



AUTO No. 016 DE 2024

POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUEIRMIENTOS AL CONSORCIO UNIDAD 2022, CON NIT. 901.557.436-7, EN EL MARCO DE LA EVALUACIÓN DE UNA AUTORIZACIÓN DE OCUPACIÓN DE CAUCE PARA EL PROYECTO DENOMINADO "CONSTRUCCIÓN DEL CANAL DE AGUAS LLUVIAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL ARROYO MUNDO FELIZ UBICADO EN EL MUNICIPIO DE GALAPA, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO".

La suscrita Subdirectora de Gestión Ambiental de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico C.R.A., con base en lo señalado en el Acuerdo No. 0015 del 13 de octubre de 2016, expedido por el Consejo Directivo de esta Entidad, en uso de las facultades legales conferidas por la Resolución No. 0001075 de 2023 y teniendo en cuenta lo dispuesto en la Constitución Nacional, el Decreto-Ley 2811 de 1974, la Ley 99 de 1993, la Ley 1437 de 2011 reformada por la Ley 2080 de 2021, Decreto 1076 de 2016, Decreto 50 de 2018, la Resolución No. 00036 del 22 de enero de 2016, modificada por la Resolución No. 000261 del 30 de marzo de 2023, demás normas concordantes y,

#### CONSIDERANDO

#### I. ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS

Que, la Corporación Autónoma Regional del Atlántico – C.R.A., en atención a la Comunicación Oficial Recibida bajo Radicado No. 202214000044412, expidió el **AUTO No. 734 DEL 15 DE SEPTIEMBRE DE 2022** "POR MEDIO DEL CUAL SE INICIA EL TRÁMITE DE UN PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE SOBRE EL ARROYO MUNDO FELIZ SOLICITADO POR EL CONSORCIO UNIDAD 2022, CON NIT. 901.557.436-7, EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE GALAPA -ATLÁNTICO", conforme la normatividad ambiental que regula ese instrumento de control.

Que, el citado acto administrativo fue notificado en debida forma y por correo electrónico, el 15 de septiembre de 2022.

Que, el trámite iniciado quedó condicionado al cumplimiento de lo establecido en la parte dispositiva de ese proveído.

Que, posteriormente, el CONSORCIO UNIDAD 2022 -con el propósito de dar continuidad a dicho trámite- acreditó el pago por el servicio de evaluación ambiental y allegó el soporte de la publicación dispuesta en el Auto No. 734 de 2022.

Que, en virtud de lo anteriormente expuesto, esta Corporación en cumplimiento de las funciones de manejo, control y protección de los recursos naturales definidas en la Ley 99 de 1993 -a través de los funcionarios adscritos a la Subdirección de Gestión Ambiental- evaluó la documentación aportada, en aras de determinar la viabilidad de la solicitud presentada -y aquí tratada- por el CONSORCIO UNIDAD 2022; originándose así, el Informe Técnico No. 28 del 07 de febrero de 2024, en el cual se consignaron los siguientes aspectos:

"(...) 17. ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO O ACTIVIDAD: El proyecto de "CONSTRUCCIÓN DEL CANAL DE AGUAS LLUVIAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL ARROYO MUNDO FELIZ UBICADO EN EL MUNICIPIO DE GALAPA, ATLÁNTICO EN EL MARCO DEL DECRETO DE CALAMIDAD PÚBLICA Nº 086 DE 2021, PRORROGADO MEDIANTE DECRETO Nº 206 DE 2021, EN DESARROLLO DEL PLAN DE ACCIÓN ESPECÍFICO (PAE)", se encuentra actualmente en etapa de construcción y trámite de permisos ambientales ante la Corporación Autónoma Regional del Atlántico.

#### 18. EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO: N/A

En el presente ítem se procede a evaluar la información presentada mediante Radicado No.202214000044412 de 19 de mayo de 2022, dicha información se relacionada con el trámite de ocupación de cauce sobre el Arroyo Mundo Feliz; para la ejecución del proyecto "CONSTRUCCIÓN DEL CANAL DE AGUAS LLUVIAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN













AUTO No. 016 DE 2024

POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUEIRMIENTOS AL CONSORCIO UNIDAD 2022, CON NIT. 901.557.436-7, EN EL MARCO DE LA EVALUACIÓN DE UNA AUTORIZACIÓN DE OCUPACIÓN DE CAUCE PARA EL PROYECTO DENOMINADO "CONSTRUCCIÓN DEL CANAL DE AGUAS LLUVIAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL ARROYO MUNDO FELIZ UBICADO EN EL MUNICIPIO DE GALAPA, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO".

EL ARROYO MUNDO FELIZ UBICADO EN EL MUNICIPIO DE GALAPA, ATLÁNTICO EN EL MARCO DEL DECRETO DE CALAMIDAD PÚBLICA Nº 086 DE 2021, PRORROGADO MEDIANTE DECRETO N° 206 DE 2021, EN DESARROLLO DEL PLAN DE ACCIÓN ESPECÍFICO (PAE)". La información presentada incluye los siguientes documentos:

Formulario único nacional de solicitud de Ocupación de cauce. Documento de justificación. Documento técnico. Cámara de comercio.

#### Descripción de las obras a realizar:

El proyecto se localiza en el municipio de Galapa, Departamento del Atlántico en el costado oriental del arroyo Grande a la altura de la urbanización Mundo Feliz, y consiste en la canalización de este arroyo, , en una longitud aproximada de 640m (K2+380 a K3+020) hasta su cruce con la vía demonizada Circunvalar de la Prosperidad, con el objeto de controlar inundaciones.

Mapa 2: Localización y vista en planta de la zona del proyecto.





Fuente: Estudio hidráulico Informe Revisión y Ajuste del Estudio Hidráulico 2022 - UNGRD-Consorcio Unidad 2022

En la documentación presentada, se incluyen los análisis y consideraciones hidrológicas, hidráulicas y geotécnicas empleadas para el diseño de la canalización planteada.

#### Estudio Hidrológico















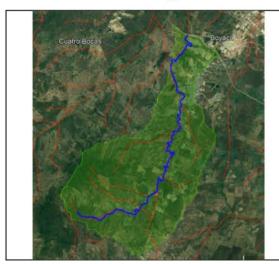
AUTO No. 016

POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUEIRMIENTOS AL CONSORCIO UNIDAD 2022, CON NIT. 901.557.436-7, EN EL MARCO DE LA EVALUACIÓN DE UNA AUTORIZACIÓN DE OCUPACIÓN DE CAUCE PARA EL PROYECTO DENOMINADO "CONSTRUCCIÓN DEL CANAL DE AGUAS LLUVIAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL ARROYO MUNDO FELIZ UBICADO EN EL MUNICIPIO DE GALAPA, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO".

Se establece para el análisis hidrológico un periodo de retorno de 100 años, el cual es recomendado por la resolución 0330-2017 (RAS 2017) para canales abiertos en zonas planas y que drenan áreas mayores a 1000 hectáreas.

Se indica que la cuenca de drenaje del arroyo grande hasta el sitio del proyecto tiene un área de drenaje de 4606 Ha, un tiempo de concentración de 192 min, número de curva de 75, parámetros con los que se obtuvieron caudales máximos de 30.4 y 184.2 m³/s para periodos de retorno de 2.33y 100 años respectivamente. Ver figura No. 2.

Figura No 3. Morfología de la cuenca



MORFOLOGÍA DE LA CUENCA		
Área (A)	4606.000	На
Perímetro (P)	37831.00	m
Elevación Máx:	289.00	m
Elevación Min:	44.00	m
Longitud del Cauce:	19544.00	m
Pendiente :	1.254%	%
Índice Gravelius (Ko):	1.5608	N. A.
Factor de forma (K <sub>f</sub> ):	0.121	N. A.

DE 2024

Fuente: Estudio hidráulico Informe Revisión y Ajuste del Estudio Hidrológico 2022 - UNGRD-Consorcio Unidad 2022

## Estudio Hidráulico

El estudio hidráulico presenta el análisis de la condición natural el arroyo y como sería su comportamiento una vez canalizado.

Se determina que para el caudal correspondiente al periodo de retorno de 100 años, la sección transversal del arroyo en su condición natural actual, no tiene la capacidad hidráulica suficiente, motivo por el cual se producen desbordamientos a lo largo del canal natural la zona del proyecto. Ver figura No. 4.











