

## RESOLUCIÓN No. 01473

### “POR LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

#### LA SUBDIRECCIÓN DE CONTROL AMBIENTAL AL SECTOR PÚBLICO DE LA SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE

En virtud de lo dispuesto en la Ley 99 de 1993, la Ley 1437 de 2011, el Decreto -Ley 2811 de 1974, el Decreto 1076 de 26 de mayo de 2015, Acuerdo 327 de 2008, en ejercicio de las facultades delegadas por el Acuerdo Distrital 257 de 2006, el Decreto Distrital 109 de 2009, modificado parcialmente por el Decreto Distrital 175 de 2009, la Resolución 1037 del 28 de julio de 2016, adicionada por la Resolución 03622 del 15 de diciembre 2017 de la Secretaría Distrital de Ambiente, y

#### CONSIDERANDO

#### ANTECEDENTES

Que mediante radicado N° 2017ER188274 del día 26 de septiembre de 2017, la señora MARITZA ZARATE VANEGAS, identificada con cédula de ciudadanía 30.351.548, en calidad de Gerente Corporativo Ambiental de la EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILADO Y ASEO DE BOGOTÁ, con NIT. 899.999.094-1; presentó solicitud de permiso de Ocupación de cauce Permanente sobre el Canal Córdoba, para el proyecto denominado “*Renovación de Sectores Críticos Canal Córdoba y Renovación Tramos Interceptor Córdoba Derecho*”, cuya ubicación se encuentra en la localidad de Suba, en el tramo comprendido entre la calle 138 y la calle 170, de la ciudad de Bogotá D.C.

Que mediante radicado 2018ER61823 del 26 de marzo de 2018, la EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILADO Y ASEO DE BOGOTÁ, a través del señor Fernando Molano Nieto, en calidad de Director de Saneamiento Ambiental radicó información complementaria solicitada por esta Subdirección.

Que mediante Auto No. 00218 del 12 de febrero de 2018, la Subdirección de Control Ambiental al Sector Público de esta secretaría, dio inicio al trámite administrativo ambiental de solicitud del permiso de ocupación de cauce del Canal Córdoba para el proyecto denominado “*Renovación de Sectores Críticos Canal Córdoba y Renovación Tramos Interceptor Córdoba Derecho*”, cuya ubicación se encuentra en la localidad de Suba, en las siguientes direcciones:

### **RESOLUCIÓN No. 01473**

- ZMPA Canal Córdoba, entre calles 145 C – 138 (Tramo 0)
- ZMPA Canal Córdoba, entre calles 145 C y 150 (Tramo 1)
- ZMPA Canal Córdoba, entre calles 163 A y 150 (Tramo 2)
- ZMPA Canal Córdoba, entre calles 166 B – 163 A (Tramo 3)

Que el anterior acto administrativo fue notificado personalmente el día 12 de febrero de 2018 al señor LEONARDO ENRIQUE PEREZ CAMARGO, identificado con cédula de ciudadanía 84452305 de Santa Marta, en calidad de apoderado de la EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILADO Y ASEO DE BOGOTÁ. Que igualmente se pudo verificar y el Auto No. 00218 del 12 de febrero de 2018 se encuentra publicado desde el 15 de marzo de 2018 en el boletín legal ambiental, de conformidad con el artículo 70 de la Ley 99 de 1993.

### **CONSIDERACIONES TÉCNICAS**

Que la Subdirección de Control Ambiental al Sector Público de la Secretaría Distrital de Ambiente, emitió el Concepto Técnico No. 06161 del 23 de mayo del 2018, en el cual se evalúa la solicitud de permiso de ocupación de cauce solicitada por la EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILADO Y ASEO DE BOGOTÁ, para el Canal Córdoba, a la altura de la calle 138 y la calle 170, de la ciudad de Bogotá D.C..

(...)

#### **3.2 Localización del Proyecto**

*De acuerdo a información tomada del SINUPOT, los puntos de intervención suministrados por la empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá– E.S.P. mediante radicado N° 2017ER188274 del 26 de septiembre de 2017, localizados en:*

- ✓ ZMPA Canal Córdoba, entre calles 145 C – 138 (Tramo 0)
- ✓ ZMPA Canal Córdoba, entre calles 145 C y 150 (Tramo 1)
- ✓ ZMPA Canal Córdoba, entre calles 163 A y 150 (Tramo 2)
- ✓ ZMPA Canal Córdoba, entre calles 166 B – 163 A (Tramo 3)

