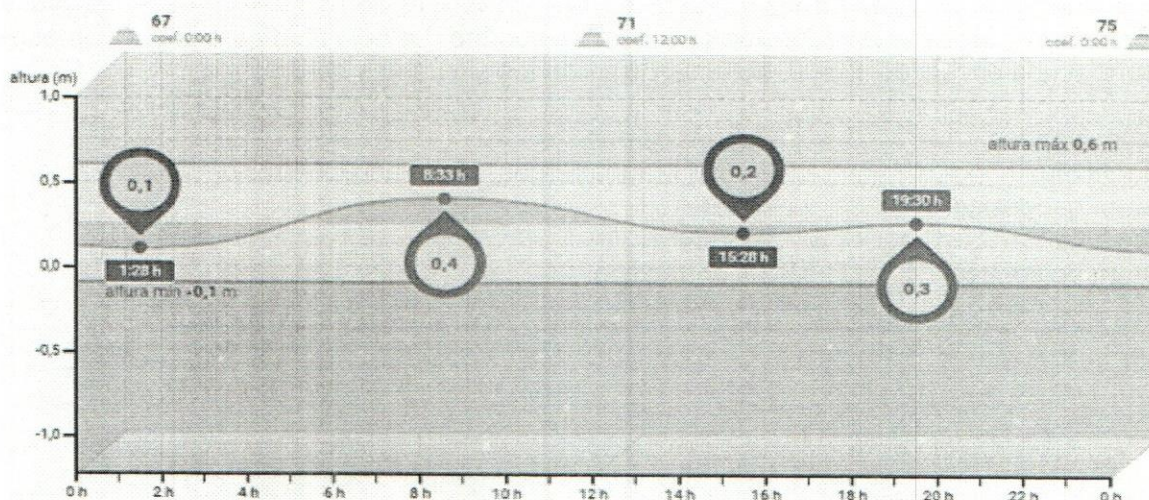
1700-37

RESOLUCIÓN No. **4451**
FECHA: **02 SEP. 2024**

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A LA AGENCIA OPERADORA DE TURISMO OPERLINE S.A.S., PARA LA RECONSTRUCCIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA ESTRUCTURA EN CONCRETO UBICADA EN LA BAHÍA DE EL RODADERO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA”

5. NIVELES DE AGUA

Los niveles de agua observados en el área de El Rodadero sur, fueron obtenidos principalmente por las tablas de mareas pronosticadas por el CIOH el cual cuenta con una estación mareo gráfica en Santa Marta.



Se logró determinar que el fondo es uniforme con una pendiente de caída suave de aproximadamente 5 grados, la cual se aprecia gracias a la escala de colores que se le aplica, tal como lo muestra la imagen 2D.

Se observa que por lo general el área utilizada por los bañistas son las profundidades mínimas y no representan peligro para los mismos, sin embargo, se recomienda que la zona este delimitada por boyas de precaución, así mismo el canal de motos marinas.

Se determinó que la profundidad del embarcadero es la adecuada para el atraque y zarpe de embarcaciones menores.

ESTUDIO TÉCNICO OCEANOGRÁFICO - SECTOR EL RODADERO - SANTA MARTA

Del estudio presentado se resaltan los siguientes apartes:



RESOLUCIÓN No.

FECHA:

02 SEP. 2024

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A LA AGENCIA OPERADORA DE TURISMO OPERLINE S.A.S., PARA LA RECONSTRUCCIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA ESTRUCTURA EN CONCRETO UBICADA EN LA BAHÍA DE EL RODADERO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA"

METODOLOGÍA

La información de las variables meteorológicas de temperatura ambiente, humedad relativa, precipitación y evaporación fue obtenida de la página web del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) de una serie de datos climatológicos del Aeropuerto Simón Bolívar, que abarca información de 40 años, comprendidos entre el 1970 y 2010. Para el análisis de viento se extrajeron de la página web de Weather underground los datos de velocidad y dirección viento registrados por la estación meteorológica del Aeropuerto Simón Bolívar el año 2013. Posteriormente se graficaron todos los datos en el software Matlab.

Teniendo en cuenta que no hay datos de dirección y velocidad de corrientes publicados, se extrajo de la base de datos de reanálisis de la National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), las condiciones atmosféricas del sector, mientras que el componente mareal se obtuvo de la base de datos de altimetría del satélite Poseidón. Lo anterior con el fin de realizar simulaciones matemáticas con el modelo hidrodinámico MOHID. Se realizó una salida a campo en donde se tomaron algunos sondeos que se unificaron con una batimetría Etopo de la NOAA; esto con el fin de ingresar la información batimétrica que el MOHID requiera para efectuar la simulación de corrientes marinas. Los datos de marea utilizados en este estudio corresponden a la serie del 2014, registrada por la estación de nivel del Mar de la University of Hawaii Sea Level Center (USA).

CLIMATOLOGÍA DEL CARIBE COLOMBIANO

El clima en el Caribe Colombiano es modulado por la posición geográfica de la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) y por el movimiento meridional del Sistema de Monzones Americanos. Así, durante la estación de fuertes vientos la ZCIT permanece en el sur alrededor de los 0 - 5° de latitud sur desde donde influye en la región Caribe al incidir en el campo de las corrientes, lo cual hace que se generen fuertes y uniformes vientos sobre toda la cuenca del Caribe. La variación de la ZCIT, durante todo el año, permite que el viento del este ejerza influencia sobre la región y cuando esta sale de la cuenca hacia el norte, la aparición de los vientos del este cambia consecutivamente, generando durante la estación de lluvias con vientos suaves y un desarrollo extenso de convección con severas tormentas al occidente del Caribe colombiano (Andrade C., 2000).

Vientos Caribe Colombiano

Los Alisios soplan en casi todas las regiones tropicales que se extienden entre los cinturones de altas presiones subtropicales y las bajas presiones ecuatoriales. En el hemisferio norte, el aire que se dirige hacia el ecuador es desviado hacia la derecha por la fuerza de Coriolis y forma los



1700-37

RESOLUCIÓN No.

4451

FECHA:

02 SEP. 2024

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A LA AGENCIA OPERADORA DE TURISMO OPERLINE S.A.S., PARA LA RECONSTRUCCIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA ESTRUCTURA EN CONCRETO UBICADA EN LA BAHÍA DE EL RODADERO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA"

Alisios del noreste. De la misma manera, en el hemisferio sur, la desviación hacia la izquierda origina los Alisios del sureste

Para el Caribe Colombiano el viento posee una variabilidad en dependencia al mes o época climática por lo que para generar un entendimiento acertado de esta variable se utilizará información secundaria en la que se plasma las tendencias mes a mes. En el mes de enero se observa una intensidad promedio en el orden de los 10 a 12 m/s, en dirección este-noreste, siendo el mes con mayores velocidades especialmente en centro y norte del litoral. Sobre el archipiélago de San Andrés y Providencia prevalecen los vientos en dirección noreste con velocidades entre 8 y 10 m/s. En febrero la tendencia tiene un ascenso reflejándose vientos del orden de los 8 y 10 m/s sobre la costa y en mar abierto entre 6 y 14 m/s, esto debido a gran parte al descenso de la Alta presión de Azores, y el aumento en los gradientes de presión. Para marzo se evidencia un leve descenso de la velocidad del viento, especialmente en el centro del mar Caribe. En general los vientos oscilan entre 6 a 10 m/s en la franja litoral y entre 8 a 14 m/s en mar abierto.

Para el mes de abril la intensidad del viento registra valores por debajo de los 10 m/s sobre el litoral y en mar abierto entre 6 a 14 m/s. En mayo encontramos velocidades que van desde los 4 a 10 m/s en el litoral y entre 4 a 12 m/s sobre el área marítima se observa claramente el inicio de la transición de épocas. En junio las condiciones no varían demasiado al mes anterior, las velocidades observadas van desde los 4 a 10 m/s en la costa, y entre 4 a 12 m/s en el marítima contigua a la misma. En julio se registra un leve aumento quizás influenciado por el denominado veranillo de San Juan esto principalmente evidenciado en el área marítima donde los vientos oscilan entre 4 a 14 m/s.

En agosto nuevamente se evidencia un debilitamiento de la intensidad del viento registrando valores que no superan los 12 m/s en mar abierto y los 8 m/s sobre la costa. En septiembre al igual que en agosto se refleja la época climática humedad manifestándose con vientos débiles en el orden de los 4 a 8 m/s. Octubre registra valores muy similares a los dos meses anteriores, la velocidad promedio oscila entre 4 a 8 m/s. La velocidad del viento en noviembre oscila entre 4 y 12 m/s. Diciembre se denomina el mes donde inicia la época seca por lo que es típico encontrar un leve aumento de la intensidad de los vientos, situación que se ve reflejada en el contorno donde se evidencia que sobre el litoral caribe centro oscilan vientos en el orden de los 10 a 14 m/s.

Precipitaciones Caribe Colombiano

La precipitación en la Cuenca de Colombia es una de las más extremas del mundo. Los máximos valores localizados sobre la selva del Chocó, al sur del Golfo del Darién y, sobre la costa Caribe



1700-37

RESOLUCIÓN No.