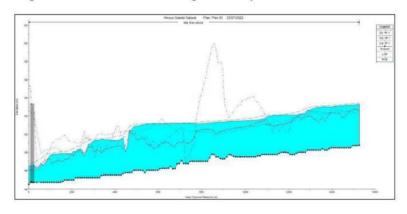




AUTO No. 016 DE 2024

POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUEIRMIENTOS AL CONSORCIO UNIDAD 2022, CON NIT. 901.557.436-7, EN EL MARCO DE LA EVALUACIÓN DE UNA AUTORIZACIÓN DE OCUPACIÓN DE CAUCE PARA EL PROYECTO DENOMINADO "CONSTRUCCIÓN DEL CANAL DE AGUAS LLUVIAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL ARROYO MUNDO FELIZ UBICADO EN EL MUNICIPIO DE GALAPA, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO".

Figura No. 4 Lámina de agua arroyo Mundo Feliz.

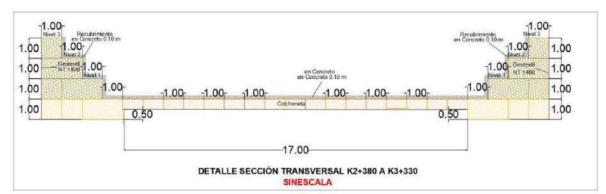


Fuente: Estudio hidráulico Informe Revisión y Ajuste del Estudio Hidráulico 2022 - UNGRD-Consorcio Unidad 2022

Como solución se plantea la canalización del arroyo en la zona del proyecto, mediante la conformación de una sección trasversal trapezoidal conformada por gaviones revestidos en concreto, con capacidad para transportar el caudal correspondiente al periodo de retorno de 100 años con velocidades máximas de 5 m/s, considerando un borde libre del 30% de la altura de la lámina de agua.

La sección transversal diseñada, corresponde finalmente a un canal con 19 m de ancho en la base y 3 metros de altura, la cual estará conformada mediante gaviones de 2x1 m a ambos lados del canal dispuestos escalonadamente y colchonetas de 0.50 m de espesor en el fondo del canal. Los Gaviones laterales y las colchonetas que conforman el canal estarán revestidos en concreto con espesor 0.1 m. Ver figura 5.

Figura No. 5. Sección típica canalización propuesta Arroyo Mundo Felíz



Fuente: Estudio hidráulico Informe Revisión y Ajuste del Estudio Hidráulico 2022 - UNGRD-Consorcio Unidad 2022

Con el objeto de disipar energía y mejorar las condiciones de entrega del flujo al canal natural, se plantea implementar en la abscisa K2+800 una caída de 1 m. buscando disminuir, hacia aguas abajo, la pendiente del canal y las velocidades para generar un flujo subcrítico, como se indica en el perfillongitudinal de diseño mostrado en la figura No. 6.













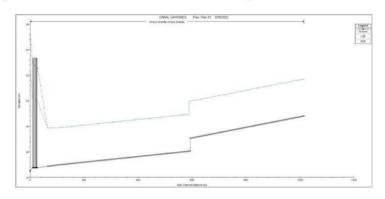




AUTO No. 016 DE 2024

POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUEIRMIENTOS AL CONSORCIO UNIDAD 2022, CON NIT. 901.557.436-7, EN EL MARCO DE LA EVALUACIÓN DE UNA AUTORIZACIÓN DE OCUPACIÓN DE CAUCE PARA EL PROYECTO DENOMINADO "CONSTRUCCIÓN DEL CANAL DE AGUAS LLUVIAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL ARROYO MUNDO FELIZ UBICADO EN EL MUNICIPIO DE GALAPA, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO".

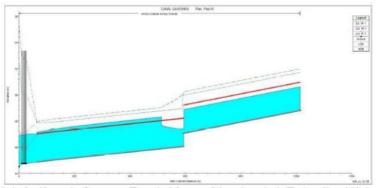
Figura No. 6. Perfil de diseño Arroyo Mundo Feliz



Fuente: Estudio hidráulico Informe Revisión y Ajuste del Estudio Hidráulico 2022 – UNGRD-Consorcio Unidad 2022

Para el análisis hidráulico de la canalización planteada y determinar la altura de la lámina de agua alo largo del canal en un evento con periodo de retorno de 100 años, se empleó el modelo HEC – RAS desarrollado por el Cuerpo de Ingenieros de los Estados Unidos, cuya aplicación es de uso frecuente y se considera apropiada en este tipo de proyectos. Los datos de entrada utilizados fueron de caudal diseño de 184.2 m3/s, rugosidad de Manning de 0.016 para concreto envejecido, condición del flujo normal con pendiente de 0.0041 m/m aguas arriba y condición del flujo normal con pendiente de 0.0011 m/m a la salida aguas abajo. Se realizó chequeo de la velocidad de tal manera que está siempre fuera menor a 5 m/s. Ver figura No. 7.

Figura No. 7. Lámina de agua modelación Arroyo Mundo Feliz



Fuente: Estudio hidráulico Informe Revisión y Ajuste del Estudio Hidráulico 2022 - UNGRD-Consorcio Unidad 2022

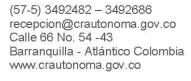
#### Planos del Proyecto

Se presentan los planos de localización y de diseño hidráulico de la canalización proyectada como se describe a continuación:

Plano No. 1:localización

Plano No. 2: Diseño Hidráulico e hidrológico Planta perfil y detalles K2+380 a K2+700

Plano No. 3: Diseño Hidráulico e hidrológico Planta perfil y detalles K2+700 a K3+020.











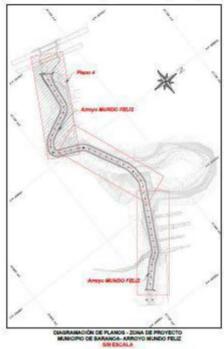




AUTO No. 016 DE 2024

POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUEIRMIENTOS AL CONSORCIO UNIDAD 2022, CON NIT. 901.557.436-7, EN EL MARCO DE LA EVALUACIÓN DE UNA AUTORIZACIÓN DE OCUPACIÓN DE CAUCE PARA EL PROYECTO DENOMINADO "CONSTRUCCIÓN DEL CANAL DE AGUAS LLUVIAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL ARROYO MUNDO FELIZ UBICADO EN EL MUNICIPIO DE GALAPA, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO".

Figura No. 8. Vista en planta según planos del proyecto



Fuente: Planos 1, 2 y 3 del Proyecto Mundo Feliz. – UNGRD- Consorcio Unidad 2022

# <u>CONSIDERACIONES TECNICAS CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO CRA:</u>

Al respecto se indica que el alineamiento en planta del proyecto presentado en los planos no coincide con la indicada en las memorias de cálculo hidráulico presentadas en el documento "Informe Revisión y Ajuste del Estudio Hidráulico". Ver figuras No. 1 y No. 7 En las memorias de cálculo presentadas no plantea el corte del meandro, ni se presenta una evaluación hidráulica que lo justifique.

Los diseños hidráulicos no corresponden con las obras planteadas en los planos del proyecto, motivo por el cual no se da visto bueno al diseño hidráulico presentado.

## Consulta con los instrumentos de planificación con los que cuenta la CRA:

Se realiza consulta con los instrumentos de planificación con los que cuenta la CRA y se obtienen la siguiente información:

## LOCALIZACIÓN

De acuerdo con las coordenadas suministradas, el trazado resultante se encuentra localizado en el Municipio de Galapa, Departamento del Atlántico, tal como se muestra en las siguientes figuras.













AUTO No. 016 DE 2024

POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUEIRMIENTOS AL CONSORCIO UNIDAD 2022, CON NIT. 901.557.436-7, EN EL MARCO DE LA EVALUACIÓN DE UNA AUTORIZACIÓN DE OCUPACIÓN DE CAUCE PARA EL PROYECTO DENOMINADO "CONSTRUCCIÓN DEL CANAL DE AGUAS LLUVIAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL ARROYO MUNDO FELIZ UBICADO EN EL MUNICIPIO DE GALAPA, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO".

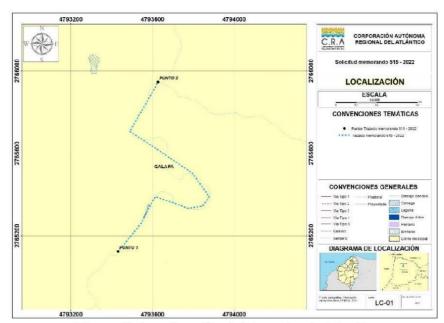


Figura 9. Localización del trazado de interés



Figura 10. Vista satelital localización trazado de interés

#### CARACTERISTICAS AMBIENTALES

En las características ambientales del trazado de interés se incluyen rasgos físicos y aspectos ambientales relevantes, soportados en estudios técnicos realizados por esta Corporación y otras entidades del orden Nacional, que permiten ampliar las características del área de interés.

## Drenajes y cuerpos de agua

Incluye las redes de drenajes superficiales y cuerpos de agua a escala 1:25.000 de la cartografía base, generada en el proceso de actualización y ajuste del POMCA de la ciénaga de Mallorquín y los Arroyos Grande y León, 2017.













