

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

**RESOLUCIÓN No. 0000776 DE 2024**

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACION DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE A LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA – ATLANTICO, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS DEGRADADOS DEL CANAL DEL DIQUE.**

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. ENT-BAQ-006424-2024 (No. VITAL 4900090161642624002), la sociedad ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S., con NIT. 901.616.426-7, solicita autorización de ocupación de cauce provisional para la realización de prueba de protección de fondo y taludes, con la finalidad de verificar su efectividad y establecer este proceso como una propuesta de sustitución para la protección de las orillas, en el marco del proyecto de “*restauración de los ecosistemas degradados del Canal del Dique*”, 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. Certificado de Existencia y Representación Legal de ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. y RUT.
3. Documentos legales.
4. Plano de localización.
5. Planos y memoria de cálculo.
6. Estudio hidrológico e hidráulico.
7. GDB.

En consecuencia, la Corporación Autónoma Regional del Atlántico emitió el Auto No. 608 de 2024 “*POR MEDIO DEL CUAL SE ESTABLECE UN COBRO POR CONCEPTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL A LA SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN DE OCUPACIÓN DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE, PRESENTADA POR LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA – ATLÁNTICO, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE “RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS DEGRADADOS DEL CANAL DEL DIQUE”.*”

Que con Radicado ENT-BAQ-008442-2024 la sociedad ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. radica soporte de pago por el valor liquidado en el Auto No. 608 de 2024.

Que, en ese orden de ideas, se emitió el Auto No. 797 del 27 de agosto de 2024 “*POR MEDIO DE LA CUAL SE INICIA EL TRAMITE DE UNA SOLICITUD DE AUTORIZACION DE OCUPACION DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE, PRESENTADA POR LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA – ATLANTICO, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS DEGRADADOS DEL CANAL DEL DIQUE.*”

Que con Radicado No. 9256 del 10 de septiembre de 2024, la sociedad ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S., presenta soporte publicación del Auto No. 797 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 septiembre 2024 a cargo de personal de la

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

RESOLUCIÓN No. **0000776** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACION DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE A LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA – ATLANTICO, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS DEGRADADOS DEL CANAL DEL DIQUE.**

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° 714 de 2024, en el cual se consignaron los siguientes aspectos de interés:

**ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO O ACTIVIDAD:** Durante la visita técnica de evaluación o permiso de ocupación de cauce a la SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S se hallaron los siguientes datos relevantes:

- El cauce no ha sido intervenido, a la espera de aprobación del permiso necesario para su ejecución.
- Las actividades implican la ejecución de una prueba mediante el sistema Flexamat determinada a verificar su eficiencia en la mitigación de socavaciones y estabilización de taludes del canal.

#### **EVALUACIÓN DE LA SOLICITUD DE OCUPACIÓN DE CAUCE**

En el presente informe se realiza la evaluación de la solicitud de permiso de ocupación de cauce presentada por la SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S para llevar a cabo el proyecto “Restauración de ecosistemas degradados del Canal Del Dique” para la realización de prueba de protección de fondo y taludes, en jurisdicción del municipio de Santa Lucía – Atlántico.

Con la revisión de la información técnica aportada y consulta con los instrumentos de planificación con los que cuenta la Corporación, la SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S anexa para el desarrollo del trámite la siguiente información:

- ✓ Formulario único nacional de solicitud de ocupación de cauces, playas y lechos
- ✓ Certificado de existencia y representante legal.
- ✓ Documentos legales.
- ✓ Planos de localización.
- ✓ Planos y memorias de cálculo.
- ✓ Estudio hidráulico e hidrológico
- ✓ GBD.
- ✓ Informe técnico.

A continuación, se procede a evaluar la información técnica aportada por el solicitante.

#### **DOCUMENTACION TECNICA APORTADA POR EL SOLICITANTE:**

La SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S, presenta mediante el Radicado No. 202414000064242 del 27 de junio de 2024, la siguiente información:

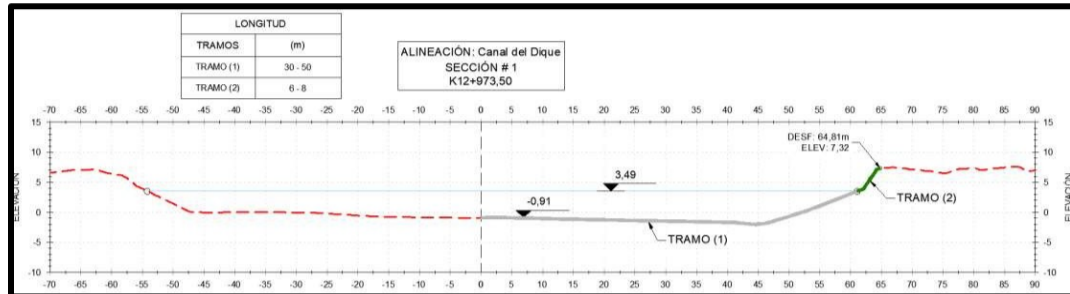
- **Determinación de áreas a proteger:** En el siguiente esquema se muestra el manejo que se realiza en el talud, para el desarrollo de 4 propuestas Geomatrix, Maccaferri, Probilit, TDM, para la protección de orillas, buscando una alternativa para el proceso de estabilización y manejo del talud.

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

RESOLUCIÓN No. **0000776** DE 2024

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACION DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE A LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA – ATLANTICO, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS DEGRADADOS DEL CANAL DEL DIQUE.

*Imagen 2: Sección transversal.*



Fuente: Documento técnico suministrados por el solicitante.

En el esquema presenta dos tramos definidos como tramo (1) y tramo (2) los cuales se distribuyen así:

**Tramo (1):** El cual corresponde al fondo del canal, presentando longitudes de 30 a 50 m, según sea la propuesta a desarrollar.

**Tramo (2):** El cual corresponde al talud del canal, presentando la longitud de 6 a 8 m, según sea la propuesta a desarrollar.

La actividad de verificación cual es la mejor alternativa de protección taludes con diferentes materiales se desarrollará en la zona de la media sección del canal, es decir desde la margen derecha del canal hasta el eje de este.

- **Limpieza y reconformación de fondo y talud del canal:** Se efectuará limpieza, reconformación del fondo y talud del canal, a través de medios mecánicos y manuales, permitiendo que el área sea acondicionada para la ubicación de las diferentes secciones de material a ubicar en el talud del canal.
- **Fabricación de secciones o paneles:** El material para ubicar en la zona de la prueba (talud y fondo de canal) en el caso del material de la Probilt y Geomatrix, este es un prefabricado que se encuentra listo para la instalación, se ubicara en la zona de trabajo para posteriormente ser izado e instalado. En el caso del material de Maccaferri y TDM, este se acondicionará en el sitio donde se desarrollará la prueba con el objeto de ubicar los materiales, en el talud y fondo del canal.



*Imagen 3. TRABAJO CON PROBILIT*

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

RESOLUCIÓN No. **0000776** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACION DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE A LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA – ATLANTICO, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS DEGRADADOS DEL CANAL DEL DIQUE.**



*Imagen 4. TRABAJO CON MACCAFERRI*



*Imagen 5. TRABAJO CON TDM*

- **Transporte de secciones:** Se realizará el traslado hasta la zona de instalación por medios fluviales o terrestres, según disponibilidad el material a ubicar.
- **Instalación:** Antes de realizar la instalación se debe tener la superficie libre de materiales, la subrasante debe ser lisa y limpia de rocas, escombros o alguna protuberancia que impida el contacto entre los materiales a ubicar y el suelo. El sistema de anclaje PDA es a través de un hincado por percusión.  
Para las operaciones de montaje (amarre y atirantamiento) de los materiales, son necesarios dispositivos de conexión, estos dispositivos metálicos, son producidos con los mismos materiales utilizados para la fabricación de las mallas de los asegurando que la estructura presente características monolíticas y de misma resistencia, durabilidad y rendimiento. son estructurados con barras de acero CA- 60 de diámetro 3/8" (10mm) colocadas a lo largo de cada diafragma. Estas barras son dobladas y soldadas para formar ojales a cada 67 cm (aproximadamente), posteriormente son incorporadas a los colchones durante su producción (junto a los diafragmas). Estas barras son responsables por la estructuración y el izamiento de cada material durante su instalación. Proporcione sujeción o anclaje según lo recomendado por el fabricante o ingeniero para las condiciones del sitio.

