



Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible



hoy

Barranquilla, 25 SET. 2019

E 60 06 37 6

Señores:
FIDUBOGOTA S.A
CALLE 67 N° 7-37 PISO 3
BOGOTA- COLOMBIA
E.S.D

Ref. Resolución No. 0000074525 SET. 2019

Le solicitamos se sirva comparecer a la Subdirección de Gestión Ambiental de ésta 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 íntegra del acto administrativo en concordancia del artículo 69 de la citada Ley.

Atentamente,

Alberto Escolar Vega
ALBERTO ESCOLAR VEGA
DIRECTOR GENERAL

Verdad

Proyectó: Dra. Karen Arcón J. (Profesional Especializado)
Revisó: Ing. Liliana Zapata (Subdirectora de Gestión Ambiental).
Aprobó: Dra. Juliette Sleman Chams. (Asesora de Dirección)

Calle 66 N°. 54 - 43
*PBX: 3492482
Barranquilla-Colombia
cra@crautonomia.gov.com
www.crautonomia.gov.co



*170
45
23-9*

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN N° 0000745 DE 2019

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RESUELVE UN RECURSO DE REPOSICION PRESENTADO POR LA SOCIEDAD FIDUBOGOTA S.A EN CONTRA LA RESOLUCION N°736 DE OCTUBRE DE 2018 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES “

El Director General de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico, en uso de sus facultades constitucionales y legales y teniendo en cuenta lo señalado por la Ley 99 de 1993, el Decreto 2811 de 1974, el Decreto 1076 de 2015, Resolución 472 de 2017, Ley 1437 de 2011, Resolución 036 de 2016, modificada por la Resolución No. 000359 de 2018, y

CONSIDERANDOS

Antecedentes Administrativos

De conformidad con el oficio de remisión de trámites por competencia, que el Establecimiento Publico Ambiental Barranquilla Verde envió a esta Corporación mediante el radicado No. 00011307 del 05 de diciembre de 2017, teniendo en cuenta que el proyecto a desarrollarse, se encuentra en suelo de expansión urbana¹ del distrito de Barranquilla. FIDUBOGOTA S.A. solicita Ocupación de Cauce permanente del Arroyo León, para la construcción de dos Jarillones de protección para el desarrollo del proyecto "ALAMEDA DEL RIO", ubicado en la ciudad de Barranquilla – Atlántico, en los siguientes tramos:

- Jarillón No. 1 ubicado al margen izquierdo K0 + 600 - K1 +580.
- Jarillón No. 2 ubicado al margen derecho K0 +000 – K0+392. X914988.93 Y1707368.53

Que con el mismo propósito, se allegó la siguiente información y/o documentación:

- Formulario de Ocupación de Cauce.
- Formulario con valor presupuestal de las obras.
- Poder debidamente autenticado, donde FIDUBOGOTA S.A. autoriza a José Hernán Arias Arango para realizar los trámites correspondientes.
- Copia de certificado de Tradición y Libertad del predio con No. 040-566932 y No. 040-506330.
- Certificado de Existencia y Representación Legal de FIDUBOGOTA S.A.
- Certificado de Existencia y Representación Legal de AMARILO S.A.S.
- Certificado de Superintendencia Financiera de Fiduciaria Bogotá.
- Copia de la cedula de Ciudadanía de Carolina Lozano Ostos.
- Copia de la cedula de Ciudadanía de José Hernán Arias Arango.
- Estudio de suelos para construcción de jarillones
- Estudio Hidrológico y Planos con ubicación del jarillón 1 margen izquierdo desde el K0+600 al K1+580, jarillón No. 2 margen derecho desde el K0+000 hasta K0+392.

Que esta Corporación, tiene el conocimiento por medio de la documentación Radicada bajo el No. 10581 del 15 de noviembre de 2017, remitida por la sociedad AMARILO S.A.S. ("Solicitud Levantamiento de Medida Preventiva y Cesación de Procedimiento Sancionatorio. Resolución No. 000695 de 2017".), del Plan Parcial "EL VOLADOR" adoptado por medio del Decreto 00212 el 18 de marzo de 2015, por la Alcaldía Distrital de Barranquilla, en donde se establece el desarrollo de acciones de urbanización, que consisten entre otras, en equipamientos públicos y sistemas viales,

¹ SUELO DE EXPANSIÓN URBANO Parágrafo 2. La incorporación del suelo de expansión urbana al suelo urbano, solo podrá realizarse a través de la formulación, adopción y expedición de un plan parcial de conformación con la ley 388 de 1997; y se entenderá efectivamente incorporado al suelo urbano una vez se hayan ejecutado las obras de urbanismo y se hayan cumplido las obligaciones establecidas en el plan parcial correspondiente de conformidad con lo establecido en el Decreto Nacional 2181 de 2006 modificado por el Decreto 4300 de 2007 y por el Decreto nacional 1478 de 2013.

Jacced

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCION N° 000745 DE 2019

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RESUELVE UN RECURSO DE REPOSICION PRESENTADO POR LA SOCIEDAD FIDUBOGOTA S.A EN CONTRA LA RESOLUCION N°736 DE OCTUBRE DE 2018 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES “

de acuerdo con el POT del distrito. Acciones que serán llevadas a cabo por la sociedad FIDUBOGOTA S.A. en el desarrollo del proyecto “ALAMEDA DEL RIO” y que posteriormente serán entregadas e incorporadas al Distrito.

Que en el Plan Parcial “EL VOLADOR” adoptado por medio del Decreto 00212 el 18 de marzo de 2015, se establecen entre otras, las siguientes precisiones con respecto a la Ronda Hídrica del Arroyo León:

(...) “ARROYO LEÓN: Este elemento natural atraviesa de forma transversal el predio que conforma el Plan Parcial, convirtiéndose como un elemento estructurador primordial del espacio público del Plan Parcial y de barrera natural para la recuperación de las zonas verdes públicas y recreativas.

Para este elemento se han definido las siguientes áreas de protección:

Suelos no Urbanizables (Cuerpo Hídrico): 14.370,90m²

Franja de Protección Ambiental Paralela Arroyo León (Ronda Hídrica 30 mts.)
48.417,03m²

Franja de Cesión Adicional Zona de Manejo y Protección Ambiental (ZMPA 50 mts.)
65.114,14m²”

(...)

Que los documentos antes enunciados fueron allegados a la Subdirección de Gestión Ambiental para su estudio y evaluación por personal jurídico y técnico de la misma. Que de la evaluación inicial, y de acuerdo a lo establecido en el Artículo 102 del Decreto Ley 2811 de 1974² y el artículo 2.2.3.2.12.1., del Decreto 1076 de 2015³, no se evidencia ocupación del cauce de un cuerpo de agua, toda vez que los puntos más cercanos al Arroyo León en el recorrido de los Jarillones, se encuentran con un aislamiento mínimo de 50 mts. Según lo evidenciado en la documentación anexada. En concordancia con esto, el solicitante, estaría respetando tanto la Ronda Hídrica (30 mts.), como la Franja de Cesión Adicional Zona de Manejo y Protección Ambiental (50 mts.), ambas establecidas en el Plan Parcial “EL VOLADOR” (Decreto 00212 el 18 de marzo de 2015). Teniendo en cuenta lo anterior, se ordenó visita de inspección técnica, con el fin de verificar la información suministrada y se conceptualizó sobre la viabilidad, así como de la necesidad o no de permisos y/o autorizaciones de tipo ambiental.

Que la Corporación Autónoma Regional del Atlántico, mediante el Auto N° 000314 del 27 de marzo de 2018 procedió a admitir solicitud y ordenar visita de inspección técnica al área del proyecto, teniendo en cuenta que esta cumple con lo estipulado en la Ley y lo establecido por esta Autoridad Ambiental. Así mismo, mediante la visita, personal de la Subdirección de Gestión Ambiental evaluó y verificó en campo las obras a realizar, en concordancia con la información y/o documentación allegada, lo cual dio origen al Informe Técnico No. 001161 del 10 de septiembre de 2018 en donde se conceptualizó sobre la procedencia de las obras y los instrumentos de control aplicables, teniendo en cuenta sus características y el impacto que puedan generar a cuerpos de agua.

Posteriormente, con fundamento en el Informe Técnico No. 001161 del 10 de septiembre de 2018, se expidió la Resolución N° 000736 del 2 de octubre de 2018 resolviéndose lo siguiente:

² Que el artículo 102 del Decreto Ley 2811 de 1974, establece que “Quien pretenda construir obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua, deberá solicitar autorización”.

³ Que el artículo 2.2.3.2.12.1., del Decreto 1076 de 2015, establece que la construcción de obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua requiere autorización, la cual se otorgará en las condiciones que establezca la autoridad ambiental.

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCION N° 000745 DE 2019

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RESUELVE UN RECURSO DE REPOSICION PRESENTADO POR LA SOCIEDAD FIDUBOGOTA S.A EN CONTRA LA RESOLUCION N°736 DE OCTUBRE DE 2018 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES “

(...) **ARTÍCULO PRIMERO:** *NEGAR a la sociedad FIDUBOGOTA S.A. con NIT: 800.142.383-7, representada legalmente por la señora Carolina Lozano Ostos, o por quien haga sus veces al momento de la notificación del presente proveído, la Ocupación de Cauce sobre el Arroyo León, con el fin de llevar a cabo la construcción de jarillones o diques para control de inundación en el proyecto "ALAMEDA DEL RIO", toda vez que las obras a realizar no coinciden con las que se encuentran contempladas en el acta de concertación ambiental firmada entre la CRA y el Distrito de Barranquilla para el plan parcial el Volador.*

ARTICULO SEGUNDO: *La sociedad FIDUBOGOTA S.A. con NIT: 800.142.383-7, para la obtención de la autorización de Ocupación de Cauce solicitada, deberá llevar a cabo el trámite de modificación del Plan Parcial en cuestión ante el distrito de Barranquilla y hacer la respectiva concertación con esta entidad. (...)*”.

Que mediante el escrito radicado N° 10087 del 29 de octubre de 2018, la Sociedad FIDUBOGOTA S. A, presentó recurso de reposición contra la Resolución N° 00736 de 2018.

Que esta Corporación Ambiental, mediante el auto N° 1792 de noviembre de 2018. Se decretan una prueba con el fin de resolver el escrito radicado N° 10087 del 29 de octubre de 2018, promovido por la Sociedad FIDUBOGOTA S. A.

Que mediante el memorando N° 5818 del 5 diciembre de 2018, la Subdirección de Gestión Ambiental solicita a la Subdirección de Planeación Ambiental respecto de los argumentos planeados por la Sociedad FIDUBOGOTA S. A.

Finalmente, mediante el informe técnico N° 396 del 30 de abril de 2019, se determino por parte de la subdirección de gestión ambiental que no se requiere modificar el Plan Parcial el volador para la obtención del permiso de ocupación de cauce.

Procedimiento para resolver el recurso de Reposición contra la Resolución N° 000736 del 2 de octubre de 2018

El procedimiento para la presentación y resolución de recursos contra los actos administrativos se encuentra reglado en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo artículos 74 y siguientes, que particularmente respecto del recurso de reposición al tenor literal expresan:

“Artículo 74. Recursos contra los actos administrativos. Por regla general, contra los actos definitivos procederán los siguientes recursos: 1. El de reposición, ante quien expidió la decisión para que la aclare, modifique, adicione o revoque...”

A su vez, los artículos 76 y 77 del Código enunciado preceptúan: “Artículo 76. Oportunidad y presentación. Los recursos de reposición y apelación deberán interponerse por escrito en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso. Los recursos contra los actos presuntos podrán interponerse en cualquier tiempo, salvo en el evento en que se haya acudido ante el juez.

Los recursos se presentarán ante el funcionario que dictó la decisión, salvo lo dispuesto para el de queja, y si quien fuere competente no quisiere recibirlos podrán presentarse ante el procurador regional o ante el personero municipal, para que ordene recibirlos y tramitarlos, e imponga las sanciones correspondientes, si a ello hubiere lugar.

Jacques

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN N° 000745 DE 2019

"POR MEDIO DE LA CUAL SE RESUELVE UN RECURSO DE REPOSICIÓN PRESENTADO POR LA SOCIEDAD FIDUBOGOTA S.A EN CONTRA LA RESOLUCION N°736 DE OCTUBRE DE 2018 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES "

El recurso de apelación podrá interponerse directamente, o como subsidiario del de reposición y cuando proceda será obligatorio para acceder a la jurisdicción. Los recursos de reposición y de queja no serán obligatorios.

Artículo 77. Requisitos. Por regla general los recursos se interpondrán por escrito que no requiere de presentación personal si quien lo presenta ha sido reconocido en la actuación. Igualmente, podrán presentarse por medios electrónicos. Los recursos deberán reunir, además, los siguientes requisitos:

- 1. Interponerse dentro del plazo legal, por el interesado o su representante o apoderado debidamente constituido. 2. Sustentarse con expresión concreta de los motivos de inconformidad. 3. Solicitar y aportar las pruebas que se pretende hacer valer. 4. Indicar el nombre y la dirección del recurrente, así como la dirección electrónica si desea ser notificado por este medio. Sólo los abogados en ejercicio podrán ser apoderados. Si el recurrente obra como agente oficioso, deberá acreditar la calidad de abogado en ejercicio, y prestar la caución que se le señale para garantizar que la persona por quien obra ratificará su actuación dentro del término de dos (2) meses. Si no hay ratificación se hará efectiva la caución y se archivará el expediente. Para el trámite del recurso el recurrente no está en la obligación de pagar la suma que el acto recurrido le exija.*

Con todo, podrá pagar lo que reconoce deber." "Artículo 80. Decisión de los Recursos. Vencido el período probatorio, si a ello hubiere lugar, y sin necesidad de acto que así lo declare, deberá proferirse la decisión motivada que resuelva el recurso. La decisión resolverá todas las peticiones que hayan sido oportunamente planteadas y las que surjan con motivo del recurso."

