

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000787** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACIÓN DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE, PRESENTADA POR LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN JURISDCCIÓN DEL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA – ATLANTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES.**

El Director General de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico, en uso de las facultades que le fueron conferidas mediante la Ley 99/93, teniendo en cuenta lo señalado en el Decreto 2811 de 1974, en la Ley 1437 de 2011, en el Decreto 1076 de 2015, en las demás normas concordantes y,

**CONSIDERANDO**

**ANTECEDENTES:**

Que con el Radicado No. 3375 de 2024 (No. VITAL 4900090161642624001) y Radicado No. 3212 de 2024 (No. VITAL 7600901616426724002), la sociedad ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S., con NIT. 901.616.426-7, solicita autorización de ocupación de cauce provisional, para la prueba de protección de fondo y taludes en el Canal del Dique con sistema GEOWEB (k12+973) en jurisdicción del Municipio de Santa Lucia, Atlántico.

Que con la solicitud se anexan los siguientes documentos:

1. Formularia Único Nacional de Solicitud Ocupación de Cauces, Playas y Lechos.
2. Documentos legales.
3. Certificado de Existencia y Representación Legal de ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S.
4. RUT.
5. Plano de localización.
6. Planos y memoria de cálculo.
7. Estudio hidrológico e hidráulico.

En consecuencia, la Corporación Autónoma Regional del Atlántico emitió el Auto No. 145 de 2024, *“POR MEDIO DEL CUAL SE ESTABLECE UN COBRO POR CONCEPTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL A LA SOLICITUD DE AUTORIZACION DE OCUPACION DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE, PRESENTADA POR LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN JURISDCCIÓN DEL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA – ATLANTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES.”*

Que con Radicado ENT-BAQ-004590-2024 la sociedad ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S., radica soporte de pago por el valor liquidado en el Auto No. 145 de 2024.

Que, en ese orden de ideas, se emitió el Auto No. 268 de 2024 *“POR MEDIO DE LA CUAL SE INICIA EL TRAMITE DE UNA SOLICITUD DE AUTORIZACION DE OCUPACIÓN DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE, PRESENTADA POR LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN JURISDCCIÓN DEL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA – ATLANTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES.”*

Que con Radicado No. ENT-BAQ-006024-2024, la sociedad ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S., presenta soporte publicación del Auto No. 268 de 2024.

Que, de conformidad al procedimiento establecido, la Corporación Autónoma Regional del Atlántico C.R.A., realizó visita de inspección técnica el día 24 de junio de 2024 a cargo de personal de la Subdirección de Gestión Ambiental y evaluó la documentación presentada con ocasión a la solicitud de otorgamiento de la ocupación de cauce, concluyendo en el Informe Técnico N° 698 de 2024, en el cual se consignaron los siguientes aspectos de interés:

**REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

**RESOLUCIÓN No. 0000787 DE 2024**

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACIÓN DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE, PRESENTADA POR LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN JURISDCCIÓN DEL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA - ATLANTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES.**

**ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO O ACTIVIDAD:**

Al momento de realizar la visita de evaluación ambiental a la sociedad ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S., se encontraron los siguientes hechos de interés:

- No se ha iniciado con la intervención del cauce, se está a la espera de la obtención del permiso para iniciar.
- Las labores consisten en una prueba que se hará con el sistema GEOWEB para evaluar la idoneidad del sistema en evitar la socavación y estabilizar los taludes de las laderas del canal.

**EVALUACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA**

La sociedad ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S., mediante Comunicación oficial recibida Comunicación oficial Recibida N° 3375 de 2024 (N° VITAL 4900090161642624001) y N° 3212 de 2024 (VITAL 7600901616426724002), presento la documentación técnica necesaria para evaluar la solicitud de Ocupación de cauce, por lo que se procede a evaluar dicha información.

Primeramente, la sociedad presenta un acta donde el ocupante y dueño del predio el señor HALAN SIMANCA otorga la autorización para realizar la prueba piloto de la estabilización con GEOWEB como puede observarse en la siguiente imagen.

APROBACIÓN DEL ACTA (Diligenciar solamente si la reunión lo exige)			
NOMBRE Y APELLIDOS	ENTIDAD	CARGO	FIRMA
Halán Simanca O.	—	Ocupante	
Cristina Berardi O.	Ecodique	Dir. de. fiscal	
/	/	/	/
/	/	/	/

**Ilustración 1 Aprobación del uso del predio**

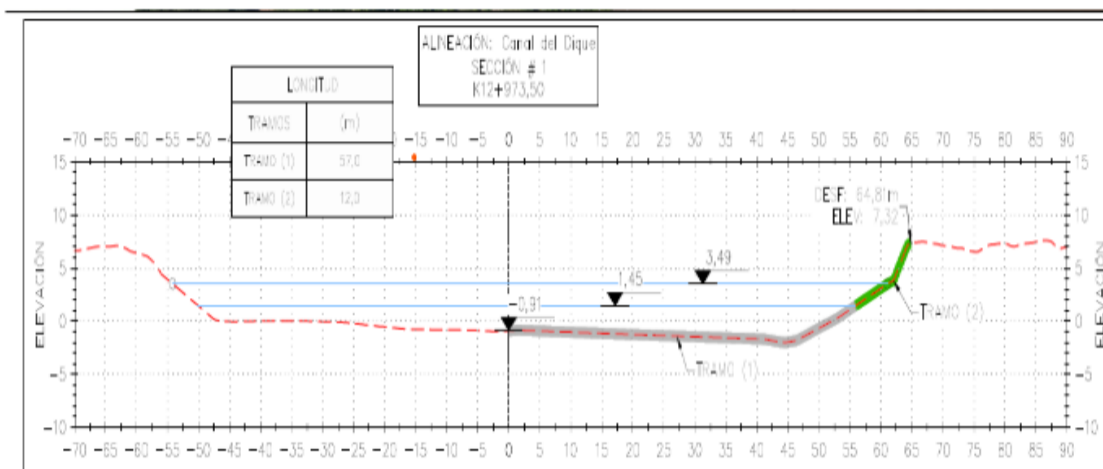
La sociedad presenta el proceso constructivo a seguir para la ejecución del GEOWEB, el cual es un sistema de estabilización ambientalmente sostenible que pretende ser evaluado para su utilización en el departamento del Atlántico.

**Determinación de áreas a proteger:** En el siguiente esquema se muestra en color gris la protección que se ejecutará con Geoweb + concreto (GRC) y en color verde la protección que se ejecutará con Geoweb + vegetación (GV).

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000787** DE 2024

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACIÓN DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE, PRESENTADA POR LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN JURISDCCIÓN DEL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA - ATLANTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES.



**Ilustración 2 Esquema general utilización de GEOWEB**

La protección se ejecutará en media sección del canal, es decir desde la margen derecha hasta el eje de este, con un ancho aproximado de 10m (paralelo al eje del canal).

Área aproximada a proteger con GRC en el fondo del canal= 570 m<sup>2</sup>

Área aproximada a proteger con GV en el talud del canal= 120 m<sup>2</sup>

**Limpieza y reconformación de fondo y talud del canal:** Se efectuará limpieza y reconformación del fondo y talud del canal con medios mecánicos permitiendo la adecuada colocación de las secciones de GRC y GV.

**Fabricación de secciones o paneles:** Las geomallas GRC con concreto se fabricarán por fuera del proyecto, es decir, se llevarán al área de la prueba prefabricadas para posteriormente ser izadas e instaladas, las medidas de los paneles son de 2.5m x 10m x 0.0762m.

Cosiste en rellenar las celdas de una geomalla(geoweb) con concreto 21Mpa o 3000Psi con un asentamiento de  $\pm 6$ " y un TMN de  $\frac{3}{4}$  ".



**Ilustración 3 Fabricación de los paneles GRC**

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000787** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACIÓN DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE, PRESENTADA POR LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN JURISDCCIÓN DEL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA – ATLANTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES.**



**Ilustración 4** Transporte de los paneles

Transporte de secciones hasta la zona de instalación por medios fluviales o terrestres, según disponibilidad.

**Instalación:**

Instalación de anclajes en la orilla del canal mediante anclas tipo mantarraya, se considera un anclaje por cada metro longitudinal, dependiendo de las condiciones del suelo el anclaje se hace con estacas de varilla de 1 pulgada.

Instalación de secciones de GRC en el fondo del canal, este tipo de paneles llegan a obra prefabricados, por lo tanto, solo es necesario el extendido o fijación sobre el fondo del canal, para esto se halará con winches ubicados en la orilla opuesta, se fijarán y/o asegurarán mediante boyas y buzos.

Instalación de secciones o paneles GV en el talud, esta instalación se ejecutará en la margen derecha del canal, es necesario hacer la unión entre secciones con el sistema ATRA® Key e instalar los tendones acerados, posteriormente se procede con el tensionamiento de la geomalla de tal manera que permita llenar sus celdas con material orgánico y vegetal (instalación de estolones con pasto nativo).

Finalmente se retira los materiales sobrantes de instalación y se hace limpieza de la zona.

**ESTUDIO HIDROLOGICO E HIDRAULICO.**

De acuerdo con la zonificación hidrográfica establecida por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) en el informe de “Zonificación y Codificación de unidades hidrogeológicas de Colombia” y el ajuste y/o actualización del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica Canal del Dique, la zona de trabajo en donde se tiene diseñado realizar las obras asociadas a la prueba Geoweb se localiza en el área hidrográfica del Magdalena – Cauca (2), zona hidrográfica del Bajo Magdalena, subzona hidrográfica del Canal del Dique margen derecho, específicamente

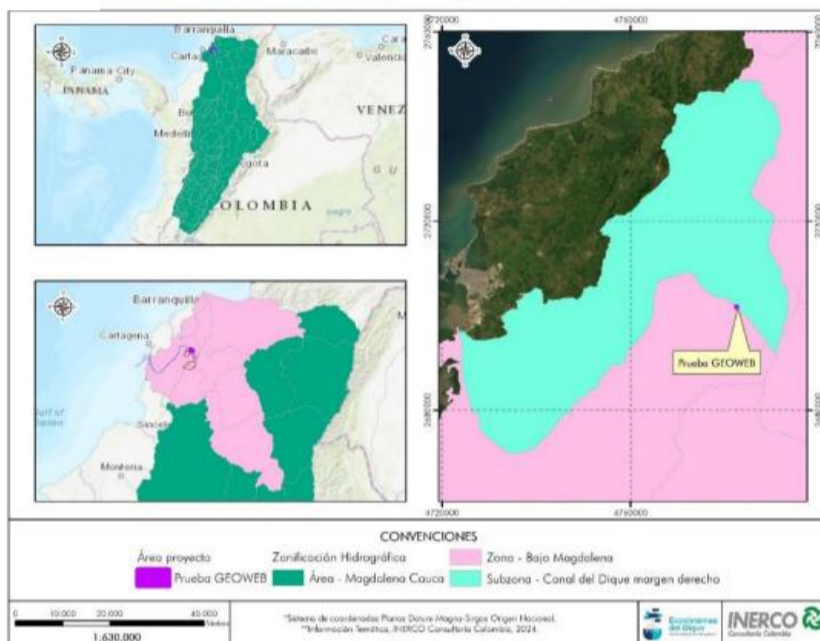
entre las unidades hidrográficas de nivel (I) denominadas: Canal del Dique (2903- 99-17) y Oriental Embalse Guajaro y Canal del Dique (2903-99-02).

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000787** DE 2024

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACIÓN DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE, PRESENTADA POR LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN JURISDCCIÓN DEL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA - ATLANTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES.

Figura 3-1. Ubicación hidrográfica – proyecto



Fuente: INERCO Consultoría Colombia, 2024.