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

RESOLUCIÓN No. **0000776** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACION DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE A LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA – ATLANTICO, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS DEGRADADOS DEL CANAL DEL DIQUE.**

**Instalación de secciones 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.

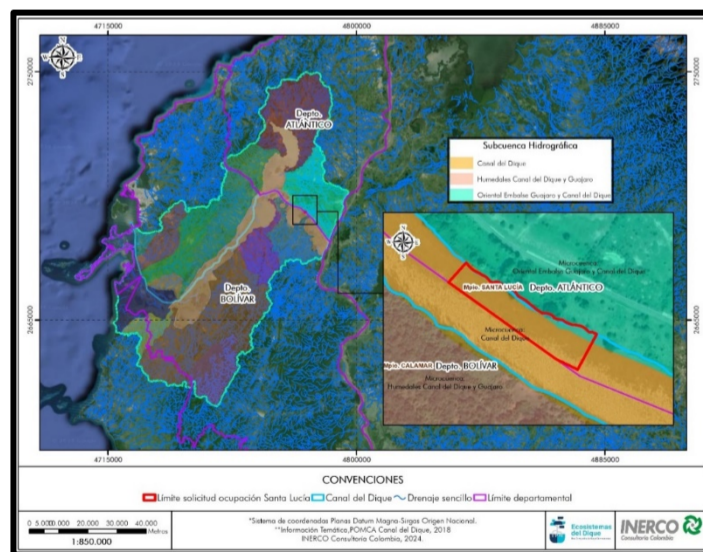
**Instalación de secciones o paneles en el talud**, esta instalación se ejecutará en la margen derecha del canal, es necesario hacer la unión entre secciones a través del material de amarre en las geomallas, las cuales se hincarán y tensionarán, de tal manera que permitan realizar el trabajo en el respectivo talud.

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

## ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO

### Estudio Hidrológico

En relación con los instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos del país reglamentados por el Decreto 1640 de 2012, y en conformidad a la zonificación y codificación de las cuencas hidrográficas<sup>14</sup> y el ajuste y/o actualización del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica Canal Del Dique<sup>15</sup> el polígono envolvente a las pruebas de protección de orilla, se localiza en el área hidrográfica del Magdalena – Cauca (2), zona hidrográfica del Bajo Magdalena (29), subzona hidrográfica del Canal Del Dique margen derecho (2903-99), específicamente entre las unidades hidrográficas de nivel (I) denominadas: Canal Del Dique (2903-9917), y Oriental Embalse Guájaro y Canal Del Dique (2903-99-02)



**Imagen 6: Ubicación hidrográfica.**

**Fuente: Documento técnico suministrados por el solicitante.**

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

RESOLUCIÓN No. **0000776** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACION DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE A LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA – ATLANTICO, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS DEGRADADOS DEL CANAL DEL DIQUE.**

**Análisis morfométrico:** Las características morfométricas permiten describir el comportamiento del caudal y de las crecidas dentro de la cuenca, estas se componen de rasgos morfológicos y geomorfológicos propios que sometidos a ecuaciones puede caracterizar cuantitativa y cualitativamente la cuenca hidrográfica de estudio, permitiendo interpretar y predecir ciertos comportamientos.

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.

El sistema de drenaje de una cuenca hidrográfica responde dinámicamente a factores ambientales como geología, clima y uso del suelo, que influyen en variables dependientes como caudal, carga de sedimentos y pendiente del cauce. A medida que aumenta el caudal, también lo hace la longitud de onda de las corrientes. Este estudio analiza parámetros clave como el área, longitud de la corriente principal, perímetro, densidad de drenaje, coeficiente de compacidad, relieve, pendientes y tiempo de concentración, que son fundamentales para establecer relaciones hidrológicas morfométricas. Los resultados de estas características morfométricas de las subcuencas "Canal Del Dique" y "Oriental Embalse Guájaro" se presentan en la siguiente tabla:

**Tabla 1: Parámetros morfométricos.**

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
	Coeficiente de compacidad	19.72	1.46
	Índice de asimetría	1.30	151.44
	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 (CARDIQUE).

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

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

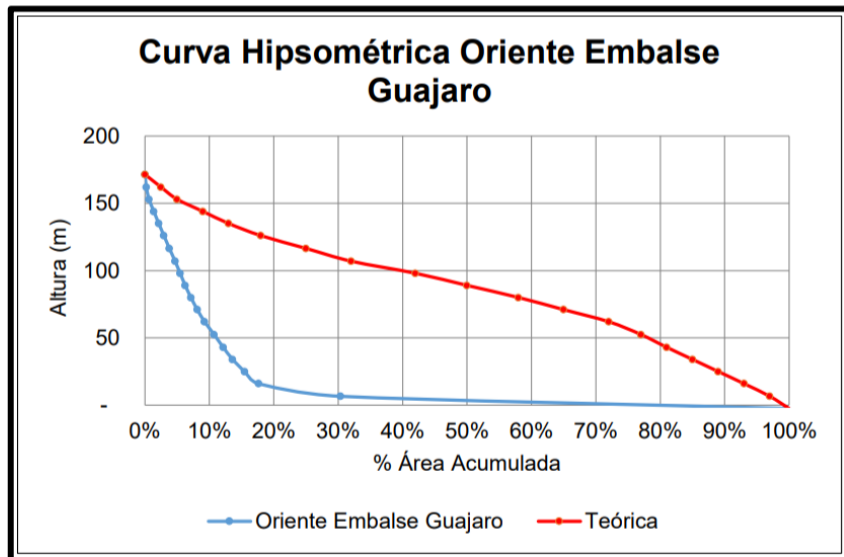
RESOLUCIÓN No. **0000776** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACION DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE A LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA – ATLANTICO, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS DEGRADADOS DEL CANAL DEL DIQUE.**

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<sup>1</sup>. 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. En el gráfico 3-1, Gráfico 3-2 , se presentan las curvas hipsométricas de las cuencas objeto de análisis en donde se puede observar que son sedimentarias, es decir no poseen potencial erosivo.

**Gráfico 1:** Curva hipsométrica Cuenca Oriente Embalse Guájaro y Canal Del Dique



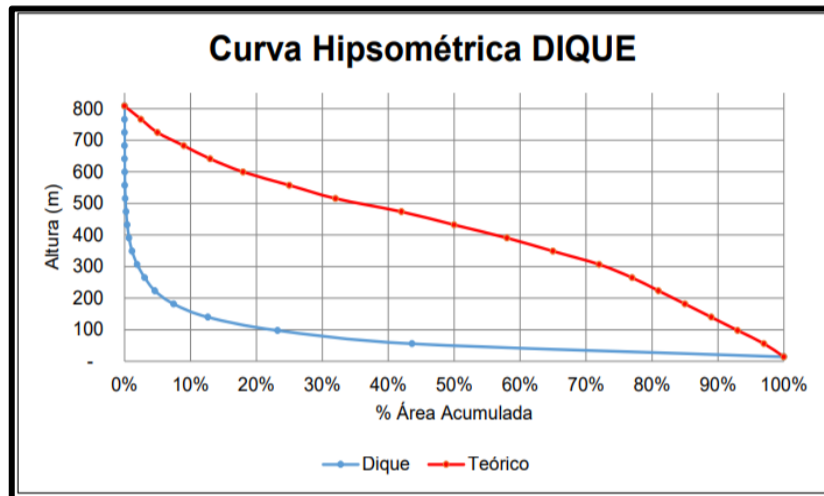
**Fuente:** CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CANAL DEL DIQUE.

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

RESOLUCIÓN No. **0000776** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACION DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE A LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA – ATLANTICO, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS DEGRADADOS DEL CANAL DEL DIQUE.**

**Gráfico 2:** Curva hipsométrica Cuenca Canal Del Dique.



**Fuente:** CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CANAL DEL DIQUE.

**Análisis de caudales:** Para realizar la caracterización del régimen hidrológico se identificó la información disponible a nivel regional, teniendo en cuenta la disponibilidad de información hidrometeorológica, donde se identifica las estaciones que se encuentran sobre la unidad hidrográfica de referencia. El proceso inicia por la selección de información secundaria y su temporalidad, seguido de un análisis de serie de tiempo, identificación de datos anómalos y finalmente a partir de los datos obtenidos se procede a estimar los caudales característicos medios, máximos y mínimos, identificando el régimen hidrológico para la cuenca en donde se tiene diseñado ejecutar las pruebas de protección de orillas. En la siguiente tabla e imagen, se presenta la caracterización de las estaciones identificadas, incluyendo información como: año de establecimiento, tipo de estación, escala de registro, entidad y estado.