Que de acuerdo con nuestra legislación y doctrina existente, el recurso de reposición constituye un instrumento legal mediante el cual la parte interesada tiene la oportunidad de ejercer el derecho de controvertir una decisión, para que la administración previa su evaluación la confirme, aclare, modifique o revoque.

Que es deber de la administración decidir en derecho el acto impugnado, habiéndose ejercido en oportunidad legal el derecho de contradicción, que no solamente garantiza el derecho de conocer las decisiones de la administración sino también la oportunidad de controvertir por el medio de defensa aludido.

FUNDAMENTOS CONSTITUCIONALES Y LEGALES

Que el artículo 80 de la Constitución Nacional dispone en unos de sus apartes "El estado deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones ambientales y exigir la reparación de los daños causados".

Que la Corporación Autónoma Regional del Atlántico, mediante el presente acto administrativo procederá a conceder la solicitud de permiso de ocupación de cauce, teniendo en cuenta que esta cumple con lo estipulado en la Ley y con fundamento en las siguientes disposiciones de carácter legal.

Que el artículo 23 de la Ley 99 de 1993 define la naturaleza jurídica de las Corporaciones Autónomas Regionales como entes, "...encargados por ley de administrar, dentro del área de su jurisdicción, el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo

Japad

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCION N° 6000745 DE 2019
VIA

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RESUELVE UN RECURSO DE REPOSICION PRESENTADO POR LA SOCIEDAD FIDUBOGOTA S.A EN CONTRA LA RESOLUCION N°736 DE OCTUBRE DE 2018 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES “

sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio del Medio Ambiente...”.

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

Que el medio ambiente es un derecho colectivo que debe ser protegido por el Estado, estableciendo todos los mecanismos necesarios para su protección.

Que el Artículo 31 ibidem en su numeral 9° señala como funciones de las Corporaciones: “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 la Ley 99 de 1993 en su artículo 70 establece que “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.”

Que el artículo 102 del Decreto Ley 2811 de 1974, establece que “Quien pretenda construir obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua, deberá solicitar autorización”.

Que el Artículo 2.2.3.2.5.1, del Decreto 1076 de 2015, establece: 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.*

Que el artículo 2.2.3.2.12.1. del Decreto 1076 de 2015, establece que la construcción de obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua requiere autorización, la cual se otorgará en las condiciones que establezca la autoridad ambiental.

Que el Artículo 2.2.3.2.19.6. Prescribe: 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.

Que la Resolución No. 472 de 2017 “Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición – RCD y se dictan otras disposiciones” durante el desarrollo de las actividades, la cual deroga expresamente la Resolución 541 de 1994.

EVALUACION DEL RECURSO DE REPOSICION

La Subdirección de Gestión Ambiental expidió el informe técnico N° 901 del 12 de agosto 2019, en los siguientes términos:

“ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO O ACTIVIDAD: En el proyecto urbanístico Alameda del

Japad

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCION N° 000745 DE 2019

"POR MEDIO DE LA CUAL SE RESUELVE UN RECURSO DE REPOSICION PRESENTADO POR LA SOCIEDAD FIDUBOGOTA S.A EN CONTRA LA RESOLUCION N°736 DE OCTUBRE DE 2018 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES "

Rio" se encuentra en etapa de construcción con unidades habitacionales algunas terminadas y otras en construcción, así como algunas zonas urbanísticas terminadas y otras en construcción, no se ha realizado la intervención de los puentes sobre el arroyo León.

OBSERVACIONES DE CAMPO:

Se realizó visita de inspección al proyecto urbanístico "Alameda del Rio", en el marco de la práctica de pruebas decretada mediante auto No.001792 de 06 de noviembre de 2018, donde se observaron los siguientes hechos de interés:

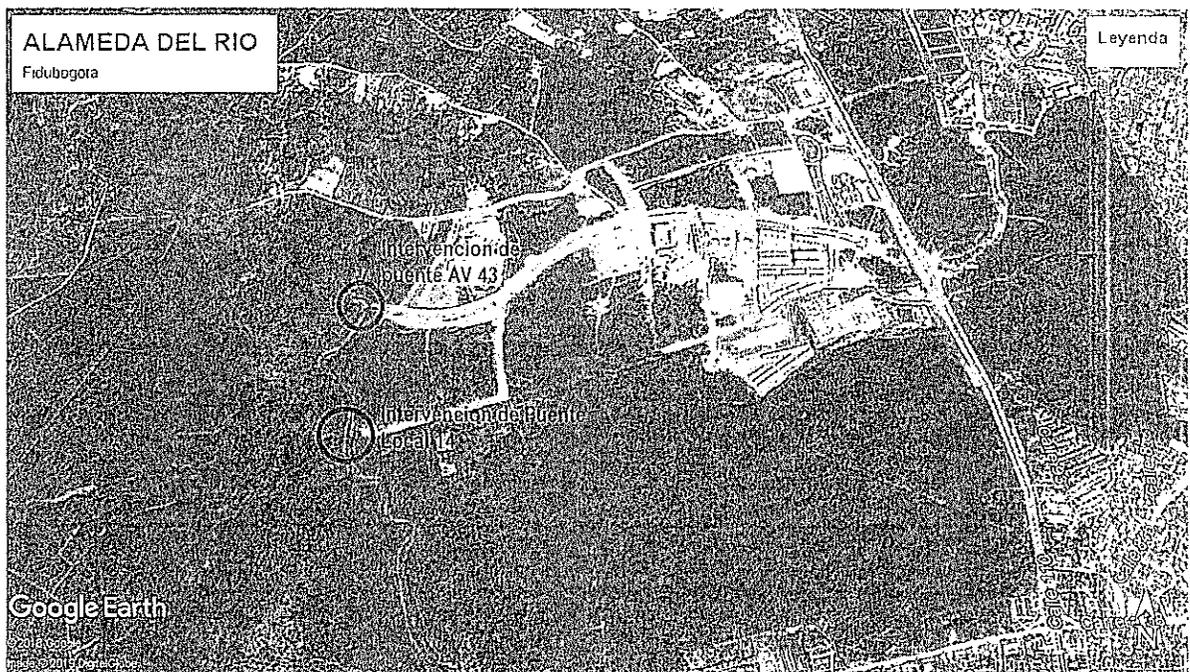
El proyecto se encuentra en etapa de construcción, con algunas unidades habitacionales ya terminadas y entregadas, así como áreas comunes parcialmente terminadas. Por otra parte, se está construyendo la prolongación de la carrera 43 hasta la intersección con el arroyo León.

También se practica visita a la vía denominada Local 14 donde se requiere la construcción de un puente vehicular, sin embargo, tampoco se ha dado inicio a la construcción de estas estructuras.

No se ha realizado intervención alguna en el arroyo león en el proyecto denominado Alameda del Rio.

Se observa canalización de los drenajes de las aguas lluvias generadas en el predio del donde se desarrolla el proyecto.

El proyecto se encuentra ubicado en las coordenadas N 10°59'27.72" – W 74°51'19.82", como se muestra en la siguiente ilustración:



EVALUACION DEL PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE:

Japca

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCION N° 0000745 DE 2019

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RESUELVE UN RECURSO DE REPOSICION PRESENTADO POR LA SOCIEDAD FIDUBOGOTA S.A EN CONTRA LA RESOLUCION N°736 DE OCTUBRE DE 2018 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES “

La sociedad FIDUBOGOTA S.A. mediante Radicado No. 0011307 de 05 de diciembre de 2017, solicita permiso de ocupación de cauce para llevar a cabo la construcción de 2 puentes vehiculares sobre el Arroyo León en el desarrollo del proyecto urbanístico denominado “Alameda del Río” en el distrito de Barranquilla.

Mediante Resolución No.00736 de 02 de octubre de 2018 se niega por parte de la C.R.A. un permiso de ocupación de cauce del Arroyo León a la Sociedad Fidubogota S.A. para la construcción de 2 puentes vehiculares en el desarrollo del proyecto “Alameda del Río”, toda vez que las obras a realizar no se encuentran contempladas en el acta de concertación ambiental firmada entre la CRA y el Distrito de Barranquilla para el Plan Parcial el Volador.

Posteriormente mediante Informe técnico No.00396 de 30 de abril de 2019, la Subdirección de Gestión ambiental realiza evaluación de solicitud presentada en periodo probatorio y establece que la construcción de los puentes vehiculares sobre la carrera 43 y sobre la vía local 14, están asignadas como cargas generales que hacen parte del planteamiento urbanístico general del plan parcial que fue objeto de concertación de esta corporación y no se requiere tramitar un nuevo plan parcial para la evaluación y obtención del permiso de ocupación de cauce, para el desarrollo de estos proyectos.

De conformidad con el oficio de remisión de trámites por competencia, que el Establecimiento Publico Ambiental Barranquilla Verde envió a esta Corporación mediante el radicado No. 00011307 del 05 de diciembre de 2017, FIDUBOGOTA S.A. solicita Ocupación de Cauce permanente del Arroyo León, para la construcción de dos puentes vehiculares en el desarrollo del proyecto “ALAMEDA DEL RIO”, ubicado en la ciudad de Barranquilla – Atlántico, en los siguientes puntos:

- Puente Arroyo León Av. Cra. 43. Coordenadas X 914918.40 Y 1707409.78 / X 914895.67 Y 1707419.69.
- Puente Arroyo León Vía Local 14. Coordenadas X 9149885.31 Y 1706932.12 / X 914951.67 Y 1706936.49

Que, con el mismo propósito, se allegó la siguiente información y/o documentación:

- Formulario de Ocupación de Cauce.
- Formulario con valor presupuestal de las obras.
- Poder debidamente autenticado, donde FIDUBOGOTA S.A. autoriza a José Hernán Arias Arango para realizar los trámites correspondientes.
- Copia de certificado de Tradición y Libertad del predio con No. 040-566932 y No. 040-506330.
- Certificado de Existencia y Representación Legal de FIDUBOGOTA S.A.
- Certificado de Existencia y Representación Legal de AMARILO S.A.S.
- Copia de la cedula de Ciudadanía de Carolina Lozano Ostos.
- Copia de la cedula de Ciudadanía de José Hernán Arias Arango.
- Planos con ubicación de los puentes vehiculares: Vía local 11, Vía local 14 y Av. Cra 43.
- Estudio de suelos.

Evaluación del Documento Presentado:

LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

El proyecto urbanístico Alameda del Río se encuentra ubicado al noroccidente de la ciudad de Barranquilla, sobre un área aprox. de 186 Hectáreas, la cual limita al oriente con la avenida circunvalar y el caso urbano de Barranquilla, con el conjunto residencial Miramar, al occidente con el distrito de Barranquilla y de Puerto Colombia, al norte con la pieza urbana de Riomar y al sur con la carrera 38.

Japca

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCION N° 0000743 DE 2019

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RESUELVE UN RECURSO DE REPOSICION PRESENTADO POR LA SOCIEDAD FIDUBOGOTA S.A EN CONTRA LA RESOLUCION N°736 DE OCTUBRE DE 2018 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES “

En la Figura No. 1 se muestra la ubicación general del Proyecto Urbanístico.

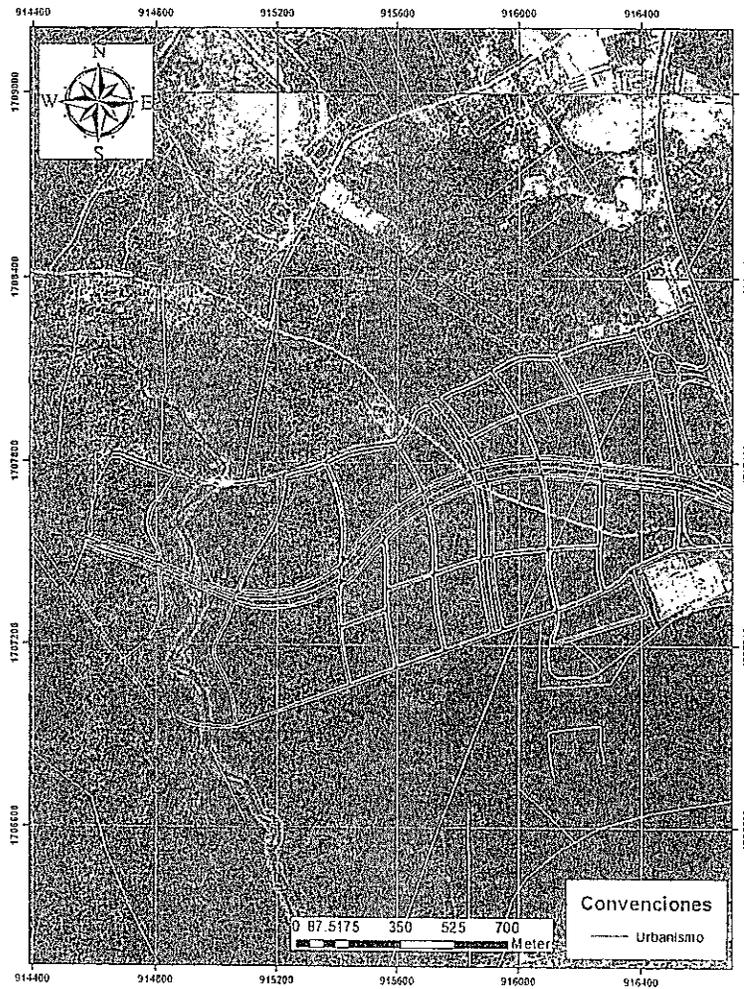


Figura No. 1 – Localización Proyecto Urbanístico El Volador.
(Imagen Extraída de Google Earth)

Handwritten signature or mark.