4451

FECHA:

02 SEP. 2024

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A LA AGENCIA OPERADORA DE TURISMO OPERLINE S.A.S., PARA LA RECONSTRUCCIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA ESTRUCTURA EN CONCRETO UBICADA EN LA BAHÍA DE EL RODADERO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA"

centroamericana, están entre las mayores del mundo, comparables con los valores del Amazonas y de Indonesia durante el monzón respectivo. El contraste estacional en los campos de precipitación y de vientos en el Caribe son parte integral del ciclo anual del planeta, que esta modulado por disturbios producidos por ondas del este, la variabilidad de la posición de la ZCIT, invasiones de frentes boreales, oscilaciones intra-estacionales (por ejemplo, de 80 a 100 días de periodo) y la aperiodicidad del fenómeno de El Niño Oscilación del Sur ENOS. (Andrade & Desmond, 2013)

Oceanografía General del Mar Caribe Colombiano

El Mar Caribe es un mar encerrado al interior del Océano Atlántico, está ubicado entre América Central y América del Sur y entre las Antillas Mayores y Menores. Por el noroccidente se comunica con el golfo de México a través del estrecho de Yucatán y por el nororiente y oriente con el océano Atlántico a través de los canales de algunas islas de las Antillas. Por el suroccidente se comunica con el Océano Pacífico por el canal artificial de Panamá. El área del Mar se estima en 2,754 millones km². La profundidad promedio es de 2.491 metros. La línea costera del Caribe tiene muchos golfos y bahías, entre ellos, los golfos de Venezuela, Morrosquillo, Darién y, el de Honduras (IDEAM, 2010).

Corrientes en el Mar Caribe

Del esquema de circulación general para el Océano Atlántico se deduce que la circulación superficial del Mar Caribe es hacia el oeste-noroeste. En su recorrido primero pasa por el arco de la Antillas Menores como la Corriente del Caribe, siguiendo al Canal de Yucatán, después por el Estrecho de Florida y por último finaliza su camino cuando las aguas salen al norte del Océano Atlántico transportadas por la Corriente del Golfo.

Al Mar Caribe entran dos flujos de aguas que pasan a través de 9 canales entre Cuba y Sudamérica. El primer flujo atraviesa el Paso de los Vientos y Mona provenientes del giro subtropical, mientras el otro se desplaza por el sur del Caribe debido al movimiento hacia el norte de la Corriente Norte del Brasil y la Corriente Ecuatorial del Norte. Por conservación de masa el transporte final a través del Estrecho de Florida. Las contribuciones individuales más importantes pasan por el sur a través del Paso de Granada y en el norte por el Paso de los Vientos, siendo este último el de mayor importancia (Melo, 2012).

Oleaje en el Mar Caribe

Desde el punto de vista climático, se observa claramente una relación directa de la altura del oleaje con la incidencia de los vientos, presentándose un comportamiento bimodal debido al fortalecimiento de los vientos Alisios o su debilitamiento. El máximo valor de los vientos se



1700-37

RESOLUCIÓN No.

FECHA:

445133
02 SEP. 2024

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A LA AGENCIA OPERADORA DE TURISMO OPERLINE S.A.S., PARA LA RECONSTRUCCIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA ESTRUCTURA EN CONCRETO UBICADA EN LA BAHÍA DE EL RODADERO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA"

presenta en los meses de enero, febrero y marzo actuando de igual forma la altura significativa del oleaje. El primer periodo de debilitamiento de los vientos se presenta en el mes de abril asociado con una disminución de la altura significativa del oleaje, y así sucesivamente a lo largo del año.

El Caribe colombiano tiene como particularidad el poseer una variabilidad espacial en cuanto al oleaje se refiere, no existe evidencia de un oleaje constante, es cambiante en cuanto a su magnitud y este factor es dependiente directamente del régimen de vientos para la zona. Adicionalmente existe una relación del oleaje con las fases cálidas y frías del fenómeno ENSO, que provocan una intensificación del oleaje (Ruiz, 2009; Mesa, 2009). Sin embargo, estos regímenes de oleaje se ven modificados al verlos en una escala macro de todo el Caribe por la presencia de las Antillas, esto si tenemos en cuenta al océano Atlántico como referente.

Mareas en el Mar Caribe

Las mareas son un factor determinante para conocer y estudiar la evolución de los sistemas costeros, en general el Caribe colombiano presenta un régimen de marea semi-diurna, de tipo micro-mareal con pleamares de intervalo de oscilación entre 10 y 14 horas, con mayor frecuencia cada 11,5 horas, especialmente para la zona central, de esta forma se puede decir que la marea en el Caribe es semi-diurna – mixta con amplitudes que oscilan entre los 20 y 30 cm (Silvia, E & Orejanera, A., 2009)

Mar de Fondo Litoral Caribe

El fenómeno conocido como "Mar de leva", consiste en el aumento anormal de la altura del oleaje, aumento que es ocasionado por el efecto de fricción entre la superficie del Mar y la masa de aire atmosférico en movimiento en forma de viento, el cual es intensificado con el paso de sistemas atmosféricos de mal tiempo (bajas presiones) que empujan las aguas oceánicas hacia la costa causando oleaje fuerte. El tamaño de las olas formadas depende de la velocidad y el tiempo que persista la misma velocidad de viento.

La incidencia de los efectos de este fenómeno sobre cualquier tipo de embarcación es mucho más fuerte en las áreas costeras ya que la altura de la ola aumenta en la medida que encuentre cambios en el nivel de la línea de costa. También se causan daños en la costa, provocando inundaciones en sectores aledaños a las playas y originando además diferentes grados de erosión que algunas veces ocasiona daños en las construcciones cercanas tales como estructuras de muelles menores y viviendas que por su ubicación se expongan a los efectos directos del fenómeno.



1700-37

4451-

RESOLUCIÓN No.

02 SEP. 2024

FECHA:

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A LA AGENCIA OPERADORA DE TURISMO OPERLINE S.A.S., PARA LA RECONSTRUCCIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA ESTRUCTURA EN CONCRETO UBICADA EN LA BAHÍA DE EL RODADERO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA"

En Colombia el fenómeno afecta la Costa Caribe Colombiana. Es típico de la época seca o de vientos (diciembre - abril), aunque las estadísticas muestran que casi siempre se presenta en enero y febrero y en algunas ocasiones se extiende a marzo. Su duración es de aproximadamente 48 horas siendo su inicio más intenso que su final, pero su fuerza se ve reforzada por la acción de los vientos Alisios que por la época soplan del norte - noreste y son más intensos en horas de la tarde, lo cual hace el fenómeno más dañino en esas horas. Se calcula que el fenómeno puede repetirse hasta cuatro veces en un solo mes y afecta a toda la costa del Mar Caribe Colombiano

Tsunamis

En el Caribe existe el potencial de generación de tsunamis por todos los mecanismos que se conocen: terremotos, deslizamientos, explosión submarina, y objetos espaciales. No existe evidencia de maremotos por explosiones submarinas, pero contamos con un volcán submarino al sureste del Caribe, justo al norte de Granada, el cual se activa frecuentemente, y es de gran preocupación para las islas adyacentes. Este se llama Kickem Jenny, lo cual quiere decir que aparentemente todos los maremotos mostrados en la Figura (33) están asociados con terremotos y/o deslizamientos submarinos.

En los últimos años el paradigma de que un terremoto debe tener magnitud de 6.5 o más para que pueda estar asociado con un maremoto se ha puesto en duda. La razón es que aún un pequeño terremoto puede producir un deslizamiento submarino en algún lugar en donde se encuentre la combinación de grandes pendientes del fondo junto con una gran acumulación de sedimentos y material inestable. Por lo tanto, no se puede descartar el que algunos de los maremotos caribeños hayan sido debido a deslizamientos y no directamente producido por algún terremoto.

Huracanes en el Caribe

La temporada oficial de los huracanes en la región principal del Caribe comienza el primero de junio y dura hasta el 30 de noviembre; un 84% de todos los huracanes ocurren durante agosto y septiembre. El riesgo más alto en México y el Caribe occidental es al comienzo y al final de la temporada, y en el Caribe oriental a mitad de la temporada. Cada año más de 100 depresiones tropicales o huracanes en potencia son monitoreados, pero solamente unos diez llegan a cobrar la fuerza de una tormenta tropical y de estos seis se convierten en huracanes. Estos promedios generales sugieren que la actividad es uniforme de año en año, pero los registros históricos indican un alto grado de variaciones con largos períodos de tranquilidad y de actividad. La cuenca del Atlántico tiene la mayor variabilidad estacional. En 1907, por ejemplo, ni una sola tormenta tropical adquirió la intensidad de un huracán, mientras que en 1969 ocurrieron 12 huracanes en el Atlántico norte (NOAA. 1987). La predicción es difícil debido a que los ciclos varían en



1700-37

RESOLUCIÓN No.

4451

FECHA: 02 SEP. 2024

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A LA AGENCIA OPERADORA DE TURISMO OPERLINE S.A.S., PARA LA RECONSTRUCCIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA ESTRUCTURA EN CONCRETO UBICADA EN LA BAHÍA DE EL RODADERO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA"

periodicidad y duración. Los adelantos recientes en los pronósticos relacionan los niveles de actividad de los huracanes con El Niño. Esto ha hecho posible predecir la variación en la actividad estacional de los huracanes en el Atlántico, con una precisión del 40% a 50%, pero este nivel de precisión bien es considerado alto de acuerdo con las normas meteorológicas, no es lo suficientemente bueno para planificadores que tratan de desarrollar sistemas apropiados de respuesta a las emergencias.