**Tabla 2:** Información estaciones identificadas preliminarmente.

Código	Nombre	Categoría	Estado	Fecha instalación	altitud (m.s.n.m)	Coordenadas (origen único nacional)	
						X	Y
29037080	GAMBOTE CANAL DEL LEQUERICA - AUT - AUT	LM	En mantenimiento	27/04/2012	4	4748245,5	2681839,81
14017701	MAHATES - AUT	LG	En mantenimiento	1/04/2014	9	4758692,14	2690346,15
29037110	MAHATES	LM	Suspendida	15/09/1963	8	4759117,05	2691472,93
29037360	INKORA K-7	LG	Suspendida	15/08/1972	8	4786913,08	2697133,71
29037230	BOQUITAS SANTA HELENA 2	LM	Suspendida	15/12/1984	7	4779280,1	2704243,07
29037450	SANTA HELENA 2	LM	Activa	15/06/1978	3	4733130,15	2671533,29
29037040	INDERENA	LM	Suspendida	15/12/1984	6	4773829,47	2707964,5
29037810	COMPUERTAS GUAJARO [29037810]	LM	Suspendida	15/08/1983	6	4773829,47	2707964,5
29057001	SAN CRISTOBAL - AUT	LG	En mantenimiento	1/04/2014	5	4774395,66	2707106,79
29057004	SANTA HELENA - AUT	LG	En mantenimiento	1/11/2014	2600	4736968,97	2670958,01

**Fuente:** IDEAM adaptado INERCO consultoría Colombia, 2024.

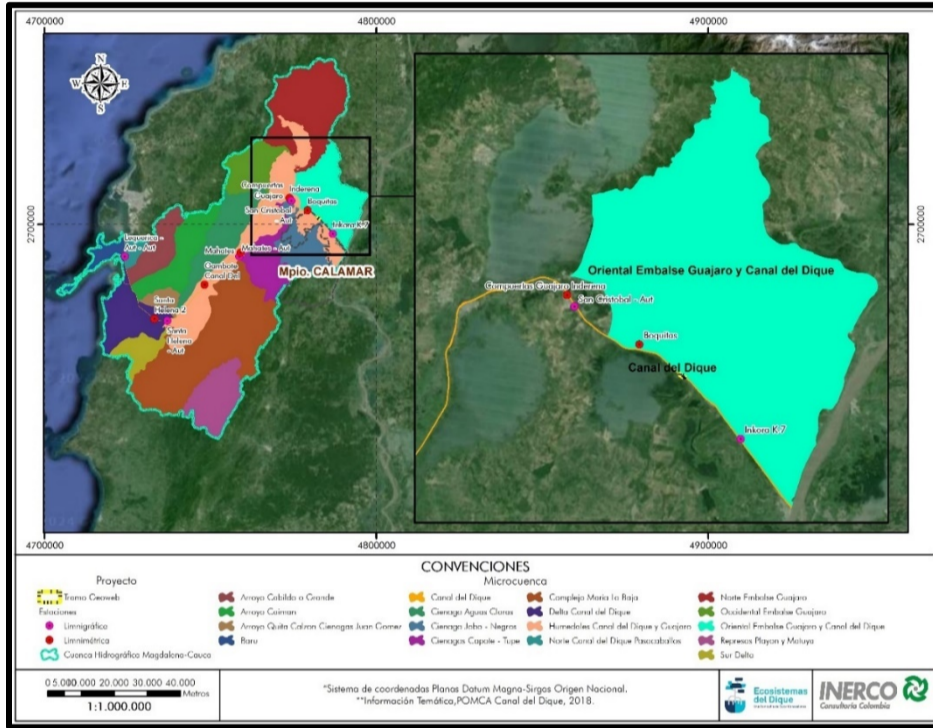


REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000776** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACION DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE A LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA – ATLANTICO, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS DEGRADADOS DEL CANAL DEL DIQUE.**

*Imagen 7: Ubicación de estaciones identificadas preliminarmente.*



**Fuente:** IDEAM adaptado por INERCO consultoría Colombia, 2024.

Como se pudo apreciar la mayoría de las estaciones identificadas preliminarmente se encuentran suspendidas o en mantenimiento, por consiguiente, se procedió a descartar o no fueron tenidas en cuenta las estaciones que fueron suspendidas o reportaron datos hasta el año 2000, igualmente las estaciones que fueron instaladas recientemente (año 2000 en adelante). Finalmente se determinó que 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 las pruebas de protección de orillas.

**Caudales característicos:** Los caudales característicos de la Cuenca se establecieron utilizando los registros multitemporales de caudal de la estación Santa Helena 2, en este sentido se definieron los caudales para dos escalas distintas de tiempo (mensuales y anuales).

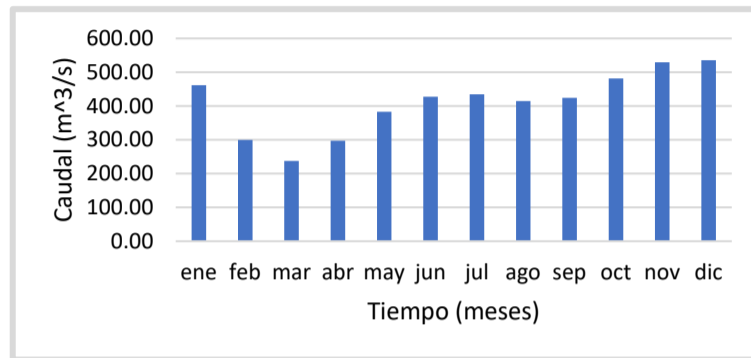
- **Caudales máximos:** Se registraron los valores máximos de caudal en esta estación que esto estuvo fuertemente influenciado por el fenómeno de la Niña, el cual aumento la intensidad de las precipitaciones que se presentaron durante este periodo de tiempo; durante el año 2010 las precipitaciones alcanzaron niveles de hasta un 170%, lo que aumentó considerablemente el stock de agua, generando así riesgos de inundación en regiones inundables cuando el río sobrepasa la cota de inundación o su máxima capacidad de carga, durante el año 2010 el nivel del Río Magdalena se ubicó muy por encima de los niveles registrados para años anteriores.

**Gráfico 3: Caudales máximos mensuales.**

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

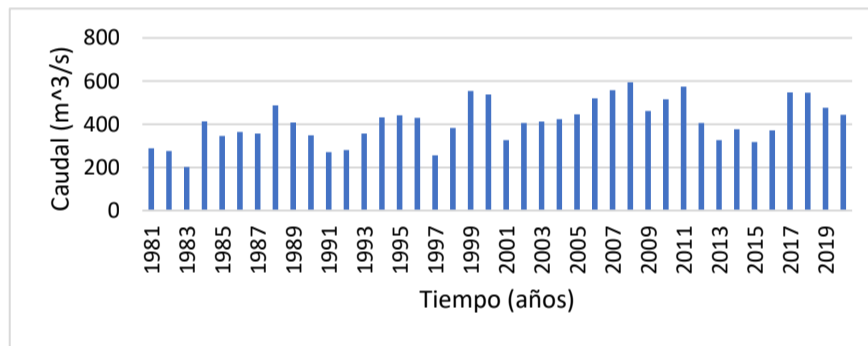
RESOLUCIÓN No. **0000776** DE 2024

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACION DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE A LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA – ATLANTICO, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS DEGRADADOS DEL CANAL DEL DIQUE.



Fuente: IDEAM adaptado a INERCO consultoría Colombia, 2024.

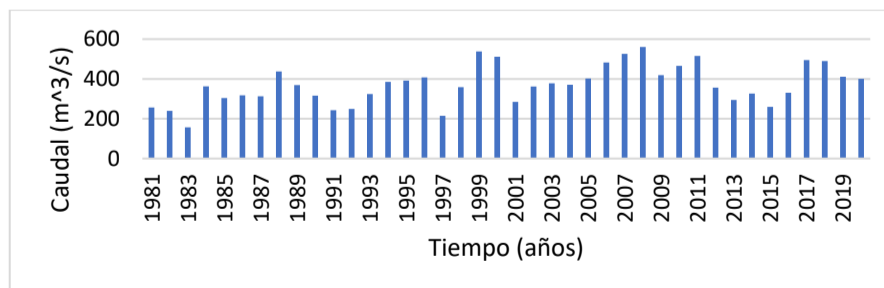
Gráfico 4: Caudales máximos anuales.