### Análisis morfométrico

Las características morfométricas permiten describir el comportamiento del caudal y de los eventos máximos dentro de la Cuenca, estas se componen de rasgos morfológicos y geomorfológicos propios que sometidos a ecuaciones pueden caracterizar cuantitativa y cualitativamente la cuenca hidrográfica objeto de estudio; además, estos resultan estar relacionados con el régimen hidrológico de la cuenca en todas sus escalas, como consecuencia de numerosos factores, entre los que predomina el clima y la forma del terreno, para la estimación de los principales parámetros morfométricos de la Subcuenca Oriental Embalse Guájaro se consultó el estudio de caracterización del medio físico-biótico del POMCA Canal del Dique (actualizado en enero del 2018), así mismo se realizó la validación de información a través de la revisión de imágenes satelitales e información cartográfica asociada. De la misma forma, el sistema de drenaje o sistema fluvial de una cuenca hidrográfica responde en forma dinámica a un conjunto de factores ambientales que determinan su régimen fluvial, los cuales corresponden a variables independientes (geología, clima, relieve, uso del suelo, permeabilidad, etc.), para controlar variables dependientes (caudal líquido, carga de sedimentos y pendiente del cauce); estas últimas determinan a su vez las características morfológicas de los cauces. A medida que se aumenta el caudal, las corrientes aumentan su longitud de onda. De esta manera, el caudal determina la magnitud de la morfología de los cauces, es por esto, en este estudio se presenta el análisis de área, longitud de corriente principal, el perímetro, la densidad de drenaje, el coeficiente de compacidad, el relieve, las pendientes y tiempo de concentración, parámetros fundamentales para documentar la analogía y establecer relaciones hidrológicas morfométricas. Éstos se expresan en términos numéricos y valores medios característicos de paisajes. En la Tabla siguiente, se presentan los parámetros morfométricos identificados para la Subcuenca “Canal del Dique” y “Oriental Embalse Guájaro y Canal del Dique”.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

**RESOLUCIÓN No. 0000787 DE 2024**

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACIÓN DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE, PRESENTADA POR LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN JURISDCCIÓN DEL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA – ATLANTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES.**

Tabla 3-2. Parámetros morfométricos Subcuenca Oriental Embalse Guájaro

Características	Parámetros	Canal del Dique	Oriental Embalse Guájaro y Canal del Dique
Características de tamaño	Área (km <sup>2</sup> )	13,13	335,50
	Perímetro (km)	255,11	95,70
	Longitud de la cuenca (km)	67,69	10,88
	Ancho (km)	0,19	30,84
Características de forma	Factor forma	0,003	2,83
	Coefficiente de compacidad	19,72	1,46
	Índice de asimetría	1,30	151,44
Características	Parámetros	Canal del Dique	Oriental Embalse Guájaro y Canal del Dique
	índice de alargamiento	349,14	0,35
Características de drenaje	Longitud del total de cauces (Km)	119,84	362,65
	Longitud de Cauce Principal (m)	115607,91	16140,88
	Densidad de drenaje (Km/Km <sup>2</sup> )	9,13	1,08

**Fuente:** CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CANAL DEL DIQUE, et al<sup>9</sup>, Adaptado INERCO Consultoría Colombia, 2024.

De acuerdo a los resultados presentados en la tabla anterior se puede identificar que la cuenca Canal del Dique tiene un factor forma que la define como muy poco achatada lo que refleja que está menos sujeta a la ocurrencia a eventos torrenciales, en cambio para el caso de la cuenca Oriental Embalse Guájaro y Canal del Dique se observó que tiene un factor forma con mayor probabilidad de ocurrencia de eventos torrenciales, los cuales son crecidas repentinas producto de fuertes precipitaciones que causan aumentos rápidos del nivel de agua de los ríos y quebradas de alta pendiente . En lo relacionado con el índice de asimetría, que evalúa a la homogeneidad en la distribución de la red de drenaje, relacionando las áreas de las vertientes de la cuenca se observó que la cuenca Canal del Dique tiene una distribución uniforme del cauce principal mientras para el caso de la cuenca Oriental Embalse Guájaro y Canal del Dique se observa que el cauce principal se encuentra bastante recargado a una de las vertientes.

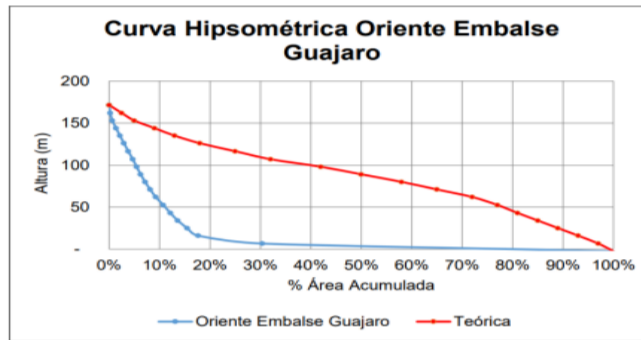
En cuanto al índice de alargamiento se estimó que la cuenca Canal del Dique es alargada, lo que implica que las precipitaciones no se encuentran localizadas en forma centralizada en la cuenca, al contrario pueden ocurrir diferentes eventos a lo largo de ella, lo que lleva a que el agua escurrida tenga diferentes tiempos de llegada al punto de cierre, permitiéndole evacuar el agua ya drenada y entrante de forma paulatina, sin generar crecidas repentinas, para el caso de la cuenca Oriental Embalse Guájaro y Canal del Dique se identificó en el resultado del índice de alargamiento un valor pequeño cercanos a la unidad, la cuenca es poco alargada y su red de drenaje es típicamente en forma de abanico con confluencias muy cerca unas de las otras.

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000787** DE 2024

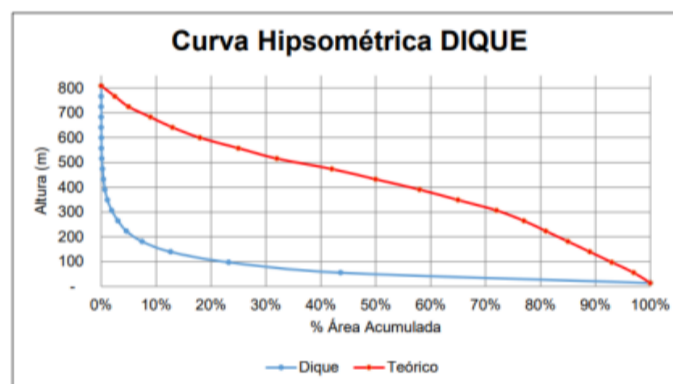
POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACIÓN DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE, PRESENTADA POR LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN JURISDCCIÓN DEL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA - ATLANTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES.

Gráfico 3-1 Curva hipsométrica Cuenca Oriente Embalse Guájaro y Canal del Dique



Fuente: CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CANAL DEL DIQUE, et al<sup>11</sup>, Adaptado INERCO Consultoría Colombia, 2024.

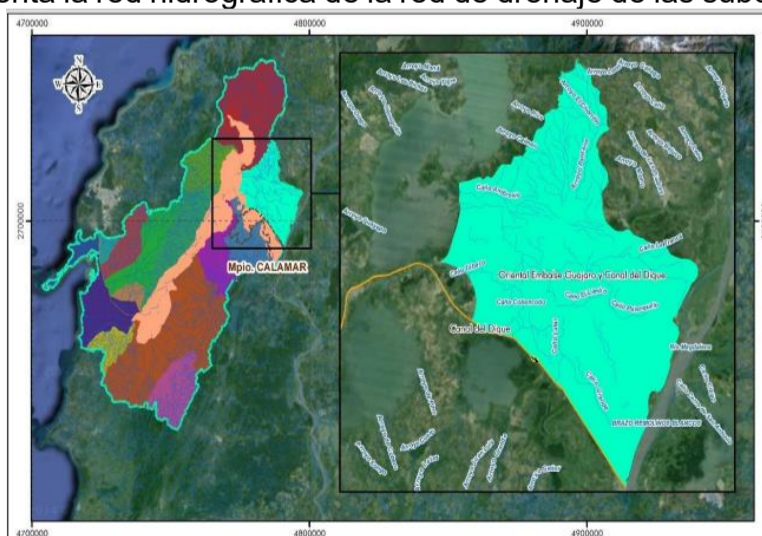
Gráfico 3-2 Curva hipsométrica Cuenca Canal del Dique



Fuente: CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CANAL DEL DIQUE, et al<sup>12</sup>, Adaptado INERCO Consultoría Colombia, 2024.

**Red de drenaje**

A continuación, se presenta la red hidrográfica de la red de drenaje de las subcuencas objeto de estudio



**ANÁLISIS DE CAUDALES**





REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

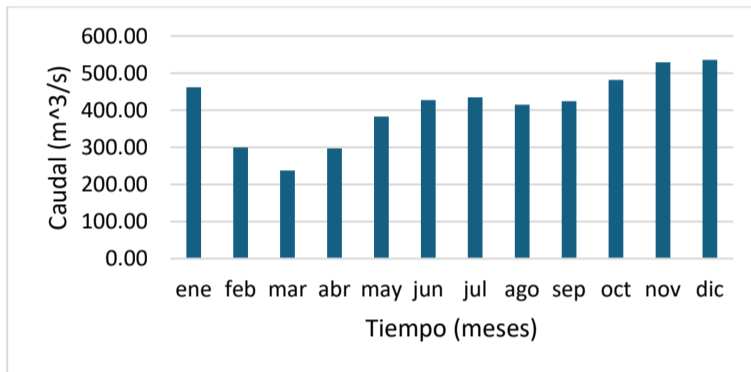
RESOLUCIÓN No. **0000787** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACIÓN DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE, PRESENTADA POR LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN JURISDCCIÓN DEL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA – ATLANTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES.**

la estación SANTA HELENA 2, es la única con la que se puede realizar la caracterización hidrológica de la cuenca aferente a donde se tiene diseñado realizar la prueba de protección de taludes del Canal del Dique con sistema Geoweb.

**ANALISIS DE CAUDALES.**

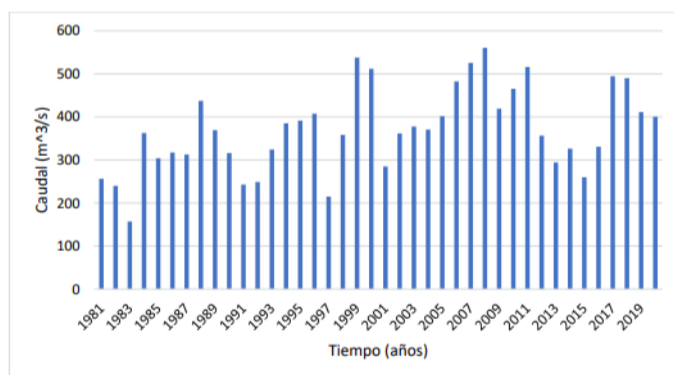
Se presentan los caudales máximos, medios y mínimos mensuales registrados por la estación Santa Helena 2 (IDEAM), igualmente se anexan los caudales máximos estimados para diferentes periodos de retorno.



**Caudales medios**

Se presentan los valores de los caudales medios mensuales multianuales y los valores de los caudales medios mensuales multianuales, en los cuales se identificó que en el mes de marzo se presentan los valores más bajos esto en relación a las bajas precipitaciones que se registran durante este mes así mismo, se observa que el régimen hidrológico presenta un comportamiento monomodal.

Gráfico 4-5 Caudales medios anuales multianuales



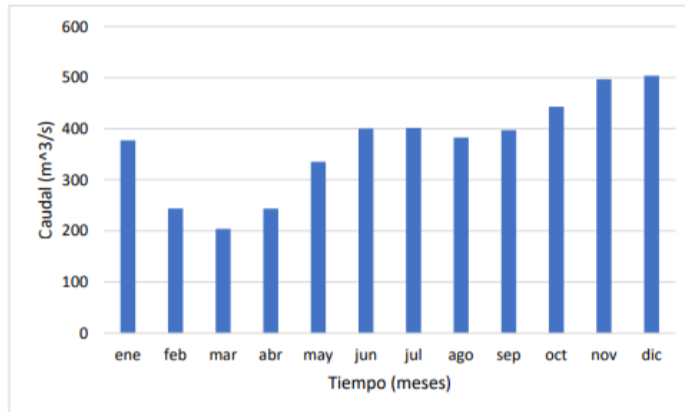
Fuente: IDEAM<sup>22</sup>, Adaptado por INERCO Consultoría Colombia, 2024.