Viento Local

Al igual que la mayoría de las ciudades sobre el Caribe colombiano el régimen de vientos sobre la ciudad de Santa Marta está determinado por las oscilaciones del sistema de alta presión de las Azores y las fluctuaciones de la Zona de Convergencia Intertropical. Para el mes de diciembre hasta el mes de abril (época seca) se presenta un descenso a latitudes medias del sistema de alta presión de Azores, lo cual incrementa la intensidad de los vientos de manera significativa observándose que los promedios de velocidad para estos primeros meses se encuentran por encima del promedio multianual. Durante los meses siguientes se observa un descenso en los promedios mensuales, registrándose las intensidades más bajas en el mes de noviembre.

Con respecto al predominio de las direcciones se puede evidenciar la influencia de los vientos alisios, principalmente en la época seca, debido a que los mayores porcentajes están representados por las direcciones norte con un 26% y noreste con un 15%. Las siguientes direcciones predominantes son del sur (10%) y del suroeste (9%) debido a la influencia que ejerce la Zona de Convergencia Intertropical, principalmente en la época húmeda. Debido a la posición geográfica de la ciudad de Santa Marta los periodos de calma son escasos sobre esta ciudad.

Ciclones Tropicales

La temporada de huracanes en el área del Caribe se inicia en el mes de junio y se extiende hasta el mes de noviembre, siendo los meses de agosto y octubre los más intensos. No obstante, se han presentado ciclones tropicales en muy bajo porcentaje durante el mes de mayo. La probabilidad de que estos sistemas ciclónicos afecten tierras colombianas es del 0,33%, una cifra reducida en comparación con otras áreas del Caribe. No obstante, no se pueden descartar los efectos indirectos producidos por sus bandas nubosas en espiral. Los departamentos que pueden ser afectados son La Guajira, Cesar, Córdoba, Magdalena, Atlántico, Bolívar y San Andrés y Providencia

Los mayores daños asociados a estos sistemas son ocasionados por vientos fuertes, abundantes lluvias y marejadas en la costa. En el continente se presentan inundaciones, deslizamientos y vientos fuertes. El análisis de la información histórica sobre ocurrencia de ciclones tropicales



1700-37

RESOLUCIÓN No.

FECHA:

4451

02 SEP. 2024

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A LA AGENCIA OPERADORA DE TURISMO OPERLINE S.A.S., PARA LA RECONSTRUCCIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA ESTRUCTURA EN CONCRETO UBICADA EN LA BAHÍA DE EL RODADERO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA"

desde 1941 hasta 1997, en el mar Caribe, permite establecer que esta es una de las cuencas oceánicas más afectadas por el paso de estos sistemas reguladores del clima

VARIABLES OCEANOGRÁFICAS ÁREA DE ESTUDIO

Sistema de Corrientes Oceánicas

Existen dos tipos de corrientes marinas estacionales que afectan al Caribe colombiano: las superficiales y la ascensional. Corrientes Superficiales: El Caribe Colombiano se caracteriza por tener principalmente 2 tipos de corrientes marinas superficiales: La primera, llamada corriente del Caribe, se desplaza hacia el Noroeste y su área de influencia puede alcanzar el Golfo de Morrosquillo. La segunda, llamada la Contracorriente Colombiana, es generada por el desprendimiento de una masa de agua superficial que gira en sentido contrario, formando un movimiento ciclónico que bordea las costas del país en dirección Este-Oeste. En cercanías de La Guajira esta corriente es desviada por la Corriente del Caribe formando así un claro punto de convergencia entre estas dos corrientes marinas.

Oleaje en la Región de Santa Marta

Desde el punto de vista climático, se observa claramente una relación directa de la altura del oleaje con la incidencia de los vientos, presentándose un comportamiento bimodal debido al fortalecimiento de los vientos Alisios o su debilitamiento. El máximo valor de los vientos se presenta en los meses de enero, febrero y marzo actuando de igual forma la altura significativa del oleaje.

La distribución espacial del oleaje mostró una zona central en el Caribe, con mayores valores de altura de ola significativa (Hs) ubicada entre los 13° y los 15° N y una disminución entre los 72° y los 86° W. De igual manera, la variabilidad del promedio de la magnitud del oleaje en el trimestre de diciembre a febrero fue mayor que para los otros trimestres del año debido a la influencia de los vientos alisios, mientras que para septiembre a octubre se presentó una Hs menor. Thomas et al. (2012) utilizando un modelo Wave Watch III (1999-2011) en el Caribe colombiano, encontraron que los mayores valores de Hs, se encontraban por encima de los 2 m, y se presentaron entre los periodos diciembre a marzo y junio a julio, con un máximo en enero en la parte central de la costa Caribe. De igual manera, los valores mínimos se registraron entre septiembre y octubre.

Análisis de Oleaje Extremal

Según los parámetros de escala de forma y ubicación, la distribución de valores son de tipo Frechet, del cual podemos definir que: En aproximación a las condiciones locales del área de



1700-37

RESOLUCIÓN No.

4451-1

FECHA:

02 SEP. 2024

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A LA AGENCIA OPERADORA DE TURISMO OPERLINE S.A.S., PARA LA RECONSTRUCCIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA ESTRUCTURA EN CONCRETO UBICADA EN LA BAHÍA DE EL RODADERO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA"

estudio se generó un resumen estadístico de la incidencia del oleaje utilizando la anterior información como base de propagación.

SUMARIO GEOMORFOLÓGICO COSTERO REGIONAL

La región de Santa Marta se encuentra en su expresión morfológica dominada por el macizo montañoso de forma triangular de la Sierra Nevada de Santa Marta, el cual, estructuralmente se encuentra limitado por dos grandes fallas: por el norte, la falla de Oca, fractura de gran magnitud que puede seguirse desde la cuenca de Maracaibo (Venezuela) hasta la esquina noroccidental de la Sierra Nevada. Por el occidente, la falla Santa Marta – Bucaramanga, fractura que recorre la cordillera oriental en una gran extensión, delimita perfectamente el macizo por el occidente y se encuentra con la falla de Oca en la esquina noroccidental del macizo.

Geomorfología Local

El sector denominado como El Rodadero se puede definir como una costa baja, o depósito cuaternario producto de la erosión, transporte y deposición de corrientes fluviales que descienden de la Sierra Nevada, y posterior redistribución de procesos marinos. En el entorno fisiográfico se puede decir que limita a unos 700 metros con un promontorio rocoso de tipo metamórfico de naturaleza uniforme y maciza conocido como Punta Gloria, el ancho de la Berma antes de chocar con la primera unidad geomorfológica (Duna) es de alrededor de 30 metros promedio su proyección en el campo latitudinal es curvo debido a aspectos propios de la deriva litoral, observando fotografías aéreas del sector se puede indicar que su conformación depende ampliamente del crecimiento de espigas y barras sumergidas establecidas por migración sedimentaria. En ella se observa el crecimiento de una espiga litoral y la formación de lagos o marismas internos. En toda esta región costera, se evidencia una estabilización de sedimentos, de la celda litoral limitando al norte con Punta Gloria quien reviste abrigo es una playa con aspecto de medialuna o playa basculada que se refiere principalmente al contorno general que toma la costa por ser un área de escaso abrigo de la energía eólica de los vientos y el oleaje.

Ecología Regional

El Departamento del Magdalena posee una gran zona de manglar la cual se encuentra repartida en su mayoría rodeando la Ciénaga Grande de Santa Marta y a lo largo de la isla de la Barra, mientras que otro poco lo podemos encontrar en algunas bahías del Parque Nacional Natural Tayrona; no obstante, existen pequeños parches que son de igual manera importantes debido a las condiciones en las que se encuentran pero que a causa de su poca extensión han sido casi olvidados, al punto que se han venido perdiendo y alterando paulatinamente. Uno de esos casos, son los cambios ocurridos en la cobertura y distribución del manglar que se encuentra en la laguna



1700-37

RESOLUCIÓN No.

FECHA:

4451
02 SEP. 2024

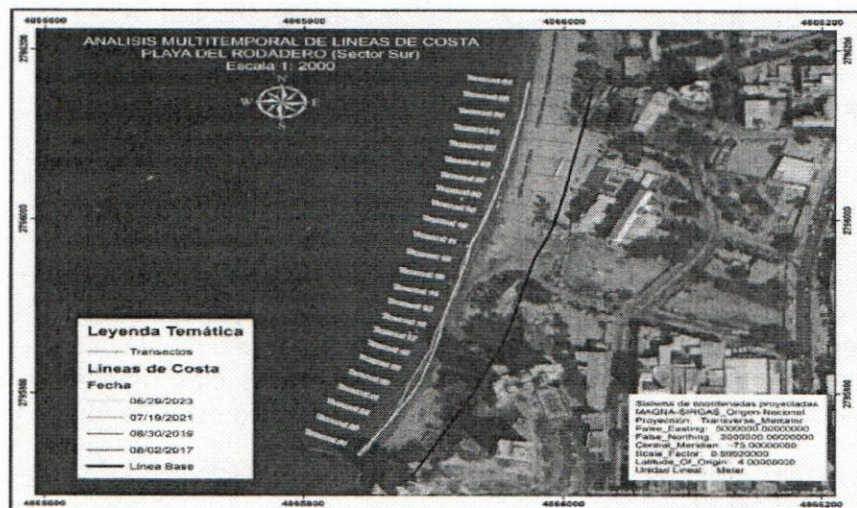
"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A LA AGENCIA OPERADORA DE TURISMO OPERLINE S.A.S., PARA LA RECONSTRUCCIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA ESTRUCTURA EN CONCRETO UBICADA EN LA BAHÍA DE EL RODADERO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA"

de Punta Gloria, localizada en la zona de Pozos Colorados, que se vienen dando desde 1948 pero más notoriamente a partir de 1995 en que su afectación por intervención de las actividades del hombre se ha incrementado.