Fuente: IDEAM adaptado a INERCO consultoría Colombia, 2024.

- **Caudales medios:** Se presentan los valores de los caudales medios mensuales multianuales y los valores de los caudales medios anuales 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 5: Caudales medios anuales.



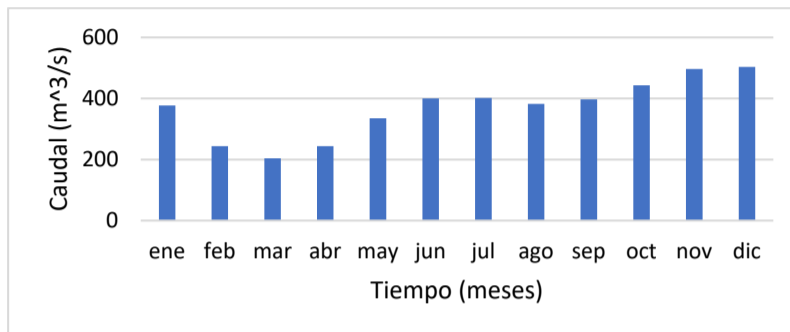
Fuente: IDEAM adaptado por INERCO consultoría Colombia, 2024.

Gráfico 6: Caudales medios mensuales

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

RESOLUCIÓN No. **0000776** DE 2024

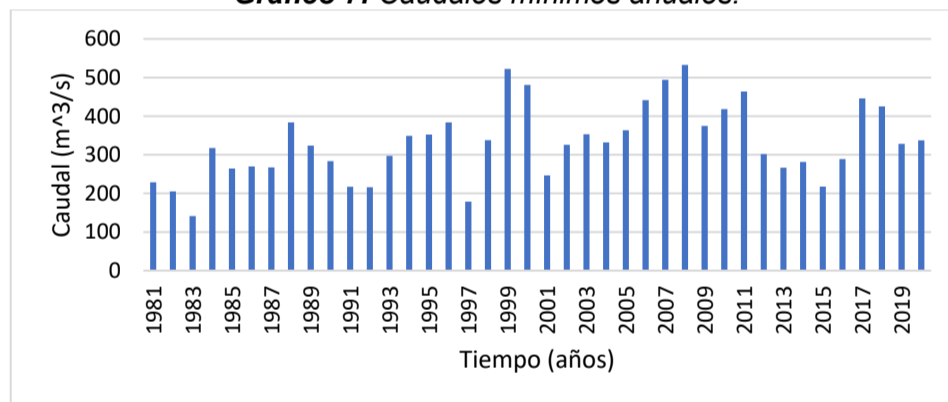
**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACION DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE A LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA – ATLANTICO, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS DEGRADADOS DEL CANAL DEL DIQUE.**



**Fuente:** IDEAM adaptado por INERCO consultoría Colombia, 2024.

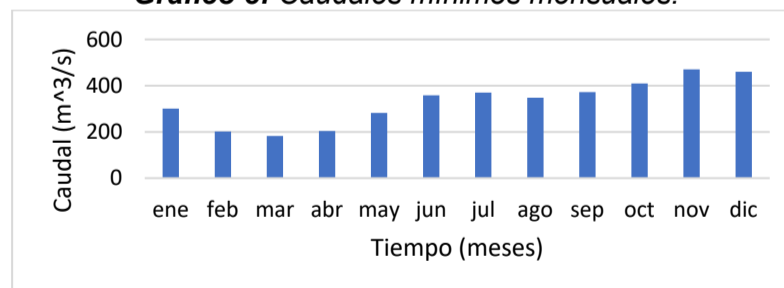
- **Caudales mínimos:** Posterior a la ocurrencia del fenómeno de la Niña ocurrido entre los años 2010 – 2011, se observa una fuerte disminución en los caudales mínimos anuales, esto en consecuencia a la disminución del régimen de precipitaciones, se consolidan los registros de los caudales mínimos mensuales 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 7: Caudales mínimos anuales.**



**Fuente:** IDEAM, adaptado INERCO consultoría Colombia, 2024.

**Gráfico 8: Caudales mínimos mensuales.**



**Fuente:** IDEAM, adaptado 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

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

RESOLUCIÓN No. **0000776** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACION DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE A LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA – ATLANTICO, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS DEGRADADOS DEL CANAL DEL DIQUE.**

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:** 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.

En la siguiente tabla, 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 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.

**Tabla 4: Caudales máximos estimados para diferentes periodos de retorno.**

Periodo de retorno	QMAX (m3/s)
500	825.41
100	759.53
50	726.98
25	690.80
15	661.00
10	634.79
5	582.26
2	481.77

**Fuente:** INERCO, consultoría Colombia, 2024.

**Estudio Hidráulico:** Las características físicas que se presentan en este estudio son fundamentales para documentar la analogía y establecer relaciones hidrológicas de generalización territorial. Éstos

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

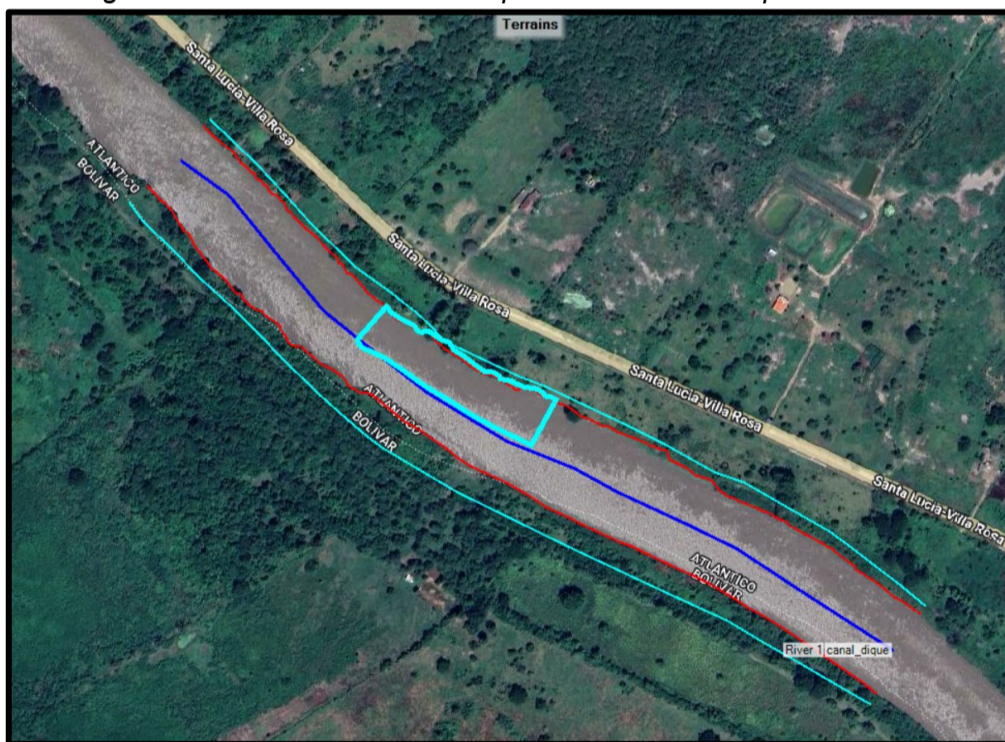
RESOLUCIÓN No. **0000776** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACION DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE A LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA – ATLANTICO, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS DEGRADADOS DEL CANAL DEL DIQUE.**

se expresan en términos numéricos, valores medios y característicos de paisajes. A continuación, se describen las características físicas de la cuenca NN1.

- **Modelos para las condiciones hidráulicas actuales (sin proyecto) del Canal del Dique:** Para el análisis hidráulico del escenario de modelación realizado y desarrollado en el presente numeral corresponde a las condiciones naturales y actuales del Canal Del Dique dentro del polígono envolvente a las pruebas de protección de orillas, se utilizó el software HEC-RAS el cual usa como insumo la información topográfica LIDAR y los valores de los caudales máximos instantáneos para diferentes periodos de retorno 2, 5, 10, 15, 25, 50, 100, 500 años.
- **Modelación Unidimensional:** En las siguientes figuras se presenta el montaje del modelo hidráulico en el software HEC-RAS en esta última figura se pueden observar de manera resaltada las secciones transversales correspondientes a inicio y fin del polígono envolvente a las pruebas de protección de fondo.

