



Ministerio de Ambiente  
y Desarrollo Sostenible



Barranquilla, **18 JUN. 2018**

S.G.A. **E-003686**

Señor (a):  
**EDUARDO VERANO DE LA ROSA**  
GOBERNADOR DEL ATLANTICO  
Calle 40 Cra. 45 y 46  
Barranquilla

Ref: Resolución No. **Nº 0000398 15 JUN. 2018**

Le solicitamos se sirva comparecer a la Subdirección de Gestión Ambiental de esta Corporación, ubicada en la calle 66 No.54 – 43 piso 1°, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha de recibo del presente citatorio, para que se notifique personalmente del acto administrativo de la referencia, de conformidad con lo establecido en el artículo 68 de la ley 1437 de 2011.

En el evento de hacer caso omiso a la presente citación, se surtirá por aviso, acompañado de copia integral del Acto Administrativo, en concordancia con el artículo 69 de la citada ley.

Atentamente,

*Alberto Escobar*  
**ALBERTO ESCOLAR VEGA**  
DIRECTOR GENERAL

*Copy*  
Exp: Por abrir  
RAD:003392 del 10/04/2018  
I.T.No.000594 del 12/06/2018  
Elaboró: Amira Mejía B. Profesional Universitario  
Revisó: Liliana Zapata. Subdirectora de Gestión Ambiental  
Aprobó: Juliette Sleman. Asesora de Dirección.

Calle66 N°. 54 - 43  
\*PBX: 3492482  
Barranquilla- Colombia  
cra@crautonomia.gov.com  
www.crautonomia.gov.co



18  
05 x4

## CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCION No. 000398 DE 2018

**“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE DEL ARROYO CAJÓN A LA GOBERNACION DEL ATLANTICO, EN EL MUNICIPIO DE USIACURI – ATLÁNTICO”**

El Director General de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico C.R.A., en uso de las facultades conferidas por la Ley 99 de 1993, teniendo en cuenta lo señalado en la Constitución Nacional, Decreto 2811 del 1974, ley 99 de 1993, el decreto 2811 de 1974, el decreto 1076 de 2015, ley 1437 de 2011, demás normas concordantes y,

**CONSIDERANDO**

Que mediante el oficio No.003392 del 10 de abril de 2018, el señor Edinson Palma Jiménez, identificado con cédula de ciudadanía No.72.019.957, obrando en calidad de Subsecretario de Prevención, Atención de Desastres de la Secretaría del Interior de la Gobernación del Atlántico, identificada con Nit No.890102006-1, presentó solicitud de permiso de ocupación de cauce del Arroyo Cajón, ubicado en el Municipio de Usiacurí – Atlántico, en las coordenadas X 909684,396 – Y 168494.956, con el Objeto de adelantar el Proyecto: CONSTRUCCION DE OBRAS PARA LA GESTION DEL RIESGO MEDIANTE EL CONTROL DE INUNDACION EN ARROYOS DE MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO – CANAL DE SECCION RECTANGULAR EN CONCRETO CON REFUERZO EN ACERO. Junto con la solicitud se anexa la siguiente documentación:

1. Formulario Único de Aprovechamiento Forestal, diligenciado
2. Acta de Posesión del Subsecretario de Prevención, Atención de Desastres de la Secretaría del Interior.
3. Acta de Posesión del Gobernador del Atlántico.
4. Fotocopia de la Cédula de Ciudadanía del Gobernador del Atlántico.
5. Cédula de Ciudadanía del Secretario de Educación de la Gobernación.
6. CD con la siguiente información: Geología, Levantamiento Topográfico, Soporte Hidráulico, Cartas y Certificaciones, Información Ecosistémica, Procesos y Especificaciones, Estudio de Suelos, Morfométricos y Planos del Proyecto

Que los anteriores documentos fueron remitidos a la Subdirección de Gestión Ambiental de esta Corporación para su revisión y evaluación, de la cual se establece que la misma cumple con los señalado en el Decreto 1076 de 2015.

Como consecuencia de lo anterior, la Corporación Autónoma Regional del Atlántico admitió la solicitud presentada por la Gobernación del Atlántico, identificada con Nit No.890102006-1, para el PROYECTO CONSTRUCCION DE OBRAS PARA LA GESTION DEL RIESGO MEDIANTE EL CONTROL DE INUNDACION EN ARROYOS DE MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO - CANAL DE SECCION RECTANGULAR EN CONCRETO CON REFUERZO EN ACERO, en jurisdicción del Municipio de Usiacurí – Atlántico e inició el trámite respectivo mediante el Auto No.000475 del 30 de abril de 2018, dicho acto administrativo fue notificado el día 3 de mayo de 2018.

Que a través del oficio con Radicado N°005351 del 06 de junio de 2018, la Gobernación del Atlántico presentó constancia de publicación del Auto No.00475 del 30 de abril de 2018, y pago del servicio de evaluación de la solicitud de ocupación de cauce.

Que con el objeto de realizar evaluación de la solicitud del permiso de ocupación de cauce del Arroyo Cajón, antes descrito, personal de la Subdirección de Gestión Ambiental de esta Corporación realizaron evaluación técnica de la documentación allegada por la GOBERNACION DEL ATLANTICO y visita de inspección técnica al área donde se adelantará el PROYECTO CONSTRUCCION DE OBRAS PARA LA GESTION DEL RIESGO MEDIANTE EL CONTROL DE INUNDACION EN ARROYOS DE MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO - CANAL DE SECCION RECTANGULAR EN CONCRETO CON REFUERZO EN ACERO, en jurisdicción del Municipio de Usiacurí – Atlántico. De dicha evaluación se desprende el Informe Técnico No.000594 del 12 de

Usiacurí

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No. 00000398 DE 2018

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE DEL ARROYO CAJÓN A LA GOBERNACION DEL ATLANTICO, EN EL MUNICIPIO DE USIACURI – ATLÁNTICO”

junio de 2018, en el cual se consignaron entre otros, los siguientes aspectos y hechos de interés:

**ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO O ACTIVIDAD:**

Al momento de la visita no se observó desarrollo de actividades.