Dinámica Litoral

Para el análisis de la dinámica litoral se utilizó información obtenida a través de imágenes satelitales de los años 2017, 2019, 2021 y 2023. Por medio del software 10.5, se realiza la digitalización de las líneas de costa de cada año, apoyados sobre las imágenes Raster después del proceso de georeferenciación, teniendo en cuenta las diferentes coberturas y características propias de cada elemento al momento de digitalizarlas.

La tasa de punto final ERP se ha calculado dividiendo la distancia del movimiento de línea de costa por el tiempo de cambio entre la línea más actual con la más antigua, esto identifica la rata de cambio de estas líneas entre un espacio temporal lo que podría definirse como la actividad en la dinámica de la costa cuantificada en valores representativos. De acuerdo con los datos observados se puede indicar que la línea de costa analizada se clasifica como clase cuatro es decir corresponde a una costa estable. En términos generales, la línea de costa se encuentra en una dinámica que varía constantemente entre 1 a 2 metros dependiendo de las condiciones atmosféricas. Existe un equilibrio sedimentológico en toda la zona, es decir, en el año se presentan épocas de sedimentación leve y otras de erosión no pronunciada, siempre obedeciendo al comportamiento de los eventos climatológicos



Avenida del Libertador No. 32-201 Barrio Tayrona, Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia

Teléfono: (57) (605) 4380200 – (605) 4380300

www.corpamag.gov.co – email: contactenos@corpamag.gov.co



1700-37

RESOLUCIÓN No.

FECHA: 02 SEP. 2024

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A LA AGENCIA OPERADORA DE TURISMO OPERLINE S.A.S., PARA LA RECONSTRUCCIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA ESTRUCTURA EN CONCRETO UBICADA EN LA BAHÍA DE EL RODADERO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA"

Consideración general desde el punto de vista oceanográfico, meteorológico y geomorfológico las obras que se planean realizar en el área marítima y de bajamar relacionados con la recuperación de unos pilotes en concreto y una pasarela en tabla para conformar un embarcadero, no representan alteraciones potencialmente negativas para el espacio oceánico ni de playa, en términos generales, sino que se entiende que serán obras que incidirán directamente en la recuperación de una infraestructura turística.

Por su ubicación, y a pesar de que en el Mar Caribe existen reportes de oleaje que pueden llegar hasta los 3.5 metros en la época seca, en este sector se determina que la influencia y los efectos del oleaje tiene un comportamiento cíclico regular con una energía moderada que no supera un lumbral típico de 1.2 metros. Las corrientes poseen un comportamiento permisible y bajo el rango típico de nivel costero, lo que favorece el establecimiento de este tipo de estructuras, sin embargo, se recomienda estar atentos al efecto de corrientes de resaca proyectado por el rayo ortogonal en el que arriba el oleaje. La velocidad y dirección de las corrientes depende directamente de las mareas siendo una variable forzante que permite predecir los fenómenos dinámicos que se presentan.

La diferencia de intensidad por el cambio de época climática es un factor para tener en cuenta especialmente con el arribo de lanchas al embarcadero entre los meses de enero a marzo que es cuando se registra la velocidad de viento más fuerte especialmente en el atardecer o noche. Estas rachas de viento se asocian a la energía del oleaje por lo que es necesario prever la no utilización del embarcadero cuando el viento supere velocidades en racha de hasta 20 nudos. La dinámica litoral tiene tendencia a ser estable a pesar de que no es una zona de acreción el embarcadero no modifica ni altera las áreas aledañas.

Consideración Técnica

El presente estudio oceanográfico indica que el sector costero donde se proyecta hacer uso de un bien público bajo la solicitud de una concesión, en el sector de El rodadero, con la posible inclusión de unos elementos permanentes en materiales referenciados en la descripción del proyecto, no corresponde a una actuación antrópica de obras que signifique algún riesgo importante de detrimento en relación a su entorno plenamente identificado como de región típica costera, sin embargo, es preciso mencionar que el presente estudio establece que existe un empuje cíclico natural de los vientos que cruzan este tramo de playa con el acompañamiento no pronunciado del normal régimen de abatimiento de las olas marinas y mareas permanentes características del Caribe Colombiano, sin algún perjuicio hacia la región y el andén costero y/o playa.



1700-37

RESOLUCIÓN No.

4451-1

FECHA:

02 SEP. 2024

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A LA AGENCIA OPERADORA DE TURISMO OPERLINE S.A.S., PARA LA RECONSTRUCCIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA ESTRUCTURA EN CONCRETO UBICADA EN LA BAHÍA DE EL RODADERO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA"

Desde la perspectiva oceanográfica, en el que se analizaron varios efectos físicos incidentes en la costa, se considera que son todos permisibles en un rango de tolerancia, observadas las estimaciones adversas no revelan resultados a considerar especialmente en el oleaje extremal y la difracción por efecto de obstáculos que se deban considerar. Así mismo, es importante recabar, el viento y el oleaje van conjuntamente, equiparados en una dinámica, incidiendo en el abatimiento temporal por energía de las olas de rompiente, en cercanía y sobre las estructuras próximas a la misma costa.

La geomorfología costera en la región es estable y poco dinámica, sin embargo, la constante de estabilidad litoral es vulnerable, por los procesos temporales de erosión costera, arrastre y deriva que en épocas aporta y en épocas desnuda el andén costero. Es imprescindible que se tenga en cuenta que la configuración de la playa está atada al posible depósito de arena por arrastre litoral que en el tiempo puede variar, sin que para ello se puede definirse periodos de estabilidad ya que en efecto los cambios en la deriva litoral dependen de factores naturales y antrópicos, este último de vital afectación ya que la construcción de estructuras rígidas vecinas al área de interés expuesto en este estudio, puede cambiar la estabilidad del perfil de la playa.

Consideración Teórica

Desde el punto de vista oceanográfico, meteorológico y geomorfológico las actividades relacionadas con uso y goce de la playa marítima no revisten ningún riesgo potencial visto desde un comportamiento típico. Por lo que a continuación se describen las consideraciones más relevantes: Por su ubicación el área, se encuentra resguardada de vientos de mayor incidencia que son los provenientes del sector noreste, siendo el principal amortiguador la ubicación de resguardo donde se encuentra la playa.

En el Mar Caribe existen reportes de oleaje que pueden llegar hasta los 3.5 metros en la época seca, en este sector se determina que la influencia y los efectos del oleaje tiene un comportamiento cíclico regular con una energía moderada. Las corrientes poseen un comportamiento permisible y bajo el rango típico de nivel costero, lo que favorece las actividades turísticas y recreativas, sin embargo, se recomienda estar atentos al efecto de corrientes de resaca en el que arriba el oleaje con viento de dirección 330°, ya que pueden ser potencialmente peligrosos para los bañistas.

La velocidad y dirección de las corrientes depende directamente de las mareas siendo una variable forzante que permite predecir los fenómenos dinámicos que se presentan. La dinámica litoral tiene tendencia a ser estable a pesar de que no es una zona de acreción no hay alteraciones evidentes que puedan afectar significativamente, se recomienda no intervenir la playa con obras



1700-37

RESOLUCIÓN No.

FECHA:

445133

02 SEP. 2024

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A LA AGENCIA OPERADORA DE TURISMO OPERLINE S.A.S., PARA LA RECONSTRUCCIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA ESTRUCTURA EN CONCRETO UBICADA EN LA BAHÍA DE EL RODADERO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA"

rígidas ya que las mismas pueden alterar la celda litoral. De existir condiciones de erosión marcada se sugiere la utilización de medidas blandas con la plantación de Mangle o la fabricación de retenedores de arena que generen el crecimiento de dunas.

EVALUACIÓN

En orden a la información aportada es claro que presenta toda la información básica correspondiente a la batimetría y a las condiciones oceanográficas esta es aportada de manera clara y coherente, con suficiencia y oportunidad, no se registra plan de gestión del riesgo el cual es requisito indispensable para este tipo de proyectos.