*Imagen 8: Configuración de modelo hidráulico para análisis de ocupación de cauce.*



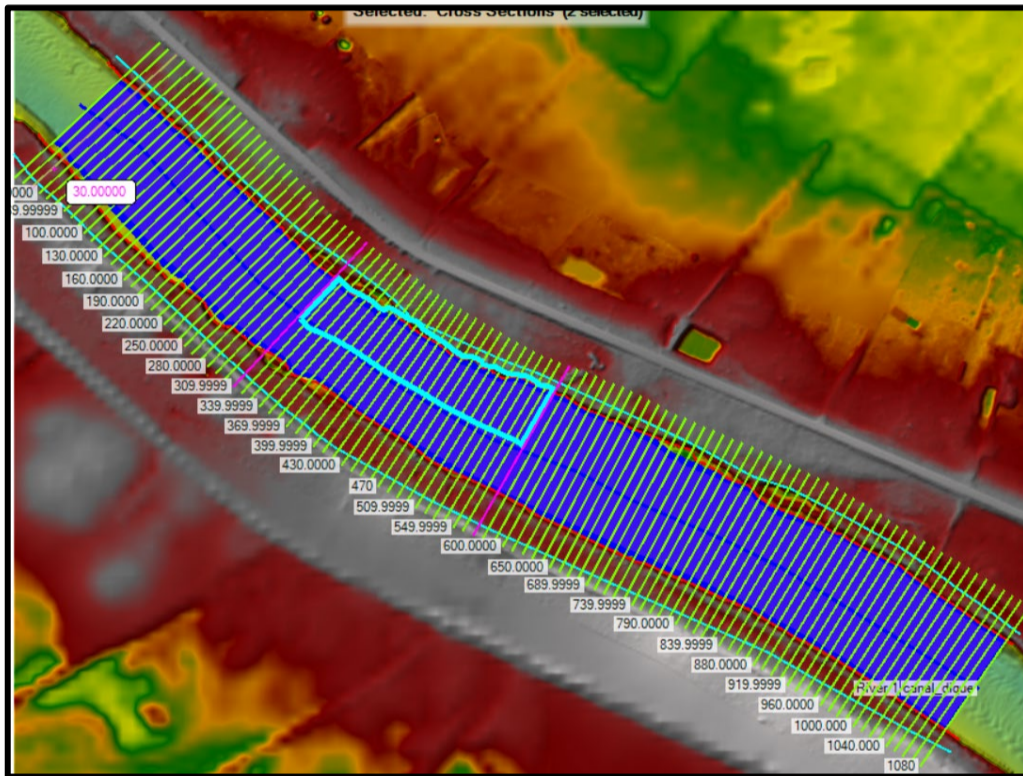
*Fuente: INERCO, consultoría Colombia 2024.*

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

RESOLUCIÓN No. **0000776** DE 2024

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACION DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE A LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA – ATLANTICO, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS DEGRADADOS DEL CANAL DEL DIQUE.

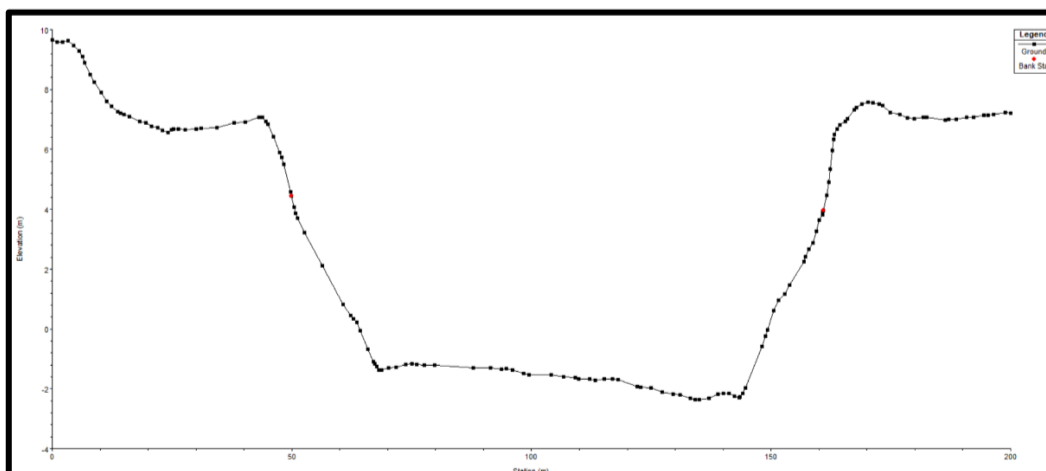
*Imagen 9: Modelo de evaluación digital (DEM)*



*Fuente: INERCO, consultoría Colombia, 2024.*

Se presentan el perfil de las secciones transversales asociadas al inicio y fin del polígono envolvente a las pruebas de protección de orillas, se aclara que en modelo hidráulico se consideró un tramo de análisis de 200 m aguas arriba y bajo del polígono para conocer la dinámica en los regímenes de caudales.

*Imagen 10: Perfil de la sección transversal asociada al inicio del polígono.*

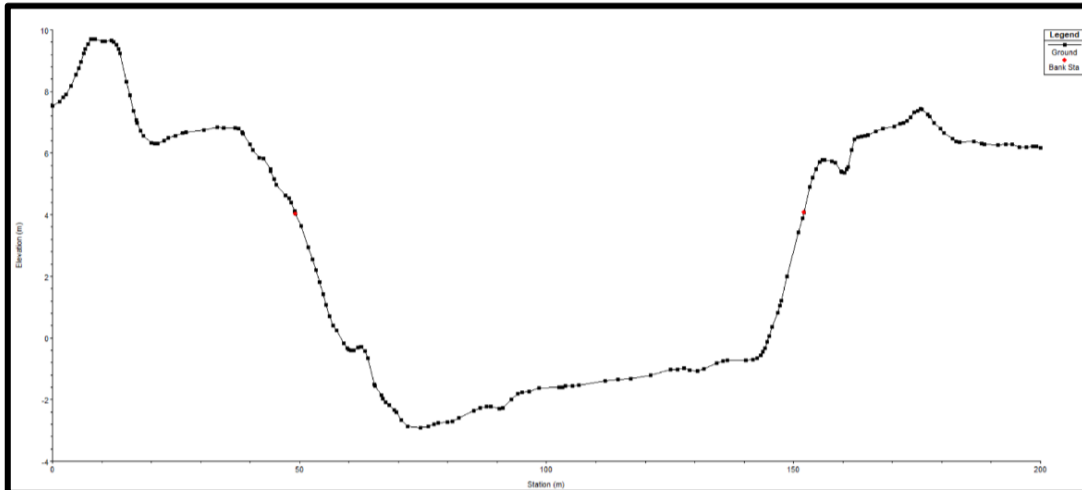


REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000776** DE 2024

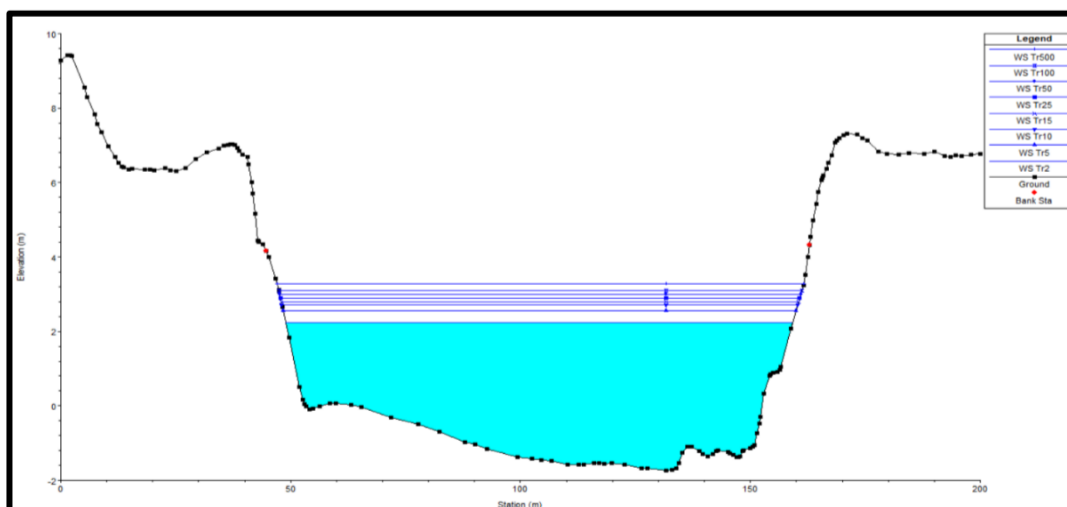
**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACION DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE A LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA – ATLANTICO, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS DEGRADADOS DEL CANAL DEL DIQUE.**

*Imagen 11: Perfil de la sección transversal asociada al inicio del polígono.*



En las siguientes imágenes se presentan las alturas de las láminas de agua alcanzadas para cada uno de ellos periodos de retorno analizados para el análisis hidráulico del Canal Del Dique en el tramo que se intercepta con el polígono envolvente a las pruebas de protección de orillas, de este se puede interpretar que para ningún periodo de retorno se sobre pasa los límite de los bancos del canal por lo cual el desarrollo de las obra no altera de manera significativa las dinámica fluvial del ecosistema hídrico, lo anterior considerando que estas pruebas se hacen a la altura de las orillas del canal como medida de mitigación a la erosión hídrica.