**EVALUACIÓN DEL DOCUMENTO PRESENTADO:**

LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

El municipio de Usiacurí se encuentra ubicado en la región central del Departamento del Atlántico. Tiene un área de 103 Kilómetros Cuadrados equivalentes a 10.300 Hectáreas. Geográficamente este municipio se localiza en coordenadas 10° 44'46"N y 74° 59'02"E, de conformidad con el sistema MAGNA –SIRGAS.

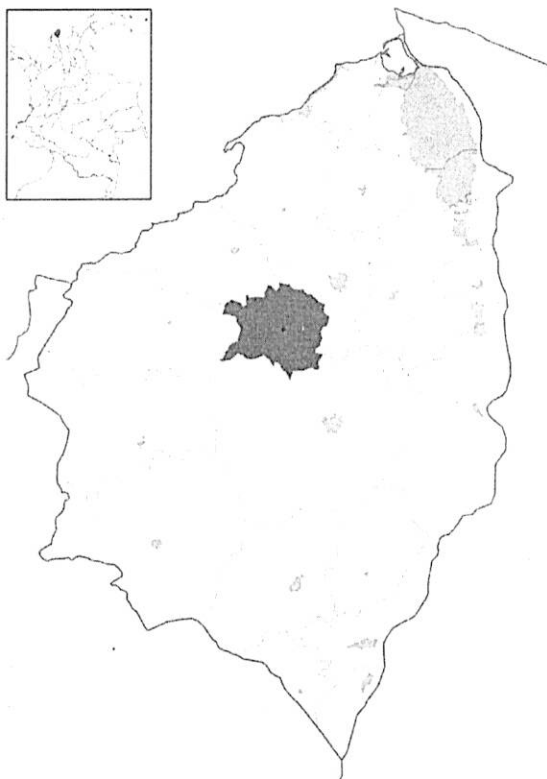


Figura 1. Localización del municipio de Usiacurí.

*Japet*

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No. 000398 DE 2018

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE DEL ARROYO CAJÓN A LA GOBERNACION DEL ATLANTICO, EN EL MUNICIPIO DE USIACURI – ATLÁNTICO”



Figura 2. Localización del proyecto.

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA

Las siguientes son las características morfométricas del área de drenaje con punto de concentración el puente

Tabla 1. Características de la cuenca

No.	Cuenca	Tipo obra	Área Km2	Elev. Máxima msnm	Elev. Mínima msnm	Longitud corriente m	Pendiente media m/m
1	Cajón	Canal	5,04	179.00	105.00	5,651.00	0.01310

Tiempo de concentración

Se define como el tiempo que tarda en llegar a la sección de salida la gota de lluvia caída en el extremo hidráulicamente más alejado de la cuenca.

El método elegido para estimar el tiempo de concentración de entrada de acuerdo a la conveniencia de las variables es el promedio del método de Kirpich, Témez y Kerby

De acuerdo a la topografía y tipo de suelo se estimó que el valor de  $C=0.40$ .<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Hidrología Aplicada. Ven Te Chow.

*Japen*

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No. 000398 DE 2018

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE DEL ARROYO CAJÓN A LA GOBERNACION DEL ATLANTICO, EN EL MUNICIPIO DE USIACURI – ATLÁNTICO”

Tabla 2 Formulación para el tiempo de concentración

Fórmula	Autor	Variables
$t_c = 3.9756 \frac{L^{0.77}}{S^{0.385}}$	Kirpich	t <sub>c</sub> = Tiempo de concentración en minutos L= Longitud en Km. S= Pendiente en m/m
$t_c = 0.3 \left( \frac{L}{S^{0.25}} \right)^{0.76}$	Témez	t <sub>c</sub> = Tiempo de concentración en horas L= Longitud en Km. S= Pendiente en m/m
$t_c = C \left( \frac{L}{S^{1/2}} \right)^{0.467}$	Kerby	t <sub>c</sub> = Tiempo de concentración en minutos L= Longitud en m S= Pendiente en m/m C= coeficiente de rugosidad

Tabla 3. Tiempo de concentración para el proyecto

No.	Cuenca	Tipo obra	C	L km	S m/m	tc (minutos)			
						Kirpich	Témez	Kerby	Prom
1	Cajón	Canal	0.40	5.65 1	0.0131 0	80.06	152.97	62.22	98.42

Los datos de precipitación máxima en 24 horas, usados para el desarrollo del proyecto fueron suministrados por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), de los cuales se obtuvieron los siguientes:

- Estación más cercana
- Código 2904024
- Nombre Usiacurí
- Tipo Convencional
- Clase Meteorológica
- Categoría PG
- Municipio Usiacurí
- Latitud 10 45N
- Longitud 74 59W
- Altitud 100 msnm
- Corriente Magdalena



Figura 3. Ubicación Estación 2904024 Usiacurí

*Jaracat*

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No. 00398 DE 2018

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE DEL ARROYO CAJÓN A LA GOBERNACION DEL ATLANTICO, EN EL MUNICIPIO DE USIACURI – ATLÁNTICO”

ANÁLISIS HIDROLÓGICO

En el proyecto presentado se realizó un análisis mediante la implementación de un modelo lluvia- escorrentía.

Se tiene que, precipitaciones para un período de retorno no siempre conducen a caudales del mismo período de retorno. Variables como la magnitud de la lluvia antecedente a la lluvia de diseño en la cuenca son de suma importancia para el cálculo del caudal generado por la lluvia. Sin embargo, es muy común aceptar en el diseño de drenajes viales que el caudal calculado a partir de una lluvia para un período de retorno  $T_r$ , tiene el mismo período de retorno  $T_r$ .