*Pertenecen a la Unidad de Planeamiento Zonal – UPZ 18 BRITALIA y UPZ 19 EL PRADO, localidad de Suba. El proyecto se realizará en el Canal Córdoba en el tramo comprendido entre la calle 138 y la calle 170, pasando por los barrios Prado Pinzón, Los Libertadores, Santa Helena, La Victoria Norte, Reservas de la Colina, Mazurén, Sotavento, Club El Carmel, Cantalejo, San Cipriano,*

### RESOLUCIÓN No. 01473

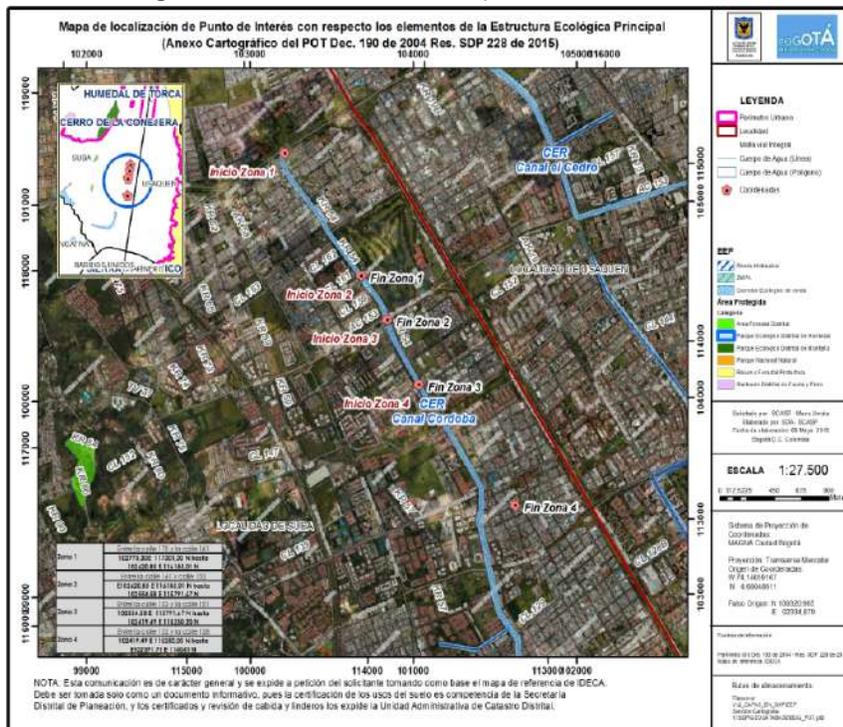
Granada Norte, Monterrey, y Britalia. Estos Barrios se encuentran directamente en la zona de influencia del tramo de canal a acometer.

**Tabla 1. Puntos de Intervención Canal Córdoba; Coordenadas a Intervenir**

<b>Zona 1</b>	Entre la calle 170 y la calle 161
	<b>102775,30E 117301,20 N</b>
<b>Zona 2</b>	Entre la calle 161 y calle 153
	<b>E102620,85 E 116185,01 N</b>
<b>Zona 3</b>	Entre la calle 153 y la calle 151
	<b>E102419,49 E 115250,20 N</b>
<b>Zona 4</b>	Entre la calle 152 y la calle 138
	<b>E102391,71 E 114041 N</b>

**Fuente:** Tomada informe EAB – ESP, Permiso de Ocupación de Cauce Canal Córdoba

**Imagen. 1 Localización de los puntos de Intervención**



**Fuente:** SCASP – Servidor y cartografía SDP/Geodatabase/BDG.POT.GDB

## RESOLUCIÓN No. 01473

*Imagen 2. Localización de los puntos de intervención*



ZONA 1. CANAL DE CORDOBA (SOMBREADO EN ROJO)  
ENTRE LAS CALLES 170 Y 161



ZONA 2. CANAL DE CORDOBA (SOMBREADO EN  
NARANJA) ENTRE LAS CALLES 161 Y 153.



ZONA 3. CANAL DE CORDOBA Y CARRERA 54 SOMBREADO  
EN AMARILLO) ENTRE LAS CALLES 151 Y 153



ZONA 4. CANAL DE CORDOBA (SOMBREADO EN  
EN VERDE) ENTRE LAS CALLES 151 Y 138.