*Imagen 12. Alturas de lámina de agua (msnm para los periodos de retorno analizados en la sección transversal asociada al inicio del polígono.*



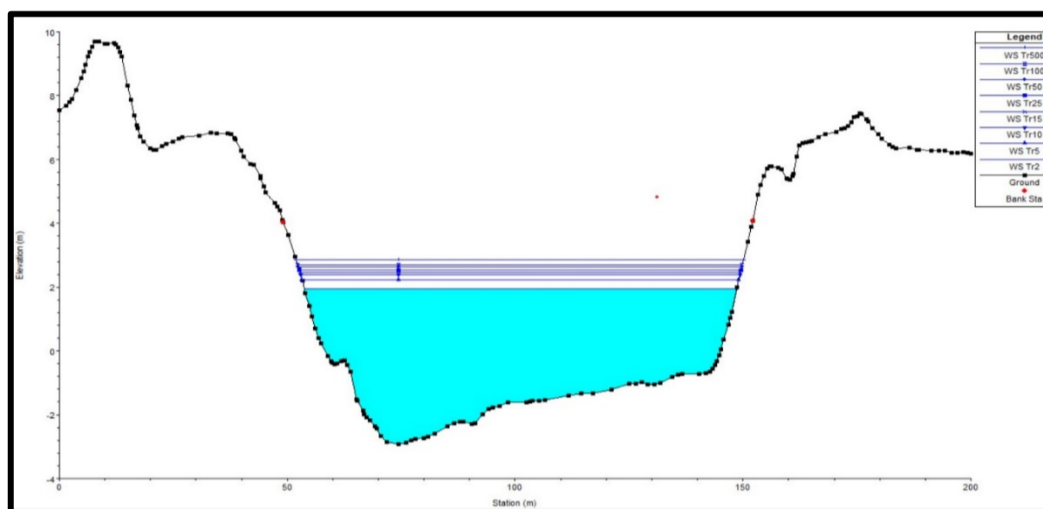
*Fuente: INERCO, consultoría Colombia, 2024.*

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

RESOLUCIÓN No. **0000776** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACION DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE A LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA – ATLANTICO, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS DEGRADADOS DEL CANAL DEL DIQUE.**

*Imagen 13. Alturas de lámina de agua (msnm para los periodos de retorno analizados en la sección transversal asociada al inicio del polígono.*



*Fuente: INERCO, consultoría Colombia, 2024.*

**CONSULTA A LOS INSTRUMENTOS DE PLANIFICACION.**

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 5. 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. **0000776** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACION DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE A LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA – ATLANTICO, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS DEGRADADOS DEL CANAL DEL DIQUE.**

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.

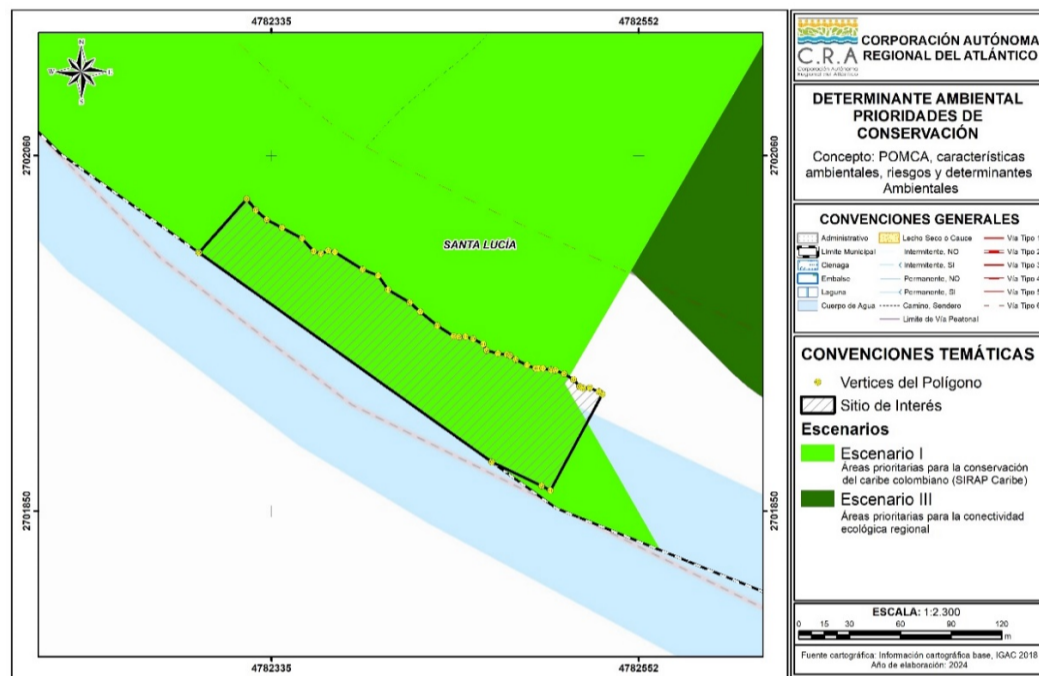
Para el caso del sitio de interés, se identifica que el área intercepta zonas que se incluyen en el Escenario de Conservación I, correspondiente a Áreas prioritarias para la conservación del Caribe Colombiano (SIRAP Caribe).

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

RESOLUCIÓN No. **0000776** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACION DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE A LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA – ATLANTICO, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS DEGRADADOS DEL CANAL DEL DIQUE.**

**Imagen 14:** Áreas Prioridades de conservación sobre 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.

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

RESOLUCIÓN No. **0000776** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACION DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE A LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA – ATLANTICO, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS DEGRADADOS DEL CANAL DEL DIQUE.**

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, semi-naturales y vegetación secundaria, y la generación de franjas o corredores biológicos que aseguren la conectividad de las áreas priorizadas a impactar.

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 semi-naturales 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 2.2.2.1.3, 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.

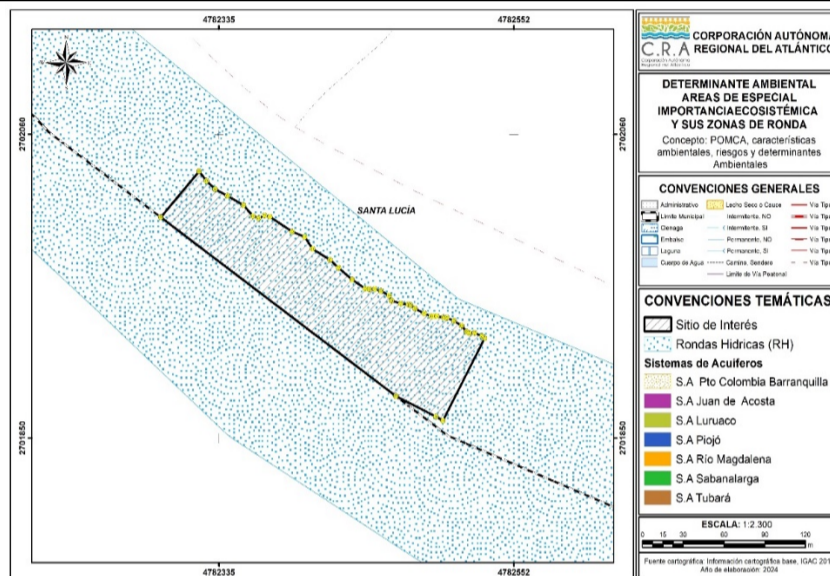
La imagen siguiente muestra la ronda hídrica indicativa de hasta 30 metros, establecida a partir del límite de las superficies de agua incluidas en la cartográfica básica escala 1:25.000 del IGAC, sin considerar los niveles de mareas máximas. Para un área de 500 m alrededor del sitio de interés, se evidencia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

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

RESOLUCIÓN No. **0000776** DE 2024

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACION DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE A LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA – ATLANTICO, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS DEGRADADOS DEL CANAL DEL DIQUE.