Tabla 4. Método a emplear para estimar los volúmenes de escorrentía

No.	Cuenca	Tipo obra	Área Km2	Método
1	Cajón	Canal	5.04	HUT SCS

Factor de reducción de área

En la medida en que las áreas de drenaje consideradas se hacen más grandes, la intensidad media de la lluvia sobre éstas se reduce en razón de la variabilidad espacial del fenómeno de precipitación. En consecuencia, resulta conveniente considerar factores de reducción de la intensidad media de la precipitación en la medida en que el área de drenaje se incremente de la siguiente manera:

Tabla 5. Factor de reducción de área

Area de drenaje (Has)	Factor de reducción
<50	1.00
50-100	0.99
100-200	0.95
200-400	0.93
400-800	0.90
800-1,600	0.88

Fuente: Reglamento del Sector Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS-2000).  
Título D

Según la tabla anterior se tiene que el factor de reducción de área para cuenca en estudio es de 0.90.

Numero de curva (CN)

Para determinar el CN se realizó un análisis de las características del suelo, la cobertura de la tierra y la clasificación de las condiciones de humedad anteriores de la cuenca estudiada, donde se tiene lo siguiente:

- Cobertura de la tierra está dominada por pastos
- Suelos Tipo B
- Humedad antecedente corresponde a Tipo II

El valor del número de curva ponderado de la cuenca es  $CN = 67$ .

*hacer*

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCION No: **00000398** DE 2018

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE DEL ARROYO CAJÓN A LA GOBERNACION DEL ATLANTICO, EN EL MUNICIPIO DE USIACURI – ATLÁNTICO”

Período de retorno

El período de retorno de un evento hidrológico corresponde al tiempo promedio en años que transcurriría para que la magnitud de ese evento sea igualada o excedida. Es función del riesgo o probabilidad que la variable hidrológica estimada sea superada en un período de análisis de n años. Para una lluvia, el período de retorno es definido como el promedio de años entre los cuales ocurre una lluvia de una magnitud específica. Una definición similar puede ser aplicada a caudales máximos o crecientes. En el diseño de drenajes es muy común definir una creciente producida por una lluvia con el mismo período del período de retorno de la lluvia.

La probabilidad de excedencia anual, a menudo simplemente llamada probabilidad es también comúnmente usada para caracterizar crecientes. La probabilidad de excedencia de un caudal determinado durante un año es igual al recíproco del período de retorno (Tr) en años expresado como porcentaje.

Revisada la bibliografía se determinó que el periodo de retorno para el canal es de 25 años

Precipitación de diseño

La precipitación de diseño es la magnitud de la lluvia para el período de retorno seleccionado. Como el rango de datos de la estación no alcanza el período de retorno de 100 años (nivel del borde libre), se procede a estimarlo mediante métodos estadísticos como es el caso del método de Gumbel, el cual es muy utilizado en nuestro territorio

Para la estación de Usiacurí se tiene

P25= 125.74 mm      P100= 151.31 mm

Caudal de diseño

El caudal de diseño se estimó en este caso según el método SCS por presentar la cuenca un área mayor de 2.5 Km<sup>2</sup> (5.2 Km<sup>2</sup>)

$$Q = q_p P_e \text{ Soil Conservation Service}$$

$$q_p = \frac{2.08A}{T_p}$$

$$P_e = \frac{\left[ P - \frac{508}{CN} + 5.08 \right]^2}{P + \frac{2032}{CN} - 20.32}$$

Donde:

Q: Caudal pico (m<sup>3</sup>/s)

q<sub>p</sub>: Caudal pico del hidrograma unitario (m<sup>3</sup>/s.cm) Pe: Precipitación efectiva (cm)

A: Área de la cuenca (Km<sup>2</sup>)

T<sub>p</sub>: Tiempo al pico del hidrograma (horas)

*Usiacurí*

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCION No. 000398 DE 2018

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE DEL ARROYO CAJÓN A LA GOBERNACION DEL ATLANTICO, EN EL MUNICIPIO DE USIACURI – ATLÁNTICO”

P: Precipitación asociada a un período de retorno (cm) CN: Número de curva ponderada de la cuenca

Tabla 6. Estimación caudal de diseño con el método del HUT para el proyecto

Arroyo	Período de retorno	
	25 años	100 años
Cajón	46.60 m <sup>3</sup> /s	57.18 m <sup>3</sup> /s

ANÁLISIS Y DISEÑO HIDRÁULICO

Parámetros de diseño

En el estudio se presentan los parámetros de diseño tenidos en cuenta para el análisis hidráulico. Donde se tiene que el tipo de revestimiento a utilizar en el canal el cual será de concreto reforzado; la Tabla 7 presenta las velocidades máximas a la cual se debe transportar el caudal y la Tabla 8 el coeficiente de rugosidad de Manning

Tabla 7. Velocidades máximas admisibles

Tipo de revestimiento	V <sub>máx</sub> (m/s)
Hierba densa en cualquier tipo de terreno	1.8
Terreno parcialmente cubierto con vegetación	0.60-1.20
Arena fina o limo (poca o ninguna arcilla)	0.30-0.60
Arena arcillosa dura	0.60-0.90
Arcilla limosa	1.00-1.30
Arcilla dura muy coloidal	1.20
Arcilla con mezcla de grava	1.20
Grava gruesa	1.20
Pizarra blanda	1.50
Mampostería	4.50
Hormigón	5.00