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000787** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACIÓN DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE, PRESENTADA POR LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN JURISDCCIÓN DEL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA – ATLANTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES.**

Gráfico 4-6 Caudales medios mensuales multianuales

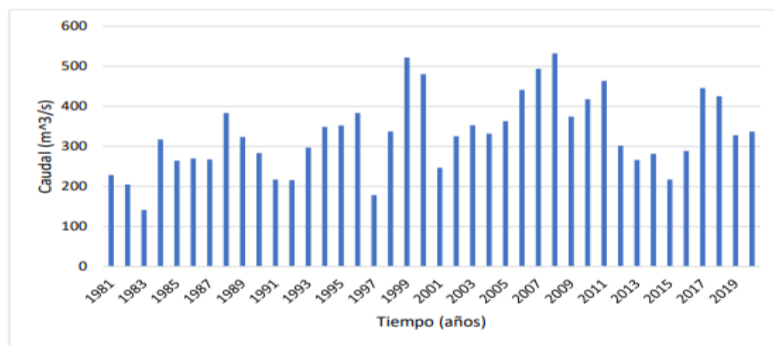


Fuente: IDEAM<sup>23</sup>, Adaptado por INERCO Consultoría Colombia, 2024.

### CAUDALES MÍNIMOS

Posterior a la ocurrencia del fenómeno de la Niña ocurrido entre los años 2010 – 2011, se observa una fuerte disminución en los caudales mínimos anuales, esto en consecuencia a la disminución del régimen de precipitaciones, se consolidan los registros de los caudales mínimos mensuales multianuales de la estación Santa Helena 2, en donde en el mes de noviembre se registran los caudales pico en la cuenca objeto de estudio.

Gráfico 4-7 Caudales mínimos anuales multianuales



Fuente: IDEAM<sup>24</sup>, Adaptado por INERCO Consultoría Colombia, 2024.

### ANÁLISIS DE EVENTOS EXTREMOS

Para la estimación de los caudales máximos a distintos periodos de retorno se utilizó como referencia los registros históricos de la estación hidrológica Santa Helena 2, localizada en el cauce principal del Canal del Dique, los cuales fueron proyectados para la cuenca delimitada. Para el análisis de frecuencia, se emplearon funciones de probabilidad para determinar mediante estimaciones de resultados empíricos la distribución de probabilidad con el mejor ajuste respecto a los caudales máximos; dentro de las distribuciones de probabilidad de mayor uso en hidrología se emplea la distribución Normal, Log-Normal, Gamma, Gumbel y Pearson III, seleccionando la que mejor ajuste presenta de acuerdo con la prueba de bondad de Kolmogoroff Smirnov.

### Pruebas de bondad de Kolmogórov-Smirnov

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000787** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACIÓN DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE, PRESENTADA POR LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN JURISDCCIÓN DEL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA - ATLANTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES.**

Las pruebas de bondad de ajuste por Kolmogórov-Smirnov, se realizan con el fin de determinar la distribución estadística que mejor se ajusta a la serie de datos en análisis, siguiendo los siguientes pasos:

1. Se ordenan los datos (n) de mayor a menor.
2. Se numeran en orden descendente, correspondiendo a cada valor un valor m.
3. Se determina la función de distribución de cada uno de los datos  $F_0(x)$  observados, para lo cual se emplea la expresión empírica de Weibull.
4. Se calcula  $F_0(x)$  para cada uno de los datos de acuerdo con la función de distribución empleada.
5. Se hace la diferencia absoluta entre  $F_0(x)$  y  $F_n(x)$
6. Se calcula el valor de  $F_n(x)$  de acuerdo con la distribución empleada para cada valor de caudal (m<sup>3</sup>/s) del registro histórico en análisis.
7. Se toma la ecuación de probabilidad empírica formulada por Weibull, siendo la fórmula más usada:  $P = 1 - \frac{m}{N + 1}$  Donde M: Número de orden de la serie, ordenado en forma decreciente de tal manera que, a mayor probabilidad de excedencia, menor es el valor del evento analizado y viceversa. N: Número total de datos de la serie

Se muestran los resultados obtenidos de la prueba de bondad de Kolmogórov-Smirnov para las distribuciones de probabilidad, muestran que el mejor ajuste a los datos de caudales máximos se da para la distribución de probabilidad Normal.

**Tabla 4-3** Prueba de bondad del ajuste de Kolmogórov-Smirnov para caudales máximos

PRUEBA	NORMAL	LOG-NORMAL	GAMMA	GUMBEL	Pearson III
Estimador Kolmogorov Smirnov	0,99	0,86	0,95	0,66	0,99
Nivel de significancia (1%)	Se acepta	Se acepta	Se acepta	Se acepta	Se acepta
Nivel de significancia (5%)	Se acepta	Se acepta	Se acepta	Se acepta	Se acepta
Nivel de significancia (10%)	Se acepta	Se acepta	Se acepta	Se acepta	Se acepta

Fuente: INERCO Consultoría Colombia, 2024.

## MODELACIÓN UNIDIMENSIONAL

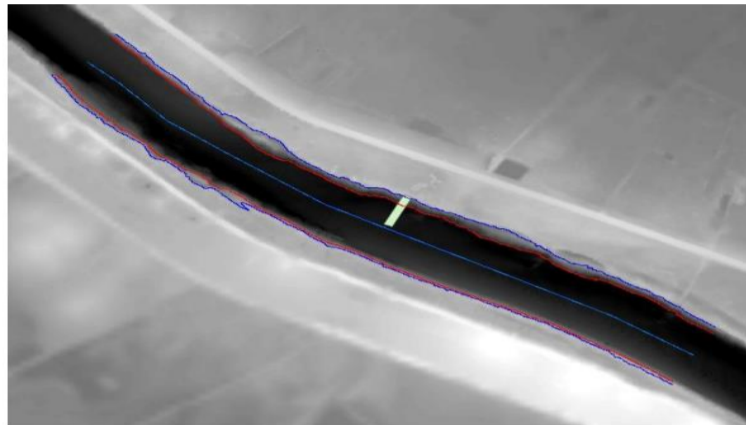
Para el análisis hidráulico de la abscisa K12+973, del Canal del Dique, se utilizó el software HEC-RAS el cual utiliza como insumo las secciones Transversales de los cuerpos de agua y los caudales máximos a modelar.

Para obtener las secciones transversales del Canal del Dique, en la abscisa K12 + 973, se consultó el cuarto de datos de la ANI, en el cual reposan los perfiles de secciones transversales a lo largo del Canal del Dique, así mismo se complementó dicho análisis con fotogrametría mediante sensor LIDAR, a partir del cual se obtuvieron las secciones delimitadas en el software HEC-RAS.

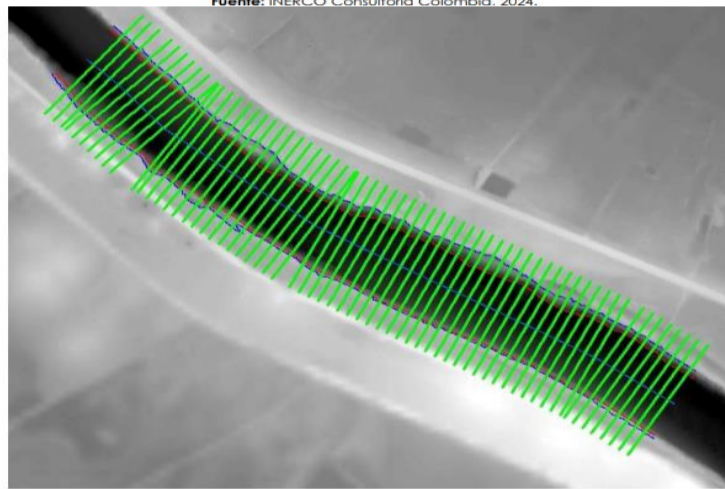
REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000787** DE 2024

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACIÓN DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE, PRESENTADA POR LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN JURISDCCIÓN DEL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA - ATLANTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES.

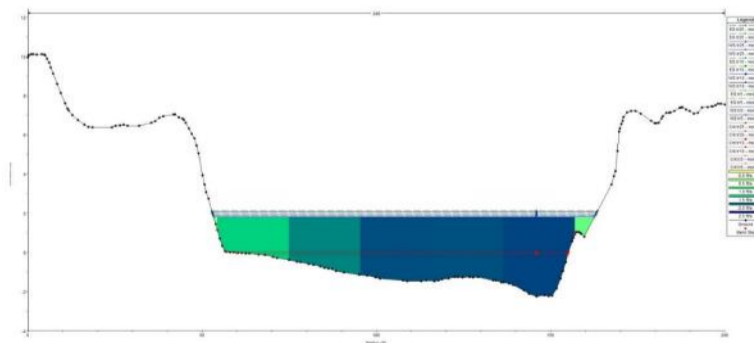


Fuente: INERCO Consultoría Colombia, 2024.



Fuente: INERCO Consultoría Colombia, 2024.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos del proceso de modelación de acuerdo con los tres (3) períodos de retorno evaluados. En el Gráfico 5-1, se presenta la sección transversal 490, para los períodos de retorno (Tr): 5, 10 y 25 años con caudales de 481,77 m<sup>3</sup>/s, 582,26 m<sup>3</sup>/s y 661 m<sup>3</sup>/s respectivamente.



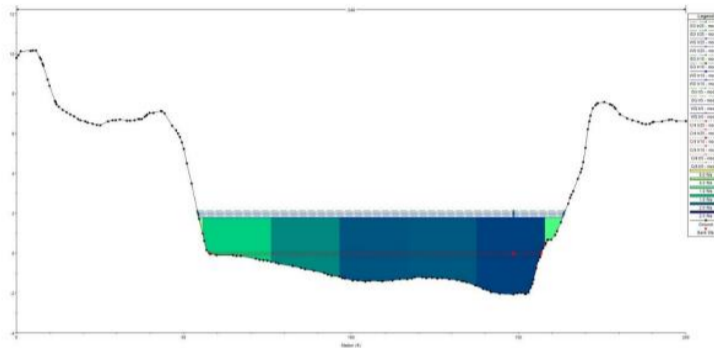
Fuente: INERCO Consultoría Colombia, 2024.

Se presenta la sección transversal 480, para los períodos de retorno (Tr): 5, 10 y 25 años con caudales de 481,77 m<sup>3</sup>/s, 582,26 m<sup>3</sup>/s y 661 m<sup>3</sup>/s respectivamente.

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000787** DE 2024

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACIÓN DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE, PRESENTADA POR LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN JURISDCCIÓN DEL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA - ATLANTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES.

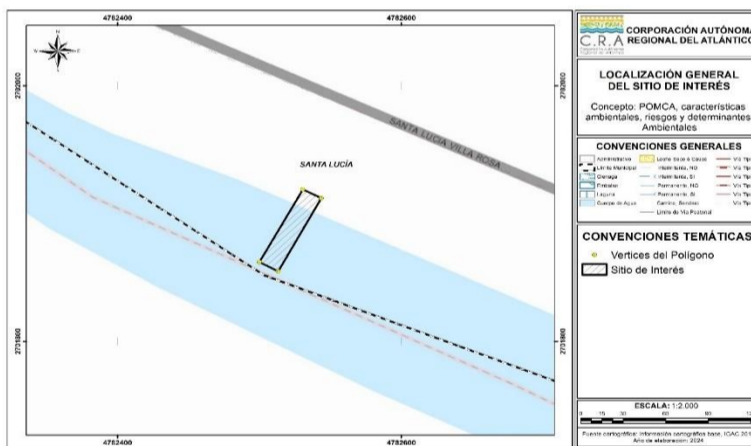


Fuente: INERCO Consultoría Colombia, 2024.

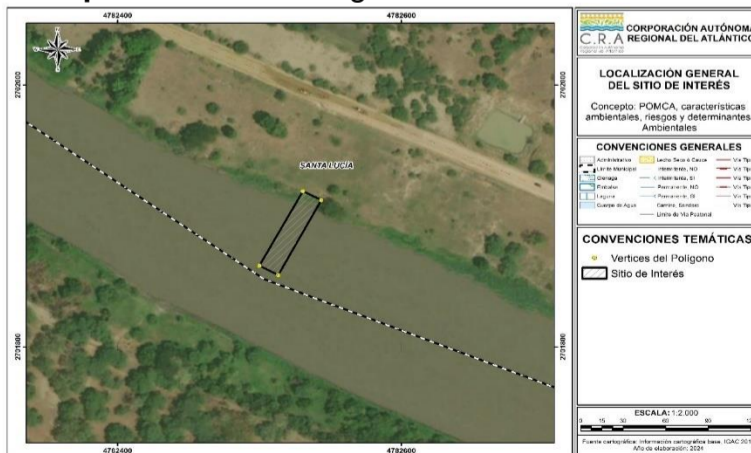
**ESTUDIO DE DETERMINANTES AMBIENTALES POMCA**

**Localización general del proyecto**

De acuerdo con lo dispuesto en la cartografía del Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC a escala 1:25.000, el sitio de interés se encuentra localizado en la jurisdicción del municipio de Santa Lucía, Atlántico.