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN N° 0000745 DE 2019

"POR MEDIO DE LA CUAL SE RESUELVE UN RECURSO DE REPOSICION PRESENTADO POR LA SOCIEDAD FIDUBOGOTA S.A EN CONTRA LA RESOLUCION N°736 DE OCTUBRE DE 2018 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES "

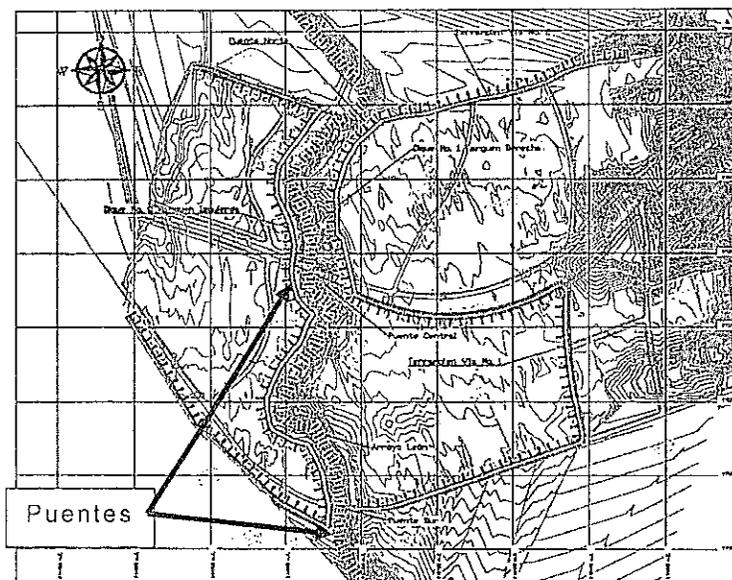


Figura 2. Localización de los puentes

Como se pudo observar en la figura 2, el arroyo León atraviesa el proyecto urbanístico, por lo que usuario realizó un análisis hidrológico e hidráulico para determinar las cotas máximas de inundación, y así, determinar las áreas que se encuentran en riesgo por inundación.

ANALISIS HIDROLOGICO - CAUDALES MÁXIMOS ARROYO LEÓN

En el estudio se presentan los análisis hidrológicos, que permitieron encontrar los caudales en eventos de crecientes máximas para diferentes periodos de retorno. Teniendo en cuenta que para el arroyo León no existen equipos de medición de caudal.

- Análisis de Lluvias
 - o Curvas Intensidad – Duración – Frecuencia

El valor de la intensidad de lluvia depende del tiempo de concentración de ésta, de la frecuencia del aguacero de diseño con el cual se diseñen las obras necesarias en el sitio de proyecto, y de la precipitación misma caída durante el mencionado aguacero.

Las curvas intensidad – duración - frecuencia se obtuvieron para las estaciones Las Flores y Aeropuerto Ernesto Cortissoz

La estación empleada para realizar los diferentes análisis hidrológicos fue las flores el cual se presenta en la figura No 3, ya que es la estación más cercana al sitio de proyecto. Estas curvas fueron realizadas para una lluvia de 3 horas, con incrementos de 10 minutos, las cuales se consideran válidas para este estudio.

Barrow

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN N° 000745

DE 2019

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RESUELVE UN RECURSO DE REPOSICION PRESENTADO POR LA SOCIEDAD FIDUBOGOTA S.A EN CONTRA LA RESOLUCION N°736 DE OCTUBRE DE 2018 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES “

BARRANQUILLA - ESTACIÓN LAS FLORES
CURVAS INTENSIDAD - DURACIÓN - FRECUENCIA

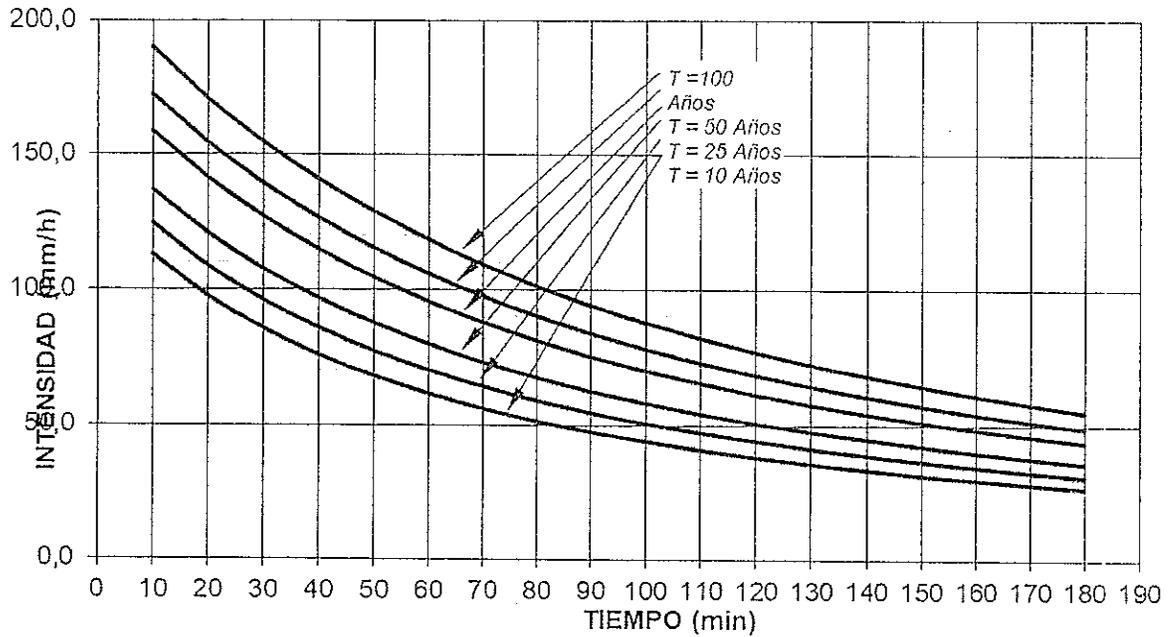


Figura No 3 Curvas intensidad – duración – frecuencia, estación las Flores.

o Hietogramas de los Aguaceros Puntuales

Con base en las curvas intensidad – duración - frecuencia se calcularon las curvas de masas de los aguaceros puntuales para duraciones entre 0 y 180 min y periodos de retorno entre 3 y 100 años, las cuales se presentan en el Cuadro No. 1.

Cuadro No. 1 - Curvas de Masas de Aguaceros Puntuales Área de Influencia – Arroyo León

TIEMPO (min)	PERIODO DE RETORNO (Años)					
	3	5	10	20	50	100
0	0	0	0	0	0	0
10	18.8	20.8	22.8	26.4	28.7	31.7
20	32.6	36.3	40.3	47.1	51.4	57.0
30	42.8	48.1	53.9	63.4	69.6	77.3
40	50.6	57.3	64.6	76.5	84.2	93.9
50	56.7	64.5	73.1	87.1	96.1	107.4
60	61.5	70.3	80.0	95.6	105.8	118.5
70	65.3	74.9	85.6	102.6	113.8	127.6
80	68.4	78.7	90.1	108.4	120.4	135.2
90	70.9	81.7	93.8	113.1	125.8	141.5

Japal

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCION N° 4000745 DE 2019

"POR MEDIO DE LA CUAL SE RESUELVE UN RECURSO DE REPOSICION PRESENTADO POR LA SOCIEDAD FIDUBOGOTA S.A EN CONTRA LA RESOLUCION N°736 DE OCTUBRE DE 2018 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES "

100	72.9	84.2	96.8	117.0	130.2	146.6
110	74.5	86.3	99.3	120.2	133.9	150.9
120	75.9	87.9	101.4	122.8	137.0	154.5
130	77.0	89.3	103.0	125.0	139.5	157.4
140	77.9	90.4	104.4	126.8	141.5	159.8
150	78.6	91.3	105.5	128.2	143.2	161.7
160	79.2	92.1	106.4	129.4	144.5	163.3
170	79.6	92.7	107.1	130.3	145.5	164.5
180	80.0	93.1	107.6	131.0	146.3	165.5

Posteriormente, con base en estas curvas de masas se calcularon los hietogramas de los aguaceros puntuales respectivos, los cuales se presentan en el Cuadro No. 2.

Cuadro No. 2 – Incrementos de Lluvias Puntuales de los Hietogramas de Precipitación

INTERVALO DE TIEMPO (min)	PERIODO DE RETORNO (Años)					
	3	5	10	20	50	100
0-10	18.8	20.8	22.8	26.4	28.7	31.7
10-20	13.7	15.5	17.5	20.6	22.7	25.3
20-30	10.2	11.8	13.6	16.3	18.1	20.4
30-40	7.8	9.2	10.7	13.1	14.6	16.5
40-50	6.1	7.2	8.5	10.6	11.9	13.5
50-60	4.8	5.8	6.9	8.6	9.7	11.1
60-70	3.8	4.6	5.6	7.0	8.0	9.1
70-80	3.1	3.7	4.5	5.7	6.6	7.6
80-90	2.5	3.1	3.7	4.7	5.4	6.3
90-100	2.0	2.5	3.0	3.9	4.5	5.2
100-110	1.6	2.0	2.5	3.2	3.7	4.3
110-120	1.3	1.7	2.0	2.6	3.0	3.6
120-130	1.1	1.4	1.7	2.2	2.5	2.9
130-140	0.9	1.1	1.4	1.8	2.0	2.4
140-150	0.7	0.9	1.1	1.4	1.7	1.9
150-160	0.6	0.7	0.9	1.2	1.3	1.6
160-170	0.5	0.6	0.7	0.9	1.0	1.2
170-180	0.4	0.5	0.5	0.7	0.8	1.0
TOTAL	80.	93.	107.	131.	146.	165.

JACO

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCION N°

4000745

DE 2019

"POR MEDIO DE LA CUAL SE RESUELVE UN RECURSO DE REPOSICION PRESENTADO POR LA SOCIEDAD FIDUBOGOTA S.A EN CONTRA LA RESOLUCION N°736 DE OCTUBRE DE 2018 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES "

INTERVALO DE TIEMPO	PERIODO DE RETORNO (Años)					
	3	5	10	20	50	100
	0	1	6	0	3	5

Para dar una secuencia más crítica del aguacero, como es usual en este tipo de análisis, mediante el método del Bloque Alterno, los incrementos de lluvia de los hietogramas mencionados previamente fueron arreglados de la siguiente manera: el valor más bajo se colocó en el primer lugar, el segundo valor en orden creciente se colocó en último lugar, el tercer valor en tal orden se ubicó en segundo lugar, el cuarto valor se localizó en el penúltimo lugar, y así sucesivamente. El resultado de estos cálculos se presenta en el Cuadro No. 3, y corresponde con los hietogramas de lluvia puntual de los aguaceros.

Cuadro No. 3 – Incrementos Arreglados de Lluvias Puntuales de los Hietogramas de Precipitación

INTERVALO DE TIEMPO (min)	PERIODO DE RETORNO (Años)					
	3	5	10	20	50	100
0-10	0.4	0.5	0.5	0.7	0.8	1.0
10-20	0.6	0.7	0.9	1.2	1.3	1.6
20-30	0.9	1.1	1.4	1.8	2.0	2.4
30-40	1.3	1.7	2.0	2.6	3.0	3.6
40-50	2.0	2.5	3.0	3.9	4.5	5.2
50-60	3.1	3.7	4.5	5.7	6.6	7.6
60-70	4.8	5.8	6.9	8.6	9.7	11.1
70-80	7.8	9.2	10.7	13.1	14.6	16.5
80-90	13.	15.	17.5	20.6	22.7	25.3
90-100	7	5	22.8	26.4	28.7	31.7
100-110	18.	20.	13.6	16.3	18.1	20.4
110-120	8	8	8.5	10.6	11.9	13.5
120-130	10.	11.	5.6	7.0	8.0	9.1
130-140	2	8	3.7	4.7	5.4	6.3
140-150	6.1	7.2	2.5	3.2	3.7	4.3
150-160	3.8	4.6	1.7	2.2	2.5	2.9
160-170	2.5	3.1	1.1	1.4	1.7	1.9
170-180	1.6	2.0	0.7	0.9	1.0	1.2
TOTAL	80.	93.	107.	131.	146.	165.
	0	1	6	0	3	5

Hietogramas de los Aguaceros Espaciales

Japca

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCION N° 0030745 DE 2019

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RESUELVE UN RECURSO DE REPOSICION PRESENTADO POR LA SOCIEDAD FIDUBOGOTA S.A EN CONTRA LA RESOLUCION N°736 DE OCTUBRE DE 2018 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES “

Los hietogramas de lluvia puntual de los aguaceros debe ser afectado por el factor espacial de lluvia y se utilizó las siguientes formulas:

✓ *Fórmula de Fhrüling*

$$F_a = 1.0 - 0.0054 \times A^{0.25}$$

En donde:

- F_a : Factor espacial de lluvia.
- A: Área de drenaje de la hoya, en m².

✓ *Fórmula de Norteamérica*

$$F_a = 1.0 - 0.05 \times t_c^{0.361} \times A^{0.264}$$

En donde:

- F_a : Factor espacial de lluvia.
- T_c : Tiempo de concentración, en minutos.
- A: Área de drenaje de la hoya, en km².

Los resultados obtenidos de estas fórmulas se muestran en el Cuadro No. 5; el factor espacial de lluvia empleado para obtener los hietogramas fue el promedio de estos dos, siendo igual a 0.567. En el Cuadro No. 4 se muestran los hietogramas de lluvia espacial de los aguaceros los cuales fueron empleados para la modelación en HEC HMS para así obtener los caudales de diseño.