AUTO No. 016 DE 2024

POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUEIRMIENTOS AL CONSORCIO UNIDAD 2022, CON NIT. 901.557.436-7, EN EL MARCO DE LA EVALUACIÓN DE UNA AUTORIZACIÓN DE OCUPACIÓN DE CAUCE PARA EL PROYECTO DENOMINADO "CONSTRUCCIÓN DEL CANAL DE AGUAS LLUVIAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL ARROYO MUNDO FELIZ UBICADO EN EL MUNICIPIO DE GALAPA, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO".

La siguiente figura muestra la red hídrica superficial y cuerpos de agua identificados.

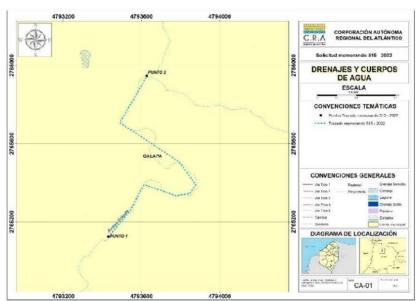


Figura 11. Drenajes y cuerpos de agua trazado de interés

A la escala de trabajo se identifica que el trazado de interés, coincide con el cauce de una corriente superficial, denominada Arroyo Grande, en jurisfdiccón del municipio de Galapa.

## Ronda Hídrica

De acuerdo con lo dispuesto en el Decreto 2245 de 2017:

"Ronda Hídrica: Comprende la faja paralela a la línea de mareas máximas o a la del cauce permanente de ríos y lagos, hasta de treinta metros de ancho.

Así mismo hará parte de la ronda hídrica el área de protección o conservación aferente. Tanto para la faja paralela como para el área de protección o conservación aferente se establecerán directrices de manejo ambiental, conforme a lo dispuesto en la "Guía Técnica de Criterios para el Acotamiento de las Rondas Hídricas en Colombia".

La siguiente figura muestra la ronda hídrica para drenajes y cuerpos de agua.













AUTO No. 016 DE 2024

POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUEIRMIENTOS AL CONSORCIO UNIDAD 2022, CON NIT. 901.557.436-7, EN EL MARCO DE LA EVALUACIÓN DE UNA AUTORIZACIÓN DE OCUPACIÓN DE CAUCE PARA EL PROYECTO DENOMINADO "CONSTRUCCIÓN DEL CANAL DE AGUAS LLUVIAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL ARROYO MUNDO FELIZ UBICADO EN EL MUNICIPIO DE GALAPA, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO".



Figura 12. Ronda hídrica drenajes y cuerpos de agua trazado de interés

Conforme a la información cartográfica revisada, se identifica que el trazado de interés se superpone con la ronda hídrica o forestal de protección del denominido Arroyo Grande. No obstante se deberá evaluar a una escala mucho más detallada la presencia o ausencia de estos cuerpos de agua.

#### Cuenca hidrográfica

De acuerdo con lo dispuesto en el Decreto 2811 de 1974:

"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".

La siguiente figura muestra la cuenca hidrográfica a la cual está asociado el trazado de interés.













AUTO No. 016 DE 2024

POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUEIRMIENTOS AL CONSORCIO UNIDAD 2022, CON NIT. 901.557.436-7, EN EL MARCO DE LA EVALUACIÓN DE UNA AUTORIZACIÓN DE OCUPACIÓN DE CAUCE PARA EL PROYECTO DENOMINADO "CONSTRUCCIÓN DEL CANAL DE AGUAS LLUVIAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL ARROYO MUNDO FELIZ UBICADO EN EL MUNICIPIO DE GALAPA, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO".

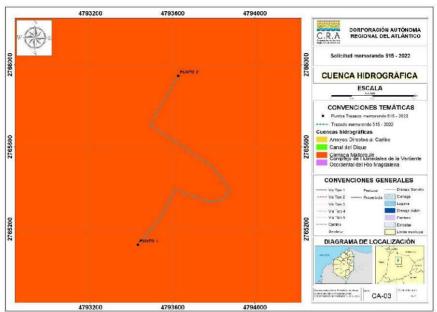


Figura 13. Cuenca hidrográfica en el trazado de interés

El trazado de interés se encuentra localizado en la Cuenca de la ciénaga de Mallorquín y los Arroyos Grande y León. Cuya actualización y ajuste se adoptó en el año 2017, a través de la Resolución No. 0072.

## Coberturas

Las coberturas de la tierra proporcionan información fundamental para diversos procesos nacionales como los mapas de ecosistemas, conflictos de uso del territorio, ordenación de cuencas y del territorio, seguimiento a la deforestación de los bosques, y los inventarios forestales (IDEAM, 2010).

La base de datos de Corine Land Cover Colombia (CLC) es la metodología utilizada en Colombia para la caracterización de la cobertura de la tierra. Esta metodología permite describir, caracterizar, clasificar y comparar las características de la cobertura de la tierra, interpretadas a partir de la utilización de imágenes de satélite, para la construcción de mapas de cobertura a diferentes escalas (IAVH, et. al, 2014).

La Corporación Autónoma Regional del Atlántico en el año 2015, bajo el estándar propuesto en la metodología Corine Land Cover, elaboró el Mapa de Cobertura de la Tierra para todos los municipios de su jurisdicción, a escala 1:25.000. La siguiente figura muestra las coberturas asociadas al trazado de interés.













AUTO No. 016 DE 2024

POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUEIRMIENTOS AL CONSORCIO UNIDAD 2022, CON NIT. 901.557.436-7, EN EL MARCO DE LA EVALUACIÓN DE UNA AUTORIZACIÓN DE OCUPACIÓN DE CAUCE PARA EL PROYECTO DENOMINADO "CONSTRUCCIÓN DEL CANAL DE AGUAS LLUVIAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL ARROYO MUNDO FELIZ UBICADO EN EL MUNICIPIO DE GALAPA, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO".

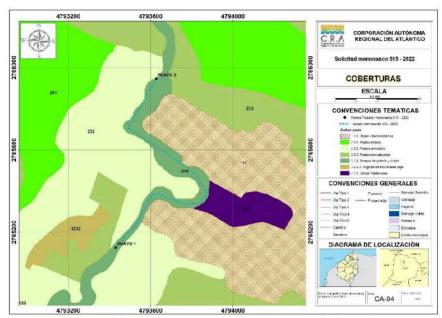


Figura 14. Coberturas en el segmento de interés

Las coberturas identificadas de acuerdo con el mapa de cobertura de la tierra del año 2015, relacionadas con el segmento de interés son: Bosque de galería y ripario, 3.1.4).

#### Capacidad de uso del suelo

La clasificación de las tierras por su capacidad de uso consiste en el agrupamiento de suelos de la carta temática respectiva, fundamentada en los efectos combinados del clima y las limitaciones permanentes o poco modificables de los suelos, con el fin de establecer sus posibilidades de uso y la capacidad de producción, el riesgo de deterioro y los requerimientos de manejo.

La clasificación se hace con base en propiedades como la pendiente, el drenaje natural, la erosión y el clima, de cada uno de los componentes de las unidades cartográficas. Las unidades de capacidad de uso son agrupaciones de unidades de suelos con variaciones poco significativas en las características de cada componente.

la capacidad de uso de las tierras, de los suelos del departamento de Atlántico se agruparon en clases 3, 4, 6, 7 y 8, en las cuales el grado de limitaciones progresan desde ligeras hasta extremadamente severas; a estas clases corresponden las subclases 3h, 3s, 4e, 4es, 4s, 4h, 6s, 6pe, 7pe y 8hs (IGAC, 2008).

La siguiente figura muestra las subclases de la capacidad de uso del suelo identificadas en el segmento de interés.













AUTO No. 016 DE 2024

POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUEIRMIENTOS AL CONSORCIO UNIDAD 2022, CON NIT. 901.557.436-7, EN EL MARCO DE LA EVALUACIÓN DE UNA AUTORIZACIÓN DE OCUPACIÓN DE CAUCE PARA EL PROYECTO DENOMINADO "CONSTRUCCIÓN DEL CANAL DE AGUAS LLUVIAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL ARROYO MUNDO FELIZ UBICADO EN EL MUNICIPIO DE GALAPA, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO".

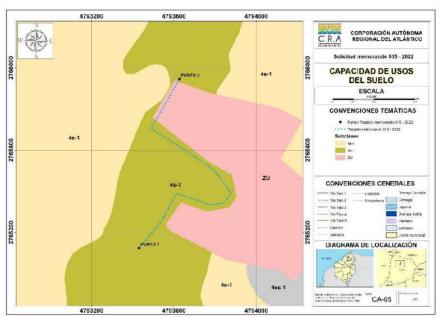


Figura 15. Capacidad de uso del suelo trazado de interés

De acuerdo con el Estudio general de suelos y zonificación de tierras del departamento del Atlántico 2007, en el segmento de interés se identifica la subclase 4s-1 y Zonas Urbanas -ZU.