Tabla 8. Valores coeficiente de rugosidad de Manning

Material	N
Hormigón pulido	0.013
Hormigón, con formaletas de madera	0.014
Ladrillo	0.014
Tierra suave, sin malezas	0.020
Tierra, con algunas piedras y maleza	0.025
Metal corrugado	0.022
Tierra, pobres condiciones	0.035
Tierra, obstruida por malezas y desperdicios	0.050-0.150

Pre diseño canal

El predimensionamiento del canal abierto del arroyo Cajón será ejecutado teniendo como fórmula de resistencia al flujo la de Manning junto con la ecuación de continuidad

*basco*



## CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No 00398 DE 2018

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE DEL ARROYO CAJÓN A LA GOBERNACION DEL ATLANTICO, EN EL MUNICIPIO DE USIACURI – ATLÁNTICO”

$$V = \frac{1}{n} R^{2/3} S^{1/2}$$

$$Q = AV$$

Dónde:

Q= Caudal que transporta la sección en m<sup>3</sup>/s  
A= Área de la sección del conducto en m<sup>2</sup> V= Velocidad media del flujo en m/s  
n= Coeficiente de rugosidad de Manning R= Radio hidráulico en m  
S= Pendiente de la línea de energía en m/m

Características canal.

Sección: Rectangular  
Ancho base: 6.00 m  
Profundidad total: 2.00 m (asociado a un Tr=100 años, de acuerdo a la norma)  
Pendiente longitudinal: 0.0030 m/m  
Material revestimiento: Concreto reforzado

Se escalonará la pendiente del canal del arroyo Cajón cada 64.0 m una profundidad de 42.4 cms para así llegar a la cota de fondo del arroyo en la abscisa K0+640; esto con la finalidad de controlar la velocidad media del flujo con un caudal asociado a un periodo de retorno de cien años.

#### REVISIÓN CARTOGRÁFICA

El predio donde se va a realizar la intervención del cauce del arroyo Cajón se localiza en la unidad hidrográfica del arroyo Caracoto en la cuenca de del Canal del Dique, el cual se encuentra aprobado y adoptado mediante Acuerdo No 0002 del 13 de marzo de 2008.

#### Vías y drenajes

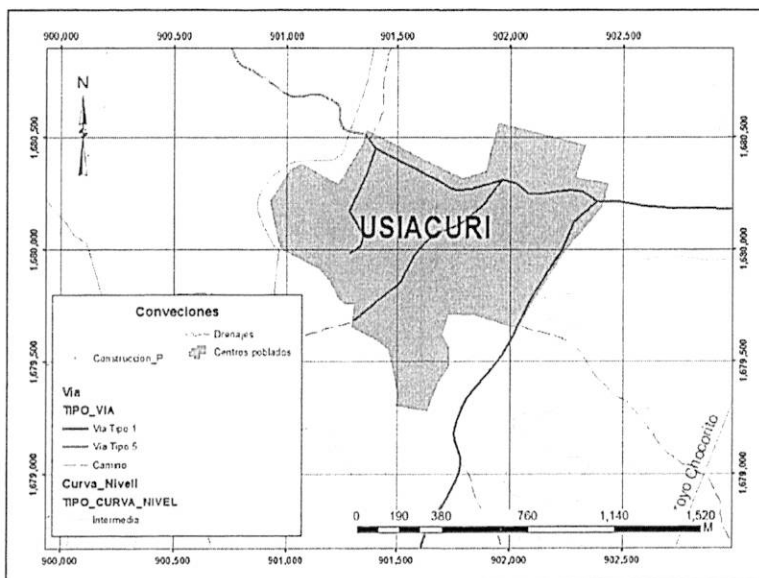
Las vías y drenajes que se encuentran en el sector donde se va a realizar el proyecto de canalización del arroyo Caja en el municipio de Usiacurí, se presentan a continuación:

*Caracoto*

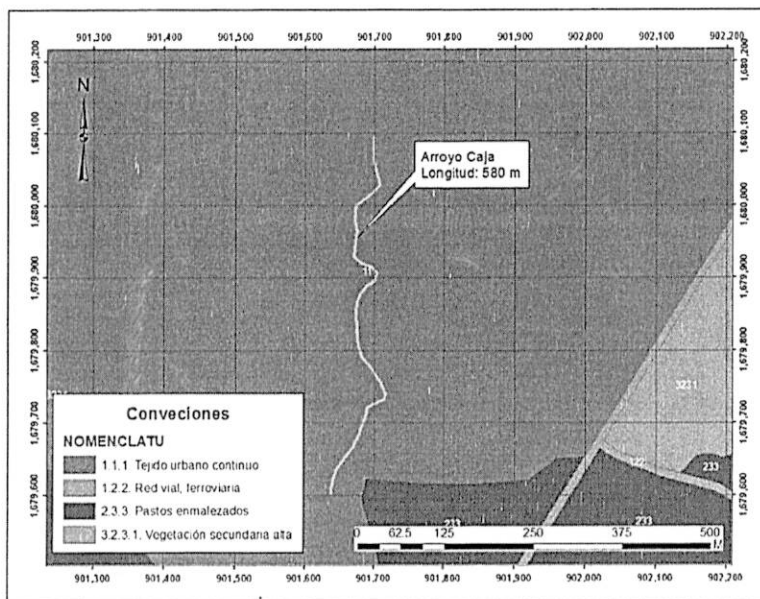
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCION No. 0000398 DE 2018

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE DEL ARROYO CAJÓN A LA GOBERNACION DEL ATLANTICO, EN EL MUNICIPIO DE USIACURI – ATLÁNTICO”



Cobertura del suelo.



Cobertura Leyenda Corine Land Cover

Tejido Urbano Continuo.

Son espacios conformados por edificaciones y los espacios adyacentes a la infraestructura edificada. Las edificaciones, vías y superficies cubiertas artificialmente cubren más de 80% de la superficie del terreno. La vegetación y el suelo desnudo representan una baja proporción del área del tejido urbano.