Cuadro No. 4 – Incrementos Arreglados de Lluvia Espacial de los Hietogramas de Precipitación – Área de Influencia Arroyo León

INTERVALO DE TIEMPO (min)	PERIODO DE RETORNO (Años)					
	3	5	10	25	50	100
0-10	0.21	0.26	0.31	0.40	0.45	0.54
10-20	0.33	0.42	0.50	0.65	0.75	0.88
20-30	0.51	0.63	0.77	1.00	1.15	1.36
30-40	0.76	0.95	1.16	1.50	1.72	2.01
40-50	1.14	1.41	1.72	2.21	2.53	2.94
50-60	1.74	2.12	2.56	3.26	3.72	4.29
60-70	2.71	3.27	3.89	4.86	5.50	6.29
70-80	4.43	5.21	6.07	7.41	8.29	9.37
80-90	7.76	8.79	9.90	11.7	12.8	14.3
90-100	10.6	11.7	12.9	14.9	16.2	17.9
	7	6	3	7	8	5
100-110	5.81	6.71	7.70	9.26	10.2	11.5
110-120	3.45	4.10	4.84	5.98	6.73	7.65
120-130	2.16	2.62	3.15	3.97	4.51	5.18
130-140	1.40	1.73	2.10	2.68	3.07	3.55
140-150	0.93	1.16	1.41	1.82	2.09	2.43
150-160	0.62	0.78	0.95	1.23	1.41	1.66

Handwritten signature

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCION N° 20745 DE 2019

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RESUELVE UN RECURSO DE REPOSICION PRESENTADO POR LA SOCIEDAD FIDUBOGOTA S.A EN CONTRA LA RESOLUCION N°736 DE OCTUBRE DE 2018 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES “

INTERVALO DE TIEMPO	PERIODO DE RETORNO (Años)					
	3	5	10	25	50	100
160-170	0.41	0.52	0.62	0.81	0.94	1.10
170-180	0.27	0.33	0.40	0.52	0.59	0.70
TOTAL	45.3	52.8	61.0	74.2	82.9	93.8

Cuadro No. 5 - Características Geométricas Hoyas Hidrográficas Menores, y Caudales Máximos Instantáneos para Diferentes Periodos de Retorno

H O Y A N O.	N O M B R E	Á R E A C U E N C A (k m ²)	L O N G I T U D D E L C A U C E P R I N C I P A L (m)	P E N D I E N T E D E L C A U C E P R I N C I P A L (m/m)	T I E M P O D E C O N C E N T R A C I Ó N K I R P I C H (minut os)	T I E M P O D E C O N C E N T R A C I Ó N T E M E Z (minut os)	T I E M P O D E C O N C E N T R A C I Ó N G I A N D O T T I (minut os)	T I E M P O D E C O N C E N T R A C I Ó N V T C H O W I N G E N (minut os)	T I E M P O D E C O N C E N T R A C I Ó N P O D E W I L L I A M S (minut os)	T I E M P O D E C O N C E N T R A C I Ó N J O H N S T O N E Y C R O S S (minut os)	T I E M P O D E C O N C E N T R A C I Ó N S C S - R A N S E R (minut os)	
1	Arroyo León	90.60	19300.00	0.0028	373.36	210.43	683.76	714.46	486.82	576.14	529.80	159.81

T I E M P O D E C O N C E N T R A C I Ó N V E N T U R A - H E R A S (minut os)	T I E M P O E N C O N C E N T R A C I Ó N H A T H A W A Y (minut os)	T I E M P O D E C O N C E N T R A C I Ó N M E D I A N A (minut os)	T I E M P O D E C O N C E N T R A C I Ó N S E L E C C I O N A D O (minut os)	t _{lag} (minut os)	C N	F A C T O R E S P A C I A L D E L L U V I A			C A U D A L M Á X I M O I N S T A N T Á N E O A N U A L (m ³ / s)					
						Fhr üli ng	Norte amér ica	Selecc iona do (pro medi o)	T = 3 Añ os	T = 5 Añ os	T = 10 Añ os	T = 25 Añ os	T = 50 Añ os	T = 100 Añ os
									57.00	77.30	101.30	147.70	171.20	201.10
210.43	414.73	450.78	450.78	270.47	83	0.47	0.66	0.567	57.00	77.30	101.30	147.70	171.20	201.10

• Método del Hidrograma Unitario del Soil Conservation Service

En el estudio se utilizó este modelo para deducir el hidrograma resultante de cantidad de exceso de lluvia, considerada como uniforme en el espacio y variable en el tiempo. Las siguientes suposiciones básicas son inherentes en este modelo:

Chavez

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCION N° 0030745 DE 2019

"POR MEDIO DE LA CUAL SE RESUELVE UN RECURSO DE REPOSICION PRESENTADO POR LA SOCIEDAD FIDUBOGOTA S.A EN CONTRA LA RESOLUCION N°736 DE OCTUBRE DE 2018 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES "

- ✓ El exceso de precipitación tiene una intensidad constante dentro de la duración efectiva y las tormentas seleccionadas para el análisis deben ser de corta duración.
- ✓ El exceso de precipitación está uniformemente distribuido en toda el área de drenaje; si ésta es muy grande, debe dividirse en subcuencas analizando tormentas que cubran toda la subárea.
- ✓ El tiempo base de la duración de la escorrentía directa resultante de un exceso de lluvia de una duración dada es constante.
- ✓ Las ordenadas de todas las duraciones de escorrentía directa de una base de tiempo común son directamente proporcionales a la cantidad total de escorrentía directa representada por cada hidrograma.

Como tiempo de duración de la lluvia unitaria, se consideró menor o igual a la quinta parte del tiempo de concentración.

Para una cuenca dada el hidrograma resultante de un exceso de lluvia dado refleja las características no cambiantes de la cuenca. El hidrograma unitario se considera único para la cuenca dada, e invariable con respecto al tiempo, y es aplicable solamente cuando no se presenten cambios ni almacenamientos apreciables en la cuenca estudiada.

A pesar de que el modelo fue desarrollado originalmente en cuencas grandes, se ha encontrado que puede aplicarse a cuencas pequeñas desde menos de 2.5 hasta 250 km² aproximadamente.

Para hallar el caudal máximo originado por la escorrentía directa, se utilizó el hidrograma unitario curvilíneo, cuyo pico está definido por la siguiente ecuación:

$$q_p = 0.208 A E / T_p$$

$$T_p = (10/9) T_{lag}$$

$$T_{lag} = 0.6 T_c$$

Siendo:

q_p : Caudal unitario máximo, en (m³/s)/mm de lluvia.

A: Área de la cuenca considerada, en km².

E: Precipitación efectiva unitaria, en mm.

T_p : Tiempo al pico del hidrograma, en horas, medido desde el comienzo.

T_{lag} : Tiempo de retardo en horas, medido entre los centros de gravedad del hietograma de lluvia espacial e hidrograma unitario.

T_c : Tiempo de concentración de la hoya hidrográfica, h.

L: Longitud del cauce, en metros.

S: Pendiente de la ladera de la cuenca, en m/m.

Los anteriores valores se presentan en el Cuadro No. 5.

Caracol

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCION N^o 0000735 DE 2019

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RESUELVE UN RECURSO DE REPOSICION PRESENTADO POR LA SOCIEDAD FIDUBOGOTA S.A EN CONTRA LA RESOLUCION N^o736 DE OCTUBRE DE 2018 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES “

El valor CN corresponde con el número de curva de la metodología del Soil Conservation Service, de acuerdo con la literatura.

El CN seleccionado para la hoya hidrográfica del Arroyo León es de 82.7 y se basó en la ponderación que se dio a la presencia de áreas urbanas desarrolladas (33.3%), y predios cubiertos de pastos y maleza (66.7%) en la zona. Se empleó un CN igual a 90 para las zonas urbanas desarrolladas y de 79 para predios cubiertos de pastos y malezas. Todas las anteriores zonas con un suelo en condición hidrológica C (moderadamente alto potencial de escorrentía, con infiltración lenta cuando están muy húmedos. Consiste de suelos con un estrato que impide el movimiento del agua hacia abajo; suelos de texturas moderadamente finas a finas, suelos con infiltración lenta debido a sales o alkali, o suelos con niveles freáticos moderados).

Con base en este valor de CN, la longitud del cauce principal y la pendiente de la cuenca, se ha calculado el tiempo de desfase tlag, de la hoya hidrográfica, el cual se presenta en el Cuadro No. 5.

La distribución temporal del hietograma de lluvia efectiva que causa escorrentía superficial, y la magnitud de las abstracciones de una tormenta, se obtuvo por el método del Soil Conservation Service, a partir de las siguientes relaciones empíricas:

$$Q = \frac{(P - 0.20S)^2}{P + 0.80S}$$

$$S = \frac{1000}{CN} - 10.0$$

Dónde:

- Q: Escorrentía total acumulada, pulgadas
- P: Precipitación total del evento, pulgadas.
- S: Infiltración potencial o retención potencial máxima, pulgadas.
- CN: Curva número.

• **Tiempo de Concentración**

Cuando se utiliza la metodología del hidrograma Unitario del Soil Conservation Service, se debe suponer que el caudal máximo ocasionado por una determinada intensidad del aguacero de diseño sobre un área de drenaje específica, es producido por el referido aguacero, el cual se prolonga durante un período de tiempo igual al tiempo de concentración del flujo en el punto bajo consideración.

Técnicamente, se define este último como el tiempo de concentración, Tc, el cual es el tiempo requerido para que la escorrentía superficial llegue al punto bajo consideración desde la parte más apartada del área de drenaje.

De acuerdo a la literatura para el tiempo de concentración, Tc, se han analizado 10 fórmulas de las cuales tenemos: Kirpich, Témez, Giandotti, Vt Chow, Cuerpo De Ingenieros, Williams, Johnstone Y Cross, Scs-Ranser, Ventura-Heras, Hathaway, Mediana.

Japca

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.
RESOLUCION N° 0000743 DE 2019

"POR MEDIO DE LA CUAL SE RESUELVE UN RECURSO DE REPOSICION PRESENTADO POR LA SOCIEDAD FIDUBOGOTA S.A EN CONTRA LA RESOLUCION N°736 DE OCTUBRE DE 2018 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES "

En el Cuadro No. 5, se presentan sus valores. Para el tiempo de concentración representativo de la hoya, se ha tomado el valor mediano de estos valores mencionados. Sin embargo, se ha tomado un tiempo de concentración mínimo igual a 15 min, para tener en consideración el tiempo mínimo que tarda la lluvia en concentrarse inicialmente, el cual no tiene en cuenta el tamaño ni la pendiente de la hoya.

- **Modelo Hidrológico HEC-HMS**

El cálculo del hidrograma total se realizó considerando el hidrograma unitario afectado por la escorrentía directa o precipitación efectiva en cada duración unitaria del hietograma, el cual se va desplazando tal duración. Para el presente estudio no se adicionó el caudal base, dado que no se posee información para su obtención y que su porcentaje es mínimo en relación al caudal pico. Para ello, se usó el modelo de computador HEC-HMS.

- **Caudales Máximos Instantáneos de Escorrentía Superficial**

Mediante la aplicación del modelo de computador HEC-HMS y con las características de la lluvia total espacial, el número de curva CN, el área de drenaje, y del tiempo de desfase para la hoya hidrográfica, se calcularon los caudales máximos instantáneos anuales de las crecientes producidas por la cuenca hidrográfica mayor para periodos de retorno entre 3 y 100 años, los valores se presentan en el Cuadro No. 5.

ANÁLISIS Y DISEÑO HIDRÁULICO

Se levantó información primaria para los estudios hidráulicos en lo que se refiere al levantamiento topográfico y batimétrico de la corriente en estudio, así como la identificación de características hidráulicas pertinentes como resultado de las visitas a la zona de proyecto.

Estos estudios tuvieron como fin determinar las características hidráulicas del arroyo León, en el sitio de proyecto; se llevaron a cabo los cálculos hidráulicos mediante la utilización del modelo HEC - RAS.

- **Levantamientos Topográficos y Batimétricos**

Se llevaron a cabo levantamientos topográficos y batimétricos del arroyo León en una longitud de 2040 m, levantando noventa (90) secciones transversales. En la longitud levantada se detallaron tanto el fondo del cauce como de las orillas y demás detalles de la corriente. Estos levantamientos fueron utilizados para las modelaciones hidráulicas que se adelantaron en este informe. El sentido de las abscisas se definió desde aguas arriba del levantamiento y hacia aguas abajo llegando justo hasta donde termina el proyecto urbanístico.

- **El Modelo HEC-RAS**

Este modelo simula la hidráulica del flujo para canales de cualquier tipo de sección transversal bajo flujo gradualmente variado, trabajando de acuerdo con la

Handwritten signature

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCION N° 3010745 DE 2019

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RESUELVE UN RECURSO DE REPOSICION PRESENTADO POR LA SOCIEDAD FIDUBOGOTA S.A EN CONTRA LA RESOLUCION N°736 DE OCTUBRE DE 2018 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES “

ecuación de Bernoulli:

$$Z_1 + Y_1 + (V_1^2/2g) = Z_2 + Y_2 + (V_2^2/2g) + h$$

En donde:

- Z: Nivel del fondo del canal aguas arriba (1) y abajo (2) del tramo, denominado este término cabeza de posición, en m.
- Y: Lámina de agua aguas arriba (1) y abajo (2) del tramo, denominado este término cabeza de presión, en m.
- $V^2/2g$: Cabeza de velocidad aguas arriba (1) y abajo del tramo (2), denominado este término cabeza de velocidad, en m.
- h: Pérdidas de energía en el tramo, dividiéndose en pérdidas por fricción y localizadas, en m.