De acuerdo con lo aportado el área objeto de estudio corresponde a la localizada en las coordenadas:

COORDENADAS MAGNA SIRGAS COLOMBIA BOGOTÁ			
VERTICES ÁREA MARÍTIMA			
VÉRTICES	POINT_X	POINT_Y	ÁREA
V-2	983510,66	1730411,50	72 m²
V-3	983475,20	1730417,75	
V-4	983475,55	1730419,74	
V-5	983511,00	1730413,49	

id	latitud	longitud
V-2	11°12'1.64"N	74°13'42.57"O
V-3	11°12'1.85"N	74°13'43.73"O
V-4	11°12'1.91"N	74°13'43.72"O
V-5	11°12'1.71"N	74°13'42.55"O

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

En virtud de la solicitud de permiso de ocupación de cauce se hace necesario realizar una revisión de lo establecido en el Acuerdo No. 011 de 2020 *"por el cual se revisa, modifica y expide el Plan de Ordenamiento Territorial "POT 500 años" del Distrito Turístico, Cultural e Histórico de Santa Marta 2020 – 2032."*, en ese orden de ideas tenemos:

Artículo 30°. ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS MARINO-COSTEROS -EEMC-. El plan identifica franjas de tierra de ancho variable que bordean la zona rural y urbana de Santa



1700-37

RESOLUCIÓN No.

4451- -

FECHA:

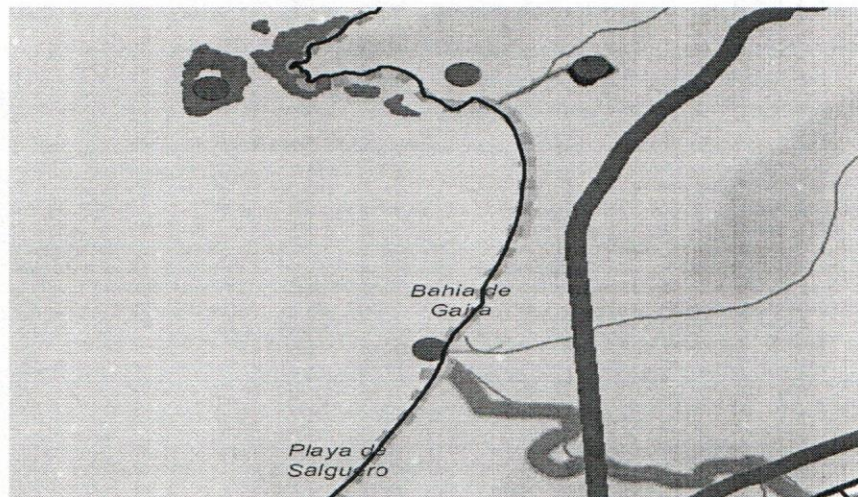
02 SEP. 2024

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A LA AGENCIA OPERADORA DE TURISMO OPERLINE S.A.S., PARA LA RECONSTRUCCIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA ESTRUCTURA EN CONCRETO UBICADA EN LA BAHÍA DE EL RODADERO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA"

Marta D.T.H.C., fundamentales para regular el impacto e intercambio entre los ecosistemas marinos y los continentales. Se reconocen como un elemento esencial del plan en lo que se refiere a su conservación, su desarrollo sostenible y la preservación de los valores culturales de las comunidades tradicionalmente allí asentadas, que permita la consolidación de un paisaje urbano costero. Las siguientes son las coberturas espaciales que integran los ecosistemas estratégicos marino- costeros:

- I. Corales.
- II. Playas.
- III. Pastos y Manglares.
- IV. Dunas.
- V. Morros.

PARÁGRAFO: Los componentes de los Ecosistemas Estratégicos Marino-Costeros se encuentran delimitados en el Plano FR-05. Denominado Sistema Ambiental Distrital Rural y FU-06. Denominado Sistema Ambiental Distrital Urbano.



Tal como se observa en la imagen anterior el muelle no representa afectación de ningún tipo para los ecosistemas estratégicos de acuerdo con la cartografía POT 500 años.

Así mismo el:



1700-37

RESOLUCIÓN No.

4451

FECHA:

02 SEP. 2024

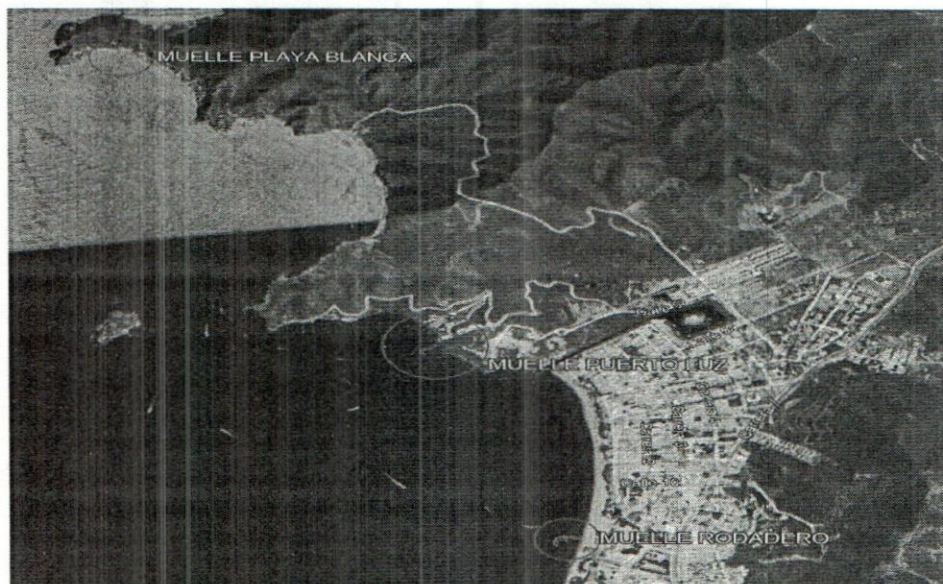
“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A LA AGENCIA OPERADORA DE TURISMO OPERLINE S.A.S., PARA LA RECONSTRUCCIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA ESTRUCTURA EN CONCRETO UBICADA EN LA BAHÍA DE EL RODADERO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA”

Artículo 31°. **OBJETIVO DE CONSERVACIÓN PARA LOS ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS MARINO- COSTEROS:** El objetivo es el de conservar, restaurar y regular los procesos de interacción entre el mar y la tierra. En ese sentido toda la interpretación normativa del presente plan, así como de sus anexos deberá propender por el logro de ese objetivo.

Artículo 71°. **NORMAS PARA LA RED DE MUELLES TURÍSTICOS.** Los muelles turísticos están concebidos para conectar las playas de las zonas de interés turísticas urbanas. Inician en el aeropuerto, se conecta con Pozos Colorados, Salguero, El Rodadero, Playa Blanca, Taganga y Playa Grande. Los muelles turísticos sólo podrán ser públicos y será sólo uno en las playas que se definieron en este punto.

Los proyectos inmobiliarios que quieran desarrollar muelles en el área urbana, podrán plantearlos en áreas donde no exista presencia de ecosistemas estratégicos marino costeros. Para su aprobación deberán presentar un estudio de impacto ambiental, avalado por la autoridad ambiental competente, y concertado con las comunidades. En ningún caso los muelles turísticos podrán generar áreas de exclusión a la actividad de pesca definida por este plan.

En atención a lo citado en el Acuerdo 011 de 2020, se puede observar no existe superposición de los proyectos relacionados tal como se evidencia en la siguiente imagen:





1700-37

RESOLUCIÓN No.

FECHA:

4451

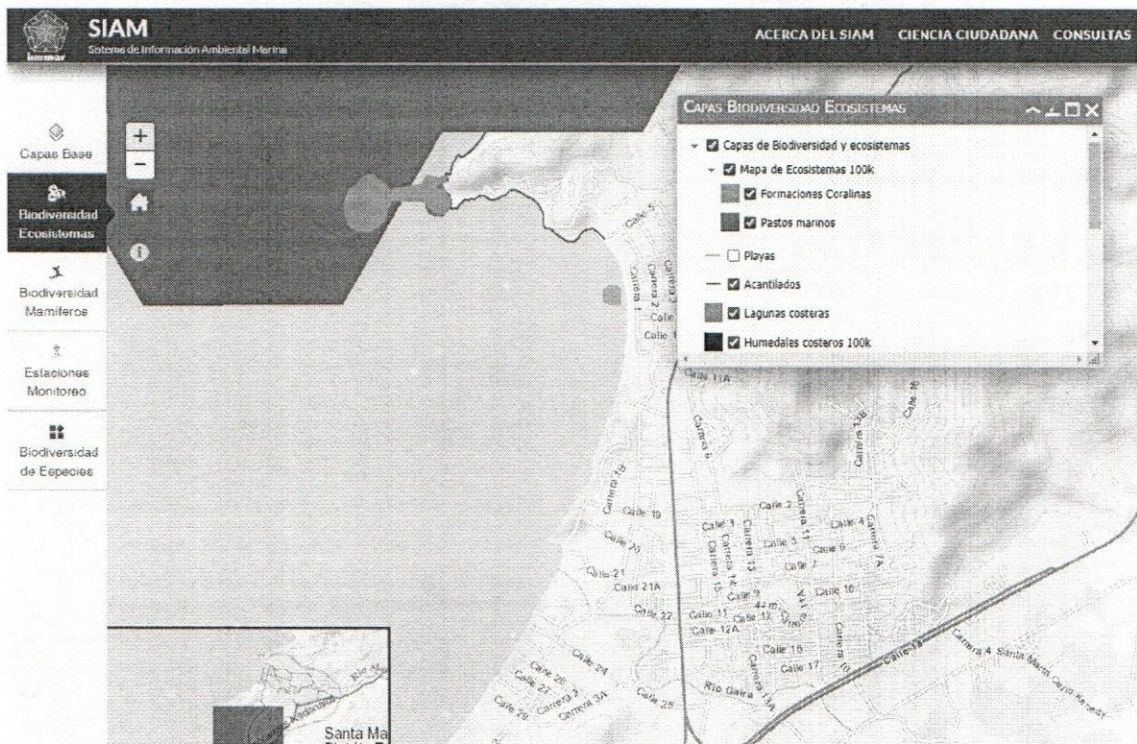
02 SEP. 2024

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A LA AGENCIA OPERADORA DE TURISMO OPERLINE S.A.S., PARA LA RECONSTRUCCIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA ESTRUCTURA EN CONCRETO UBICADA EN LA BAHÍA DE EL RODADERO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA"

Revisada la información que reposa en el Sistema de Información Ambiental de esta Autoridad, se encuentran relacionados los proyectos de embarcaderos turísticos gestionados por la administración del Distrito de Santa Marta y amparados en la Resolución No. 099 de 2018 *"Por medio de la cual se otorga permiso de ocupación de cauce, playas y lecho a favor de la alcaldía Distrital de Santa Marta para construir seis (6) embarcaderos"*.