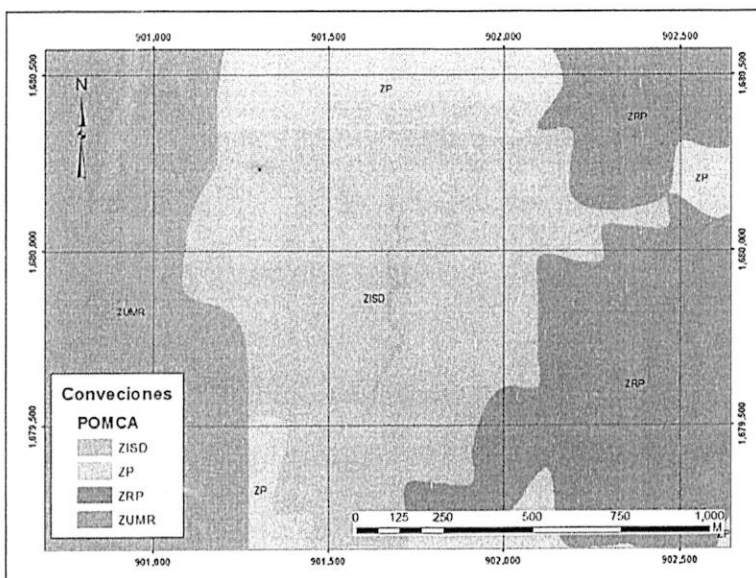
Zonificación POMCA Canal del Dique

*Basur*

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No: 0000398 DE 2018

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE DEL ARROYO CAJÓN A LA GOBERNACION DEL ATLANTICO, EN EL MUNICIPIO DE USIACURI – ATLÁNTICO”



Zona de Infraestructura de Soporte para el Desarrollo (ZISD).

Áreas o espacios que contengan infraestructuras, obras, y actividades producto de la intervención humana con énfasis en sus valores intrínsecos e histórico-culturales. Esta categoría admite el diseño, construcción, operación y mantenimiento de las mismas para lograr el debido soporte al desarrollo humano. Serán incluidas en esta categoría las obras de infraestructuras públicas o privadas que presten un servicio público o que tengan un carácter histórico-cultural y los asentamientos urbanos

**OBSERVACIONES DE CAMPO:**

Se realizó visita técnica de inspección para la evaluación de ocupación de cauce del Arroyo Cajón en el municipio de Usiacurí, solicitado por la Gobernación del Atlántico, con el fin de reducir las condiciones de alta amenaza por inundación que presenta este sector del municipio. En este sitio se observó lo siguiente:

1. La canalización del cauce del arroyo Cajón inicia en la coordenada Latitud: 10°44'39.55"N, Longitud: 74°58'34.25"W. Extendiéndose aguas abajo 580 mts hasta la coordenada Latitud: 10°44'23.53"N, Longitud: 74°58'36.25"W.
2. El arroyo Cajón atraviesa el municipio de Usiacurí de Norte a Sur, este se ha desbordado en años anteriores.
3. El cauce se encuentra cubierto de vegetación de tipo patos, que reduce la capacidad hidráulica del mismo.
4. No se observó árboles dentro del área del proyecto.
5. Es un cuerpo de agua efímero, solo lleva agua cuando llueve.
6. Dentro del cauce se observó pozos de inspección del sistema de alcantarillado sanitario, el cual podría obstaculizar la construcción del canal proyectado.

**CONCLUSIONES**

- I. El área de drenaje de la cuenca analizada de arroyo Cajón es de 5.2 km<sup>2</sup> para los cuales se elaboró un modelo lluvia – escorrentía.
- II. La estimación de caudales se realizó por el método SCS por presentar la cuenca

*Jacov*

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCION No: <sup>No</sup> 0000398 DE 2018

**“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE DEL ARROYO CAJÓN A LA GOBERNACION DEL ATLANTICO, EN EL MUNICIPIO DE USIACURI – ATLÁNTICO”**

un área mayor de 2.5 Km<sup>2</sup> (Área de la cuenca 5.2 Km<sup>2</sup>).

- III. El proyecto se diseñó para el periodo de retorno de diseño de 25 años, con un periodo de retorno de 100 para determinar borde libre. Los caudales picos para la cuenca del arroyo Cajón son:  $Q_{25 \text{ años}} = 46.60 \text{ m}^3/\text{s}$  y  $Q_{100 \text{ años}} = 57.18 \text{ m}^3/\text{s}$ .
- IV. Las secciones a construir para la canalización del cauce del arroyo Cajón, no presentan desbordamiento para los caudales simulados con un periodo de retorno de 25 años, las dimensiones del canal son de 6.00 m de ancho por 2.00m de profundidad (asociado a un  $Tr=100$  años).
- V. El canal será construido en concreto reforzado.
- VI. El cuerpo de agua a canalizar se localiza en la cuenca del Canal del Dique, zonificado ambientalmente como *“Zona de Infraestructura de Soporte para el Desarrollo (ZISD)”*.
- VII. Durante el tramo del arroyo a intervenir no hay presencia de árboles que puedan ser aprovechados.
- VIII. El proyecto de canalización del arroyo Cajón se traslapa con el sistema de alcantarillado sanitario del municipio.

Lo anterior, con base en los siguientes

**FUNDAMENTOS LEGALES**

Que el art. 80 de la Constitución Política de la República de Colombia dispone en uno de sus apartes, *“El Estado deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados...”*.

Que el artículo 23 de la Ley 99 de 1993, define la naturaleza jurídica de las Corporaciones Autónomas Regionales como entes, *“...encargados por la 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 del artículo 31 de la ley 99 de 1.993 prevé como función 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.”*

Que el artículo 107 en su inciso tercero de la ley 99 de 1993: *“las normas ambientales son de orden público y no podrán ser objeto de transacción o de renuncia a su aplicación por las autoridades o los particulares...”*

En lo concerniente a la solicitud de ocupación de cauce, el Decreto 1076 de 2015, establece lo transcrito a continuación.