Las pérdidas por fricción en el tramo hf para flujo gradualmente variado en un tramo de longitud L del canal se pueden expresar por medio de la ecuación de Manning:

$$hf = ((Se_1 + Se_2)/2) L$$

En donde:

Se_1 y Se_2 corresponden a los valores de la pendiente de la línea de energía aguas arriba (1) y abajo (2) del tramo. Estos valores se expresan por medio de la fórmula de Manning para flujo uniforme en cada sección del tramo:

$$Se = (n^2 V^2 / R^{4/3})$$

En donde:

- n: Coeficiente de rugosidad de Manning, valor adimensional.
- V: Velocidad promedio del agua, en m/s.
- R: Radio hidráulico, en m, igual al área hidráulica A, en m^2 , dividida entre el perímetro mojado P, en m.

De acuerdo con las caracterizaciones de campo, se definió un coeficiente de rugosidad de Manning igual a 0.075 en las bancas de la corriente y de 0.035 para el canal principal de la corriente de agua analizada.

Por otro lado, las pérdidas localizadas en un punto del canal se expresan mediante la ecuación:

$$hl = K \text{ ABS } ((V_1^2 / 2g) - (V_2^2 / 2g))$$

En donde:

- K: Coeficiente de pérdidas localizadas, adimensional.
- V: Velocidad promedio aguas arriba (1) y aguas abajo (2) del punto o tramo en

Jaoca

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCION N° 745 DE 2019

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RESUELVE UN RECURSO DE REPOSICION PRESENTADO POR LA SOCIEDAD FIDUBOGOTA S.A EN CONTRA LA RESOLUCION N°736 DE OCTUBRE DE 2018 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES “

donde se produce la pérdida localizada, en m/s.

ABS: Valor absoluto del término.

El coeficiente de pérdidas localizadas de contracción y expansión de las corrientes de agua se definió igual a 0.10 y 0.30.

• **Resultados de la Modelación**

El estudio presenta la modelación hidráulica del arroyo León con los caudales máximos instantáneos que se muestran en el Cuadro No. 5. Para los diseños tomaron los caudales correspondientes al del periodo de retorno de 100 años.

Se realizó el modelo en el programa HEC-RAS con las condiciones actuales del arroyo león.

Los resultados de la simulación hidráulica para la condición actuales se presentan en el cuadro6 y Figura No. 4 para el arroyo León (se presenta la modelación en medio digital).

Los resultados de la simulación incluyen los siguientes aspectos para cada sección transversal considerada:

- Abscisa de la sección transversal.
- Caudal total.
- Cota de fondo mínima de la sección transversal.
- Nivel de la lámina de agua.
- Lámina de agua máxima en la sección transversal.
- Nivel de la profundidad crítica.
- Nivel de la línea de energía.
- Pendiente de la línea de Energía.
- Velocidad promedio del agua.
- Área hidráulica.
- Ancho de la superficie libre de agua de la sección transversal.
- Número de Froude.

Los resultados de la simulación hidráulica demuestran que el flujo es subcrítico a lo largo de todo el tramo, con velocidades promedio del agua congruentes con lo observado en el terreno.

Adicionalmente, en el estudio se presenta la simulación con los periodos de retorno de 5, 10, 25 y 50 años

Cuadro No. 6 – Arroyo León – Hidráulica de Flujo Situación Natural para Un Caudal con Periodo de Retorno de 100 años

Estación	Caudal (m³/s)	Cota Mínima de Canal (msnm)	Nivel Superficie Agua (msnm)	Lámina de Agua (m)	Cota Profundidad Crítica (msnm)	Cota Línea Energía (msnm)	Pendiente Línea Energía (m/m)	Velocidad (m/s)	Área de Flujo (m²)	Ancho Superficial (m)	Número de Froude
K00+000	208.1	14.47	20.56	6.09	17.49	20.56	0.00008	0.60	866.9	403.49	0.09

copias

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCION N° 00000745 DE 2019

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RESUELVE UN RECURSO DE REPOSICION PRESENTADO POR LA SOCIEDAD FIDUBOGOTA S.A EN CONTRA LA RESOLUCION N°736 DE OCTUBRE DE 2018 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES “

Estación	Caudal (m³/s)	Cota Mínima de Canal (msnm)	Nivel Superficie Agua (msnm)	Lámina de Agua (m)	Cota Profundidad Crítica (msnm)	Cota Línea Energía (msnm)	Pendiente Línea Energía (m/m)	Velocidad (m/s)	Área de Flujo (m²)	Ancho Superficial (m)	Número de Froude
K00+025	208.10	14.57	20.48	5.91	17.61	20.55	0.00038	1.33	239.35	102.13	0.21
K00+050	208.10	16.55	20.42	3.87	18.93	20.54	0.00092	1.72	184.88	79.32	0.31
K00+075	208.10	14.75	20.46	5.71	17.91	20.50	0.00034	1.10	253.49	85.61	0.20
K00+100	208.10	15.19	20.01	4.82	18.90	20.45	0.00297	2.93	71.02	24.88	0.55
K00+125	208.10	15.49	20.01	4.52	18.51	20.36	0.00202	2.62	79.31	24.21	0.46
K00+151	208.13	16.39	19.67	3.28	19.04	20.26	0.00469	3.41	61.03	24.48	0.69
K00+163	208.19	14.71	19.93	5.22	17.42	20.11	0.00084	1.90	109.43	27.79	0.31
K00+175	208.10	16.11	19.68	3.57	18.59	20.08	0.00273	2.80	74.40	26.96	0.54
K00+200	208.10	14.48	19.85	5.37	17.75	19.96	0.00066	1.63	178.73	69.08	0.27
K00+225	208.10	14.75	19.82	5.07	17.10	19.95	0.00056	1.60	147.28	43.61	0.25
K00+250	208.10	16.17	19.22	3.05	18.83	19.86	0.00584	3.54	58.82	27.03	0.77
K00+275	208.10	14.20	19.62	5.42	16.89	19.66	0.00027	1.14	383.76	198.11	0.18
K00+300	208.10	16.04	18.52	2.48	18.52	19.55	0.01024	4.49	46.40	22.54	1.00
K00+325	208.10	14.40	17.81	3.41	17.66	18.77	0.00862	4.35	47.83	20.72	0.91
K00+350	208.10	14.02	18.22	4.20	16.92	18.47	0.00184	2.44	125.17	87.99	0.44
K00+375	208.10	14.20	18.37	4.17	17.57	18.38	0.00033	0.86	578.23	458.16	0.18
K00+405	208.16	14.00	18.29	4.29	17.08	18.36	0.00077	1.54	253.11	126.76	0.29
K00+425	208.10	14.00	18.33	4.33	17.33	18.34	0.00022	0.79	663.02	416.44	0.15
K00+450	208.10	14.00	18.31	4.31	17.07	18.33	0.00037	1.06	451.60	265.69	0.20
K00+475	208.10	14.00	18.30	4.30	16.97	18.32	0.00031	0.99	478.68	275.55	0.18
K00+500	208.10	13.80	18.23	4.43	16.89	18.31	0.00067	1.51	280.16	173.32	0.27
K00+525	208.10	13.80	18.25	4.45	16.64	18.28	0.00038	1.13	393.48	228.45	0.21
K00+550	208.10	13.95	18.24	4.29	16.83	18.27	0.00036	1.10	424.31	240.10	0.20
K00+575	208.10	13.80	17.82	4.02	16.97	18.21	0.00308	2.86	87.30	58.31	0.57
K00+600	208.10	14.00	17.55	3.55	16.83	18.11	0.00402	3.36	69.24	38.33	0.64
K00+625	208.10	13.40	17.54	4.14	16.63	17.98	0.00328	2.94	70.71	25.90	0.57
K00+650	208.10	13.94	17.56	3.62	16.66	17.87	0.00251	2.55	100.86	62.26	0.52
K00+675	208.10	13.80	17.72	3.92	17.23	17.76	0.00073	1.28	331.94	221.21	0.27
K00+700	208.10	13.60	17.70	4.10	16.94	17.74	0.00080	1.18	309.75	186.63	0.28
K00+725	208.10	13.60	17.72	4.12	16.90	17.72	0.00018	0.63	663.77	344.75	0.14
K00+750	208.10	13.63	17.72	4.09	16.24	17.72	0.00005	0.37	1511.75	1024.29	0.07
K00+775	208.10	13.51	17.72	4.21	16.49	17.72	0.00006	0.37	1434.98	1009.72	0.08
K00+800	208.10	13.38	17.71	4.33	16.47	17.72	0.00012	0.54	1058.18	821.28	0.11
K00+825	208.10	13.35	17.70	4.35	16.53	17.71	0.00021	0.67	570.71	283.48	0.15

Japad

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCION N° 0015745 DE 2019

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RESUELVE UN RECURSO DE REPOSICION PRESENTADO POR LA SOCIEDAD FIDUBOGOTA S.A EN CONTRA LA RESOLUCION N°736 DE OCTUBRE DE 2018 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES “

Estación	Caudal (m ³ /s)	Cota Mínima de Canal (msnm)	Nivel Superficie Agua (msnm)	Lámina de Agua (m)	Cota Profundidad Crítica (msnm)	Cota Línea Energía (msnm)	Pendiente Línea Energía (m/m)	Velocidad (m/s)	Área de Flujo (m ²)	Ancho Superficial (m)	Número de Froude
K00+850	208.10	13.59	17.71	4.12	16.54	17.71	0.00005	0.34	1510.15	988.91	0.07
K00+875	208.10	14.54	17.70	3.16	16.80	17.71	0.00007	0.38	1250.82	759.56	0.08
K00+900	208.10	13.39	17.70	4.31	16.41	17.70	0.00007	0.46	1142.97	680.52	0.09
K00+904	208.10	13.38	17.70	4.32	16.28	17.70	0.00006	0.43	1109.69	565.53	0.08
K00+925	208.10	13.17	17.58	4.41	16.47	17.69	0.00103	1.70	198.82	116.77	0.33
K00+950	208.10	14.91	17.13	2.22	16.92	17.59	0.01205	4.13	101.05	93.07	1.06
K00+975	208.10	13.14	17.11	3.97	15.95	17.45	0.00217	2.69	103.02	81.52	0.49
K01+000	208.10	14.00	17.33	3.33	16.73	17.34	0.00021	0.67	649.21	364.08	0.14
K01+025	208.10	12.89	17.33	4.44	16.04	17.33	0.00006	0.42	1296.08	772.59	0.08
K01+050	208.10	13.27	17.33	4.06	15.88	17.33	0.00008	0.43	1163.28	718.04	0.09
K01+075	208.10	13.20	16.45	3.25	16.33	17.25	0.00861	3.95	52.66	27.98	0.92
K01+089	208.10	13.20	17.00	3.80	16.00	17.00	0.00012	0.52	997.72	679.20	0.11
K01+100	208.10	13.20	17.00	3.80	16.64	17.00	0.00008	0.36	1189.36	725.85	0.09
K01+110	208.15	13.20	17.00	3.80	16.58	17.00	0.00008	0.35	1204.34	725.86	0.08
K01+125	208.10	13.20	17.00	3.80	16.08	17.00	0.00007	0.33	1271.82	763.87	0.08
K01+150	208.10	13.20	17.00	3.80	16.18	17.00	0.00004	0.27	1716.82	1022.29	0.06
K01+175	208.10	13.20	17.00	3.80	16.13	17.00	0.00004	0.27	1720.13	1059.24	0.06
K01+250	208.10	12.90	16.84	3.94	16.14	16.97	0.00155	1.97	188.56	131.64	0.40
K01+350	208.10	13.65	16.62	2.97	15.99	16.78	0.00238	2.27	179.31	134.28	0.49
K01+375	208.10	13.27	16.73	3.46	16.00	16.73	0.00007	0.38	1305.56	840.05	0.08
K01+400	208.10	12.67	16.72	4.05	15.66	16.73	0.00014	0.61	882.08	587.38	0.12
K01+425	208.10	13.00	16.72	3.72	16.12	16.72	0.00021	0.64	747.57	532.51	0.14
K01+429	208.11	12.65	16.71	4.06	15.78	16.72	0.00026	0.76	698.50	583.33	0.16
K01+433	208.17	12.80	16.71	3.91	15.80	16.72	0.00032	0.81	602.46	451.75	0.18
K01+450	208.10	12.80	16.70	3.90	16.01	16.71	0.00037	0.88	547.49	418.34	0.19
K01+466	208.16	12.79	16.68	3.89	15.27	16.71	0.00038	1.08	478.94	400.49	0.20
K01+475	208.10	12.60	16.68	4.08	14.99	16.70	0.00030	0.91	525.91	440.51	0.18
K01+500	208.10	12.48	16.67	4.19	15.06	16.69	0.00030	0.95	531.77	427.03	0.18
K01+525	208.10	12.40	16.68	4.28	15.06	16.68	0.00009	0.51	1105.21	790.22	0.10
K01+550	208.10	12.67	16.68	4.01	15.54	16.68	0.00010	0.48	1087.24	790.21	0.10
K01+575	208.10	12.50	16.67	4.17	15.55	16.68	0.00020	0.77	752.78	551.67	0.15
K01+600	208.10	12.40	16.67	4.27	15.60	16.67	0.00007	0.42	1271.76	801.68	0.08
K01+625	208.17	12.57	16.67	4.10	15.37	16.67	0.00007	0.46	1233.89	756.36	0.09
K01+644	208.17	12.38	16.65	4.27	15.61	16.67	0.00029	0.90	542.08	352.23	0.18
K01+675	208.10	12.40	16.63	4.23	15.33	16.66	0.00033	0.98	407.08	237.28	0.19