En este mismo sentido se destaca la Resolución No. 3027 de junio veintiocho (28) de dos mil veinticuatro (2024), *"por medio de la cual se declara la pérdida de fuerza ejecutoria por perdida de vigencia de la Resolución No. 099 de enero veintiséis (26) de dos mil dieciocho (2018) y se toman otras determinaciones"*.

INFORMACION DE OTRAS ENTIDADES



De acuerdo con la información que reposa en el portal geográfico del INVEMAR, no existen coberturas de pastos marinos ni arrecifes de coral en el área de proyecto.

Avenida del Libertador No. 32-201 Barrio Tayrona, Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia

Teléfono: (57) (605) 4380200 – (605) 4380300

www.corpamag.gov.co – email: contactenos@corpamag.gov.co

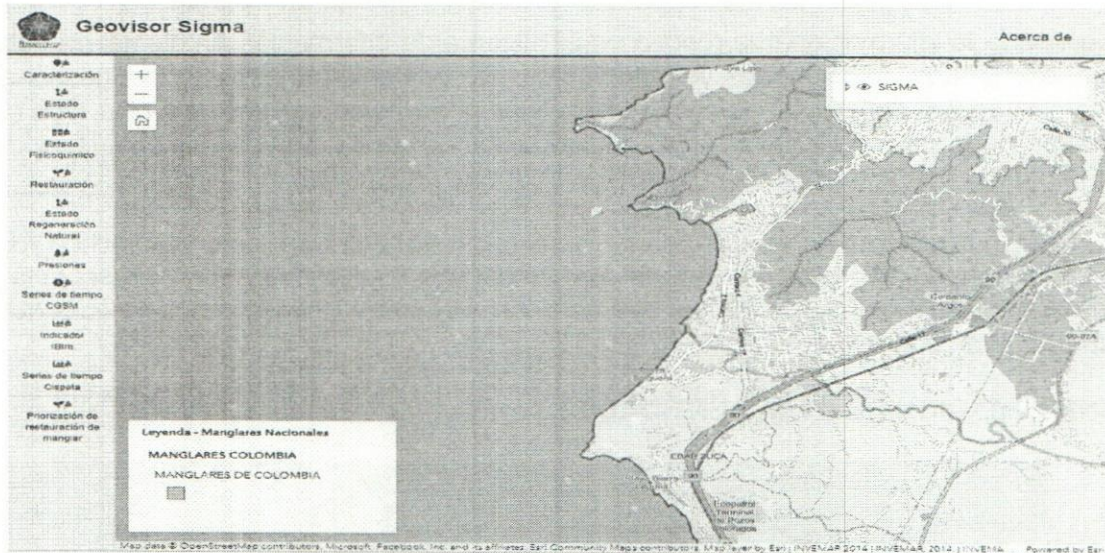


1700-37

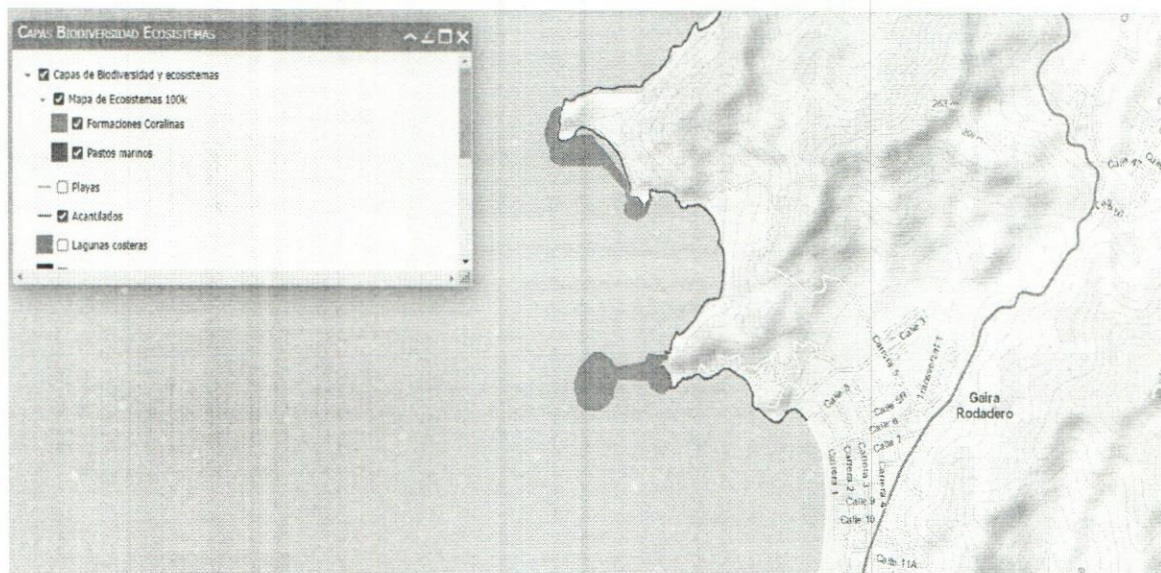
RESOLUCIÓN No. 4451-14

FECHA: 02 SEP. 2024

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A LA AGENCIA OPERADORA DE TURISMO OPERLINE S.A.S., PARA LA RECONSTRUCCIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA ESTRUCTURA EN CONCRETO UBICADA EN LA BAHÍA DE EL RODADERO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA”



De acuerdo con la información que reposa en el portal geográfico del INVERMAR, no existen coberturas de manglar.





1700-37

RESOLUCIÓN No.

4451-

FECHA:

02 SEP. 2024

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A LA AGENCIA OPERADORA DE TURISMO OPERLINE S.A.S., PARA LA RECONSTRUCCIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA ESTRUCTURA EN CONCRETO UBICADA EN LA BAHÍA DE EL RODADERO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA"

En la imagen se observan parches de coral. No obstante, para el área de interés no existen formaciones coralinas

CONCEPTO TECNICO

El objeto del proyecto Base Náutica Operline, es la reconstrucción y recuperación de la estructura en concreto que se encuentra abandonada en aguas marítimas de la nación al sur de la playa de El Rodadero, con el fin adecuarla de tal manera que se convierta en una instalación náutica para permitir el atraque cómodo y seguro de las embarcaciones turísticas que prestan servicio a la Agencia Operadora de Turismo Operline Tour Colombia S.A.S.

El plan de reconstrucción y recuperación del embarcadero consiste en el reforzamiento de sus pilotes y vigas, subida de nivel del embarcadero con relación al nivel medio del Mar, plataforma superior en madera, cornamusas y defensas y puerta de acceso controlada para una mejor y segura operación del embarcadero. Además, un canal de acceso al embarcadero desde el Mar debidamente señalado con boyas de demarcación. Cabe anotar que las características técnicas y estructurales del proyecto que se plantea, se determinará en una segunda fase de factibilidad de acuerdo a los resultados de los estudios oceanográficos e hidrográficos, así como los modelos de caracterización del oleaje previstos en la fase de factibilidad de los tramites, con el fin de garantizar su funcionalidad y operatividad en el tiempo, así como su sustentabilidad desde el punto de vista ambiental debido a las condiciones del área, expuestas a los vientos, mareas y oleajes determinantes en esa zona litoral de Distrito de Santa Marta.

Desde el punto de vista ambiental se considera **viable** el proyecto, se trata de una ocupación de cauce, playas y lechos para la reconfiguración de un muelle que se ha deteriorado con el tiempo, se trata de una ocupación permanente por lo que se recomienda otorgar el permiso por un periodo de cinco (5) años.

No obstante, de dar cumplimiento a los requisitos exigidos en la norma para el permiso de ocupación de cauce y la fragilidad de los ecosistemas del área el usuario deberá dar cumplimiento a lo siguiente:

1. Llevar a cabo levantamientos de línea de costa, con el objeto de realizar los análisis multitemporales de la dinámica de línea de costa (cálculo de erosión – sedimentación), los cuales incluyen las secciones transversales. Estos levantamientos se realizarán por lo menos dos veces al año, uno para el periodo seco y otro para el periodo lluvioso. Los levantamientos topo batimétricos se realizarán al noroccidente del muelle en la playa



1700-37

RESOLUCIÓN No.