**Fuente:** Tomada informe EAB-ESP, Permiso de Ocupación de Cauce Canal Córdoba

## RESOLUCIÓN No. 01473

### 3.3 Descripción del proyecto

#### 3.3.1 Objetivos del proyecto

De acuerdo a documentación remitida mediante radicado SDA 2018ER61823 por la EAB- ESP el objetivo del proyecto es:

*“Realizar las obras requeridas para optimizar el funcionamiento hidráulico y en general reducir en general los niveles de vulnerabilidad del sistema pluvial de drenaje, ante amenazas de avenida torrenciales y reducir la probabilidad de ocurrencia de eventos de inundación por desbordamiento del sistema hídrico principal en la ciudad de Bogotá”.*

#### 3.3.2 Justificación del Proyecto

Según lo plasmado en el radicado SDA 2018ER61823 por la EAB-ESP la justificación del proyecto es:

*En la época invernal los canales se ven sometidos a transportar caudales de tales características que ocasionan erosión y desgaste en las estructuras hidráulicas, lo que conlleva a un mal funcionamiento del canal, por otra parte se encuentran canales en mal estado por problemas de estabilidad; por tal motivo La Empresa de Acueducto de Bogotá está interesada en adelantar estudios de carácter técnico con el fin de realizar la recuperación del sistema hídrico del Distrito Capital; iniciando los estudios de consultoría para las renovaciones en algunos de los principales canales, entre los cuales se encuentran Córdoba, Comuneros y Fucha, así como los canales de las cuencas Torca y Salitre, los cuales representan un aproximado del 25% del sistema de canales de Bogotá. Para la renovación de los sectores identificados como críticos, se realizaron los correspondientes recorridos identificando las causas de la inestabilidad, adicionalmente se realizó la modelación hidráulica con el fin de establecer si la sección del canal sustenta el caudal de diseño; basados en la información anterior se presentaron alternativas de diseño a la mesa técnica de la EAB, analizando los diferentes componentes hidráulico, geotécnico, estructural, forestal, ambiental, social y económico.*

#### 3.3.3 Actividades a desarrollar

*El canal Córdoba en el tramo a estudiar, el cual está comprendido entre las calles 166 B y 138, está compuesto por dos tipos de secciones, una sección trapezoidal y un canal de aguas mínimas. La sección trapezoidal con recubrimiento en concreto simple, está ubicado sobre la carrera 54, el primer tramo entre las calles 166 B y 150 y el segundo tramo desde la calle 145 C hasta la calle 138; el primer tramo presenta zonas de inestabilidad geotécnica y estructural, acentuándose dicha inestabilidad al llegar a la calle 153, donde se desplazaron las losas laterales y se levantó la losa de fondo. El canal de aguas mínimas se encuentra ubicado entre las calles 150 hasta la calle 145 C, este canal está compuesto por una sección trapezoidal recubierto en concreto, construido sobre una tubería en concreto, la cual inicia con un área hidráulica de 3.30 m<sup>2</sup> y finaliza con un área de 2.55*

Página 5 de 48

### **RESOLUCIÓN No. 01473**

*m2, por lo tanto, no se está garantizando el área hidráulica a lo largo del canal de aguas mínimas. Adicionalmente las transiciones entre el canal trapezoidal y el canal de aguas mínimas no son hidráulicamente favorables, ya que cambian abruptamente.*

*Con lo anteriormente expuesto las obras requeridas para la renovación Estructural, Hidráulica, Geotécnica y Ambiental del canal Córdoba comprenden la intervención de 1940 metros, van desde la entrega de la calle 170 hasta 2.400 m aguas abajo, hasta la carrera 138, exceptuando un tramo de canal comprendido entre las calles 147 B y 150, el cual no se va a intervenir; de los 1940 metros, en un tramo de aproximadamente 300 metros de renovación del canal, se realizará una intervención total de la estructura del canal así como de sus taludes, esta intervención está ubicada en el tramo ubicado entre las calles 153 / 161.*

*Las obras contempladas para el proceso, contemplan en el tramo corto de 300 metros obras de rehabilitación de taludes con la instalación de gaviones, construcción de pilotes en el cuerpo del talud, rellenos con material seleccionado, y construcción de losas de fondo, talud y berma de la estructura del canal con filtros ubicados a lado y lado de las bermas. Para los demás tramos de canal, se tiene contemplado la rehabilitación estructural de algunas losas de concreto de fondo, talud y berma que estructuralmente se encuentren en mal estado, así como las labores de poda y descapote y retiro de materiales sobrantes que resulten de la demolición efectuada.*

*En atención a lo anterior se plantea entonces la intervención al canal Córdoba ejecutando las siguientes actividades:*

#### **Zona 1.**

*Coordenadas de Ubicación: Calle 170 102775.30 E, 117301.20 N. Calle 161 102620.85 E 116185.01*



N.