Subclase 4s-1: Pertenecen a esta subclase las unidades de suelos localizadas en el paisaje de lomerío y de la planicie aluvial y fluvio-marina, en relieve plano a ligeramente inclinado, con pendientes 0-3-7-12%, en clima cálido seco. Pertenecen a esta agrupación las unidades, RWKa, RWDa, RWHa, RWTa, RWUa, LWGd, LWHc y LWEc.

Las limitaciones de uso de estos suelos se deben a la profundidad efectiva superficial por la presencia de sales, sodio y horizontes de consistencia dura y drenaje natural imperfecto.

#### 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 la definición de estas se tuvo como referencia la red de drenajes de la base de datos geográfica a escala 1:25.000 elaborada por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi. En total se identificaron 107 Unidades Hidrográficas (UH) incluyendo el segmento del río Magdalena que atraviesa el sector oriental del departamento. Se reporta que el mayor número de UH se ubica dentro de la zona hidrográfica de Bajo Magdalena, siendo el Canal del Dique la de mayor cantidad con un total de 38 LIH

La siguiente figura muestra la unidad hidrológica sobre la cual se encuentra el segmento de interés.













AUTO No. 016 DE 2024

POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUEIRMIENTOS AL CONSORCIO UNIDAD 2022, CON NIT. 901.557.436-7, EN EL MARCO DE LA EVALUACIÓN DE UNA AUTORIZACIÓN DE OCUPACIÓN DE CAUCE PARA EL PROYECTO DENOMINADO "CONSTRUCCIÓN DEL CANAL DE AGUAS LLUVIAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL ARROYO MUNDO FELIZ UBICADO EN EL MUNICIPIO DE GALAPA, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO".

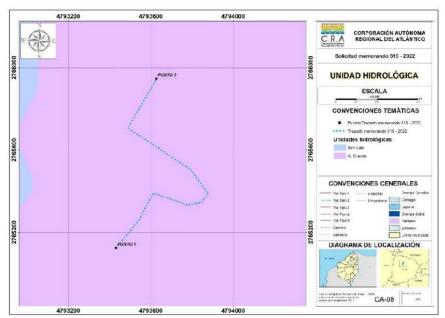


Figura 16. Unidad hidrológica segmento de interés

El segmento de interés se encuentra en la unidad hidrológicas Arroyo Grande.

#### Ecosistemas

De acuerdo con lo definido en la Convención de Diversidad Biológica CDB, se entiende por ecosistemas 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".

A partir de la articulación de diferentes institutos de investigación y entidades del orden Nacional, se logró elaborar el 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.

Costeros continentales e insulares: 13 naturales y 2 transformado,

Terrestres continentales e insulares: 25 naturales y 17 transformados,

Acuáticos 25 naturales y 2 transformado.

Tomando como referencia el Mapa de Ecosistemas Continentales, Costeros y Marinos de Colombia a escala 1:100.000 del año 2017, en la siguiente figura se muestra los ecosistemas donde se encuentra el trazado de interés:









(57-5) 3492482 – 3492686 recepcion@crautonoma.gov.co Calle 66 No. 54 -43 Barranquilla - Atlántico Colombia www.crautonoma.gov.co





AUTO No. 016 DE 2024

POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUEIRMIENTOS AL CONSORCIO UNIDAD 2022, CON NIT. 901.557.436-7, EN EL MARCO DE LA EVALUACIÓN DE UNA AUTORIZACIÓN DE OCUPACIÓN DE CAUCE PARA EL PROYECTO DENOMINADO "CONSTRUCCIÓN DEL CANAL DE AGUAS LLUVIAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL ARROYO MUNDO FELIZ UBICADO EN EL MUNICIPIO DE GALAPA, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO".

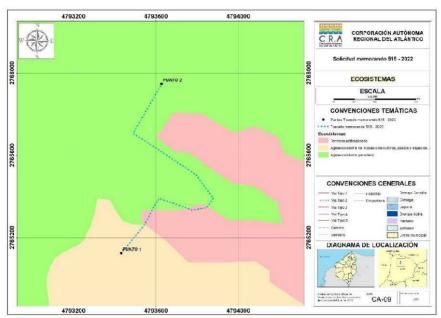


Figura 17. Ecosistemas del trazado de interés

De acuerdo con lo anterior, el segmento de interés se encuentra en Agroecosistema ganadero, Agroecosistema de mosaico de cultivos pastos y espacios naturales y Territorio artificializado.

## Zonificación ambiental

La zonificación ambiental, establece las diferentes unidades homogéneas del territorio, las categorías de uso y manejo para cada una de ellas e incluye las condiciones de amenaza y vulnerabilidad identificadas. (Decreto 1076 de 2015, Artículo. 2.2.3.1.6.9., parágrafo 1). La zonificación ambiental del POMCA de la ciénaga de Mallorquín y los arroyos Grande y León, cuya actualización fue adoptada mediante resolución No. 0072 de 2017, incluye Ocho (8) zonas, que son:

Expansión urbana

Priorizadas para la conservación

Priorizadas para la preservación

Recuperación - rehabilitación con aptitud ambiental de conservación

Recuperación con aptitud ambiental de uso múltiple

Restauración con aptitud para conservación

Suelo urbano

Uso sostenible

La siguiente figura muestra la zonificación ambiental del POMCA de la ciénaga de Mallorquín y los arroyos Grande y León, sobre la cual está localizado el segmento de interés.















AUTO No. DE 2024 016

POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUEIRMIENTOS AL CONSORCIO UNIDAD 2022. CON NIT. 901.557.436-7, EN EL MARCO DE LA EVALUACIÓN DE UNA AUTORIZACIÓN DE OCUPACIÓN DE CAUCE PARA EL PROYECTO DENOMINADO "CONSTRUCCIÓN DEL CANAL DE AGUAS LLUVIAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL ARROYO MUNDO FELIZ UBICADO EN EL MUNICIPIO DE GALAPA, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO".

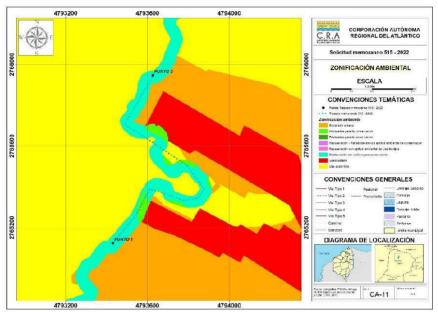


Figura 18. Zonificación ambiental POMCA para el segmento de interés

Conforme a lo anterior, el segmento de interés se encuentra en zonas definidas como: Zonas de restauración con aptitud de conservación, Priorizadas para la conservación y Uso sostenible.

## Zonas de restauración con aptitud de conservación

Estas áreas presentan conflicto de uso por el desarrollo de actividades antrópicas o de tipo natural que las han degradado y que requieren su recuperación, rehabilitación y conservación. En esta zona se deben desarrollar actividades o acciones encaminadas a la restauración ambiental. Es compatible su uso con la conservación, reforestación, investigación y Silvicultura. Se condiciona un uso urbano de baja densidad. Se prohíbe un uso urbano, minero, agrícola, industrial y portuario.

#### Priorizadas para la conservación

Son aquellos sistemas que coadyuven a concretar una continuidad en el entramado que garantice flujos energéticos y de materia; Esta zona corresponde a los Ecosistemas Estratégicos, corredores biológicos, red hídrica con su ronda, áreas de alta capacidad de recarga de acuíferos, áreas de protección de POT's no incluidas en Zonas priorizadas para la preservación, lagunas costeras.

#### Zona de uso sostenible

Estas áreas corresponden a aquellas zonas que no se encuentran en las anteriores Zonas mencionadas y cuyo uso actual o futuro podría resultar aceptable para continuar desarrollando las actividades económicas que representan la estructura productiva de la cuenca y la red de asentamientos urbanos y suburbano que demandan la incorporación progresiva en el tiempo de criterios de sostenibilidad ambiental, de manera tal que la presión que ejercen sobre los Recursos Naturales Renovables (demanda), no sobrepase su capacidad de uso y disponibilidad (oferta), dando orientaciones técnicas para la administración y manejo responsable y sostenible de los recursos suelos, agua, riesgos y biodiversidad que definen el desarrollo de estas actividades productivas. En esta zona se incorpora la zona portuaria sobre el tajamar del río Magdalena que parte desde el sector las flores hasta hacia la desembocadura del río con un ancho de 300 metros a partir de la ribera del rio."