Imagen 15. AEIE sobre el sitio de interés.

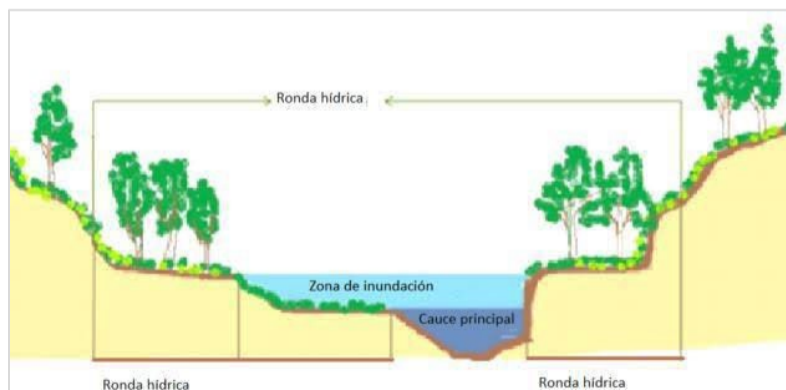


La superposición del sitio de interés con esta determinante implica tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- ✓ **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 16. Rondas Hídricas / Hidráulicas de cuerpos de agua.



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

RESOLUCIÓN No. **0000776** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACION DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE A LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA – ATLANTICO, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS DEGRADADOS DEL CANAL DEL DIQUE.**

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.

### OBSERVACIONES DE CAMPO

Se realizó visita técnica a la solicitud de permiso de Ocupación de Cauce provisional presentada por la SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S., con NIT. 901.616.426-7, en el municipio de Santa Lucia- Atlántico, en el marco del proyecto de restauración de ecosistemas degradados del Canal Del Dique.

- Se realiza visita al punto de interés en las coordenadas 10°20'45.445"N 74°59'13.202"W, donde se planea efectuar pruebas de protección de fondo y taludes en el Canal Del Dique con las diferentes propuestas Geomatrix, Maccaferri, Probilt, TDM, de acuerdo a lo manifestado por el usuario se iniciará ejecutando una prueba con el sistema Flexamat determinada a verificar su eficiencia en la mitigación de socavaciones y estabilización de taludes del canal.
- El cauce no ha sido intervenido, a la espera de aprobación del permiso necesario para su ejecución.
- Se realizará la prueba dentro de un área total de 1.24 hectáreas.
- La prueba solicitada se llevará a cabo con el propósito de identificar las ventajas del material FLEXAMAT en relación con los métodos de estabilización convencionales.

### Consideraciones técnicas de la C.R.A

Al realizar una evaluación técnica de la información aportada por parte de la SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S., se puede establecer que:

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, aunque se observan incrementos en los niveles de caudal, estos no presentan riesgo de desbordamiento dadas las condiciones topográficas analizadas. Cabe destacar que en escenarios más críticos el flujo de agua presenta bajas velocidades y anchos de magnitud considerables, lo cual son condiciones típicas de áreas planas.
- El sistema FLEXAMAT ofrece numerosos beneficios ambientales para la prevención de la erosión, destacando su capacidad para la estabilización de suelos, mejorando el drenaje y

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

**RESOLUCIÓN No. 0000776 DE 2024**

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACION DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE A LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA – ATLANTICO, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS DEGRADADOS DEL CANAL DEL DIQUE.**

promoviendo el crecimiento de vegetación. Este sistema consiste en un revestimiento de suelo que está formado por una estructura de celdas o bloques interconectados, generalmente fabricados con materiales geomáticos resistentes, disminuyendo la velocidad del agua, reduciendo la pérdida de suelo debido a la erosión, y evitando la sedimentación. Además, al promover el crecimiento de la vegetación dentro de sus celdas, el sistema FLEXAMAT 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 FLEXAMAT 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 FLEXAMAT 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 FLEXAMAT dentro del siguiente polígono:

**Tabla 6.** Coordenadas del polígono envolvente de las pruebas de protección de orillas en Santa Lucía – Atlántico. Fuente: Documento técnico de la solicitud.

FID	Norte	Este
0	2702002,74	4782292,17
1	2702034,42	4782320,44
2	2702027,88	4782325,86
3	2702022,17	4782332,25
4	2702017,41	4782341,23
5	2702011,02	4782353,08
6	2702003,4	4782360,02
7	2702002,04	4782364,24
8	2702003,81	4782368,59
9	2702003	4782372,54
10	2701992,8	4782388,87
11	2701989,1	4782398,15
12	2701980,75	4782404,01
13	2701973,19	4782416,83
14	2701967,8	4782422,99
15	2701959,57	4782433,02
16	2701953,29	4782442,77
17	2701952,91	4782445,85

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

**RESOLUCIÓN No. 0000776 DE 2024**

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACION DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE A LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA – ATLANTICO, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS DEGRADADOS DEL CANAL DEL DIQUE.**

FID	Norte	Este
18	2701953,04	4782449,7
19	2701951,63	4782454,31
20	2701948,55	4782460,21
21	2701944,96	4782462,14
22	2701943	4782468,92
23	2701942,52	4782474,29
24	2701941,88	4782475,97
25	2701939,56	4782479,42
26	2701936,19	4782486,16
27	2701934,27	4782491,13
28	2701934,35	4782492,89
29	2701934,35	4782495,46
30	2701933,47	4782500,27
31	2701933,05	4782502,88
32	2701931,05	4782508,01
33	2701927,76	4782513,62
34	2701923,59	4782517,15
35	2701922,55	4782519,24
36	2701922,79	4782523,24
37	2701920,49	4782528,61
38	2701919,14	4782530,57
39	2701862,06	4782499,88
40	2701864,81	4782494,75
41	2701879,04	4782465,24
42	2702002,74	4782292,17

**CONCLUSIONES**

Luego de analizar la información aportada en la solicitud, los resultados de la visita y documentación referida, se concluye lo siguiente:

Que una vez aportada la documentación requerida por parte del solicitante de evaluación o permiso por la SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S., y luego de la revisión exhaustiva de la misma, y con base a la visita de inspección realizada por la suscrita, se estima que la ocupación de cauce se hace necesaria para verificar su eficiencia en la mitigación de socavaciones y estabilización de taludes del canal, con el objeto de mejorar las condiciones del ecosistemas degradados del Canal del Dique.

Se estima que la ocupación que se pretende realizar dentro del marco del proyecto de restauración de ecosistemas degradados del Canal Del Dique para la ejecución de la prueba de protección de taludes, bajo la consideración de que se hará de manera técnica, pertinente y eficiente, ofrece las condiciones para que discurra el caudal de manera adecuada, sin afectar los usos aguas abajo, sin

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

**RESOLUCIÓN No. 0000776 DE 2024**

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACION DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE A LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA – ATLANTICO, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS DEGRADADOS DEL CANAL DEL DIQUE.**

alterar negativamente la morfología o régimen del cauce, y respetando la conservación de los ecosistemas relacionados. En ese sentido, se estima que llevándose a cabo de manera adecuada la ejecución de una prueba mediante el sistema Flexamat determinada a verificar su eficiencia estabilización de taludes del canal, prevención de erosión e impedir la sedimentación, siguiendo las consideraciones técnicas allegadas con la solicitud, la ocupación del cauce provisional presentada por la SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S en el municipio de Santa Lucia- Atlántico, no originará deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente, ni se causarán modificaciones considerables o notorias al paisaje.