Japca

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCION N° 00000748 DE 2019

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RESUELVE UN RECURSO DE REPOSICION PRESENTADO POR LA SOCIEDAD FIDUBOGOTA S.A EN CONTRA LA RESOLUCION N°736 DE OCTUBRE DE 2018 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES “

Estación	Caudal (m³/s)	Cota Mínima de Canal (msnm)	Nivel Superficie Agua (msnm)	Lámina de Agua (m)	Cota Profundidad Crítica (msnm)	Cota Línea Energía (msnm)	Pendiente Línea Energía (m/m)	Velocidad (m/s)	Área de Flujo (m²)	Ancho Superficial (m)	Número de Froude
K01+700	208.1	13.31	16.63	3.32	15.52	16.64	0.00030	0.90	532.0	308.91	0.18
K01+725	208.1	12.80	16.62	3.82	15.64	16.64	0.00027	0.88	530.3	296.56	0.17
K01+750	208.1	12.38	16.62	4.24	15.32	16.63	0.00014	0.65	739.4	408.64	0.12
K01+775	208.1	12.18	16.62	4.44	15.48	16.63	0.00005	0.39	1229.26	623.20	0.08
K01+800	208.1	12.38	16.61	4.23	15.25	16.62	0.00018	0.81	646.7	339.73	0.14
K01+825	208.1	11.93	16.60	4.67	13.89	16.62	0.00013	0.73	524.5	232.47	0.12
K01+850	208.1	12.12	16.60	4.48	15.24	16.61	0.00023	0.90	522.9	267.10	0.16
K01+875	208.1	12.00	16.54	4.54	15.13	16.60	0.00053	1.40	293.0	143.18	0.25
K01+900	208.1	12.00	16.56	4.56	15.30	16.58	0.00024	0.94	515.0	262.06	0.16
K01+925	208.1	11.95	16.52	4.57	14.92	16.57	0.00047	1.34	323.4	164.97	0.23
K01+950	208.1	12.79	16.47	3.68	15.58	16.55	0.00089	1.64	242.1	131.45	0.32
K01+975	208.1	13.06	15.93	2.87	15.93	16.46	0.00743	3.94	102.7	87.74	0.85
K02+000	208.1	12.00	15.50	3.50	15.20	15.55	0.00103	1.50	413.4	496.22	0.32
K02+025	208.1	12.00	15.48	3.48	15.21	15.53	0.00113	1.52	397.5	469.81	0.33
K02+039	208.1	11.80	15.45	3.65	15.11	15.51	0.00104	1.59	385.8	448.06	0.33

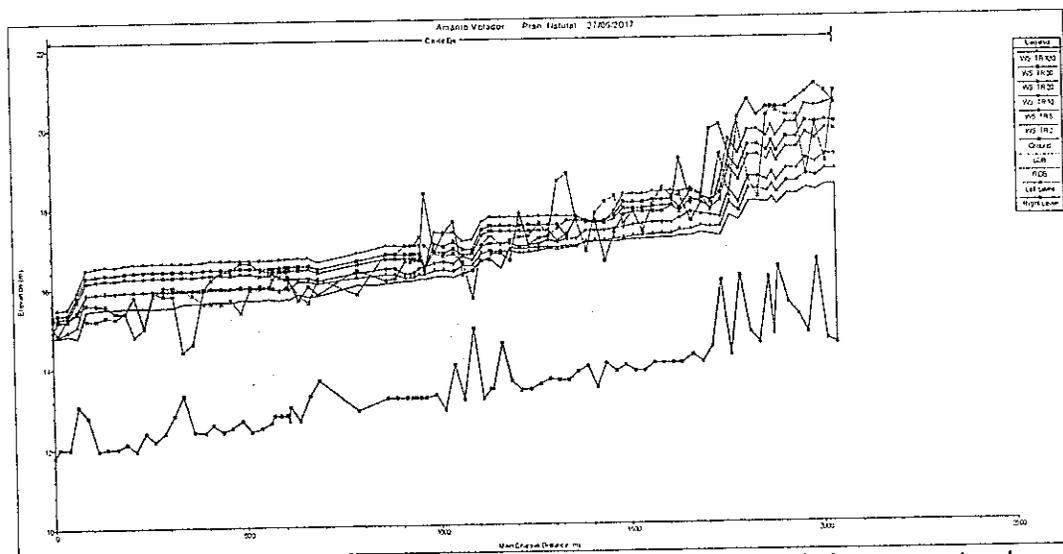


Figura No. 4 resultado de la simulación para condiciones actuales.

Se realizó cuatro modelos de condiciones futuras con diferentes longitudes de los puentes, con fin de determinar cuál sería la longitud óptima para el funcionamiento hidráulico, considerando en aumento de la elevación de la lámina de agua del

Juarez

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCION N° 0000000000 DE 2019

"POR MEDIO DE LA CUAL SE RESUELVE UN RECURSO DE REPOSICION PRESENTADO POR LA SOCIEDAD FIDUBOGOTA S.A EN CONTRA LA RESOLUCION N°736 DE OCTUBRE DE 2018 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES "

Estación	Caudal (m³/s)	Cota Mínima de Canal (msnm)	Nivel Superficie Agua (msnm)	Lámina de Agua (m)	Cota Profundidad Crítica (msnm)	Cota Línea Energía (msnm)	Pendiente Línea Energía (m/m)	Velocidad (m/s)	Área de Flujo (m²)	Ancho Superficial (m)	Número de Froude
K0+50	208.0	13.80	18.70	4.90	16.89	18.95	0.0011	2.22	99.67	32.28	0.37
K0+52	208.5	13.80	18.73	4.93	16.64	18.90	0.0008	1.85	134.76	54.98	0.32
K0+55	208.0	13.95	18.64	4.69	16.84	18.87	0.0011	2.21	118.01	49.09	0.37
K0+57	208.5	13.80	18.64	4.84	17.04	18.82	0.0010	2.01	137.40	64.74	0.35
K0+60	208.0	14.00	18.49	4.49	16.84	18.78	0.0014	2.46	95.39	31.69	0.41
K0+62	208.5	13.40	18.50	5.10	16.63	18.73	0.0011	2.14	103.32	34.13	0.36
K0+65	208.0	13.94	18.53	4.59	16.66	18.68	0.0008	1.81	139.21	53.92	0.31
K0+67	208.5	13.80	18.43	4.63	17.28	18.65	0.0015	2.21	128.22	67.36	0.41
K0+70	208.0	13.60	18.45	4.85	16.96	18.60	0.0010	1.82	147.41	70.68	0.35
K0+72	208.5	13.60	18.55	4.95	16.71	18.55	0.0000	0.39	999.70	461.76	0.08
K0+75	208.0	13.63	18.54	4.91	16.62	18.55	0.0000	0.45	1120.32	492.48	0.07
K0+77	208.5	13.51	18.54	5.03	16.67	18.55	0.0000	0.41	1139.54	497.38	0.07
K0+80	208.0	13.38	18.54	5.16	16.56	18.54	0.0000	0.40	1221.43	512.09	0.07
K0+82	208.5	13.35	18.54	5.19	16.51	18.54	0.0000	0.32	1305.56	538.06	0.06
K0+85	208.0	13.59	18.54	4.95	16.38	18.54	0.0000	0.32	1402.58	551.01	0.06
K0+87	208.5	14.54	18.54	4.00	16.29	18.54	0.0000	0.29	1414.18	554.97	0.06
K0+90	208.0	13.39	18.54	5.15	16.27	18.54	0.0000	0.36	1260.40	461.76	0.06
K0+90	208.4	13.38	18.54	5.16	16.21	18.54	0.0000	0.37	1232.49	447.04	0.06
K0+92	208.5	13.17	18.42	5.25	16.54	18.53	0.0005	1.56	176.79	66.27	0.26
K0+93	208.3	14.93	18.30	3.37	16.36	18.51	0.0021	2.59	119.06	35.18	0.50
K0+95	208.6	13.72	18.17	4.45	16.79	18.46	0.0015	2.44	100.55	36.00	0.42
K0+99	208.0	13.64	18.17	4.53	16.80	18.39	0.0013	2.11	100.50	75.33	0.39
Brid											
K1+02	208.5	12.91	18.17	5.26	15.97	18.34	0.0007	1.85	121.71	122.97	0.30
K1+05	208.0	13.27	18.23	4.96	15.94	18.30	0.0004	1.34	243.38	102.31	0.22
K1+07	208.5	13.20	18.15	4.95	16.39	18.28	0.0007	1.72	158.00	67.42	0.30
K1+08	208.9	13.20	18.17	4.97	16.17	18.25	0.0006	1.44	209.55	90.21	0.26
K1+10	208.0	13.20	18.14	4.94	16.53	18.25	0.0006	1.67	206.77	92.41	0.28

lapal

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCION N° 0000745 DE 2019

"POR MEDIO DE LA CUAL SE RESUELVE UN RECURSO DE REPOSICION PRESENTADO POR LA SOCIEDAD FIDUBOGOTA S.A EN CONTRA LA RESOLUCION N°736 DE OCTUBRE DE 2018 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES "

Estación	Caudal (m³/s)	Cota Mínima de Canal (msnm)	Nivel Superficie Agua (msnm)	Lámina de Agua (m)	Cota Profundidad Crítica (msnm)	Cota Línea Energía (msnm)	Pendiente Línea Energía (m/m)	Velocidad (m/s)	Área de Flujo (m²)	Ancho Superficial (m)	Número de Froude
K1+11	208.0	13.2				18.2	0.0008		163.		
0.5	10	0	18.12	4.92	16.64	4	12	1.60	46	71.29	0.30
K1+12	208.0	13.2				18.2	0.0005		227.		
5.0	10	0	18.14	4.94	16.16	1	37	1.29	59	105.61	0.25
K1+15	208.0	13.2				18.2	0.0003		290.		
0.0	10	0	18.15	4.95	16.32	0	53	1.16	31	117.93	0.20
K1+17	208.0	13.2				18.1	0.0002		358.		
5.0	10	0	18.15	4.95	16.27	8	83	1.07	04	139.05	0.18
K1+25	208.0	12.9				18.1	0.0007		157.		
0.0	10	0	18.00	5.10	16.14	4	12	1.78	69	56.06	0.29
K1+35	208.0	13.7				17.9	0.0029		84.3		
6.9	10	1	17.57	3.86	16.81	8	95	2.99	1	119.34	0.57
Brid											
K1+38	208.0	14.0				17.7	0.0104		54.1		
0.0	10	7	16.95	2.88	16.95	8	79	4.10	6	37.39	1.00
K1+40	208.0	13.6				16.7	0.0003		588.		
6.6	10	4	16.76	3.12	15.78	7	56	0.82	06	423.18	0.19
K1+42	208.0	13.0				16.7	0.0001		768.		
5.0	10	0	16.76	3.76	15.74	6	93	0.67	00	528.45	0.14
K1+42	208.0	12.6				16.7	0.0002		692.		
9.1	10	5	16.75	4.10	15.72	6	47	0.71	94	518.08	0.16
K1+43	208.0	12.8				16.7	0.0002		621.		
3.7	10	0	16.75	3.95	15.68	6	91	0.63	99	454.82	0.16
K1+45	208.0	12.8				16.7	0.0003		563.		
0.0	10	0	16.74	3.94	16.00	5	29	0.94	41	426.02	0.19
K1+46	208.0	12.7				16.7	0.0003		495.		
6.6	10	9	16.72	3.93	15.27	5	46	1.08	37	409.49	0.20
K1+47	208.0	12.6				16.7	0.0002		543.		
5.0	10	0	16.72	4.12	14.99	4	58	0.94	59	449.19	0.17
K1+50	208.0	12.4				16.7	0.0002		549.		
0.0	10	8	16.71	4.23	15.06	4	65	0.95	92	427.03	0.17
K1+52	208.0	12.4				16.7	0.0002		628.		
5.0	10	0	16.71	4.31	15.06	3	22	0.87	43	479.40	0.16
K1+55	208.0	12.6				16.7	0.0002		640.		
0.0	10	7	16.71	4.04	15.80	2	77	0.81	01	501.75	0.17
K1+57	208.0	12.5				16.7	0.0002		680.		
5.0	10	0	16.70	4.20	15.72	1	24	0.89	20	500.32	0.16
K1+60	208.0	12.4				16.7	0.0002		673.		
0.0	10	0	16.70	4.30	15.70	1	14	0.86	26	457.23	0.16
K1+62	208.0	12.5				16.7	0.0001		694.		
5.7	10	7	16.69	4.12	15.67	0	95	0.85	93	471.76	0.15
K1+64	208.0	12.3				16.7	0.0002		552.		
4.7	10	8	16.68	4.30	15.52	0	67	0.93	89	352.23	0.17
K1+67	208.0	12.4				16.6	0.0003		414.		
5.0	10	0	16.66	4.26	15.28	9	13	1.01	37	237.28	0.19
K1+70	208.0	13.3				16.6	0.0002		541.		
0.0	10	1	16.66	3.35	15.46	8	60	0.85	99	308.91	0.17
K1+72	208.0	12.8				16.6	0.0002		539.		
5.0	10	0	16.65	3.85	15.79	7	76	1.02	55	296.56	0.18
K1+75	208.0	12.3				16.6	0.0001		726.		
0.0	10	8	16.65	4.27	15.31	6	45	0.69	71	403.44	0.13
K1+77	208.0	12.1				16.6	0.0001		689.		
5.0	10	8	16.65	4.47	15.48	6	62	0.81	89	382.60	0.14
K1+80	208.0	12.3				16.6	0.0001		657.		
0.0	10	8	16.64	4.26	15.34	5	68	0.83	36	339.73	0.14