AUTO No. 016 DE 2024

POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUEIRMIENTOS AL CONSORCIO UNIDAD 2022, CON NIT. 901.557.436-7, EN EL MARCO DE LA EVALUACIÓN DE UNA AUTORIZACIÓN DE OCUPACIÓN DE CAUCE PARA EL PROYECTO DENOMINADO "CONSTRUCCIÓN DEL CANAL DE AGUAS LLUVIAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL ARROYO MUNDO FELIZ UBICADO EN EL MUNICIPIO DE GALAPA, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO".

Uso Ambiental Principal: Agrícola, Pecuario, Silvicultural, Silvopastoril, Agroforestal Uso Ambiental Compatible: Urbano.

Uso Ambiental Restringido: Industrial, Turístico, portuario, Urbano para VIS, Minero.

#### GESTIÓN DEL RIESGO

En este contexto, entiéndase por riesgo:

"Medida de la probabilidad y severidad de un efecto adverso a la vida, salud, propiedad o el ambiente. Corresponde a los daños o pérdidas potenciales que pueden presentarse debido a eventos físicos peligrosos de origen natural, socionatural, o antrópico no intencional, en un periodo específico y que son determinados por la vulnerabilidad de los elementos expuestos; por consiguiente, el riesgo se deriva de la combinación de la amenaza y la vulnerabilidad. Según la manera como se defina el elemento en riesgo, el riesgo puede medirse según la pérdida económica esperada, según el número de vidas perdidas o según la extensión del daño físico a la propiedad" (Servicio Geológico Colombiano)".

A través de la Ley 1523 de 2012, se adopta la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres en Colombia.

De acuerdo con esta Ley, la gestión del riesgo de desastres, en adelante la gestión del riesgo, es un proceso social orientado a la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones, instrumentos, medidas y acciones permanentes para el conocimiento y la reducción del riesgo y para el manejo de desastres, con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible (Artículo 1°. De la gestión del riesgo de desastres.). La gestión del riesgo se constituye en una política de desarrollo indispensable para asegurar

La gestión del riesgo se constituye en una politica de desarrollo indispensable para asegurar la sostenibilidad, la seguridad territorial, los derechos e intereses colectivos, mejorar la calidad de vida de las poblaciones y las comunidades en riesgo y, por lo tanto, está intrínsecamente asociada con la planificación del desarrollo seguro, con la gestión ambiental territorial sostenible, en todos los niveles de gobierno y la efectiva participación de la población (Parágrafo 1°. Artículo 1).

En este proceso, la misma Ley en su artículo 31. Establece el rol de las Corporaciones Autónoma Regionales en el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo.

"Las corporaciones autónomas regionales o de desarrollo sostenible, que para efecto de la presente ley se denominarán las corporaciones autónomas regionales, como integrantes del sistema nacional de gestión del riesgo, además de las funciones establecidas por la Ley 99 de 1993 y la Ley 388 de 1997 o las leyes que las modifiquen. Apoyarán a las entidades territoriales de su jurisdicción ambiental en todos los estudios necesarios para el conocimiento y la reducción del riesgo y los integrarán a los planes de ordenamiento de cuencas, de gestión ambiental, de ordenamiento territorial y de desarrollo.

Parágrafo 1°. El papel de las corporaciones autónomas regionales es complementario y subsidiario respecto a la labor de alcaldías y gobernaciones, y estará enfocado al apoyo de las labores de gestión del riesgo que corresponden a la sostenibilidad ambiental del territorio y, por tanto, no eximen a los alcaldes y gobernadores de su responsabilidad primaria en la implementación de los procesos de gestión del riesgo de desastres."















AUTO No. 016 DE 2024

POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUEIRMIENTOS AL CONSORCIO UNIDAD 2022, CON NIT. 901.557.436-7, EN EL MARCO DE LA EVALUACIÓN DE UNA AUTORIZACIÓN DE OCUPACIÓN DE CAUCE PARA EL PROYECTO DENOMINADO "CONSTRUCCIÓN DEL CANAL DE AGUAS LLUVIAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL ARROYO MUNDO FELIZ UBICADO EN EL MUNICIPIO DE GALAPA, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO".

A continuación, se muestra la zonificación del riesgo, según el POMCA, para cada uno de estos fenómenos y su relación con el trazado de interés.

#### Riesgo por inundación

De acuerdo con el Glosario Hidrológico Internacional (OMM N°385 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.

La siguiente figura muestra la zonificación del riesgo por inundación en el segmento de interés.

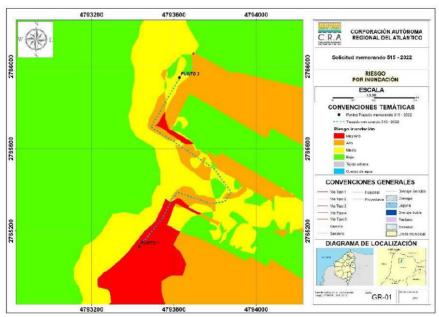


Figura 19. Riesgo por inundación trazado de interés

En el trazado de interés se identifican las siguientes categorías de riesgo por inundación: Muy alto, Alto y Medio.

#### Riesgo por erosión

De acuerdo con lo citado por el Sistema de Información Ambiental del Colombia, la erosión de los suelos se define como la pérdida físico-mecánica del suelo, con afectación en sus funciones y servicios ecosistémicos, que produce, entre otras, la reducción de la capacidad productiva de los mismos (Lal, 2001). Además, se indica que esta es un proceso natural; sin embargo, esta se califica como degradación cuando se presentan actividades antrópicas no sostenibles que aceleran, intensifican y magnifican el proceso.

La degradación de suelo por erosión, se refiere a "la pérdida de la capa superficial de la corteza terrestre por acción del agua y/o del viento, que es mediada por el ser humano, y trae consecuencias ambientales, sociales, económicas y culturales" (IDEAM-UDCA 2015).

En general, existen dos tipos de erosión: la hídrica y la eólica. La erosión hídrica es causada por la acción del agua (lluvia, ríos y mares), en las zonas de ladera, cuando el suelo está desnudo (sin cobertura vegetal). En estos casos las gotas de lluvia o el riego, ayudadas por













AUTO No. 016 DE 2024

POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUEIRMIENTOS AL CONSORCIO UNIDAD 2022, CON NIT. 901.557.436-7, EN EL MARCO DE LA EVALUACIÓN DE UNA AUTORIZACIÓN DE OCUPACIÓN DE CAUCE PARA EL PROYECTO DENOMINADO "CONSTRUCCIÓN DEL CANAL DE AGUAS LLUVIAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL ARROYO MUNDO FELIZ UBICADO EN EL MUNICIPIO DE GALAPA, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO".

la fuerza gravitacional, arrastran las partículas formando zanjas o cárcavas, e incluso causando movimientos en masa en los cuales se desplaza un gran volumen de suelo. Por otra parte, la erosión eólica es causada por el viento que levanta y transporta las partículas del suelo, produciendo acumulaciones (dunas o médanos) y torbellinos de polvo.

La siguiente figura muestra la zonificación del riesgo por erosión en el segmento de interés.

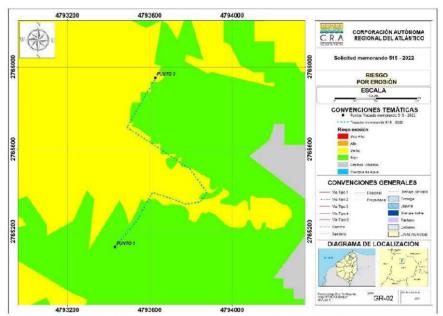


Figura 20. Riesgo por erosión en el trazado de interés

En el trazado de interés se identifican las siguientes categorías de riesgo por erosión, Medio y Bajo.

#### Riesgo por remoción en masa

Remoción en masa incluye todos aquellos movimientos ladera abajo de una masa de roca, de detritos o de tierras por efectos de la gravedad (Servicio Geológico Colombiano).

La siguiente figura muestra la zonificación del riesgo por remoción en masa en el segmento de interés.















AUTO No. 016 DE 2024

POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUEIRMIENTOS AL CONSORCIO UNIDAD 2022, CON NIT. 901.557.436-7, EN EL MARCO DE LA EVALUACIÓN DE UNA AUTORIZACIÓN DE OCUPACIÓN DE CAUCE PARA EL PROYECTO DENOMINADO "CONSTRUCCIÓN DEL CANAL DE AGUAS LLUVIAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL ARROYO MUNDO FELIZ UBICADO EN EL MUNICIPIO DE GALAPA, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO".