*basal*

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCION No: **000 00 39 8** DE 2018

**“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE DEL ARROYO CAJÓN A LA GOBERNACION DEL ATLANTICO, EN EL MUNICIPIO DE USIACURI – ATLÁNTICO”**

*“Artículo 2.2.3.2.2.5. Usos. No se puede derivar aguas fuentes o depósitos de agua de dominio público, ni usarlas para ningún objeto, sino con arreglo a las disposiciones del Decreto - Ley 2811 de 1974 y del presente reglamento.”*

*“Artículo 2.2.3.2.5.1. Disposiciones generales. El derecho al uso de las aguas y de los cauces se adquiere de conformidad con el artículo 51 del Decreto-ley 2811 de 1974:*

a) *Por ministerio de la ley;*

b) *Por concesión;*

c) *Por permiso, y*

d) *Por asociación.”*

*“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. (...)”*

Adicionalmente el artículo 2.2.3.2.19.6 del Decreto 1076 del 2015, sobre la realización de obras hidráulicas en los cauces, establece: *“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 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.”*

Más adelante el mismo Decreto señala: *“Artículo 2.2.3.2.19.16. Construcción de obras. Aprobados los planos y memorias técnicas por la Autoridad Ambiental competente los concesionarios o permisionarios deberán construir las obras dentro del término que se fije; una vez construidas las someterá a estudio para su aprobación.”*

Que el presente acto administrativo deberá publicarse en los términos establecidos en el Artículo 70 de la ley 99 de 1993, cuyo tenor literal reza de la siguiente manera:

*“Artículo 70. 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 de los Artículos 14 y 15 del Código Contencioso Administrativo, y tendrá como interesado a cualquier 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.”*

Que teniendo en cuenta que mediante la ley 1437 de 2011 se derogó el Código Contencioso Administrativo, creado por el Decreto 01 de 1984, el artículo aplicable es el 73 de dicha ley, el cual establece: *“Artículo 73. PUBLICIDAD O NOTIFICACION A TERCEROS DE QUIENES SE DESCONOZCA SU DOMICILIO. Cuando, a juicio de las autoridades, los actos administrativos de carácter particular afecten en forma directa e inmediata a terceros que no intervinieron en la actuación y de quienes se desconozca su domicilio, ordenarán publicar la parte resolutive en la página electrónica de la entidad y en un medio masivo de comunicación en el territorio donde sea competente quien expidió*

*Usiacuri*

## CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No. 0000398 DE 2018

**“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE DEL ARROYO CAJÓN A LA GOBERNACION DEL ATLANTICO, EN EL MUNICIPIO DE USIACURI – ATLÁNTICO”**

*las decisiones. En caso de ser conocido su domicilio se procederá a la notificación personal.”*

Que el artículo 96 de la ley 633 del 2000, facultó a las Corporaciones Autónomas Regionales para efectuar el cobro por los servicios de evaluación y seguimiento de los trámites de licencia ambiental y demás instrumentos de manejo y control de los Recursos Naturales Renovables y el Medio Ambiente, fijando que las tarifas incluirán: a) El valor total de los honorarios de los profesionales requeridos para la realización de la tarea propuesta; b) El valor total de los viáticos y gastos de viaje de los profesionales que se ocasionen para el estudio, la expedición, el seguimiento y/o el monitoreo de la licencia ambiental, permisos, concesiones o autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental establecidos en la ley y los reglamentos; c) El valor total de los análisis de laboratorio u otros estudios y diseños técnicos que sean requeridos tanto para la evaluación como para el seguimiento.

Que de conformidad con lo establecido en el artículo 96 de la ley 633 del 2000, la Corporación a través de la Resolución No.00036 del 22 de enero de 2016, estableció las tarifas para el cobro de los servicios de evaluación y seguimiento de las licencias ambientales y demás instrumentos de control y manejo ambiental, teniendo como base el sistema y el método de cálculo de tarifas definidos en la ley, así como lo señalado en la Resolución No.001280 del 07 de julio de 2012, expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que en relación con el valor o costo del proyecto, el artículo 4 de la Resolución No.00036 del 22 de enero de 2016, establece que estos comprenden los costos de inversión y operación.

Que teniendo en cuenta que la GOBERNACION DEL ATLANTICO, presentó permiso de ocupación de cauce del Arroyo Cajón, ubicado en el Municipio de Usiacurí – Atlántico, en las coordenadas X 909684,396 – Y 168494.956, con el Objeto de adelantar el Proyecto: CONSTRUCCION DE OBRAS PARA LA GESTION DEL RIESGO MEDIANTE EL CONTROL DE INUNDACION EN ARROYOS DE MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO - CANAL DE SECCION RECTANGULAR EN CONCRETO CON REFUERZO EN ACERO, esta Corporación de acuerdo con las características del mismo y con base en lo establecido en el artículo 5 de la Resolución No.00036 del 22 de enero de 2016, lo enmarca dentro de los usuarios de MENOR IMPACTO, los cuales se caracterizan por ser *“aquellos usuarios que durante la ejecución o finalización del proyecto tienen la posibilidad de retornar de manera inmediata a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de condiciones naturales.”*

Que en cuanto al seguimiento, el artículo 1 de la mencionada Resolución establece entre los servicios que requieren seguimiento el permiso de ocupación de cauce.