FECHA:

4451-
02 SEP. 2024

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A LA AGENCIA OPERADORA DE TURISMO OPERLINE S.A.S., PARA LA RECONSTRUCCIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA ESTRUCTURA EN CONCRETO UBICADA EN LA BAHÍA DE EL RODADERO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA"

contigua en una extensión de aproximadamente 1050 metros lineales, de la siguiente forma 770 metros al norte del proyecto y 280 metros al sur del muelle.

2. Deberá dar aviso del inicio de actividades con una antelación no inferior a quince (15) días calendario.
3. En relación con el manejo de materiales de construcción, deberá disponer los materiales en sitios donde las escorrentías 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, así mismo enviará el área a utilizar en el caso de que se presenten cambios en el clima marino (georeferencias datum Magna).
4. No se podrá realizar mantenimiento ni lavados de vehículos ni maquinaria en el área de trabajo.
5. 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).
6. No se podrá realizar vertimiento de ningún tipo en el medio marino, ni terrestre.
7. En el caso de requerir vertimiento al sistema de alcantarillado de la ciudad, este deberá ser concertado con la empresa ESSMAR S.A. E.S.P.
8. Durante la construcción dado el tiempo estimado de duración de esta etapa deberá entregar un informe de cierre. Durante la operación deberán aportar dos informes con frecuencia semestrales.
9. Deberá realizar monitoreo a los parámetros físicoquímicos y microbiológicos en dos épocas una para el periodo seco otra para el periodo lluvioso. Estos monitoreos se deberán realizar en el área del proyecto.

El objetivo principal de este monitoreo es verificar y documentar los cambios de los ecosistemas en el área del proyecto. De igual manera realizara un reporte de las comunidades biológicas en el área (los objetivos básicamente son para: Cotejar los resultados obtenidos con los establecidos en los estudios anteriores de línea base



1700-37

RESOLUCIÓN No.

4451

FECHA:

02 SEP. 2024

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A LA AGENCIA OPERADORA DE TURISMO OPERLINE S.A.S., PARA LA RECONSTRUCCIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA ESTRUCTURA EN CONCRETO UBICADA EN LA BAHÍA DE EL RODADERO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA"

ambiental. Cotejar los resultados con los aportados por el diagnóstico y evaluación de las aguas marinas del Caribe y Pacífico Colombiano elaborado en el marco de REDCAM. realizar el monitoreo para el estudio de las comunidades en la zona de influencia del proyecto, la complementación de la información antecedente y determinar los cambios en su estructura. Seguimiento a las características estructurales de las comunidades en la zona de influencia del proyecto. Seguimiento de los atributos estructurales de las comunidades con base en la composición, abundancia y dominancia de las especies. Caracterización y seguimiento de las comunidades biológicas existentes con base en el análisis de la información secundaria. Determinación de los principales cambios espacio temporales de las comunidades biológicas en la zona de influencia directa del proyecto, con base al estudio de su estructura.)

Parámetros para medir:

Caracterización física: temperatura, sólidos suspendidos, disueltos, sedimentables y totales, conductividad eléctrica, pH, turbidez y organolépticos.

Caracterización Química: Oxígeno Disuelto (OD), Demanda Química de Oxígeno (DQO), Demanda Biológica de Oxígeno (DBO), Carbono Orgánico, Bicarbonatos, Cloruros (CL-), Sulfatos (SO₄), Nitritos, Nitratos, Nitrógeno Amoniacal, Hierro, Calcio, Magnesio, Sodio, Fosforo Orgánico e Inorgánico, Fosfatos, Potasio, Metales Pesados, Sustancias Activas al Azul Metileno (SAAM), Organoclorados y Organofosforados, Grasas y Aceites, Fenoles, Hidrocarburos Totales, Alcalinidad y Acidez.

Caracterización bacteriológica: Coliformes totales y fecales

10. Debido a la naturaleza de la obra el usuario deberá aportar a esta autoridad un plan de contingencias, el cual debe estar articulado al plan de gestión del riesgo del Distrito de Santa Marta. En todo caso el plan de contingencias deberá contemplar las etapas constructivas y operativas. Este deberá ser aportado para evaluación y aprobación de esta autoridad antes de dar inicio a la etapa constructiva.
11. El material utilizado deberá provenir de una cantera legalmente constituida.
12. La disposición de material sobrante producto de la reconfiguración del muelle deberá realizarse en un sitio RCD, de acuerdo con lo establecido en las Resolución No. 472 de 2017 y 1257 de 2021.



1700-37

RESOLUCIÓN No.

FECHA:

4451

02 SEP. 2024

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A LA AGENCIA OPERADORA DE TURISMO OPERLINE S.A.S., PARA LA RECONSTRUCCIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA ESTRUCTURA EN CONCRETO UBICADA EN LA BAHÍA DE EL RODADERO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA"

NORMATIVIDAD APLICABLE

Que la Constitución Política en su artículo 8º establece *"Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación"*

Que el artículo 79 Ibidem consagra el derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano, y a la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarla. Igualmente establece para el Estado, entre otros, el deber de proteger la diversidad e integridad del ambiente.

Que el artículo 102 del Decreto Ley 2811 de 1974 "Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente", establece que quien pretenda construir obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua, deberá solicitar autorización.

Que La Ley 1450 de 2011 señala en su artículo 208 que "Las Corporaciones Autónomas Regionales y las de Desarrollo Sostenible de los departamentos costeros, ejercerán sus funciones de autoridad ambiental en las zonas marinas hasta el límite de las línea de base recta establecidas en el Decreto 1436 de 1984, salvo las competencias que de manera privativa corresponden al Ministerio de Ambiente."

Que el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible 1076 de 2015 en su artículo 2.2.3.2.3.1, determina que se entiende por cauce natural la faja de terreno que ocupan las aguas de una corriente al alcanzar sus niveles máximos por efecto de las crecientes ordinarias; y por lecho de los depósitos naturales de aguas, el suelo que ocupan hasta donde llegan los niveles ordinarios por efectos de lluvias o deshielo.

Que el mismo Decreto es claro cuando en su artículo 2.2.3.2.12.1, señala que la construcción de obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua requiere autorización, que se otorgará en las condiciones que establezca la Autoridad Ambiental competente.

Que de igual manera, el Decreto en mención establece en el artículo 2.2.3.2.19.6 que: "Los proyectos de obras hidráulicas, públicas o privadas para utilizar aguas o sus cauces o lechos deben incluir lo estudios, planos y presupuesto de las obras y trabajos necesarios para la conservación o recuperación de las aguas y sus lechos o cauces, acompañados de una memoria, planos y presupuesto deben ser sometidos a aprobación y registro por la Autoridad Ambiental competente."



1700-37

4451-1

RESOLUCIÓN No.

FECHA:

02 SEP. 2024

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A LA AGENCIA OPERADORA DE TURISMO OPERLINE S.A.S., PARA LA RECONSTRUCCIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA ESTRUCTURA EN CONCRETO UBICADA EN LA BAHÍA DE EL RODADERO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA"

Que es competencia de las Corporaciones Autónomas Regionales en su área de jurisdicción el trámite y expedición de concesiones, autorizaciones, permisos o licencias para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables, previo el cumplimiento de las disposiciones de las normas que regulan, Decreto 1076 de 2015 en armonía con la Ley 99 de 1993, razón por la cual, una vez evaluada la solicitud, y de acuerdo a lo señalado en el informe técnico mencionado, se considera procedente otorgar el solicitado permiso de Ocupación de Cauce, Playas y Lechos que nos ocupa.

Que, en consecuencia, el Director General de CORPAMAG, en ejercicio de las funciones misionales de su cargo,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar a la **Agencia Operadora de Turismo OPERLINE S.A.S.** identificada con el **NIT No. 900803452-7**, representada legalmente por el señor **ELÍAS BUSTILLO WILLIAM**, permiso de Ocupación de Cauce, Playas y Lechos para llevar a cabo la reconstrucción y recuperación de la estructura en concreto que se encuentra abandonada en aguas marítimas de la nación al sur de la playa de El Rodadero, con el fin adecuarla de tal manera que se convierta en una instalación náutica para permitir el atraque cómodo y seguro de las embarcaciones turísticas que prestan servicio a la Agencia Operadora de Turismo Operline Tour Colombia S.A.S., localizado en las coordenadas (Magna):

COORDENADAS MAGNA SIRGAS COLOMBIA BOGOTÁ			
VERTICES ÁREA MARÍTIMA			
VÉRTICES	POINT_X	POINT_Y	ÁREA
V-2	983510,66	1730411,50	72 m²
V-3	983475,20	1730417,75	
V-4	983475,55	1730419,74	
V-5	983511,00	1730413,49	

id	latitud	longitud
V-2	11°12'1.64"N	74°13'42.57"O
V-3	11°12'1.85"N	74°13'43.73"O
V-4	11°12'1.91"N	74°13'43.72"O
V-5	11°12'1.71"N	74°13'42.55"O



1700-37

4451

RESOLUCIÓN No.