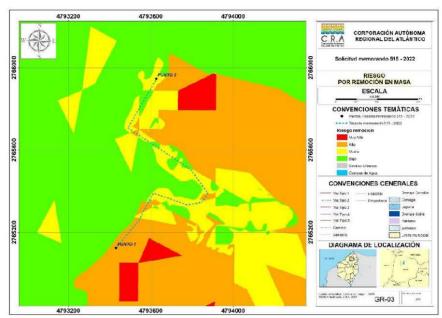


Figura 21. Riesgo por remoción en masa segmento de interés

En el segmento de interés se identifican las siguientes categorías de riesgo por remoción en masa: Alto, Medio y Bajo.

#### Riesgo por incendios

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).

La siguiente figura muestra la zonificación del riesgo por incendios en el segmento de interés.













AUTO No. 016 DE 2024

POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUEIRMIENTOS AL CONSORCIO UNIDAD 2022, CON NIT. 901.557.436-7, EN EL MARCO DE LA EVALUACIÓN DE UNA AUTORIZACIÓN DE OCUPACIÓN DE CAUCE PARA EL PROYECTO DENOMINADO "CONSTRUCCIÓN DEL CANAL DE AGUAS LLUVIAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL ARROYO MUNDO FELIZ UBICADO EN EL MUNICIPIO DE GALAPA, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO".

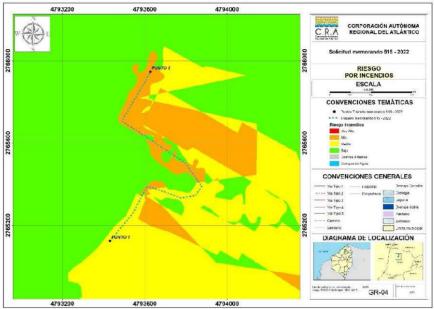


Figura 22. Riesgo por incendios forestales polígono de interés

En el trazado resultante se identifican las siguientes categorías de riesgo por incendios, Alto, Medio y Bajo.

#### Riesgo por sismos

Un sismo es el 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 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).

La siguiente figura muestra la zonificación del riesgo por sismos en el segmento de interés.

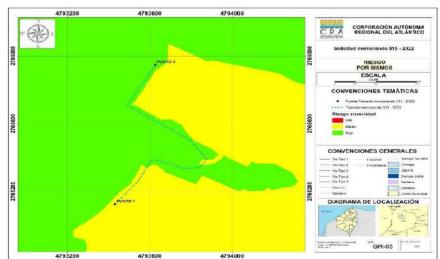


Figura 23. Riesgo por sismos en el trazado de interés















AUTO No.

016

DE 2024

POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUEIRMIENTOS AL CONSORCIO UNIDAD 2022, CON NIT. 901.557.436-7, EN EL MARCO DE LA EVALUACIÓN DE UNA AUTORIZACIÓN DE OCUPACIÓN DE CAUCE PARA EL PROYECTO DENOMINADO "CONSTRUCCIÓN DEL CANAL DE AGUAS LLUVIAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL ARROYO MUNDO FELIZ UBICADO EN EL MUNICIPIO DE GALAPA, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO".

En el trazado resultante se identifican las siguientes categorías de riesgo por sismos, Medio y Bajo.

## ZONIFICACIÓN AMBIENTAL DEL POMCA DE LA CIÉNAGA DE MALLORQUÍN Y LOS ARROYOS GRANDE Y LEÓN

El Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca se constituye en norma de superior jerarquía y determinante ambiental para la elaboración y adopción de los planes de ordenamiento territorial de conformidad con lo dispuesto en el artículo 10 de la Ley 388 de 1997.

Una vez aprobado el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica serán determinante ambiental: la Zonificación ambiental, el Componente programático y el Componente de gestión del riesgo ((Decreto 1076 de 2015, Art. 2.2.3.1.5.6).

Zonificación Ambiental. Establece las diferentes unidades homogéneas del territorio, las categorías de uso y manejo para cada una de ellas e incluye las condiciones de amenaza y vulnerabilidad identificadas. (Decreto 1076 de 2015, Art. 2.2.3.1.6.9., parágrafo 1).

Se constituyen suelos de protección las áreas que en el POMCA se identifican como zonas de preservación, entre ellas las áreas protegidas del nivel nacional, regional o local (Art. 2.2.3.1.5.6. Decreto 1017 de 2015).

Componente de riesgo: Para la determinación del riesgo, las zonas identificadas como de alta y muy alta amenaza y/o vulnerabilidad en el POMCA, serán detalladas por los entes territoriales de conformidad con sus competencias (Parágrafo 2°, Art. 2.2.3.1.5.6, Decreto 1076 de 2015).

Los estudios específicos del riesgo que se elaboren en el momento del POMCA, serán tenidos en cuenta por los entes territoriales en los procesos de formulación, revisión y/o adopción de los planes de ordenamiento territorial (Parágrafo 3°, Art. 2.2.3.1.5.6, Decreto 1076 de 2015).

Componente Programático: En concordancia con el artículo 2.2.3.1.6.11. del Decreto 1076 de 2015, aplican como determinante ambiental, todos aquellos objetivos, estrategias, programas, proyectos, actividades, metas e indicadores definidos en el Componente Programático del POMCA en dónde se haya identificado responsabilidad en su ejecución y competencia para tales efectos, por parte de la respectiva entidad territorial.

La siguiente figura muestra las categorías de la zonificación ambiental del POMCA de la ciénaga de Mallorquín y los arroyos Grande y León, consideradas determinante ambiental y que se superponen con el segmento de interés.













AUTO No. 016 DE 2024

POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUEIRMIENTOS AL CONSORCIO UNIDAD 2022, CON NIT. 901.557.436-7, EN EL MARCO DE LA EVALUACIÓN DE UNA AUTORIZACIÓN DE OCUPACIÓN DE CAUCE PARA EL PROYECTO DENOMINADO "CONSTRUCCIÓN DEL CANAL DE AGUAS LLUVIAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL ARROYO MUNDO FELIZ UBICADO EN EL MUNICIPIO DE GALAPA, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO".

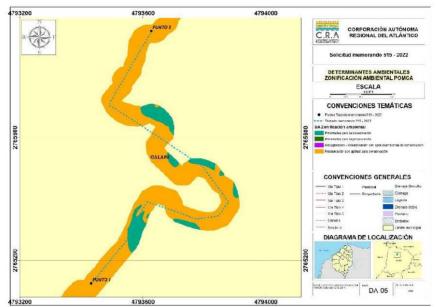


Figura 24. Determinante Ambiental zonificación ambiental POMCA

De acuerdo con lo anterior, se identifica que el segmento de interés se traslapa con algunas categorías de la zonificación ambiental del POMCA, consideradas determinante ambiental, como son zonas de restauración con aptitud de conservación y Zonas priorizadas para la conservación.

#### Zonas de restauración con aptitud de conservación

#### Alcance

Estas áreas presentan conflicto de uso por el desarrollo de actividades antrópicas o de tipo natural que las han degradado y que requieren su recuperación, rehabilitación y conservación.

#### Usos

En esta zona se deben desarrollar actividades o acciones encaminadas a la restauración ambiental. Es compatible su uso con la conservación, reforestación, investigación y Silvicultura. Se condiciona un uso urbano de baja densidad. Se prohíbe un uso urbano, minero, agrícola, industrial y portuario.

## Zonas priorizadas para la conservación

#### Alcance

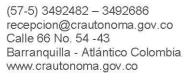
Esta categoría está encaminada a garantizar permanentemente la oferta de los bienes y servicios ambientales y la biodiversidad. El uso estará restringido y dirigido a lograr objetivos claros de preservación y/o conservación.

## Usos

Estas zonas están destinadas a la protección, con los objetivos de preservación. Es compatible con las actividades de investigación.

Su uso está condicionado a la educación, contemplación y ecoturismo.

Esta zona no es para uso urbano, minería, agricultura, industrial, portuario y turismo.















AUTO No. 016 DE 2024

POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUEIRMIENTOS AL CONSORCIO UNIDAD 2022, CON NIT. 901.557.436-7, EN EL MARCO DE LA EVALUACIÓN DE UNA AUTORIZACIÓN DE OCUPACIÓN DE CAUCE PARA EL PROYECTO DENOMINADO "CONSTRUCCIÓN DEL CANAL DE AGUAS LLUVIAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL ARROYO MUNDO FELIZ UBICADO EN EL MUNICIPIO DE GALAPA, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO".