**Mapa 1.** Localización general del sitio de interés.



**Mapa 2.** Localización general del sitio de interés, imagen satelital.

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000787** DE 2024

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACIÓN DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE, PRESENTADA POR LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN JURISDCCIÓN DEL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA - ATLANTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES.

**Coordenadas y dimensiones**

En la siguiente tabla se presentan las coordenadas georreferenciadas y proyectadas del sitio de interés.

**Tabla 1.** Coordenadas y dimensiones del polígono de interés.

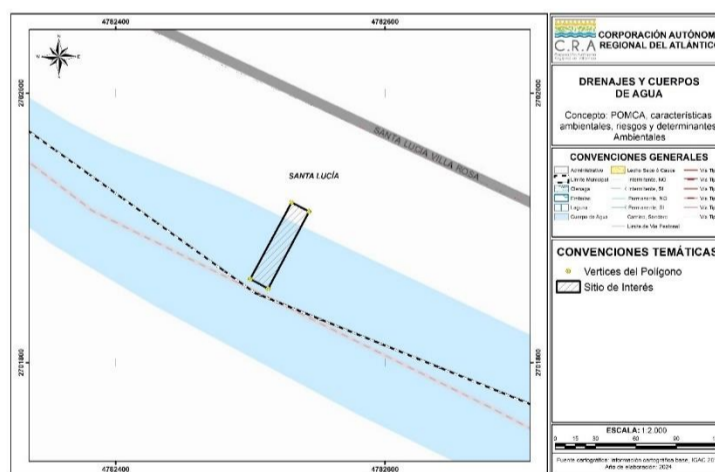
Magna Sirgas - Origen Nacional		
Punto	Este X (Metros)	Norte Y (Metros)
1	4782530,647	2701919,000
2	4782543,684	2701912,160
3	4782513,215	2701854,906
4	4782499,876	2701862,054
Dimensiones del sitio de interés		
Hectáreas (Ha)	Metros Cuadrados (m <sup>2</sup> )	Perímetro (m)
0,097	967,191	159,440

**Características Ambientales**

En los siguientes apartados se relacionan las principales características ambientales del sitio de interés señalado, ubicado en el municipio de Santa Lucía.

**Cuerpos de agua y drenajes**

De conformidad con lo dispuesto en la cartografía básica del Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC a escala 1:25.000, en el sitio de interés se identifica el cuerpo de agua superficial conocido como El Canal del Dique.



**Mapa 3.** Drenajes y cuerpos de agua en el sitio de interés.

**Cuencas hidrográficas**

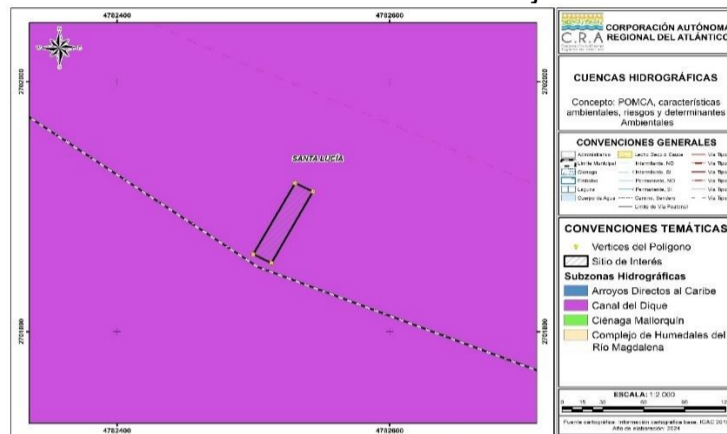
Para este caso, se tiene en cuenta lo dispuesto en el Decreto No. 2811 de 1974 que dice:  
*“Artículo 312.- Entiéndese por cuenca u hoya hidrográfica el área de aguas superficiales o subterráneas, que vierten a una red hidrográfica natural con uno o varios cauces naturales, de caudal continuo o intermitente, que confluyen en un curso mayor que, a su vez, puede desembocar en un río principal, en un depósito natural de aguas, en un pantano o directamente en el mar”.*

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000787** DE 2024

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACIÓN DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE, PRESENTADA POR LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN JURISDCCIÓN DEL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA - ATLANTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES.

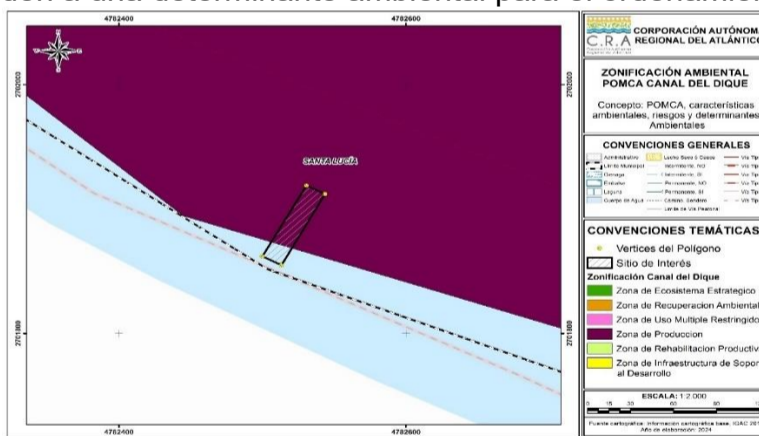
El sitio de interés evaluado se localiza en la cuenca del **Canal del Dique (Código 2903)**, cuyo POMCA está adoptado mediante el Acuerdo de Comisión Conjunta No. 002 de 13 de marzo de 2008.



**Mapa 4.** Cuencas hidrográficas en el sitio de interés.

### 2.1.1 Zonificación ambiental del POMCA

De acuerdo con la zonificación ambiental del POMCA de la **Ciénaga de Mallorca y los Arroyos Grande y León (código 2909)**, el área de interés evaluada se localiza sobre **Zonas de Producción** las cuales no corresponden a una determinante ambiental para el ordenamiento del territorio.



**Mapa 5.** Zonificación ambiental del POMCA en el sitio de interés.

### Unidad hidrológica

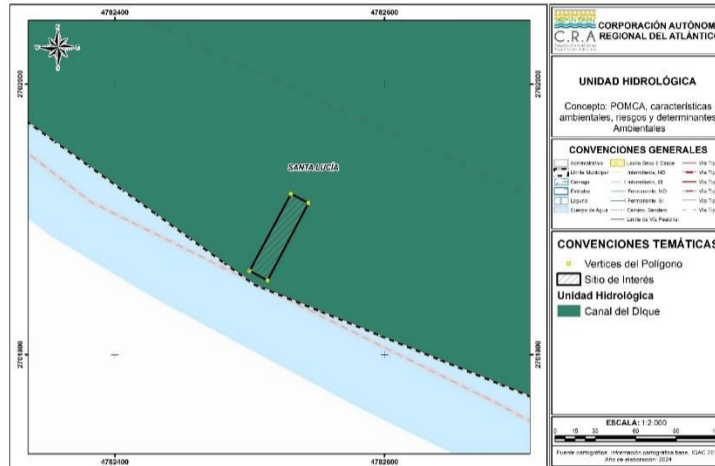
Las unidades hidrológicas corresponden a las subcuencas o áreas de drenajes identificadas para el departamento del Atlántico, a escala 1:25.000, para su definición se tuvo en cuenta la red de drenajes de la base de datos geográfica elaborada por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC a escala 1:25.000.

Conforme a lo anterior, se establece que el sitio de interés está asociado a la unidad hidrológica del **Canal del Dique**.

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000787** DE 2024

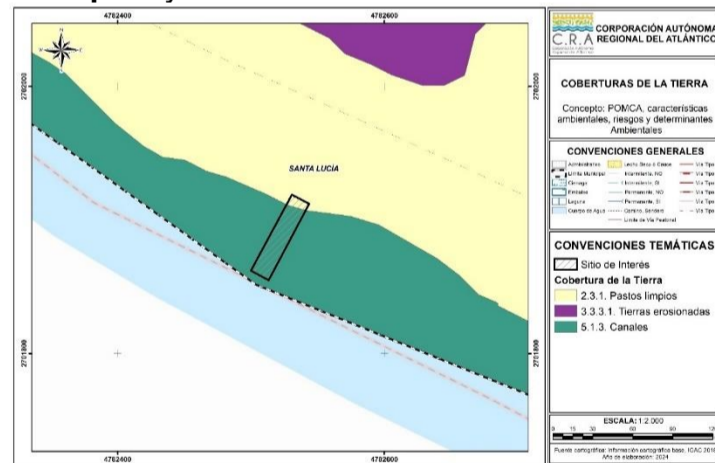
POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACIÓN DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE, PRESENTADA POR LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN JURISDCCIÓN DEL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA - ATLANTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES.



**Mapa 6.** Unidad hidrológica en el sitio de interés.

**Coberturas de la tierra**

Para este caso, se contempla el Mapa de Coberturas de la Tierra elaborado por la Corporación Autónoma Regional del Atlántico en el año 2015, el cual da alcance a todos los municipios de su jurisdicción, a escala 1:25.000. El sitio de interés se encuentra localizado en las coberturas de la tierra denominadas como **Pastos limpios** y **Canales**.



**Mapa 7.** Coberturas de la tierra sobre el sitio de interés.

**Ecosistemas**

De acuerdo con lo definido en la Convención de Diversidad Biológica - CDB, se entiende por ecosistema al *“Complejo dinámico de comunidades vegetales, animales y de microorganismos en su medio no viviente, que interactúan como una unidad funcional materializada en un territorio, la cual se caracteriza por presentar una homogeneidad, en sus condiciones biofísicas y antrópicas”*.

Mediante la articulación de diferentes institutos de investigación y entidades del orden Nacional, se llevó a cabo la elaboración del Mapa de Ecosistemas Continentales, Costeros y Marinos de Colombia a escala 1:100.000 en el año 2017, a través del establecimiento de una estructura jerárquica que va desde los Grandes Biomas, los Bioma, hasta los Ecosistemas. Se definió que Colombia tiene 91 tipos de Ecosistemas Generales, distribuidos de la siguiente manera:

- Marinos 7 naturales.

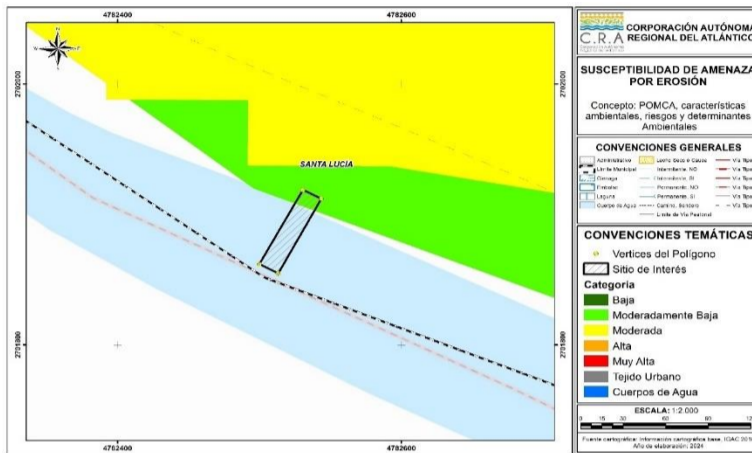




REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000787** DE 2024

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACIÓN DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE, PRESENTADA POR LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN JURISDCCIÓN DEL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA - ATLANTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES.

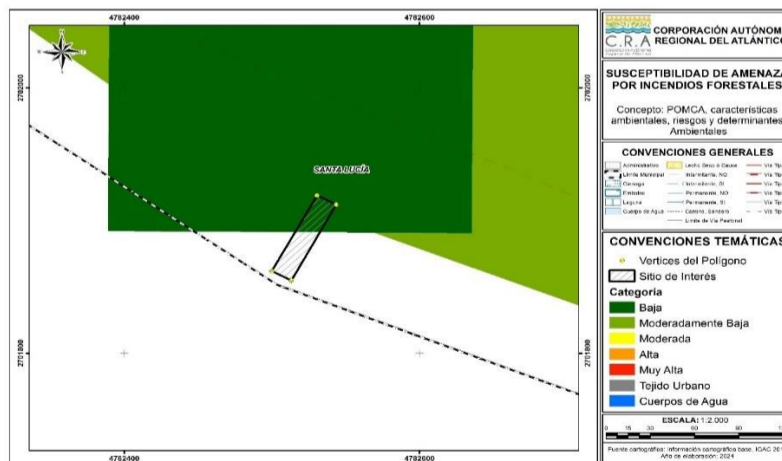


Mapa 9. Susceptibilidad de amenazas por erosión en el sitio de interés.