FECHA:

02 SEP. 2024

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A LA AGENCIA OPERADORA DE TURISMO OPERLINE S.A.S., PARA LA RECONSTRUCCIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA ESTRUCTURA EN CONCRETO UBICADA EN LA BAHÍA DE EL RODADERO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA"

ARTICULO SEGUNDO: En virtud de lo anterior, la **Agencia Operadora de Turismo OPERLINE S.A.S.**, deberá dar estricto cumplimiento a las siguientes obligaciones:

1. Llevar a cabo levantamientos de línea de costa, con el objeto de realizar los análisis multitemporales de la dinámica de línea de costa (cálculo de erosión – sedimentación), los cuales incluyen las secciones transversales. Estos levantamientos se realizarán por lo menos dos veces al año, uno para el periodo seco y otro para el periodo lluvioso. Los levantamientos topo batimétricos se realizarán al noroccidente del muelle en la playa contigua en una extensión de aproximadamente 1050 metros lineales, de la siguiente forma 770 metros al norte del proyecto y 280 metros al sur del muelle.
2. Deberá dar aviso del inicio de actividades con una antelación no inferior a quince (15) días calendario.
3. En relación con el manejo de materiales de construcción, deberá disponer los materiales en sitios donde las escorrentías 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, así mismo enviará el área a utilizar en el caso de que se presenten cambios en el clima marino (georeferenciadas datum Magna).
4. No se podrá realizar mantenimiento ni lavados de vehículos ni maquinaria en el área de trabajo.
5. 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).
6. No se podrá realizar vertimiento de ningún tipo en el medio marino, ni terrestre.
7. En el caso de requerir vertimiento al sistema de alcantarillado de la ciudad, este deberá ser concertado con la empresa ESSMAR S.A. E.S.P.
8. Durante la construcción dado el tiempo estimado de duración de esta etapa deberá entregar un informe de cierre. Durante la operación deberán aportar dos informes con frecuencia semestrales.



1700-37

RESOLUCIÓN No.

FECHA:

4451

02 SEP. 2024

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A LA AGENCIA OPERADORA DE TURISMO OPERLINE S.A.S., PARA LA RECONSTRUCCIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA ESTRUCTURA EN CONCRETO UBICADA EN LA BAHÍA DE EL RODADERO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA"

9. Deberá realizar monitoreo a los parámetros físicoquímicos y microbiológicos en dos épocas una para el periodo seco otra para el periodo lluvioso. De acuerdo con los siguientes parámetros:

Parámetros para medir:

Caracterización física: temperatura, solidos suspendidos, disueltos, sedimentables y totales, conductividad eléctrica, pH, turbidez y organolépticos.

Caracterización Química: Oxígeno Disuelto (OD), Demanda Química de Oxígeno (DQO), Demanda Biológica de Oxígeno (DBO), Carbono Orgánico, Bicarbonatos, Cloruros (CL-), Sulfatos (SO₄), Nitritos, Nitratos, Nitrógeno Amoniacal, Hierro, Calcio, Magnesio, Sodio, Fosforo Orgánico e Inorgánico, Fosfatos, Potasio, Metales Pesados, Sustancias Activas al Azul Metileno (SAAM), Organoclorados y Organofosforados, Grasas y Aceites, Fenoles, Hidrocarburos Totales, Alcalinidad y Acidez.

Caracterización bacteriológica: coliformes totales y fecales

10. Debido a la naturaleza de la obra el usuario deberá aportar a esta autoridad un plan de contingencias, el cual debe estar articulado al plan de gestión del riesgo del Distrito de Santa Marta. En todo caso el plan de contingencias deberá contemplar las etapas constructivas y operativas. Este deberá ser aportado para evaluación y aprobación de esta autoridad antes de dar inicio a la etapa constructiva.
11. El material utilizado deberá provenir de una cantera legalmente constituida.
12. La disposición de material sobrante producto de la reconformación del muelle deberá realizarse en un sitio RCD, de acuerdo con lo establecido en las Resolución No. 472 de 2017 y 1257 de 2021.
13. Deberán entregar a esta Corporación el plan con las labores de mantenimiento y de control sobre la estructura a desarrollar.

ARTICULO TERCERO: TERMINO: Teniendo en cuenta que se trata de una Ocupación de Cauce, Playas y Lechos para la reconformación de un muelle que se ha deteriorado con el tiempo, y que la ocupación será de carácter permanente se otorga el permiso por un periodo de cinco (5) años, sin embargo, estará sujeta a la autorización de uso de playa marítima que deberá tramitar ante Dirección General Marítima (DIMAR).



1700-37

RESOLUCIÓN No.

FECHA:

4451-
02 SEP. 2024

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A LA AGENCIA OPERADORA DE TURISMO OPERLINE S.A.S., PARA LA RECONSTRUCCIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA ESTRUCTURA EN CONCRETO UBICADA EN LA BAHÍA DE EL RODADERO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA"

ARTICULO CUARTO: CORPAMAG podrá declarar la caducidad en los siguientes casos:

1. El destino del permiso para usos diferentes del señalado en la petición y en el presente acto administrativo.
2. El desconocimiento por parte de la sociedad concesionaria de las condiciones impuestas.
3. El incumplimiento grave y reiterado de las normas sobre la preservación de los recursos naturales.
4. No realizar la obra durante dos (2) años contados a partir de la ejecutoria de la presente.
5. El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones incorporadas en la presente resolución, sin perjuicio de la imposición de las medidas preventivas y sancionatorias por incumplimiento o por el daño que eventualmente se ocasione a los recursos naturales renovables y al ambiente.

ARTÍCULO QUINTO: CORPAMAG no será responsable de los daños y/o perjuicios que en el desarrollo de las obras de qué trata el presente acto administrativo puedan ocasionar a los bienes y a los contratistas de la **Agencia Operadora de Turismo OPERLINE S.A.S.**, como tampoco de los daños o perjuicios que pueda sufrir cualquier persona o bienes ajenos al proyecto, o los predios vecinos.

ARTICULO SEXTO: La **Agencia Operadora de Turismo OPERLINE S.A.S.**, deberá cancelar por concepto de control y seguimiento el valor facturado por CORPAMAG, de conformidad con la Resolución que establece el procedimiento para liquidar o la providencia que la modifique.

ARTICULO SEPTIMO: Remítase copia de la presente providencia al Procurador 13 Judicial II Agrario y Ambiental del Magdalena, para su conocimiento y fines pertinentes.

ARTICULO OCTAVO: Notifíquese por correo electrónico al Representante Legal de la **Agencia Operadora de Turismo OPERLINE S.A.S.**, y/o quien haga sus veces.

ARTICULO NOVENO: Ordénese la publicación de la parte resolutive del presente acto administrativo, en la página Web de la Corporación.



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

1700-37

RESOLUCIÓN No.

FECHA:

4451-
02 SEP. 2024

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS A LA AGENCIA OPERADORA DE TURISMO OPERLINE S.A.S., PARA LA RECONSTRUCCIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA ESTRUCTURA EN CONCRETO UBICADA EN LA BAHÍA DE EL RODADERO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA"

ARTICULO DECIMO: Contra el presente acto administrativo procede recurso de reposición, el cual podrá interponerse ante la Dirección General de CORPAMAG en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, de acuerdo con el artículo 76 de la Ley 1437 de 2011.

NOTIFIQUESE, PUBLIQUESE Y CUMPLASE

ALFREDO RAFAEL MARTÍNEZ GUTIERREZ
Director General

Aprobó: **Gustavo Pertuz** - Subdirector de Gestión Ambiental (E)
Proyectó: **Maricruz Ferrer** - Profesional de la Subdirección de Gestión Ambiental
Elaboró: **Humberto Díaz** - Contratista SGA **H. DIAZ**
Exp.6307

CONSTANCIA DE NOTIFICACIÓN

Se realiza notificación personal por correo electrónico con fundamento en el numeral 1º del artículo 67 de la Ley 1437 de 2011.

Notificación Resolución N°4451 del 02 Septiembre de 2024



De Notificaciones Gestión Ambiental - Corpamag <notificaciones@corpamag.gov.co>
Destinatario <closocarras@gmail.com>, <gerencia@maritimadc.com>
Fecha 2024-09-09 14:34

Resolución N° 4451 de 2024.pdf (~17 MB)

Señor@

ELÍAS BUSTILLO WILLIAM

Representante Legal

OPERLINE S.A.S.

Ref.: **Notificación Resolución N° 4451** de fecha 02/09/2024.

Por medio del presente se procede de conformidad con lo establecido en el numeral 1° del inciso 4° del artículo 67 del CPACA y se le notifica el contenido del acto administrativo de la referencia, por medio del cual se "Se otorga permiso de Ocupación de Cauce", indicándole que contra el mismo **procede recurso de reposición**, el cual podrá interponerse ante la Dirección General de CORPAMAG, a través del correo electrónico **contactenos@corpamag.gov.co** o personalmente dentro de los diez (10) días siguientes a la presente notificación, de acuerdo al artículo 76 de la Ley 1437 de 2011.

Esta notificación se realiza al correo electrónico suministrado y autorizado para tal fin en el radicado No. 2024130000784 de fecha 30/01/2024

--

Sin otro en particular, atentamente,

--

Sin otro en particular, atentamente,

Notificador Corpamag

Subdirección de Gestión Ambiental

Teléfonos: (605) 4380200 - 4380300 Ext. 168



Corporación Autónoma
Regional del Magdalena

Avenida del Libertador 32 - 201
Sede Principal Santa Marta
Teléfonos: 605 438 0300 - 605 438 0200



www.corpamag.gov.co