Japal

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN N° 000745 DE 2019

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RESUELVE UN RECURSO DE REPOSICION PRESENTADO POR LA SOCIEDAD FIDUBOGOTA S.A EN CONTRA LA RESOLUCION N°736 DE OCTUBRE DE 2018 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES “

Estación	Caudal (m³/s)	Cota Mínima de Canal (msnm)	Nivel Superficie Agua (msnm)	Lámina de Agua (m)	Cota Profundidad Crítica (msnm)	Cota Línea Energía (msnm)	Pendiente Línea Energía (m/m)	Velocidad (m/s)	Área de Flujo (m²)	Ancho Superficial (m)	Número de Froude
K1+82	208.	11.9				16.6	0.0001		530.		
5.0	10	3	16.63	4.70	13.91	5	29	0.85	88	232.47	0.13
K1+85	208.	12.1				16.6	0.0002		530.		
0.0	10	2	16.63	4.51	15.20	5	21	0.93	79	267.10	0.16
K1+87	208.	12.0				16.6	0.0005		296.		
5.0	10	0	16.57	4.57	15.08	3	05	1.50	51	143.18	0.25
K1+90	208.	12.0				16.6	0.0002		522.		
0.0	10	0	16.59	4.59	15.02	1	29	1.03	13	262.06	0.16
K1+92	208.	11.9				16.6	0.0004		327.		
5.0	10	5	16.54	4.59	14.92	0	38	1.38	98	164.97	0.23
K1+95	208.	12.7				16.5	0.0008		246.		
0.0	10	9	16.50	3.71	15.58	8	45	1.64	46	131.45	0.31
K1+97	208.	13.0				16.4	0.0068		104.		
5.0	10	6	15.95	2.89	15.95	9	58	4.00	69	87.74	0.84
K2+00	208.	12.0				15.5	0.0010		405.		
0.0	10	0	15.49	3.49	15.19	5	38	1.66	14	496.22	0.33
K2+02	208.	12.0				15.5	0.0011		388.		
5.0	10	0	15.46	3.46	15.19	2	24	1.68	96	469.81	0.34
K2+03	208.	11.8				15.5	0.0010		379.		
9.1	10	0	15.44	3.64	15.12	1	41	1.70	84	448.06	0.33

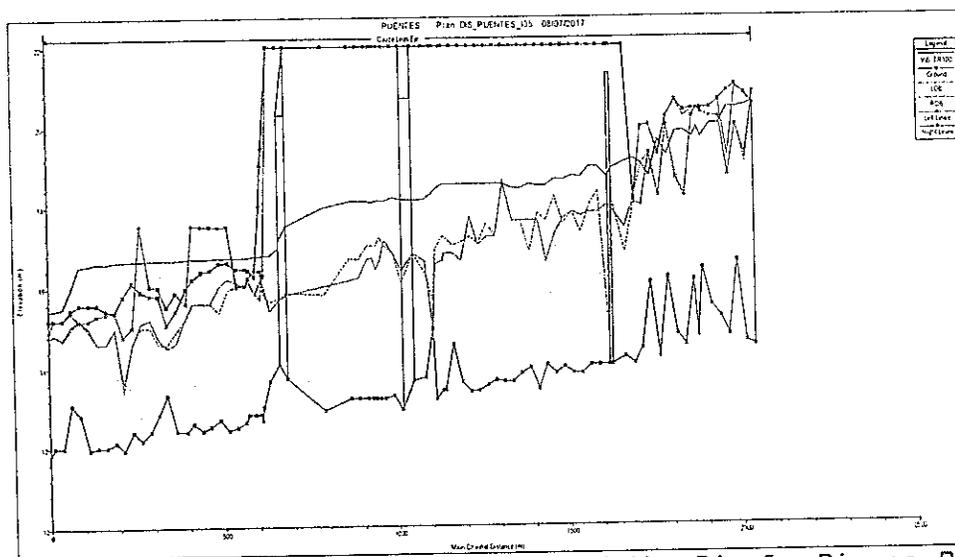


Figura No. 5 – Hidráulica de Flujo Condición Diseño Diques Puentes L=35.0 m – Arroyo León para un Caudal de Periodo de Retorno de 100 años.

Evaluación de la C.R.A.:

Una vez revisada la información aportada por el solicitante se puede evidenciar los siguientes hechos más relevantes:

1. El área de drenaje de la cuenca analizada de arroyo León es de 90.6 km² para los cuales se elaboró un modelo lluvia – escorrentía.

Japad

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCION N° 00745 DE 2019

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RESUELVE UN RECURSO DE REPOSICION PRESENTADO POR LA SOCIEDAD FIDUBOGOTA S.A EN CONTRA LA RESOLUCION N°736 DE OCTUBRE DE 2018 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES “

2. El modelo computacional usado para la estimación de caudales fue HEC-HMS que ha sido diseñado para simular la escorrentía superficial en una corriente de agua en respuesta a un evento de precipitación como un sistema interconectado de componentes hidrológicas e hidráulicas.
3. Para la simulación no se adicionó el caudal base, dado que no se posee información para su obtención y que su porcentaje es mínimo en relación al caudal pico.
4. El proyecto se diseñó para el periodo de retorno de diseño de 100 años, el caudal pico para la cuenca del arroyo León es $Q_{100 \text{ años}} = 208.10 \text{ m}^3/\text{s}$.
5. Con las características hidráulicas del arroyo León, en el sitio de proyecto, se realizó el modelo hidráulico utilizando el software HEC – RAS, simulando las condiciones de caudal obtenidas en el análisis hidrológico.
6. Se establece una luz de los puentes de 35 metros dado el periodo de retorno de diseño de 100 años.
7. En la descripción del proyecto no se presentan las características geométricas de los puentes, por lo que no se logra identificar cada uno de los elementos que lo conforman y que tanto puede ocupar el cauce del arroyo León. Tampoco presenta los volúmenes de cortes y rellenos necesarios para la construcción de los mismos, así mismo las obras complementarias para el control de erosión.

CONCLUSIONES:

Después de la evaluación de la información aportada por parte de la sociedad FIDUBOGOTA S.A. respecto al permiso de ocupación de cauce en el marco de las pruebas decretada mediante Auto No. 001792 de 2018, se puede concluir lo siguiente:

La Corporación Autónoma Regional del Atlántico a través de Resolución No.00736 de 02 de octubre de 2018 niega por un permiso de ocupación de cauce del Arroyo León a la Sociedad Fidubogota S.A. para la construcción de 2 puentes vehiculares en el desarrollo del proyecto "Alameda del Rio", toda vez que las obras a realizar no se encuentran contempladas en el acta de concertación ambiental firmada entre la CRA y el Distrito de Barranquilla para el Plan Parcial el Volador, al considerar que no se contaba con la información suficiente para establecer que estas obras estaban contempladas en dicho plan.

Posteriormente la sociedad FIDUBOGOTA S.A. presenta mediante radicado No.0010087 de 29 de octubre de 2018, recurso de reposición en contra de la Resolución No.00736 de 02 de octubre de 2018, donde anexa el Plan Parcial aprobado por parte de la alcaldía de Barranquilla mediante decreto 212 del 2015 y el plano aprobado por la curaduría urbana e identificados como U-2 y U-3.

La Subdirección de Gestión Ambiental mediante Informe Técnico N0.00396 de 30 de abril de 2019, establece que la construcción de los puentes vehiculares sobre la carrera 43 y sobre la vía local 14, **están asignadas como cargas generales** que hacen parte del planteamiento urbanístico general del plan parcial que fue objeto de concertación de esta corporación y no se requiere tramitar un nuevo plan parcial para la evaluación y obtención del permiso de ocupación de cauce, para el desarrollo de estos proyecto.

JAPU

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCION N° 0000745 DE 2019

"POR MEDIO DE LA CUAL SE RESUELVE UN RECURSO DE REPOSICION PRESENTADO POR LA SOCIEDAD FIDUBOGOTA S.A EN CONTRA LA RESOLUCION N°736 DE OCTUBRE DE 2018 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES "

Por lo anterior es viable técnica y ambientalmente otorgar el permiso de ocupación de cauce a la empresa FIDUBOGOTA S.A. para la construcción de 2 puentes vehiculares sobre el Arroyo León, sobre la prolongación de la carrera 43 y la avenida local 14 en el marco del proyecto denominado Alameda del Río, ubicados en las siguientes coordenadas:

Puente sobre la prolongación de la carrera 43 – N10°59'28,76" – W74°51'20,18"
Puente sobre la avenida local 14 – N10°59'14,10" – W74°51'20,23".

Para llevar a cabo la ocupación de cauce por parte de la sociedad FIDUBOGOTA S.A. del arroyo León, deberá dar cumplimiento a la normativa ambiental vigente y a las obligaciones que establezca la autoridad ambiental.

DE LA DECISIÓN A ADOPTAR:

Que luego de la evaluación y la verificación del proyecto por parte de la Subdirección de Gestión Ambiental de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico mediante el informe técnico N°396 de abril de 2019 y N° 9901 del 12 agosto de 2019, se concluyó que el proyecto denominado construcción de los puentes vehiculares sobre la carrera 43 y sobre la vía local 14, están asignadas como cargas generales que hacen parte del planteamiento urbanístico general del plan parcial que fue objeto de concertación de esta corporación, de conformidad con lo establecido Decreto 1077 de 2015, que establece lo siguientes:

CARGAS Y BENEFICIOS ARTICULO 2.2.4.1.5.1 Cargas locales de la urbanización. Las cargas locales de la urbanización que serán objeto de reparto entre los propietarios de inmuebles de las unidades de actuación urbanística del plan parcial, incluirán entre otros componentes las cesiones y la realización de obras públicas correspondientes a redes secundarias y de servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado, energía y teléfonos, así como las cesiones para parques y zonas verdes, vías vehiculares y peatonales y para la dotación de los equipamientos comunitarios.

Parágrafo 1. Las zonas comunes, equipamientos comunitarios privados y otros componentes de las propiedades horizontales no se consideran cargas urbanísticas. Parágrafo 2. En observancia de lo dispuesto en el artículo 38 de la Ley 388 de 1997, aquellos inmuebles localizados al interior del área de planificación del plan parcial que hubieren sido el resultado de cesiones, afectaciones u otras obligaciones, no serán objeto del reparto de cargas y beneficios, tales como: 1. Las vías, parques, zonas verdes, espacios públicos y equipamientos existentes. 2. Los inmuebles afectados en los términos del artículo 37 de la Ley 9ª de 1989 o la norma que lo adicione, modifique o sustituya. 3. Los inmuebles adquiridos por las entidades competentes para adelantar obras del plan vial, de infraestructura de servicios públicos domiciliarios o destinados a equipamientos públicos, que para su desarrollo deberán acogerse a la reglamentación del plan parcial. 4. Los predios que tengan licencias urbanísticas vigentes, los cuales se regirán por las condiciones definidas en la respectiva licencia. 5. Los predios que hayan ejecutado la totalidad de las obras contempladas en la licencia de urbanización y entregado y dotado las cesiones correspondientes.

Artículo 2.2.4.1.5.2 Las cargas correspondientes al costo de la infraestructura vial principal y redes matrices de servicios públicos se distribuirán entre los propietarios de toda el área beneficiaria de las mismas y deberán ser recuperados mediante tarifas, contribución de valorización, participación en plusvalía, impuesto predial, o cualquier otro sistema que garantice el reparto equitativo de las cargas y beneficios de las actuaciones y que cumpla

Japca

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCION N° 0000745 DE 2019

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RESUELVE UN RECURSO DE REPOSICION PRESENTADO POR LA SOCIEDAD FIDUBOGOTA S.A EN CONTRA LA RESOLUCION N°736 DE OCTUBRE DE 2018 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES “

con lo dispuesto en el artículo 338 de la Constitución Política. En todo caso, serán a cargo de sus propietarios las cesiones gratuitas y los gastos de urbanización previstos en el artículo anterior.

Cuando se trate de la adecuación y habilitación urbanística de predios a cargo de sus propietarios en áreas de desarrollo concertado en suelo de expansión urbana, la distribución de las cargas generales sobre los que se apoye cada plan parcial, se podrá realizar mediante la asignación de edificabilidad adicional en proporción a la participación de los propietarios en dichas cargas. Para ello, los planes de ordenamiento territorial podrán determinar la asignación de aprovechamientos urbanísticos adicionales, que definan para cada uso la superficie máxima construible por encima del aprovechamiento urbanístico básico que se establezca para el suelo de expansión. Los índices de edificabilidad básica y adicional y su equivalencia con las cargas generales serán establecidos por los municipios y distritos en el componente urbano del plan de ordenamiento territorial. Parágrafo. La construcción de las redes matrices de servicios públicos domiciliarios se regirá por lo dispuesto en la Ley 142 de 1994 y su reglamento o las normas que los adicionen, modifiquen o sustituyan.

Así las cosas, esta autoridad ambiental procederá a revocar en todas sus partes la Resolución N° 736 de octubre de 2018, por medio del cual se negó la autorización para ocupar el cauce del Arroyo León para desarrollar la construcción de los puentes vehiculares en desarrollo del proyecto Alameda del Río, en jurisdicción del Distrito de Barranquilla – Atlántico, y en su defecto acogerá la recomendación del informe técnico N° 901 del 12 de agosto de 2019 a saber:

(...) Es viable desde el punto de vista técnico y ambiental otorgar a la sociedad FIDUBOGOTA S.A. permiso de ocupación de cauce sobre el Arroyo León, para la construcción de los 2 puentes identificados en las siguientes coordenadas:

- Puente sobre la prolongación de la carrera 43 – N10°59'28,76" – W74°51'20,18"
- Puente sobre la avenida local 14 – N10°59'14,10" – W74°51'20,23. (...)