#### 19. OBSERVACIONES DE CAMPO: N/A.

- 20. CONCLUSIONES: A continuación, se presentan las conclusiones de la evaluación técnica de información presentada por el CONSORCIO UNIDAD 2022, relacionada con el trámite de solicitud de ocupación de cauce sobre el Arroyo Mundo Feliz, aportados mediante Radicado No. 202214000044412 de 19 de mayo de 2022.:
- **20.1** El CONSORCIO UNIDAD 2022, solicitante del permiso de Ocupación de Cauce, no se encuentra registrado en la plataforma del RUES (registro único empresarial y social).
- 20.2 El proyecto "CONSTRUCCIÓN DEL CANAL DE AGUAS LLUVIAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL ARROYO MUNDO FELIZ UBICADO EN EL MUNICIPIO DE GALAPA, ATLÁNTICO que se sustenta con base a lo establecido en el DEL DECRETO DE CALAMIDAD PÚBLICA Nº 086 DE 2021, PRORROGADO MEDIANTE DECRETO Nº 206 DE 2021, EN DESARROLLO DEL PLAN DE ACCIÓN ESPECÍFICO (PAE)", cuenta con permiso para la tala de 11 Arboles mediante Resolución No.00339 de 27 de abril de 2023.
- 20.3 la zonificación ambiental del POMCA Ciénaga de Mallorquín y los Arroyos Grande y León, establece que el área del proyecto está afectada por zonas Priorizadas para la conservación y Restauración con aptitud para conservación (ver imagen 2), y áreas de especial importancia Ecosistémica AEIE y sus zonas de ronda, específicamente sobre Arroyos y Rondas hídricas/hidráulica de cuerpos de agua, no obstante, en estas áreas se permiten desarrollar obras de protección como las ejecutas en el proyecto "CONSTRUCCIÓN DEL CANAL DE AGUAS LLUVIAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL ARROYO MUNDO FELIZ UBICADO EN EL MUNICIPIO DE GALAPA, ATLÁNTICO EN EL MARCO DEL DECRETO DE CALAMIDAD PÚBLICA N° 086 DE 2021, PRORROGADO MEDIANTE DECRETO N° 206 DE 2021, EN DESARROLLO DEL PLAN DE ACCIÓN ESPECÍFICO (PAE)", adicionalmente, estas obras están justificadas en el marco del decreto de calamidad pública N° 086 de 2021, prorrogado mediante decreto N° 206 de 2021, en el desarrollo del plan de acción específico (PAE).
- **20.4**. Se realiza evaluación técnica del estudio hidrológico e Hidráulico presentado por el Consorcio Unidad 2022, encontrando que el alineamiento en planta del proyecto presentado en los planos no coincide con la indicada en las memorias de cálculo hidráulico presentadas en el documento "Informe Revisión y Ajuste del Estudio Hidráulico". Ver figuras No. 1 y No. 7, adicionalmente en las memorias de cálculo presentadas no plantea el corte del meandro, ni se presenta una evaluación hidráulica que lo justifique.

Los diseños hidráulicos no corresponden con las obras planteadas en los planos del proyecto, motivo por el cual no se da visto bueno al diseño hidráulico presentado.

**20.5** No es Viable técnica y ambientalmente autorizar al Consorcio Unidad 2022 la intervención del Arroyo Mundo Feliz hasta tanto no se presenten los diseños ajustados a las obras que se proyectan a realizar. (...)".

Que, en atención a lo conceptualizado en líneas precedentes, se procederá a REQUERIR al CONSORCIO UNIDAD 2022, aportar los estudios que se describirán en la parte dispositiva de este proveído, conforme lo establecido en la normatividad ambiental que regula el permiso solicitado. Lo anterior, en aras de proseguir con el trámite de evaluación aquí tratado.















AUTO No. 016 DE 2024

POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUEIRMIENTOS AL CONSORCIO UNIDAD 2022, CON NIT. 901.557.436-7, EN EL MARCO DE LA EVALUACIÓN DE UNA AUTORIZACIÓN DE OCUPACIÓN DE CAUCE PARA EL PROYECTO DENOMINADO "CONSTRUCCIÓN DEL CANAL DE AGUAS LLUVIAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL ARROYO MUNDO FELIZ UBICADO EN EL MUNICIPIO DE GALAPA, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO".

#### II. FUNDAMENTOS CONSTITUCIONALES Y LEGALES

- De la protección al Medio Ambiente como deber social del Estado

Que, dentro de las consideraciones jurídicas aplicables al caso en particular, ha de tenerse en cuenta que el artículo 8° de la Constitución Política establece: "Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación".

Que, con relación a la preservación de nuestro medio ambiente el artículo 79°, ibídem, señala: "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. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines".

Que, según lo preceptuado en el artículo 80°, establece: "El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados. Así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas".

Que, en su Artículo 209 establece: "La función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, mediante la descentralización, la delegación y la desconcentración de funciones. Las autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado. La administración pública, en todos sus órdenes, tendrá un control interno que se ejercerá en los términos que señale la ley".

Que, las normas constitucionales señaladas, son claras al establecer el deber que tiene tanto el Estado como los particulares de proteger nuestras riquezas naturales, traducidas estas en los recursos naturales renovables y con ello garantizar el goce de un medio ambiente sano a todos los miembros de la comunidad.

Que, por su parte el **Decreto-Ley 2811 de 1974** "Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente", establece:

"Artículo 1.- El ambiente es patrimonio común. El Estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo, que son de utilidad pública e interés social.

La preservación y manejo de los recursos naturales renovables también son de utilidad pública e interés social".

"Artículo 134.- Corresponde al Estado garantizar la calidad del agua para consumo humano, y en general, para las demás actividades en que su uso es necesario".

"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". (...)".

- Competencia de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico – C.R.A.

Que, la Ley Marco 99 de 1993 consagra en su Artículo 23º.- "Naturaleza Jurídica. Las Corporaciones Autónomas Regionales son entes corporativos de carácter público, creados por la ley, integrados por las entidades territoriales que por sus características constituyen geográficamente un mismo ecosistema o conforman una unidad geopolítica, biogeográfica o hidrogeográfica, dotados de













AUTO No. 016 DE 2024

POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUEIRMIENTOS AL CONSORCIO UNIDAD 2022, CON NIT. 901.557.436-7, EN EL MARCO DE LA EVALUACIÓN DE UNA AUTORIZACIÓN DE OCUPACIÓN DE CAUCE PARA EL PROYECTO DENOMINADO "CONSTRUCCIÓN DEL CANAL DE AGUAS LLUVIAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL ARROYO MUNDO FELIZ UBICADO EN EL MUNICIPIO DE GALAPA, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO".

autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio y personería jurídica, encargados por la ley de administrar, <u>dentro del área de su jurisdicción</u>, 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 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, enumera 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. Otorgar permisos y concesiones para aprovechamientos forestales, concesiones para el uso de aguas superficiales y subterráneas y establecer vedas para la caza y pesca deportiva".

"Ejercer funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental relacionados con el uso de los recursos naturales renovables., otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la ley para el uso, aprovechamiento o movilización de estos y el ambiente".

Que, por su parte, el numeral 12 del mismo artículo, establece: "Ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, el suelo, el aire y los demás recursos naturales renovables, lo cual comprenderá el vertimiento, emisión o incorporación de sustancias o residuos líquidos, sólidos y gaseosos, a las aguas en cualquiera de sus formas, al aire o a los suelos, así como los vertimientos o emisiones que puedan causar daño o poner en peligro el normal desarrollo sostenible de los recursos naturales renovables o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos. Estas funciones comprenden la expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y salvoconductos".

Que, la Corporación Autónoma Regional del Atlántico - C.R.A. -como Autoridad Ambiental-, es competente en los Municipios del Departamento del Atlántico y sobre el Río Magdalena, incluyendo el área correspondiente al Distrito Especial, Industrial y Portuario de Barranquilla, tal como lo establecen los Artículos 214 y 215 de la Ley 1450 de 2011.

Que, por su parte la Ley 1955 del 25 de mayo de 2019, en su Artículo 336 -Plan Nacional de Desarrollo 2019 - 2022-, con el fin de dar continuidad a los planes, programas y proyectos de mediano y largo plazo, dejó vigentes los Artículos de la Ley 1450 de 2011, mediante los cuales delegó a las Corporaciones Autónomas Regionales el ordenamiento del Río principal de las subzonas hídricas, hasta que sean derogados o modificados por una norma posterior.

Que, la Ley 1450 del 16 de junio de 2011 -Plan Nacional de Desarrollo 2010 - 2014-, en su artículo 214, establece: "COMPETENCIAS DE LOS GRANDES CENTROS URBANOS Y LOS ESTABLECIMIENTOS PÚBLICOS AMBIENTALES. Los Grandes Centros Urbanos previstos en el artículo 66 de la Ley 99 de 1993 y los establecimientos públicos que desempeñan funciones ambientales en los Distritos de Barranquilla, Santa Marta y Cartagena, ejercerán dentro del perímetro urbano las mismas funciones atribuidas a las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible en lo que respecta a la protección y conservación del medio ambiente, con excepción de la elaboración de los planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas.