**Susceptibilidad de amenaza por incendios forestales**

Este fenómeno se presenta de manera recurrente durante los periodos secos anuales y, tanto el área como la frecuencia de afectación, tienden al incremento en forma notoria con causalidades asociadas a las necesidades de expansión y deficiencias en la educación ambiental de la población. La alta diversidad biológica, la sostenibilidad de los recursos agua y suelo, así como algunas actividades humanas se ven afectadas en Colombia de forma notoria por los incendios de las coberturas vegetales (Sistema de Información Ambiental del Colombia).

De acuerdo con la zonificación de evaluación de la susceptibilidad de amenazas por incendios forestales, el sitio de interés se superpone con la categoría **Baja**.



Mapa 10. Susceptibilidad de amenazas por incendios forestales en el sitio de interés.

**Susceptibilidad de amenaza por inundación**

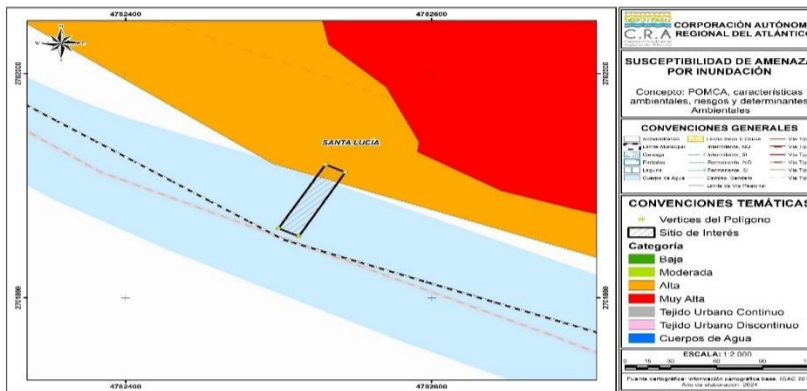
De acuerdo con el Glosario Hidrológico Internacional (OMM No. 385 de 2012) se define inundación como el desbordamiento del agua fuera de los confines normales de un río o cualquier masa de agua y/o la acumulación de agua procedente de drenajes en zonas que normalmente no se encuentran anegadas.

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000787** DE 2024

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACIÓN DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE, PRESENTADA POR LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN JURISDCCIÓN DEL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA - ATLANTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES.

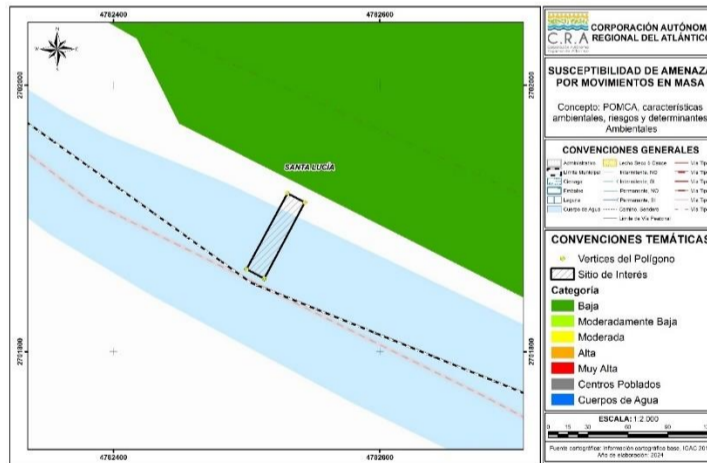
De acuerdo con la zonificación de la evaluación de susceptibilidad por amenazas de Inundación para el sitio de interés evaluado, se identifica que el polígono se superpone con la categoría **Alta**.



Mapa 11. Susceptibilidad de amenazas por inundación en el sitio de interés.

**Susceptibilidad de amenaza por remoción en masa**

La remoción en masa comprende todos los movimientos ladera abajo de una masa de roca, de detritos o de tierras por efectos de la gravedad (Servicio Geológico Colombiano). De acuerdo con la zonificación de evaluación de la susceptibilidad de amenazas por remoción en masa, el sitio de interés se superpone con zonas categorizadas como **Baja**.



Mapa 12. Susceptibilidad de amenazas por remoción en masa en el sitio de interés.

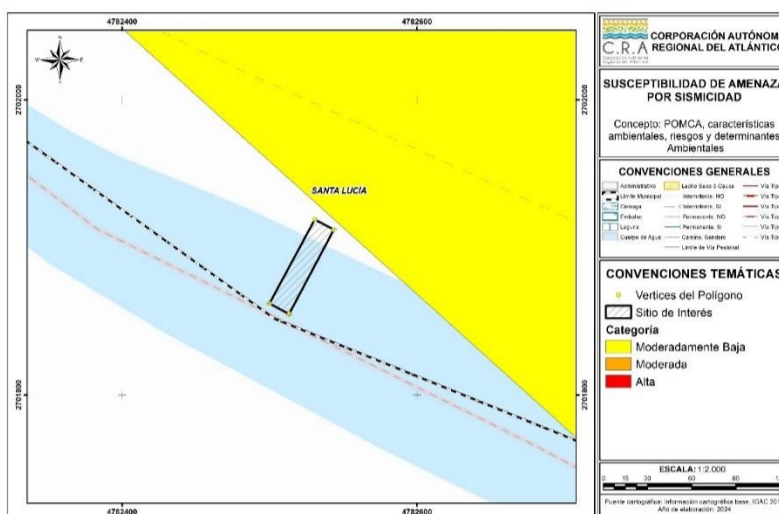
**Susceptibilidad de amenaza por sismicidad**

Un sismo corresponde al movimiento brusco de la tierra causado por la liberación de energía acumulada durante un largo tiempo; habitualmente estos movimientos son lentos e imperceptibles, pero en algunos casos el desplazamiento libera una gran cantidad de energía, cuando una de las placas tectónicas se mueve bruscamente contra la otra, rompiéndola y originando el terremoto. Los sismos y terremotos podrían originarse también por la activación de fallas sísmicas y la erupción de los volcanes (CNE CR). De acuerdo con la zonificación de evaluación de la susceptibilidad de amenazas por Sismos, el sitio de interés se superpone con la categoría **Moderadamente baja**.

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000787** DE 2024

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACIÓN DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE, PRESENTADA POR LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN JURISDCCIÓN DEL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA - ATLANTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES.



**Mapa 13.** Susceptibilidad de amenazas por sismos en el sitio de interés.

### Determinantes Ambientales

Las determinantes ambientales se definen como los términos y condiciones fijados por las autoridades ambientales para garantizar la sostenibilidad de los procesos de ordenamiento territorial (MADS, 2016). De acuerdo con el Artículo 10 de la Ley No. 388 de 1997, las determinantes ambientales para el ordenamiento territorial se constituyen en normas de superior jerarquía en sus propios ámbitos de competencia, de acuerdo con la Constitución y las leyes.

De acuerdo con la Resolución No. 000420 del 15 de junio de 2017, por medio de la cual quedan identificadas y compiladas las determinantes ambientales para el ordenamiento territorial del Distrito y los municipios de la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico - CRA, y modificada mediante Resolución No. 000645 del 20 de agosto de 2019, en el sitio de interés se presentan las determinantes descritas en la siguiente tabla.

**Tabla 2.** Determinantes Ambientales en el sitio de interés.

Denominación de la determinante ambiental	Afectación con sitio de interés	
	Si	No
Zonificación de Tierras Clase VII y VIII.		X
Prioridades de Conservación: Áreas prioritarias para la conservación del Caribe Colombiano (SIRAP Caribe) y áreas prioritarias para la conectividad ecológica.	X	
Estrategias complementarias para la conservación de la diversidad biológica: Sitio RAMSAR, Sistema delta estuarino de la Ciénaga Grande de Santa Marta.		X
Áreas Protegidas.		X
Zonificación Ambiental y Componente Programático Derivados del Plan de Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas -POMCA Canal del Dique.		X

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000787** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACIÓN DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE, PRESENTADA POR LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN JURISDCCIÓN DEL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA – ATLANTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES.**

Denominación de la determinante ambiental	Afectación con sitio de interés	
	Si	No
Zonificación Ambiental, Componente de Riesgo y Componente Programático Derivados del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica Ciénaga de Mallorquín y Los Arroyos Grande y León.		X
Plan de Ordenamiento del Embalse El Guájaro.		X
Ronda hídrica de la Ciénaga De Mallorquín		X
Otras áreas de especial importancia ecosistémica y sus zonas de ronda: Zonificación General de Manglares del Departamento del Atlántico.		X
Otras Áreas de Especial Importancia Ecosistémica - AEIE y sus zonas de ronda.	X	
Plan de Ordenación Forestal.		X

La superposición del sitio de interés con las determinantes ambientales señaladas en la tabla anterior implica tener en cuenta las siguientes consideraciones técnicas y reglamentarias.

**Prioridades de Conservación: Áreas prioritarias para la conservación del caribe colombiano (SIRAP Caribe) y áreas prioritarias para la conectividad ecológica regional**

En la **Ficha 3 - Fichas Técnicas de Determinantes Ambientales para el Ordenamiento Territorial Municipal** (Anexo 1, Resolución No. 420 de 2017 y 645 de 2019), se desarrollan las orientaciones técnicas y se referencian los soportes jurídicos, que fundamentan esta determinante ambiental, específicamente en lo referente a las áreas prioritarias para la conservación del caribe colombiano (SIRAP Caribe), que se incluyen en el escenario I y sus acciones, y a las áreas priorizadas para mejorar la conectividad ecológica que se incluyen en el escenario III y sus acciones. Para todos los efectos se deben tener en cuenta los lineamientos establecidos en el ítem III. “Alcance y Usos de la Determinante Ambiental” de la misma ficha.

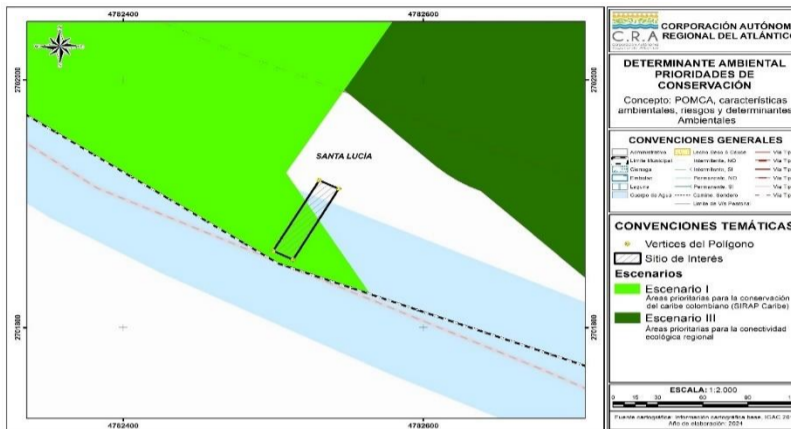
El objetivo de esta determinante es contribuir a la protección de las áreas que forman parte del Sistema Regional de Áreas Protegidas del Caribe - SIRAP Caribe y al mejoramiento de la conectividad ecológica regional, a través de la definición de lineamientos que los municipios deben incorporar en sus planes de ordenamiento territorial para asegurar la definición de usos sostenibles del suelo, que promuevan la conservación de la biodiversidad, en especial del ecosistema de Bosque Seco Tropical y sus servicios ecosistémicos, en las áreas identificadas por el “Portafolio de áreas prioritarias para la conservación y compensación de la biodiversidad del Atlántico”, adoptado por la CRA mediante la Resolución No. 0000087 de 2019.

Para el caso del sitio de interés, se identifica que el área intercepta zonas que se incluyen en el **Escenario de Conservación I**, correspondiente a Áreas prioritarias para la conservación del Caribe Colombiano (SIRAP Caribe).

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000787** DE 2024

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACIÓN DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE, PRESENTADA POR LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN JURISDCCIÓN DEL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA - ATLANTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES.