### **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.



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

**RESOLUCIÓN No. 0000776 DE 2024**

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACION DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE A LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA – ATLANTICO, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS DEGRADADOS DEL CANAL DEL DIQUE.**

**- 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 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*

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

RESOLUCIÓN No. **0000776** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACION DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE A LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA – ATLANTICO, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS DEGRADADOS DEL CANAL DEL DIQUE.**

*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.*

*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 realizar prueba de protección de fondo y taludes para verificar su efectividad y establecer este proceso como una propuesta de sustitución para la protección de las orillas en el marco del proyecto restauración de ecosistemas degradados del Canal Del Dique, por el término de un (1) año a partir de la ejecutoria del presente proveído, para la implementación de una prueba del sistema FLEXAMAT en el siguiente polígono:

FID	Norte	Este
0	2702002,74	4782292,17
1	2702034,42	4782320,44
2	2702027,88	4782325,86
3	2702022,17	4782332,25
4	2702017,41	4782341,23
5	2702011,02	4782353,08
6	2702003,4	4782360,02
7	2702002,04	4782364,24
8	2702003,81	4782368,59
9	2702003	4782372,54
10	2701992,8	4782388,87
11	2701989,1	4782398,15
12	2701980,75	4782404,01
13	2701973,19	4782416,83
14	2701967,8	4782422,99

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

**RESOLUCIÓN No. 0000776 DE 2024**

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACION DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE A LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA – ATLANTICO, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS DEGRADADOS DEL CANAL DEL DIQUE.**

FID	Norte	Este
15	2701959,57	4782433,02
16	2701953,29	4782442,77
17	2701952,91	4782445,85
18	2701953,04	4782449,7
19	2701951,63	4782454,31
20	2701948,55	4782460,21
21	2701944,96	4782462,14
22	2701943	4782468,92
23	2701942,52	4782474,29
24	2701941,88	4782475,97
25	2701939,56	4782479,42
26	2701936,19	4782486,16
27	2701934,27	4782491,13
28	2701934,35	4782492,89
29	2701934,35	4782495,46
30	2701933,47	4782500,27
31	2701933,05	4782502,88
32	2701931,05	4782508,01
33	2701927,76	4782513,62
34	2701923,59	4782517,15
35	2701922,55	4782519,24
36	2701922,79	4782523,24
37	2701920,49	4782528,61
38	2701919,14	4782530,57
39	2701862,06	4782499,88
40	2701864,81	4782494,75
41	2701879,04	4782465,24
42	2702002,74	4782292,17

**Coordenadas del polígono envolvente de las pruebas de protección de orillas en Santa Lucia – Atlántico. Fuente: Documento técnico de la solicitud.**

Lo anterior considerando que se estima que la ocupación que se pretende realizar dentro del marco del proyecto de restauración de ecosistemas degradados del Canal Del Dique para la ejecución de la prueba de protección de taludes, bajo la consideración de que se hará de manera técnica, pertinente y eficiente, ofrece las condiciones para que discurra el caudal de manera adecuada, sin afectar los usos aguas abajo, sin alterar negativamente la morfología o régimen del cauce, y respetando la conservación de los ecosistemas relacionados. En ese sentido, se estima que llevándose a cabo de manera adecuada la ejecución de una prueba mediante el sistema Flexamat determinada a verificar su eficiencia en estabilización de taludes del canal, prevención de erosión e impedir la sedimentación, siguiendo las consideraciones técnicas allegadas con la solicitud, la ocupación del cauce provisional presentada por la SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S en el municipio de Santa Lucia-

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

RESOLUCIÓN No. **0000776** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACION DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE A LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA – ATLANTICO, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS DEGRADADOS DEL CANAL DEL DIQUE.**

Atlántico, no originará deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente, ni se causarán modificaciones considerables o notorias al paisaje.

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. 714 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”*

**-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*

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

RESOLUCIÓN No. **0000776** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACION DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE A LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA – ATLANTICO, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS DEGRADADOS DEL CANAL DEL DIQUE.**

*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 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:

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

RESOLUCIÓN No. **0000776** DE 2024

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACION DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE A LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA – ATLANTICO, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS DEGRADADOS DEL CANAL DEL DIQUE.

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 MARTÍN EDUARDO GIRALDO CRUZ, o quien haga sus veces, Autorización de Ocupación de Cauce Provisional en el canal del dique, para la realización de prueba de protección de fondo y taludes, con la finalidad de verificar su efectividad y establecer este proceso como una propuesta de sustitución para la protección de las orillas, en el marco del proyecto de “*restauración de los ecosistemas degradados del Canal del Dique*”, en jurisdicción del Municipio de Santa Lucia, Atlántico.

**PARAGRAFO:** La autorización se otorga por el periodo de un (1) año contado a partir de la ejecutoria del presente proveído, y se ubica en las siguientes coordenadas:

FID	Norte	Este
0	2702002,74	4782292,17
1	2702034,42	4782320,44
2	2702027,88	4782325,86
3	2702022,17	4782332,25
4	2702017,41	4782341,23
5	2702011,02	4782353,08
6	2702003,4	4782360,02
7	2702002,04	4782364,24
8	2702003,81	4782368,59
9	2702003	4782372,54
10	2701992,8	4782388,87

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

RESOLUCIÓN No. **0000776** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACION DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE A LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA – ATLANTICO, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS DEGRADADOS DEL CANAL DEL DIQUE.**

FID	Norte	Este
11	2701989,1	4782398,15
12	2701980,75	4782404,01
13	2701973,19	4782416,83
14	2701967,8	4782422,99
15	2701959,57	4782433,02
16	2701953,29	4782442,77
17	2701952,91	4782445,85
18	2701953,04	4782449,7
19	2701951,63	4782454,31
20	2701948,55	4782460,21
21	2701944,96	4782462,14
22	2701943	4782468,92
23	2701942,52	4782474,29
24	2701941,88	4782475,97
25	2701939,56	4782479,42
26	2701936,19	4782486,16
27	2701934,27	4782491,13
28	2701934,35	4782492,89
29	2701934,35	4782495,46
30	2701933,47	4782500,27
31	2701933,05	4782502,88
32	2701931,05	4782508,01
33	2701927,76	4782513,62
34	2701923,59	4782517,15
35	2701922,55	4782519,24
36	2701922,79	4782523,24
37	2701920,49	4782528,61
38	2701919,14	4782530,57
39	2701862,06	4782499,88
40	2701864,81	4782494,75
41	2701879,04	4782465,24
42	2702002,74	4782292,17

**Coordenadas del polígono envolvente de las pruebas de protección de orillas en Santa Lucía – Atlántico. Fuente: Documento técnico de la solicitud.**

**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. Presentar en un plazo de 30 días hábiles contados a partir de la ejecutoria del presente proveído, las medidas ambientales a adoptar por los operadores que instalaran el sistema

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

RESOLUCIÓN No. **0000776** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACION DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE A LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA – ATLANTICO, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS DEGRADADOS DEL CANAL DEL DIQUE.**

FLEXAMAT 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.

**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.



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

**RESOLUCIÓN No. 0000776 DE 2024**

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACION DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE A LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA – ATLANTICO, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS DEGRADADOS DEL CANAL DEL DIQUE.**

**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 presente 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. 714 de 2024, de la Subdirección de Gestión ambiental 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

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

RESOLUCIÓN No. **0000776** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACION DE OCUPACION DE CAUCE PROVISIONAL SOBRE EL CANAL DEL DIQUE A LA SOCIEDAD ECOSISTEMAS DEL DIQUE S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA – ATLANTICO, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS DEGRADADOS DEL CANAL DEL DIQUE.**

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.

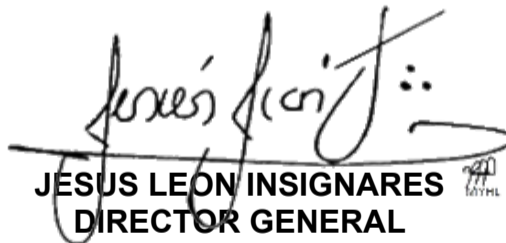
**ARTÍCULO NOVENO:** Notificar en debida forma a través de medios electrónicos al correo [jcburgosp@sacyr.com](mailto:jcburgosp@sacyr.com) [ajesmeral@sacyr.com](mailto:ajesmeral@sacyr.com) y [mlopez@mgdconsultores.com](mailto:mlopez@mgdconsultores.com) el contenido del presente acto al interesado, de 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

**23.OCT.2024**

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE**



**JESUS LEÓN INSIGNARES**  
DIRECTOR GENERAL

I.T. 714 de 2024.  
Elaboró: Lina Barrios, Contratista SDGA.  
Revisó: María Mojica, Subdirectora de Gestión Ambiental (E)  
V.B.: Juliette Sleman, Asesora de Dirección.