En relación con la gestión integral del recurso hídrico, los grandes centros urbanos y los establecimientos públicos ambientales a que hace referencia el presente Artículo, ejercerán sus competencias sobre los cuerpos de agua que sean afluentes de los ríos principales de las subzonas hidrográficas que atraviesan el perímetro urbano y/o desemboquen en el medio marino, así como en los humedales y acuíferos ubicados en su jurisdicción.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Artículo 33 Ley 99 de 1993 <sup>2</sup>.-"... Corporación Autónoma Regional del Atlántico, CRA: con sede principal en la ciudad de Barranquilla; su jurisdicción comprenderá el Departamento de Atlántico...". p











SC-2000333

SA-2000334





AUTO No. 016 DE 2024

POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUEIRMIENTOS AL CONSORCIO UNIDAD 2022, CON NIT. 901.557.436-7, EN EL MARCO DE LA EVALUACIÓN DE UNA AUTORIZACIÓN DE OCUPACIÓN DE CAUCE PARA EL PROYECTO DENOMINADO "CONSTRUCCIÓN DEL CANAL DE AGUAS LLUVIAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL ARROYO MUNDO FELIZ UBICADO EN EL MUNICIPIO DE GALAPA, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO".

PARÁGRAFO. Los ríos principales de las subzonas hidrográficas a los que hace referencia el presente artículo, corresponden a los definidos en el mapa de zonificación hidrográfica de Colombia elaborado por el IDEAM".

Que, a su vez, el Artículo 215 de la mencionada Ley, señala: "La Gestión Integral del Recurso Hídrico - GIRH en relación con las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, los grandes centros urbanos y los Establecimientos Públicos Ambientales implica en su área de jurisdicción:

- a) El ordenamiento del recurso hídrico, el establecimiento por rigor subsidiario, de normas de calidad para el uso del agua y los límites permisibles para la descarga de vertimientos;
- b) <u>El otorgamiento de concesiones de aguas, la reglamentación de los usos del agua, el otorgamiento de los permisos de vertimiento y la reglamentación de los vertimientos;</u>
- c) Fijar y recaudar conforme a la ley, las tasas, contribuciones y multas por concepto del uso y aprovechamiento del recurso hídrico; d) La evaluación, control y seguimiento ambiental de la calidad del recurso hídrico, de los usos del agua y de los vertimientos...".

#### - De la autorización de Ocupación de cauce

Que, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible expidió el **Decreto 1076 de 2015** "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible", como una compilación de normas ambientales preexistentes, guardando correspondencia con los Decretos compilados, en los que se encuentra el Decreto 1541 de 1978, que reglamenta lo referente al uso y aprovechamiento del agua.

Que, el citado Decreto, define el cauce natural en los siguientes términos:

"Artículo 2.2.3.2.3.1. Cauce natural. Se entiende por cauce natural la faja de terreno que ocupan las aguas de una corriente al alcanzar sus niveles máximos por efecto de las crecientes ordinarias; y por lecho de los depósitos naturales de aguas, el suelo que ocupan hasta donde llegan los niveles ordinarios por efectos de lluvias o deshielo".

Que, el mismo Decreto, en cuanto a la ocupación de playas, cauces y lechos, hace referencia señalando:

"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.

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.

Artículo 2.2.3.2.19.6. Obligaciones de proyectos de obras hidráulicas, públicas o privadas para utilizar aguas o sus cauces o lechos. Los proyectos de obras hidráulicas, públicas o privadas para utilizar aguas o sus cauces o lechos deben incluir los estudios, planos y presupuesto de las obras y













AUTO No. 016 DE 2024

POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUEIRMIENTOS AL CONSORCIO UNIDAD 2022, CON NIT. 901.557.436-7, EN EL MARCO DE LA EVALUACIÓN DE UNA AUTORIZACIÓN DE OCUPACIÓN DE CAUCE PARA EL PROYECTO DENOMINADO "CONSTRUCCIÓN DEL CANAL DE AGUAS LLUVIAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL ARROYO MUNDO FELIZ UBICADO EN EL MUNICIPIO DE GALAPA, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO".

trabajos necesarios para la conservación o recuperación de las aguas y sus lechos o cauces, acompañados de una memoria, planos y presupuesto deben ser sometidos a aprobación y registro por la Autoridad Ambiental competente".

## III. CONSIDERACIONES FINALES DE LA C.R.A.

Que, en atención a lo conceptuado en el Informe Técnico No. 28 del 07 de febrero de 2024, originado en virtud de la evaluación del permiso de Ocupación de cauce solicitado, esta Corporación -a través del presente acto administrativo- procederá a:

REQUERIR al CONSORCIO UNIDAD 2022, dar cumplimiento a los requerimientos que se especificarán en la parte dispositiva de este proveído, en aras de dar continuidad al trámite de evaluación aquí tratado. Lo anterior, con base en los fundamentos de orden legal que así lo establecen.

Que, dentro de las consideraciones jurídicas aplicables al caso en particular, este despacho se fundamenta en las disposiciones de orden constitucional, legal y reglamentario.

Que, las disposiciones contenidas en la legislación ambiental vigente, hacen parte de la jerarquía normativa del ordenamiento ambiental y su incumplimiento constituye la tipificación de una conducta que lo contraviene.

Dadas entonces las precedentes consideraciones y en mérito de lo expuesto se,

#### DISPONE

PRIMERO: REQUERIR al CONSORCIO UNIDAD 2022, con NIT. 901.557.436-7, representada legalmente por la señora MARÍA ISABEL VALENZUELA BENITEZ o quien haga sus veces al momento de la notificación, dar cumplimiento a lo descrito a continuación:

 Presentar los estudios Hidrológicos e Hidráulicos, así como las modelaciones correspondientes al diseño real del proyecto incluyendo el cambio en el alineamiento de la corriente del cuerpo de agua, teniendo en cuenta los posibles impactos aguas arriba y aguas abajo del proyecto.

**SEGUNDO**: La Corporación Autónoma Regional del Atlántico – C.R.A., supervisará y/o verificará en cualquier momento el cumplimiento de lo dispuesto en el presente acto administrativo, con anuencia del derecho de defensa y contradicción, previniéndose que su incumplimiento podrá dar a las sanciones contempladas en la Ley 1333 de 2009 previo tramite del procedimiento sancionatorio respectivo.

TERCERO: El Informe Técnico No. 28 del 07 de febrero de 2024, expedido por la Subdirección de Gestión Ambiental de la C.R.A., constituye el fundamento del presente acto administrativo; por ende, hace parte integral del mismo.

CUARTO: NOTIFICAR en debida forma al CONSORCIO UNIDAD 2022, con NIT. 901.557.436-7, el contenido del presente acto administrativo de acuerdo con lo señalado en el artículo 55, 56 y el numeral 1° del artículo 67 de la Ley 1437 de 2011, reformada por la Ley 2080 de 2021; y demás normas que la complementen modifiquen o sustituyan.













AUTO No.

016

**DE 2024** 

POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUEIRMIENTOS AL CONSORCIO UNIDAD 2022, CON NIT. 901.557.436-7, EN EL MARCO DE LA EVALUACIÓN DE UNA AUTORIZACIÓN DE OCUPACIÓN DE CAUCE PARA EL PROYECTO DENOMINADO "CONSTRUCCIÓN DEL CANAL DE AGUAS LLUVIAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL ARROYO MUNDO FELIZ UBICADO EN EL MUNICIPIO DE GALAPA, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO".

PARÁGRAFO PRIMERO: Para efectos de lo anterior, se tendrá en cuenta el correo electrónico gerencia@bfconstruye.co, gestionambiental@bfconstruye.co, cunidad2022@gmail.com y licitaciones@bfconstruye.co, y/o la dirección: Calle 106 No. 50 - 67 OF. 2D. El usuario deberá informar oportunamente sobre los cambios de su domicilio o cuenta electrónica.

PARÁGRAFO SEGUNDO: En caso de imposibilitarse lo anterior, se procederá a notificar el contenido del presente proveído conforme lo previsto en el artículo 69 de la Ley 1437 de 2011.

**QUINTO:** Contra el presente acto administrativo procede el recurso de reposición el cual podrá ser interpuesto personalmente por el interesado, su representante o apoderado debidamente constituido ante la Subdirección de Gestión Ambiental de esta Corporación dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su notificación conforme lo dispuesto en el artículo 74, 76 y 77 de la Ley 1437 de 2011, reformada por la Ley 2080 de 2021.

Dado en Barranquilla a los

20 FEB 2024

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,

BLEYDY COLL PEÑA
SUBDIRECTORA DE GESTION AMBIENTAL

ELABORÓ: JSOTO. ABOGADA CONTRATISTA 🕊 REVISÓ: MJ. MOJICA. PROFESIONAL ESPECIALIZADO