**Mapa 14.** Áreas prioritarias de conservación en el sitio de interés.

El alcance de esta determinante, para efectos de ordenamiento territorial municipal, está dado por los lineamientos y acciones en las áreas prioritarias para la conservación del caribe colombiano (SIRAP Caribe) y áreas prioritarias para la conectividad ecológica regional.

Para la asignación de usos del suelo en las áreas priorizadas, los municipios deberán integrar estos lineamientos y acciones de forma que los usos definidos contribuyan a la preservación, restauración, uso sostenible y generación de conocimiento de la biodiversidad priorizada. Los usos definidos por los municipios darán prioridad a los **negocios verdes y sostenibles del Plan Nacional de Negocios Verdes** (MADS, 2014). Estos negocios verdes y sostenibles son:

- Bienes y servicios sostenibles provenientes de recursos naturales que incluyen los sectores de: i) agrosistemas sostenibles, ii) los negocios para restauración y iii) el biocomercio compuesto por los subsectores de recursos genético y productos derivados, ecoturismo, productos derivados de la fauna silvestre, no maderables y maderables.
- Ecoproductos industriales que incluye los sectores de: i) aprovechamiento y valoración de residuos, ii) Construcción sostenible, iii) fuentes no convencionales de energía renovable (energía solar, energía eólica, energía geotérmica, biomasa, energía de los mares, energía de pequeños aprovechamientos hidroeléctricos) y iv) otros bienes/servicios verdes sostenibles.
- Mercado de carbono que incluye el mercado voluntario y el mercado regulado.

En las áreas priorizadas que contengan ecosistemas transformados donde el solicitante de la licencia, permiso u autorización ambiental acredite mediante imágenes de satélite u ortofotos que los predios no estuvieron cubiertos por ecosistemas naturales, seminaturales y vegetación secundaria en los últimos 3 años, se podrán desarrollar los usos enmarcados en la definición y clasificación de negocios verdes y sostenibles del Plan Nacional de Negocios Verdes (MADS, 2014) y otros usos del suelo.

Los citados usos del suelo se podrán desarrollar siempre y cuando los proyectos, obras o actividades apliquen correctamente la jerarquía de la mitigación (secuencia de medidas de manejo ambiental que consiste en prevenir adecuadamente los impactos negativos, mitigar y corregir aquellos que no puedan evitarse y por último compensar los impactos residuales a fin de alcanzar la no pérdida neta de biodiversidad) y realicen medidas de manejo ambiental que permitan la preservación y restauración de los principales remanentes de ecosistemas naturales, seminaturales y vegetación secundaria, y la generación de franjas o corredores biológicos que aseguren la conectividad de las áreas priorizadas a impactar.

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000787** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACIÓN DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE, PRESENTADA POR LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN JURISDCCIÓN DEL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA - ATLANTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES.**

En este sentido, el proceso de evaluación realizado por la CRA deberá velar porque los proyectos que obtengan autorización ambiental prevengan y mitiguen la tala rasa de remanentes de ecosistemas naturales y seminaturales en las áreas priorizadas por el portafolio.

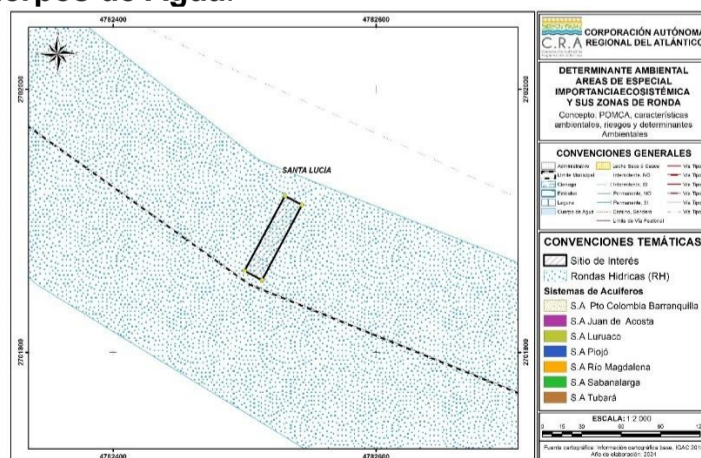
**Otras Áreas de Especial Importancia Ecosistémica - AEIE y sus zonas de ronda**

Lo dispuesto en este apartado aplica para las áreas que, de acuerdo con el artículo 2.2.2.2.1.3, numeral 1, literal 1.4 del Decreto No. 1077 de 2015, se denominan “Áreas de Especial Importancia Ecosistémica - AEIE”. Se identifican, para el caso de la CRA las siguientes AEIE: Nacimientos de agua, zonas de recarga de acuíferos, rondas hidráulicas de los cuerpos de agua, humedales, lagunas, ciénagas y arroyos, las cuales constituyen un determinante ambiental.

Las AEIE son áreas que presentan condiciones ecológicas y ecosistémicas especiales, cuyo objetivo general es contribuir a la conservación, mantener la diversidad biológica, asegurar la continuidad de procesos ecológicos y garantizar la oferta de bienes y servicios ambientales y ecosistémicos.

La CRA, en 2016, elaboró el estudio técnico “*Diagnóstico preliminar de los acuíferos del departamento del Atlántico en el marco de la elaboración de los planes de manejo de acuíferos*”, en el cual se identifican y localizan los sistemas de acuíferos por su nivel de importancia y de deterioro ambiental. El estudio identifica el inventario de usuarios del recurso, localiza las captaciones de agua subterránea y realiza un análisis para cada sistema de acuífero de los usos del agua subterránea, la condición sanitaria de las captaciones, entre otros aspectos. Se evalúa la vulnerabilidad de estos acuíferos y se realiza el diagnóstico ambiental de las captaciones de agua subterránea, lo que permite una aproximación a las condiciones del agua subterránea para el consumo humano.

La imagen siguiente muestra la ronda hídrica indicativa de hasta 30 metros, establecida a partir del límite de las superficies de agua incluidas en la cartográfica básica escala 1:25.000 del IGAC, sin considerar los niveles de mareas máximas. Para un área de 500 m alrededor del sitio de interés, se evidencia que se superpone con la determinante ambiental correspondiente a **Ronda Hídrica/Hidráulica de Cuerpos de Agua**.



La superposición del sitio de interés con esta determinante implica tener en cuenta las siguientes consideraciones:

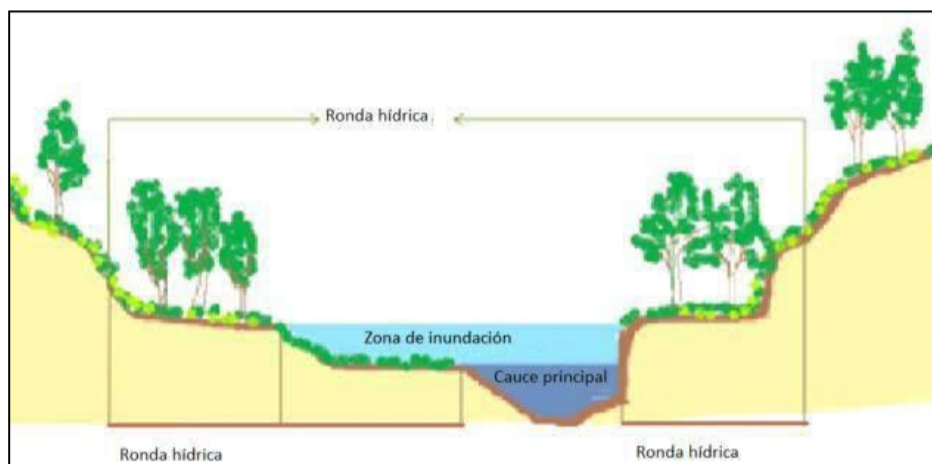
REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000787** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACIÓN DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE, PRESENTADA POR LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN JURISDCCIÓN DEL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA - ATLANTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES.**

**Uso y manejo de las AEIE, derivado de las normas nacionales**

**Rondas hídricas/hidráulica de cuerpos de agua:** Corresponde a la faja de terreno que ocupan las aguas de una corriente al alcanzar sus niveles máximos por efecto de las crecientes ordinarias. La Ronda incluye el lecho de los depósitos naturales de aguas, el suelo que ocupan hasta donde llegan los niveles ordinarios por efecto de lluvias o deshielo. Son zonas de uso público, inalienables e imprescriptibles y se miden a partir de la línea de mareas máximas (máxima inundación), de hasta 30 metros de ancho (Art. 83, Decreto No. 2811 de 1974).



**Imagen 1.** Rondas Hídricas / Hidráulicas de cuerpos de agua.

Para los distintos cuerpos de agua que se localizan en el municipio, cuyas zonas de ronda no han sido específicamente delimitadas y reguladas por la CRA, el municipio establecerá la zona de ronda, con base en lo establecido en el literal d) del artículo 83 del Decreto No. 2811 de 1974, y que se contempla en el aparte correspondiente a definiciones, de la presente ficha técnica (**Ficha N°15 - Otras Áreas de Especial Importancia Ecosistémica - AEIE y sus Zonas de Ronda**).

Estas zonas se deben destinar principalmente al manejo hidráulico y la restauración ecológica; no se permite el desarrollo de infraestructuras, edificaciones u otras que afecten el cumplimiento de su función de regulación hídrica. Se integrarán en el EOT como suelo de protección bajo la clasificación de áreas de especial importancia ecológica.

**CONSIDERACIONES C.R.A.**

A partir del análisis hidrológico e hidráulico para la solicitud de permisos de ocupación de cauce se puede concluir lo siguiente: De acuerdo con el período de retorno máximo estimado para 25 años, si bien se evidencian aumentos en los niveles de caudal, estos no presentan riesgo de desbordamiento dadas las condiciones topográficas estudiadas. El flujo de agua bajo los escenarios más críticos presenta bajas velocidades y anchos de magnitud considerables, lo cual son condiciones típicas de áreas planas.



REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000787** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACIÓN DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE, PRESENTADA POR LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN JURISDCCIÓN DEL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA - ATLANTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES.**

El sistema Geoweb ofrece numerosos beneficios ambientales para la prevención de la erosión, destacando su capacidad para estabilizar suelos y proteger la vegetación natural. Este sistema consiste en una estructura tridimensional de celdas confinadas que refuerza el suelo, disminuyendo la velocidad del agua y reduciendo la pérdida de suelo debido a la erosión. Además, al promover el crecimiento de la vegetación dentro de sus celdas, el sistema Geoweb mejora la biodiversidad y la resiliencia ecológica. La implementación de estos sistemas en Colombia es crucial, dado que el país enfrenta desafíos significativos relacionados con la erosión debido a su topografía variada y las intensas lluvias. La adopción de tecnologías como el Geoweb no solo contribuirá a la conservación del suelo y la protección de cuencas hidrográficas, sino que también apoyará los esfuerzos de sostenibilidad y desarrollo ambiental en todo el territorio colombiano.

La zona de implementación de la prueba con Geoweb es catalogada de acuerdo con los determinantes ambientales como **Ronda Hídrica/Hidráulica de Cuerpos de Agua**, por lo que estas zonas se deben destinar principalmente al manejo hidráulico y la restauración ecológica; y no se debe permitir el desarrollo de infraestructuras, edificaciones u otras que afecten el cumplimiento de su función de regulación hídrica.

Debido a lo anterior, y como es claro que no se llevará a cabo ningún proceso constructivo de edificaciones en la zona, es viable otorgar la Ocupación de cauce a la sociedad ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S., para la implementación de una prueba del sistema GEOWEB en las coordenadas:

PUNTO	LONGITUD	LATITUD
1	74°59'12.65"O	10°20'45.01"N
2	74°59'12.22"O	10°20'44.79"N
3	74°59'13.21"O	10°20'42.92"N
4	74°59'13.65"O	10°20'43.15"N

Por periodo de 1 año contado a partir de la ejecutoria del presente proveído.

**OBSERVACIONES DE CAMPO:**

Durante la visita de evaluación ambiental realizada a la sociedad ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S., ubicada en el municipio de Santa Lucía en el departamento del Atlántico se identificaron los siguientes hechos de interés:

- Se realiza visita al punto de interés en las coordenadas 10°20'44.89" N- 74°59'11.80" O donde se planea realizar una prueba con GEOWEB para controlar la socavación y contribuir a la estabilidad de los taludes de las laderas del canal del dique.
- Dicha prueba consta de 15 metros longitudinales y aproximadamente 50 metros hacia el eje del canal.
- La prueba se realizará para encontrar ventajas con respecto a los métodos convencionales de estabilización.
- Se toma registro fotográfico y georreferenciación del área de interés.