Que el costo por concepto de seguimiento está destinado a cubrir los costos económicos en que incurre la Corporación durante la etapa del seguimiento de las licencias ambientales, permisos de emisiones atmosféricas, vertimientos líquidos, aprovechamientos forestales, concesión de agua, plan de manejo ambiental, plan de contingencia, autorizaciones de ocupación de cauce, PSMV, PGIRS, PGIRHS, RESPEL, inscripciones, autorizaciones u otros instrumentos de control y manejo ambiental, de conformidad con el artículo 96 de la Ley 633 de 2000 y en lo dispuesto en la Resolución 1280 de 2010.

Que el cargo por seguimiento ambiental se pagará en anualidades anticipadas, la cancelación de dicho concepto debe realizarse con base en la cuenta de cobro que se expida posteriormente a la ejecutoria del respectivo acto administrativo donde se cobró dicho valor.

*Usiacurí*

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCION Nº 0000398 DE 2018

**“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE DEL ARROYO CAJÓN A LA GOBERNACION DEL ATLANTICO, EN EL MUNICIPIO DE USIACURI – ATLÁNTICO”**

Que la Resolución No.000036 de 2016, en su artículo 10, hace referencia al procedimiento de liquidación y cobro de los costos de seguimiento, señalando que "El cargo por seguimiento durante la fase de construcción, montaje, operación del proyecto, obra o actividad se pagará por adelantado, se pagará por adelantado, por parte del usuario.

La liquidación del cobro por seguimiento incluye los siguientes conceptos:

1. "Valor de Honorarios: Se calculará teniendo en cuenta los perfiles y salarios de los funcionarios y contratistas con que cuenta la Corporación, y teniendo en cuenta las horas de dedicación de los profesionales para el desarrollo de su labor...
2. Valor de los gastos de viaje: se calculará aplicando las tarifas de transporte establecidas por la Corporación, vigentes en el momento de la liquidación, por el número de visitas a la zona del proyecto...
3. Valor de los Gastos de Administración: Se calculará aplicando a la suma de los dos componentes anteriores, el porcentaje de gastos de administración que para este caso será del 25% del valor total registrado, según lo estipulado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible."

Teniendo en cuenta lo antes manifestado, y lo definido en la Resolución No.000036 de 2016, el valor a cobrar por concepto de seguimiento ambiental del trámite solicitado, será el establecido en la tabla No.50 de la mencionada Resolución, para los usuarios de menor impacto, incluyendo el incremento del IPC del año a liquidar, de conformidad con lo establecido en el artículo 21 de la mencionada Resolución.

Tabla 49. Permiso Ocupación de Cauce – Menor Impacto

Instrumentos de control	Total
Permiso de ocupación de cauce	\$2.242.122

En mérito de lo expuesto anteriormente se,

**RESUELVE**

**ARTICULO PRIMERO: OTORGAR** Permiso de Ocupación de Cauce del Arroyo Cajón, ubicado en el Municipio de Usiacurí – Atlántico, entre las coordenadas Latitud:909684,396 – Longitud:168494.956 y Latitud: 10°44'23.53"N, Longitud: 74°58'36.25"W, en un tramo de 530 metros, con el Objeto de adelantar el Proyecto: CONSTRUCCION DE OBRAS PARA LA GESTION DEL RIESGO MEDIANTE EL CONTROL DE INUNDACION EN ARROYOS DE MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO - CANAL DE SECCION RECTANGULAR EN CONCRETO CON REFUERZO EN ACERO, solicitado por la GOBERNACIÓN DEL ATLÁNTICO, identificada con Nit No.890102006-1, representada por el señor Eduardo Verano De la Rosa, o quien haga sus veces al momento de la notificación.

**PARAGRAFO PRIMERO:** El permiso de Ocupación de Cauce se otorga por el término de doce (12) meses, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, por lo tanto las obras deben adelantarse durante el mencionado término.

**PARAGRAFO SEGUNDO:** El permiso de Ocupación de Cauce otorgado, queda condicionado al cumplimiento de las siguientes obligaciones ambientales, a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo:

*Handwritten mark*

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCION No: ~~10~~ 00 00 39 8 DE 2018

**“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE DEL ARROYO CAJÓN A LA GOBERNACION DEL ATLANTICO, EN EL MUNICIPIO DE USIACURI – ATLÁNTICO”**

1. Las obras deben ser realizadas conforme lo establecen los diseños y las especificaciones técnicas presentadas, y sujeta al cumplimiento de las siguientes obligaciones:
  - a. Darle estricto cumplimiento a lo estipulado en la Resolución 472 de 2017. En relación al manejo de escombros.
  - b. Disponer los servicios sanitarios necesarios y suficientes para el uso del personal de la obra.
  - c. En el sitio de los trabajos no se deberá realizar lavado o mantenimiento a los equipos mecánico que trabajen en la obra.
  - d. El cargue de combustible a los vehículos utilizados en la obra deberá realizarse dando cumplimiento a la normatividad ambiental vigente.
  - e. Al momento de ejecutar las actividades de la obra de construcción, almacenar fuera del cauce del Arroyo los residuos sólidos generados, en un área provisional adecuada técnica y ambientalmente.
2. La Gobernación del Atlántico, deberá presentar en un término de 30 días las medidas técnicas necesarias que se requieran para construir el canal del arroyo Cajón sin afectar el sistema de alcantarillado sanitario del municipio que se encuentra traslapado con el proyecto.
3. La Gobernación del Atlántico, deberá comunicar oportunamente ante la Corporación Autónoma Regional del Atlántico cualquier modificación al proyecto para su respectiva aprobación, y solicitar los permisos ambientales que puedan ser requerido.
4. La Gobernación del Atlántico, una vez terminados los trabajos debe presentar ante la Subdirección de Gestión ambiental de esta corporación, un informe de actividades que muestre el antes, durante y después del desarrollo de la obra de construcción.
5. Presentar en un término de 30 días una descripción del manejo del agua lluvias que podría transitar por el cauce durante la ejecución de la obra, en el evento que se presente una precipitación.
6. Se deben tomar las medidas necesarias para la protección y aislamiento del cuerpo de agua con el objeto de evitar el aporte de materiales.
7. Supervisar en forma permanente la construcción, con el objeto de detectar la contaminación al cuerpo de agua por el aporte de residuos sólidos, grasas o aceites entre otros, y adoptar las medidas correspondientes para la mitigación de estos impactos.
8. No se permite la disposición de residuos sólidos en el cuerpo de agua.
9. El material de las excavaciones para la construcción de la obra debe acopiarse lo más lejos posible, evitando que sea arrastrado por aguas de escorrentía superficial y colocarlo en un sitio debidamente autorizado.
10. Se prohíbe el lavado de la maquinaria y equipo en el cuerpo de agua, para evitar el derrame de lubricantes o hidrocarburos que contribuyan a la contaminación del mismo.
11. No se deberá disponer ningún residuo líquido en el cuerpo de agua.
12. 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.
13. En caso de contingencia o accidente, se deben adelantar labores de limpieza inmediatamente y tomar las correcciones apropiadas.
14. En caso de requerir la intervención a otros recursos naturales, se hace necesario que se tramiten todos los permisos ante la autoridad ambiental competente.