CONSIDERACIONES FINALES:

Que el presente acto deberá publicarse en los términos establecidos en el art. 70 de la ley 99 de 1993, cuyo tenor literal reza de la siguiente manera: "La entidad administrativa competente al recibir una petición para iniciar una actuación administrativa ambiental o al comenzarla de oficio dictará un acto de iniciación de trámite que notificará y publicará en los términos del Artículo 73 de la Ley 1437 de 2014, y tendrá como interesado a cualquiera persona que así lo manifieste con su correspondiente identificación y dirección domiciliaria. Para efectos de la publicación a que se refiere el presente artículo toda entidad perteneciente al sistema nacional ambiental publicará un boletín con la periodicidad requerida que se enviará por correo a quien lo solicite"

Que el artículo 96 de la Ley 633 del 2000, faculta a las Corporaciones Autónomas Regionales para cobrar el Servicio de Evaluación y Seguimiento de la licencia ambiental y otros instrumentos de control y manejo ambiental de los recursos naturales renovables y del 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 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

4 Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCION N°

DE 2019

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RESUELVE UN RECURSO DE REPOSICION PRESENTADO POR LA SOCIEDAD FIDUBOGOTA S.A EN CONTRA LA RESOLUCION N°736 DE OCTUBRE DE 2018 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES “

laboratorio u otros estudios diseños técnicos que sean requeridos para la evaluación y seguimiento ambiental .

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

Que de conformidad con lo anterior la Corporación procedió a expedir la Resolución N° 00036 del 22 de enero de 2016, modificada por la Resolución No. 000359 de 2018, por medio de la cual se fijó las tarifas para el cobro de servicios de seguimientos y evaluaciones ambientales, teniendo en cuenta los sistemas y métodos de cálculo definidos en la normatividad aplicable. Esta resolución esta ajustada a las previsiones contempladas en la Resolución N° 1280 de 2010, en el sentido de que en ella se contemplan los condicionamientos de la tabla única exigida en esa resolución.

Que la Resolución N° 000036 del 22 de enero de 2016, modificada por la Resolución No. 000359 de 2018, señala en su artículo quinto los tipos de actividades y el tipo de impacto, con la finalidad de encuadrar y clasificar las actividades que son sujetas del cobro, por ello el proyecto a desarrollar por la sociedad FIDUBOGOTA S.A. con NIT: 800.142.383-7, representada legalmente por la señora Carolina Lozano Ostos, se entiende como usuario de Mediano Impacto

ARTICULO 10 PROCEDIMIENTO DE LIQUIDACIÓN Y COBRO DEL CARGO DE SEGUIMIENTO:
El cargo por seguimiento durante la fase de construcción, montaje, operación del proyecto, obra o actividad se pagará por adelantado, por parte del usuario, de acuerdo con el siguiente procedimiento:

La Corporación Autónoma Regional del Atlántico C.R.A., durante el segundo semestre de cada año efectuara el seguimiento de la de licencia ambiental, permiso, concesión, autorización u otro instrumento de control y manejo ambiental, notificara mediante acto administrativo motivado al interesado el valor a cancelar por el año en curso. Una vez notificado el usuario deberá cancelar el valor, que estará establecido en una factura de cobro, expedida por la Gerencia Financiera o la dependencia que haga sus veces. El usuario deberá consignar dicho valor dentro de los nueve (9) días siguientes al recibo de la factura, en la cuenta que se señale para ello.

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.*

Los "profesionales/ días" requeridos para el servicio de seguimiento se establecen en las tablas No. 40, 41,42,43,44,45,46 y 47

2. **Valor de los Gastos de Viaje:** *Se calcula 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 establecidas en la tabla No 33*

El valor de la tarifa "vehículo por día incluido conductor" establecida en la tabla No. 33 valor de gastos de viaje para evaluación, incluye los honorarios de conductor por día, gasolina/

lapal

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCION N° 6000748 DE 2019

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RESUELVE UN RECURSO DE REPOSICION PRESENTADO POR LA SOCIEDAD FIDUBOGOTA S.A EN CONTRA LA RESOLUCION N°736 DE OCTUBRE DE 2018 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES “

Aceite y lavado- mantenimiento. El número y la duración de las visitas se establecen en la tabla No. 33 referida a gastos de viaje.

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 estos casos será del 25% de valor total registrado, según lo estipulado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo sostenible.

Que de acuerdo a la Tabla N ° 50 usuarios de MEDIANO Impacto de la citada Resolución, es procedente cobrar los siguientes conceptos por evaluación ambiental en relación a la Ocupación de Cauce, más el incremento del IPC para el año respectivo:

INSTRUMENTOS DE CONTROL	TOTAL
OCUPACIÓN DE CAUCE	\$ \$ 6.514.280,13

El Artículo 2.2.8.4.1.23. del Decreto 1076 de 2015 establece: "Las Corporaciones tienen jurisdicción coactiva para hacer efectivos los créditos exigibles a su favor, de acuerdo con las normas establecidas para las entidades públicas del sector nacional, en la Ley 6 de 1992, los que las reglamenten y demás que las complementen o modifiquen."

En mérito de lo anterior se,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: REVOCAR en todas sus partes la Resolución N°736 de octubre de 2018 "POR MEDIO DE LA CUAL SE NIEGA LA OCUPACIÓN DE CAUCE DEL ARROYO LEÓN, A LA SOCIEDAD FIDUBOGOTA S.A. CON EL FIN DE LLEVAR A CABO LA CONSTRUCCIÓN DE JARILLONES O DIQUES PARA CONTROL DE INUNDACIÓN", conforme a las razones expuestas en parte motiva del presente acto administrativo.

ARTICULO SEGUNDO: OTORGAR a la sociedad FIDUBOGOTA S.A. con NIT: 800.142.383-7, representada legalmente por la señora Carolina Lozano Ostos, o por quien haga sus veces al momento de la notificación del presente proveído, una autorización para la ocupación permanente del Cauce sobre el Arroyo León, con el fin de llevar a cabo la construcción de jarillones o diques para control de inundación en el proyecto "ALAMEDA DEL RIO", ubicados sobre la prolongación de la carrera 43 y la avenida local 14 en el marco del proyecto denominado Alameda del Rio, ubicados en las siguientes coordenadas:

- Puente sobre la prolongación de la carrera 43 – N10°59'28,76" – W74°51'20,18"
- Puente sobre la avenida local 14 – N10°59'14,10" – W74°51'20,23".

ARTICULO TERCERO: La sociedad FIDUBOGOTA S.A. con NIT: 800.142.383-7, representada legalmente por la señora Carolina Lozano Ostos, o por quien haga sus veces al momento de la notificación del presente proveído, deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones:

- Presentar en un plazo no mayor a 30 días calendario los planos georreferenciados de las características geométricas de los puentes, así como sus obras complementarias para el control de erosión y socavación.

hacer

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCION N°

DE 2019

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RESUELVE UN RECURSO DE REPOSICION PRESENTADO POR LA SOCIEDAD FIDUBOGOTA S.A EN CONTRA LA RESOLUCION N°736 DE OCTUBRE DE 2018 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES “

- Presentar en un plazo no mayor a 30 días Calendarios los volúmenes de materiales que se proyecten a excavar y su sitio de disposición, así como los volúmenes de relleno que se requieran y su proveniencia con sus respectivos permisos ambientales.
- Supervisar en forma permanente los equipos y mantenimientos a realizar 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.
- En caso de requerir realizar cambios en los sitios o diseños autorizados, la empresa deberá informar a esta entidad para su respectiva evaluación.
- No se permite la disposición de residuos sólidos en el cuerpo de agua.
- 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.
- No se deberá disponer ningún residuo líquido en el cuerpo de agua.
- 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.
- En caso de contingencia o accidente, se deben adelantar labores de limpieza inmediatamente y tomar las correcciones apropiadas.
- Una vez terminado el trabajo debe presentar ante la C.R.A. un informe de actividades que muestre el antes, durante y el después de la construcción de las obras.
- La empresa FIDUBOGOTA S.A., deberá tomar las medidas apropiadas para controlar y mitigar los efectos que puedan generarse por erosión, remoción en masa y sismos sobre el área donde se proyectan las actividades.
- Tomar las medidas necesarias para la protección y aislamiento del cuerpo de agua con el objeto de evitar el aporte de materiales.
- Informar a la Corporación Autónoma Regional del Atlántico del inicio de actividades.
- Presentar información trimestral en cuanto a la disposición de escombros producto de las actividades realizadas, anexando los respectivos certificados de disposición final por parte del gestor especializado.
- Cumplir con lo dispuesto en la Resolución 472 de 2017 "Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición – RCD y se dictan otras disposiciones".
- La utilización de otros predios aledaños al proyecto, estarán sujetos a las respectivas servidumbres y serán responsabilidad de la empresa FIDUBOGOTA S.A. para lo cual deberán informar a la Corporación Autónoma Regional del Atlántico.
- Presentar con quince (15) días de anticipación a las actividades a ejecutar, las medidas de

bapal

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCION N° DE 2019

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RESUELVE UN RECURSO DE REPOSICION PRESENTADO POR LA SOCIEDAD FIDUBOGOTA S.A EN CONTRA LA RESOLUCION N°736 DE OCTUBRE DE 2018 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES “

- manejo ambiental específicas (Ficha N°1 - Intervención de cuerpos de agua, Ficha N°2 – Manejo de residuos, Ficha N°3 - Protección de fauna silvestre) el cual contemple la siguiente información: Objetivos, metas, actividades, costos, personal y equipos necesarios, cronogramas y responsables.
- Realizar seguimiento y presentar informes semestrales durante los 2 primeros años, sobre la estabilidad del cauce y lecho de los arroyos objeto de permiso de ocupación de cauce. En caso que aplique la implementación de obras de geotécnica se deberá iniciar con la modificación del presente permiso para su respectiva aprobación.
- Revegetalizar áreas intervenidas con pastos presentes en la zona; en la ronda de los arroyos, sembrar además especies autóctonas.

ARTICULO CUARTO: La sociedad FIDUBOGOTA S.A. con NIT: 800.142.383-7, representada legalmente por la señora Carolina Lozano Ostos, o por quien haga sus veces al momento de la notificación del presente proveído, deberá cancelar a la Corporación Autónoma Regional del Atlántico la suma de SEIS MILLONES QUINIENTOS CATORCE MIL DOSCIENTOS OCHENTA PESOS M/L (\$ 6.514.280), por concepto del servicio de Seguimiento ambiental de la autorización ambiental, de acuerdo a la factura de cobro que se expida y se le envíe para el efecto.

PARÁGRAFO 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 tal efecto se le enviará.

PARÁGRAFO 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 la Subdirección de Gestión Ambiental.

PARÁGRAFO TERCERO: En el evento de incumplimiento del pago anotado en el presente artículo, la C.R.A. podrá ejercer el respectivo procedimiento de jurisdicción coactiva, conforme a lo establecido en art. 23 del decreto 1768 de 1994.

ARTICULO QUINTO: El Informe Técnico No. 396 del 30 de abril de 2019, y N° 901 del 12 de agosto de 2019, expedido por la Subdirección de Gestión Ambiental de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico hace parte integral del presente proveído.

ARTICULO SEXTO: Notificar en debida forma el contenido del presente acto administrativo al interesado o a su apoderado debidamente constituido, de conformidad con los artículos 67, 68 y 69 de la Ley 1437 de 2011.

ARTÍCULO SEPTIMO: El incumplimiento de lo señalado en el presente Acto Administrativo, será causal para que se apliquen las sanciones establecidas en la Ley 1333 del 2009, previo trámite del procedimiento sancionatorio respectivo.

ARTICULO OCTAVO: Contra el presente acto administrativo, no procede ningún recurso conforme a lo establecido en artículo 87 numeral 2 de la Ley 1437 de 2011⁵,

ARTICULO NOVENO: La sociedad FIDUBOGOTA S.A. con NIT: 800.142.383-7, representada legalmente por la señora Carolina Lozano Ostos, o por quien haga sus veces al momento de la notificación del presente proveído deberá publicar la parte resolutive del presente proveído en un

⁵ Firmeza de los actos administrativos, los actos administrativos quedan en firme: ... 2, Desde el día siguiente a la publicación, comunicación o comunicación de la decisión sobre los recursos interpuestos.

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCION N° 60074 DE 2019

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RESUELVE UN RECURSO DE REPOSICION PRESENTADO POR LA SOCIEDAD FIDUBOGOTA S.A EN CONTRA LA RESOLUCION N°736 DE OCTUBRE DE 2018 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES “

notificación del presente proveído deberá publicar la parte resoluitiva del presente proveído en un periódico de amplia circulación en los términos de la Ley 1437 de 2011 Art 73 en concordancia con lo previsto en el artículo 70 de la ley 99 de 1993, dicha publicación deberá realizarse en un término máximo de 10 días hábiles contados a partir de la notificación del presente Acto Administrativo, y remitir copia a la Subdirección de Gestión Ambiental I de esta entidad, en un término de cinco días hábiles para efectos de dar continuidad al trámite que se inicia.

PARAGRAFO: Una vez ejecutoriado el Presente Acto Administrativo la Subdirección de Gestión Ambiental de esta entidad, 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.

Dado en Barranquilla a los 25 de Sept. 2019

NOTIFÍQUESE, PUBLIQUESE Y CÚMPLASE


ALBERTO ESCOLAR VEGA
DIRECTOR GENERAL

Proyectó: Dra. Karem Arcón J. (Profesional Especializado) 
Revisó: Ing. Liliana Zapata (Subdirectora de Gestión Ambiental).
Aprobó: Dra Juliette Sleman Chams. (Asesora de Dirección) 