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000787** DE 2024

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACIÓN DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE, PRESENTADA POR LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN JURISDCCIÓN DEL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA - ATLANTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES.



**Foto N° 1**

**Fecha:** 24 de junio de 2024.

**Ubicación:** Zona del proyecto con Geoweb de la sociedad ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S.

**Observaciones:** Recorrido e inspección de la zona que no ha



**Foto N° 2**

**Fecha:** 24 de junio de 2024.

**Ubicación:** Zona del proyecto con Geoweb de la sociedad ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S.

## CONCLUSIONES.

De acuerdo con la visita técnica realizada a la sociedad ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S., se puede concluir lo siguiente:

La sociedad ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. ha dado cumplimiento al Auto N° 268 del 23 de mayo de 2024, en lo referente a la obligación:

La Sociedad ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S., debe publicar la parte dispositiva del presente proveído en un periódico de amplia circulación en los términos del artículo 73 de la ley 1437 de 2011.

De acuerdo con la visita técnica de evaluación, la documentación anexada y al estudio de determinantes ambientales es viable otorgar la Ocupación de Cauce a la sociedad ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S., para la implementación de una prueba del sistema GEOWEB, por periodo de 1 año contado a partir de la ejecutoria del presente proveído.

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000787** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACIÓN DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE, PRESENTADA POR LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN JURISDCCIÓN DEL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA - ATLANTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES.**

**FUNDAMENTOS CONSTITUCIONALES Y LEGALES**

**- De la protección al medio ambiente como deber social del Estado**

El artículo octavo de la Carta Política determina que "es obligación del Estado y de las personas protegerlas riquezas culturales y naturales de la nación». A su vez el artículo 79 ibidem establece que "todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo."

Que el artículo 80 de nuestra Carta Política, dispone para el Estado la obligación de planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración y sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

Que en relación con la responsabilidad en la conservación y defensa del ambiente, es del caso tener en cuenta lo establecido en el artículo 333 de la Constitución Política, según el cual, la actividad económica y la iniciativa privada son libres pero dentro de los límites del bien común" y al respecto la Corte Constitucional en la sentencia T —254 del 30 de junio de 1993, ha conceptuado con relación a la defensa del derecho al Medio Ambiente Sano: *Las normas ambientales, contenidas en diferentes estatutos, respetan la libertad de la actividad económica que desarrollan los particulares, pero le imponen una serie de limitaciones y condicionamientos a su ejercicio que tienden a hacer compatibles el desarrollo económico sostenido con la necesidad de preservar y mantener un ambiente sano. Dichos estatutos subordinaban el interés privado que representa la actividad económica al interés público o social que exige la preservación del ambiente, de tal suerte que el particular debe realizar su respectiva actividad económica dentro de los precisos marcos que le señala la ley ambiental, los reglamentos y las autorizaciones que debe obtener de la entidad responsable del manejo del recurso o de su conservación.*

*El deber de prevención, control del deterioro ambiental, mitigación de los impactos, corrección y restauración de los elementos ambientales lo cumple el Estado en diferentes formas, entre ellas la exigencia de la obtención de licencias ambientales...*

La protección al medio ambiente corresponde a uno de los más importantes cometidos estatales, es deber del Estado garantizar a las generaciones futuras la conservación del ambiente y la preservación de los recursos naturales. De ahí el objeto para crear el Ministerio de Ambiente y Vivienda Territorial como organismo rector de la gestión ambiental y de los recursos naturales, al que corresponde impulsar una relación de respeto entre el hombre y la naturaleza y definir la política ambiental de protección, conservación y preservación.

**- De la competencia de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico C.R.A.**

El Título VIII de la Ley 99 de 1993, estableció las disposiciones generales que regulan el otorgamiento de las licencias y permisos ambientales, estableciendo las competencias para el trámite de otorgamiento de licencias en el Ministerio de Ambiente, Corporaciones Autónomas Regionales y eventualmente en municipios y departamentos por delegación de aquellas. Esta competencia general tiene su fundamento en el artículo 51 de la Ley 99 de 1993: "COMPETENCIA. - Las Licencias

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000787** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACIÓN DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE, PRESENTADA POR LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN JURISDCCIÓN DEL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA – ATLANTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES.**

Ambientales serán otorgadas por el Ministerio del Medio Ambiente, las Corporaciones Autónomas Regionales y algunos municipios y distritos, de conformidad con lo previsto en esta Ley.

Que el artículo 23 de la Ley 99 de 1993 define la naturaleza jurídica de las Corporaciones Autónomas Regionales como entes, *“...encargados por ley de administrar, dentro del área de su jurisdicción, el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio del Medio Ambiente...”*.

Que el numeral 9 y 11 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, consagra dentro de las funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales: *“Otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la Ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente; así mismo funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de las actividades exploración, beneficio, transporte, uso y depósito de los recursos naturales no renovables ...”*.

Que el artículo 107 ibidem estatuye en el inciso tercero *“las normas ambientales son de orden público y no podrán ser objetos de transacción o de renuncia a su aplicación por las autoridades o por los particulares...”*

**- Del permiso de ocupación de cauce.**

Que el Artículo 102 del Decreto 2811 de 1974 señala: *“Quien pretenda construir obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua, deberá solicitar autorización”*.

Que el Gobierno Nacional expidió el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, con el objetivo de compilar y racionalizar las normas de carácter reglamentario que rigen el Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, a fin de contar con un instrumento único.

Que el Artículo 2.2.3.2.3.1 del Decreto 1076 de 2015, establece:

*“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 dónde llegan los niveles ordinarios por efectos de lluvias o deshielo.”*

Que el Artículo 2.2.3.2.12.1 del Decreto 1076 de 2015 reza:

**“ARTÍCULO 2.2.3.2.12.1. OCUPACIÓN.** *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. Igualmente se requerirá permiso cuando se trate de la ocupación permanente o transitoria de playas.*

*La Dirección General Marítima y Portuaria otorgará estas autorizaciones o permisos en las áreas de su jurisdicción, de acuerdo con lo establecido en el Decreto-ley 2324 de 1984, previo concepto de la Autoridad Ambiental competente.*

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000787** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACIÓN DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE, PRESENTADA POR LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN JURISDCCIÓN DEL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA – ATLANTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES.**

*Cuando el Ministerio Transporte deba realizar operaciones de dragado o construir obras que ocupen los cauces de ríos o lagos con el fin de mantener sus condiciones de navegabilidad, no requerirá la autorización a que se refiere este capítulo, pero deberá cumplir lo establecido por el artículo 26 del Decreto-ley 2811 de 1974, y los mecanismos de coordinación que establezca la autoridad ambiental competente conjuntamente con el citado Ministerio para garantizar la protección de las aguas, cauces y playas.”*

En consideración a lo anterior, le corresponde a esta autoridad ambiental la elaboración y suscripción del presente acto administrativo.

### DE LA DECISIÓN A ADOPTAR

Que de la visita realizada por funcionarios de la Subdirección de Gestión Ambiental y la información aportada se concluye que es jurídica y técnicamente viable **OTORGAR** a la sociedad ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S., con NIT. 901.616.426-7, autorización de ocupación de cauce provisional, para la prueba de protección de fondo y taludes en el Canal del Dique con sistema GEOWEB (k12+973) en jurisdicción del Municipio de Santa Lucia, Atlántico; por periodo de 1 año contado a partir de la ejecutoria del presente proveído, ubicado en las siguientes coordenadas:

PUNTO	LONGITUD	LATITUD
1	74°59'12.65"O	10°20'45.01"N
2	74°59'12.22"O	10°20'44.79"N
3	74°59'13.21"O	10°20'42.92"N
4	74°59'13.65"O	10°20'43.15"N

Lo anterior considerando que, la autorización es para controlar la socavación y contribuir a la estabilidad de los taludes de las laderas del canal del dique. Dicha prueba consta de 15 metros longitudinales y aproximadamente 50 metros hacia el eje del canal y se realizará para encontrar ventajas con respecto a los métodos convencionales de estabilización.

Así mismo, de acuerdo con la visita técnica de evaluación, la documentación anexada y al estudio de determinantes ambientales, se encontró viable otorgar la autorización, sujeta al cumplimiento de las obligaciones ambientales que se establecen en la parte resolutive del presente acto administrativo, acogiendo las recomendaciones del informe técnico No. 698 de 2024.

### DE LA PUBLICACIÓN Y EL COBRO POR CONCEPTO DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL

#### -De la publicación de los actos administrativos

Que el presente acto deberá publicarse en los términos establecidos en el artículo 70 de la ley 99 de 1993, cuyo tenor literal reza de la siguiente manera “La entidad administrativa competente al recibir una petición para iniciar una actuación administrativa ambiental o al comenzarla de oficio dictará un acto de iniciación de trámite que notificará y publicará en los términos del artículo 73 de la Ley 1437 de 2011., y tendrá como interesado a cualquiera persona que así lo manifieste con su correspondiente identificación y dirección domiciliaria. Para efectos de la publicación a que se refiere el presente artículo toda entidad perteneciente al sistema nacional ambiental publicará un boletín con la periodicidad requerida que se enviará por correo a quien lo solicite”

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000787** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACIÓN DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE, PRESENTADA POR LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN JURISDCCIÓN DEL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA - ATLANTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES.**

**-Del cobro por seguimiento ambiental**

Que, esta resolución al momento de su aplicación es ajustada a las previsiones contempladas en la resolución N° 1280 de 2010, expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, por medio de la cual se establece la escala tarifaria para el cobro de los servicios de evaluación y seguimiento de las licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de manejo y control ambiental para proyectos cuyo valor sea inferior a 2.115 smmv y se adopta la tabla única para la aplicación de los criterios definidos en el sistema y método establecido en el artículo 96 de la Ley 633 de 2000 para la liquidación de la tarifa, en donde se evalúan los parámetros de profesionales, honorarios, visitas a las zonas, duración de visitas, duración del pronunciamiento, duración total, viáticos diarios, viáticos totales y costos de administración.

Que la Resolución N° 036 del 22 de enero de 2016, modificada por la Resolución 261 de 2023, señala en su artículo quinto los tipos de actividades y el tipo de impacto, con la finalidad de encuadrar y clasificar las actividades que son sujetas del cobro, por ello se entiende que las actividades desarrolladas por el usuario son de **MEDIANO IMPACTO**.

Que, el artículo 07 de la Resolución N° 036 del 22 de enero de 2016, modificada por la Resolución 261 de 2023, señala el procedimiento de liquidación y cobro de los servicios de evaluación y seguimiento:

**“ARTÍCULO 7: PROCEDIMIENTO DE LIQUIDACIÓN Y COBRO DE LOS SERVICIOS DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO. (...)**

*El cargo por seguimiento ambiental para cada anualidad, durante la fase de construcción, montaje, operación y desmantelamiento del proyecto, obra o actividad, de las licencias ambientales y demás instrumentos de manejo y control ambiental otorgados por esta Corporación, se pagará por adelantado, por parte del usuario, de acuerdo con el siguiente procedimiento:*

*La Corporación Autónoma Regional del Atlántico C.R.A., durante la vigencia de cada año, efectuará el seguimiento de la licencia ambiental, permiso, concesión, autorización u otro instrumento de control y manejo ambiental, cuyo cobro quedará causado de manera inmediata y por el término de vigencia del instrumento otorgado o autorizado, en el acto administrativo que lo otorga o autoriza.*

*Una vez notificado y ejecutoriado el acto administrativo que otorga o autoriza la respectiva licencia ambiental y/o instrumento de control y manejo ambiental, el usuario deberá cancelar por el cargo de seguimiento ambiental, el valor de la factura, cuenta de cobro o documento equivalente, que para tal efecto de forma anual y durante el término de vigencia del instrumento, le haga llegar la Subdirección Financiera de esta entidad.*

*El usuario deberá cancelar el cargo por seguimiento ambiental dentro de los quince (15) días siguientes al recibo de las respectivas facturas, cuentas de cobro, o documento equivalente que para tal efecto se le envíen. El valor a pagar por el cargo de seguimiento ambiental será fijado con fundamento en los valores establecidos en las tablas del anexo de la presente resolución, definidos con base en el tipo de instrumento de control ambiental y la clase de usuario, según lo*