*borrar*



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No: 0000598 DE 2018

**“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE DEL ARROYO CAJÓN A LA GOBERNACION DEL ATLANTICO, EN EL MUNICIPIO DE USIACURI – ATLÁNTICO”**

**ARTICULO SEGUNDO:** Notificar en debida forma el contenido del presente Acto Administrativo al interesado o a su apoderado debidamente constituido, de conformidad con los artículos 67 Y 68 de la ley 1437 de 2011.

**PARAGRAFO:** En el evento de no lograrse la notificación personal del representante de la encartada, se procederá de conformidad con lo señalado en el artículo 69 de la ley 1437 de 2011.

**ARTICULO TERCERO:** Téngase como interesado cualquier persona que así lo manifieste con su correspondiente identificación y dirección de notificación.

**ARTICULO CUARTO:** La GOBERNACIÓN DEL ATLÁNTICO, identificada con Nit No.890102006-1, debe cancelar la suma de **DOS MILLONES DOSCIENTOS CUARENTA Y DOS MIL CIENTO VEINTIDOS PESOS M/L (\$2.242.122)**, por concepto del servicio de seguimiento ambiental del permiso de Ocupación de Cauce, de acuerdo a la señalado en la Resolución No.00036 del 22 de enero de 2016, teniendo en cuenta el incremento del IPC para el año a liquidar.

**PARAGRAFO PRIMERO:** El usuario debe cancelar el valor señalado en el presente artículo dentro de los nueve (9) días siguientes al recibo de la cuenta de cobro, que para efecto se le envíe.

**PARAGRAFO SEGUNDO:** Para efectos de acreditar la cancelación de los costos señalados en el presente artículo, el usuario debe presentar copia del recibo de consignación o de la cuenta de cobro, dentro de los tres (3) días siguientes a la fecha de pago con destino a la Subdirección de Gestión Ambiental de la C.R.A.

**PARAGRAFO TERCERO:** En el evento de incumplimiento del pago anteriormente anotado, la C.R.A. se abstendrá de iniciar el trámite solicitado.

**ARTICULO QUINTO:** La Corporación Autónoma Regional del Atlántico, supervisará y/o verificará en cualquier momento lo dispuesto en el presente Acto Administrativo, cualquier desacato de la misma .será acreedor de las sanciones respectivas, previo proceso sancionatorio ambiental de conformidad con lo señalado en la ley 1333 de 2009.

**ARTICULO SEXTO:** La GOBERNACIÓN DEL ATLÁNTICO, identificada con Nit No.890102006-1, debe publicar la parte Resolutiva del presente acto administrativo, en un periódico de amplia circulación en los términos del artículo 70 de la ley 99 de 1993 y en concordancia con el artículo 73 de la ley 1437 de 2011. Dicha publicación deberá realizarse en un término máximo de diez (10) días hábiles contados a partir de la notificación del presente acto administrativo, y remitir copia de la publicación con destino a la Subdirección de Gestión Ambiental de esta Corporación en un término de cinco (5) días hábiles, a efecto de dar continuidad al trámite que se inicia.

**PARAGRAFO:** Una vez ejecutoriado el presente proveído, 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.

**ARTICULO SEPTIMO:** El Informe Técnico N°000594 del 12 de junio de 2018, expedido por la Subdirección de Gestión Ambiental, hace parte integral del presente proveído.

*hacer*

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No: 000398 DE 2018

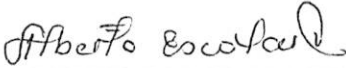
“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE DEL ARROYO CAJÓN A LA GOBERNACION DEL ATLANTICO, EN EL MUNICIPIO DE USIACURI – ATLÁNTICO”

**ARTICULO OCTAVO:** Contra el presente acto administrativo procede el recurso de reposición, el cual podrá ser interpuesto personalmente y por escrito por el interesado, su representante o apoderado debidamente constituido ante la Dirección General de esta Corporación, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su notificación, de conformidad con lo estipulado en el artículo 75 de la ley 1437 de 2011.

Dado en Barranquilla a los

15 JUN. 2018

NOTIFÍQUESE, PUBLIQUESE Y CÚMPLASE

  
ALBERTO ESCOLAR VEGA  
DIRECTOR GENERAL

*Escout*  
Exp: Por abrir  
RAD:003392 del 10/04/2018  
I.T.No.000594 del 12/06/2018  
Elaboró: Amira Mejía B. Profesional Universitario,  
Revisó: Liliana Zapata. Subdirectora de Gestión Ambiental  
Aprobó: Juliette Sleman. Asesora de Dirección.