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000787** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACIÓN DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE, PRESENTADA POR LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN JURISDCCIÓN DEL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA – ATLANTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES.**

*establecido en el presente acto administrativo o aquellos actos administrativos que lo modifiquen, deroguen y/o sustituyan.*

*Para efectos de acreditar la cancelación de los costos señalados en el presente Artículo, el usuario deberá presentar los correspondientes soportes de pago de las facturas, cuentas de cobro o documentos equivalentes, dentro de los tres (3) días siguientes a la fecha de pago, con destino a la Subdirección de Gestión Ambiental de esta Entidad, con el fin de programar la respectiva visita de seguimiento y control ambiental de la licencia ambiental y demás instrumento de control y manejo ambiental otorgado y/o autorizado.”*

Que así mismo, el artículo 11 de la Resolución No. 036 del 22 de enero de 2016, modificada por la Resolución 261 de 2023, establece lo siguiente:

**“ARTÍCULO 11. TARIFAS POR LOS SERVICIOS DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL.** *Aplicados los criterios contenidos en la tabla única para la liquidación de las tarifas por los servicios de seguimiento, el valor a pagar por este cargo será fijado con fundamento en las tarifas establecidas en las tablas del anexo de la presente resolución.”*

Que de acuerdo con el anexo de la citada Resolución es procedente cobrar para la vigencia 2024 los siguientes conceptos, por seguimiento ambiental, teniendo en cuenta las condiciones y características propias de la actividad realizada:

SEGUIMIENTO	TABLA 36. PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE MEDIANO IMPACTO								
PROFESIONALES	Clasificación profesionales	(a) Honorario mensual \$	(b) Visitas a la zona	(c) Duración visita	(d) Duración pronunciamiento (días)	(e) Dedicación total (hombre/mes)	(f) Viáticos diarios	(g) Viáticos totales	(h) Subtotales
Profesional 1	<b>24</b>	12,418,302.93	0	0	10.5	0.35	0	0	4,346,406
Profesional 2	<b>18</b>	8,356,160.79	1	1	6.3	0.24	0	0	2,033,332
Profesional 3	<b>14</b>	7,270,815.36	1	1	6.3	0.24	0	0	1,769,232
Profesional 4	<b>15</b>	8,718,920.02	0	0	3.3	0.11	0	0	959,081
(A) Costo honorarios y viáticos (sumatoria h)									<b>9,108,051</b>
(B) Gastos de viaje									600,000
(C) Costo de análisis de laboratorio y otros estudios									0
Costo total (A+B+C)									9,708,051
Costo de Administración (25%)									2,427,013
<b>VALOR TABLA ÚNICA (\$)</b>									<b>12,135,064</b>
<b>VALOR TARIFA UVT</b>									<b>258</b>

En mérito de lo anterior esta Dirección,

**RESUELVE**

**ARTICULO PRIMERO: OTORGAR** a la sociedad ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S., con NIT. 901.616.426-7, representada legalmente por el señor HENRY GUERRERO GARCÍA, o quien haga sus veces, Autorización de Ocupación de Cauce Provisional para la prueba de protección de fondo y taludes

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000787** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACIÓN DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE, PRESENTADA POR LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN JURISDCCIÓN DEL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA – ATLANTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES.**

en el Canal del Dique con sistema GEOWEB (k12+973) en jurisdicción del Municipio de Santa Lucia, Atlántico.

**PARAGRAFO:** La autorización se otorga por el periodo de DOS (2) año contado a partir de la ejecutoria del presente proveído, y se ubica en las siguientes coordenadas:

PUNTO	LONGITUD	LATITUD
1	74°59'12.65"O	10°20'45.01"N
2	74°59'12.22"O	10°20'44.79"N
3	74°59'13.21"O	10°20'42.92"N
4	74°59'13.65"O	10°20'43.15"N

**ARTICULO SEGUNDO:** La autorización de ocupación de cauce que se otorga en el Artículo Primero del presente proveído quedará condicionada al cumplimiento de las siguientes obligaciones de carácter ambiental:

1. En un plazo de 30 días hábiles contados a partir de la ejecutoría del presente proveído, presentar las medidas ambientales a adoptar por los operadores que instalaran las mallas del sistema GEOWEB autorizado por esta autoridad ambiental, en las coordenadas descritas anteriormente, para evitar la contaminación del cuerpo de agua ocupado.
2. No se permite la disposición de residuos sólidos al cuerpo de agua.
3. No se deberá disponer ningún residuo líquido en el cuerpo de agua.
4. No se deberá disponer en el cuerpo de agua ni en sus rondas de algún tipo de residuo industrial como solventes, aceites usados, pinturas u otros materiales.
5. Informar a la Corporación Autónoma Regional del Atlántico del inicio de actividades.
6. Cumplir con lo dispuesto en la Resolución 472 de 2017 “Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición – RCD y se dictan otras disposiciones”, modificada por la Resolución No.1257 del 23 de noviembre de 2021, o la que la derogue modifique o ajuste.
7. Una vez terminado el trabajo debe presentar ante la C.R.A. un informe de actividades que muestre el antes, durante y el después de la construcción de las obras.
8. Abstenerse de causar daños ambientales o de causar daños en predios aledaños a las corrientes hídricas o donde se ejecuten obras o actividades del proyecto. En todo caso, la sociedad ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S., debe responder por daños que pueda ocasionar.

**ARTÍCULO TERCERO:** Cuando se presenten modificaciones o cambios en las condiciones bajo las cuales se otorgó la ocupación, el usuario deberá dar aviso de inmediato y por escrito a la Corporación Autónoma Regional del Atlántico y solicitar las modificaciones a que haya lugar, indicando en qué consiste la modificación o cambio y anexando la información pertinente.

**ARTICULO CUARTO:** La sociedad ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S., debe cancelar la suma correspondiente a **DOCE MILLONES CIENTO TREINTA Y CINCO MIL SESENTA Y CUATRO PESOS (COP \$12.135.064)**, por concepto de seguimiento ambiental al instrumento de control otorgado, de acuerdo con lo establecido en la Resolución No. 36 del 2016, modificada por Resolución 261 de 2023, la cual fijó el sistema, método de cálculo y tarifas de los servicios mencionados.



REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000787** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACIÓN DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE, PRESENTADA POR LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN JURISDCCIÓN DEL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA – ATLANTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES.**

**PARÁGRAFO PRIMERO:** El usuario deberá cancelar el cargo por seguimiento ambiental dentro de los quince (15) días siguientes al recibo de las respectivas facturas, cuentas de cobro, o documento equivalente que para tal efecto se le envíe, lo anterior en cumplimiento de lo establecido en la Resolución No. 036 del 22 de enero de 2016, modificada por la Resolución 261 de 2023.

**PARÁGRAFO SEGUNDO:** Para efectos de acreditar la cancelación de los costos señalados en el presente Artículo, el usuario deberá presentar los correspondientes soportes de pago de las facturas, cuentas de cobro o documentos equivalentes, dentro de los tres (3) días siguientes a la fecha de pago, con destino a la Subdirección de Gestión Ambiental de esta Entidad, con el fin de programar la respectiva visita de seguimiento y control ambiental de la licencia ambiental y demás instrumento de control y manejo ambiental otorgado y/o autorizado.

**PARAGRAFO TERCERO:** El cargo por seguimiento ambiental para cada anualidad, durante la fase de construcción, montaje, operación y desmantelamiento del proyecto, obra o actividad, de las licencias ambientales y demás instrumentos de manejo y control ambiental otorgados por esta Corporación, se pagará por adelantado, por parte del usuario, de acuerdo con el siguiente procedimiento:

La Corporación Autónoma Regional del Atlántico C.R.A., durante la vigencia de cada año, efectuará el seguimiento de la licencia ambiental, permiso, concesión, autorización u otro instrumento de control y manejo ambiental, cuyo cobro quedará causado de manera inmediata y por el término de vigencia del instrumento otorgado o autorizado, en el acto administrativo que lo otorga o autoriza.

Una vez notificado y ejecutoriado el acto administrativo que otorga o autoriza la respectiva licencia ambiental y/o instrumento de control y manejo ambiental, el usuario deberá cancelar por el cargo de seguimiento ambiental, el valor de la factura, cuenta de cobro o documento equivalente, que para tal efecto de forma anual y durante el término de vigencia del instrumento, le haga llegar la Subdirección Financiera de esta entidad.

**PARÁGRAFO CUARTO:** El incumplimiento de alguno de los pagos dispuestos en el ~~parte~~ acto administrativo, traerá como consecuencia el cobro por jurisdicción coactiva, conforme a lo dispuesto en Ley 6 de 1992, el artículo 2.2.8.4.1.23. del Decreto 1076 de 2015 y las Resolución N° 036 del 22 de enero 2016, modificada por la Resolución 261 de 2023.

**PARÁGRAFO QUINTO:** La CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO – C.R.A., practicará y cobrará el costo de la(s) visita(s) adicionales a las correspondientes a seguimiento anual, que deban realizarse cuando se presenten hechos, situaciones, o circunstancias que así lo ameriten verbi gracia, en la verificación de cumplimiento de obligaciones, contenidos en requerimientos reiterados.

**PARÁGRAFO SEXTO:** Para las anualidades posteriores al año 2024, la tarifa que establece el valor a pagar por concepto del servicio de seguimiento ambiental para el instrumento que otorga el presente Acto Administrativo, corresponderá al valor establecido para dicho Instrumento de control ambiental, la clase de usuario y ajuste anual (UVT-DIAN), según lo establecido por la Resolución N°036 del 22 de enero de 2016, modificada por la Resolución 261 de 2023 y aquellos actos administrativos que la modifiquen, deroguen y/o sustituyan.

**ARTÍCULO QUINTO:** El Informe Técnico No. 698 de 2024, de la Subdirección de Gestión ambiental

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000787** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACIÓN DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE, PRESENTADA POR LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN JURISDCCIÓN DEL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA - ATLANTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES.**

de esta Entidad, constituye el fundamento técnico del presente proveído.

**ARTÍCULO SEXTO:** La C.R.A., supervisará y/o verificará en cualquier momento lo dispuesto en el presente Acto Administrativo, cualquier desacato de esta podrá ser causal para que se apliquen las sanciones conforme a la ley.

**ARTÍCULO SEPTIMO:** La C.R.A. se reserva el derecho a visitar el lugar de la obra cuando lo considere necesario y pertinente.

**ARTÍCULO OCTAVO:** la sociedad ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. deberá publicar la parte resolutive del presente proveído en un periódico de amplia circulación en los términos del artículo 73 de la Ley 1437 de 2011, en concordancia con lo previsto en el artículo 70 de la ley 99 de 1993. Dicha publicación deberá realizarse en un término máximo de 10 días hábiles contados a partir de la notificación del presente Acto Administrativo, y remitir copia a la Subdirección de Gestión Ambiental en un término de cinco (5) días hábiles.

**PARÁGRAFO:** Una vez ejecutoriado el presente Acto Administrativo, la Subdirección de Gestión Ambiental, procederá a realizar la correspondiente publicación en la página web de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico, de conformidad con el artículo 65 de la Ley 1437 de 2011.

**ARTÍCULO NOVENO:** Notificar en debida forma a través de medios electrónicos al correo [grdiazas@sacyr.com](mailto:grdiazas@sacyr.com), [notificacionescol@sacyr.com](mailto:notificacionescol@sacyr.com), [raldine2.cardenas@estudiojuridicomym.com](mailto:raldine2.cardenas@estudiojuridicomym.com) y [mlopez@mgdconsultores.com](mailto:mlopez@mgdconsultores.com) el contenido del presente acto al interesado, de conformidad con el Artículos 56, y el numeral 1° del Artículo 67 de la ley 1437 de 2011.

**ARTÍCULO DECIMO:** Contra el presente acto administrativo, procede el recurso de reposición ante la Dirección General de esta Entidad, el cual podrá ser interpuesto personalmente y por escrito por el interesado, su representante o apoderado debidamente constituido, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su notificación, conforme a lo dispuesto en la Ley 1437 de 2011, modificada por la Ley 2080 del 2021.

Dada en Barranquilla a los

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE** **29.OCT.2024**



**JESUS LEON INSIGNARES**  
DIRECTOR GENERAL

I.T. 698 de 2024.

Elaboró: Lina Barrios, Contratista SDGA.  
Revisó: María Mojica, Asesora de Políticas Estratégicas.