**Fuente.** Radicado SDA 2018ER61823 del 26 de marzo de 2018.

### **RESOLUCIÓN No. 01473**

*Zona comprendida entre la calle 170 y la calle 161, se requiere urgentemente de las siguientes actividades: Tala de árboles que están amenazando con la estructura del canal y la restitución de placas de losas, taludes y bermas que se encuentran en mal estado con filtraciones que provocan el desmejoramiento paulatino de la estructura general del canal, así como de los cabezales de llegada de tuberías de aguas lluvias de los barrios aledaños que desembocan allí.*

*El contrato contempla como actividades representativas para este sector las siguientes: excavaciones, demoliciones, retiro y disposición de sobrantes, Instalación de concreto para canal con acabo según diseño e instalación de refuerzo (varillas corrugadas).*

*Hemos identificado problemas tales como un corto espacio de manipulación para materiales entre la calle 170 y la calle 167 en donde las vías a los costados del canal son pequeñas y en afirmado, la Cercanía del Colegio Abraham Lincoln y la zona comercial del sector. Entre la calle 167 y a calle 161 se encuentra el canal muy cerca a la zona de viviendas por lo que las labores tales como movimiento de maquinaria y de los vehículos que suministran materiales varios debe manejarse con cautela, así como el manejo de los desechos producto de las demoliciones y excavaciones.*

*Para mitigar estos inconvenientes se ha programado suministrar los materiales por tramos cortos de intervención, con el fin de evitar materiales fuera de la zona del canal, realizar cerramiento completo de la zona a intervenir para evitar que personas ajenas al proyecto sientan la curiosidad de merodear ubicándose en las zonas de maniobrabilidad de maquinaria y volquetas. Lo anterior con una debida señalización de las zonas de trabajo y letreros de prevención, mitigaría en gran parte el riesgo. En la zona comercial y residencial adicionalmente se tendrán paleteros que se capacitarán para el manejo de tráfico y transeúntes en las zonas aledañas a la intervención y que mantendrán las vías limpias, disminuyendo la cantidad de polvo en épocas secas y de barro en tiempos de lluvias.*

#### **Zona 2.**

*Coordenadas de Ubicación: Calle 161. 102620.85 E 116185.01 N. Calle 153. 102554.58 E 115791.67 N.*

*Zona comprendida entre las calles 161 y 153. Es la zona crítica del proyecto, ya que se presentan grandes desplazamientos en los taludes del canal y la rotura completa de la estructura de la vía entre las calles 161 y 159, razón por la cual hace más de dos años se encuentra totalmente cerrada, causando innumerables incomodidades que se traducen en quejas y gran descontento por parte de la comunidad del sector. Por el tipo de material que encontramos en la zona es necesario realizar métodos de contención tipo pilotes, gaviones o aligeramiento del material utilizado para la reconstrucción de los taludes y reconstruir completamente la estructura del canal desde la calle 161 hasta la calle 153, cuyos taludes ya amenazan con cerrar la sección del canal, **labores que requieren de la ocupación total del cauce** y que garantizan la seguridad y estabilidad de la vía aledaña al canal y de los habitantes del sector. Es indispensable realizar los más pronto posible*

### **RESOLUCIÓN No. 01473**

*estas actividades debido a que el interceptor Córdoba derecho, cuyo alineamiento va por la margen derecha del canal, está en riesgo de deslizarse, lo que provocaría filtraciones de aguas negras al cuerpo de agua con la contaminación que esto produce, y generaría adicionalmente el colapso de las redes de aguas negras que desembocan a este Interceptor principal. Las redes de media tensión de la Empresa Codensa (en total 7 postes), se encuentran en riesgo por los deslizamientos antes mencionados.*



**Fuente.** Radicado SDA 2018ER61823 del 26 de marzo de 2018.

*El contrato contempla como actividades representativas para este sector las siguientes: excavaciones, demoliciones, retiro y disposición de sobrantes, Instalación de concreto para canal con acabo según diseño e instalación de refuerzo (varillas corrugadas), Micro-pilotes y obras de estabilización de taludes, instalación de tubería en zanja abierta sobre la carrera 54.*

*El mayor inconveniente en esta zona es que el canal se encuentra muy cerca de la zona residencial, por lo que el ruido y el constante movimiento de materiales y de vehículos en el sector es una dificultad mayor, eso sumado a que la carrera 54 es la salida a la calle 153 en el sentido occidente - oriente, generará gran malestar a los vecinos del sector.*

### **RESOLUCIÓN No. 01473**

*Para mitigar estos inconvenientes se ha programado realizar cerramiento completo de la zona a intervenir para evitar que personas ajenas al proyecto sientan la curiosidad de merodear ubicándose en las zonas de maniobrabilidad de maquinaria y volquetas, señalización de las zonas de trabajo y letreros de prevención, paleteros que se capacitarán para el manejo de tráfico y transeúntes en las zonas aledañas a la intervención y que mantendrán las vías limpias, disminuyendo la cantidad de polvo en épocas secas y de barro en tiempos de lluvias. Un plan de manejo de tráfico, en estudio en este momento por parte de nuestro especialista en tránsito y transporte, complementaría la organización de los trabajos en dicho sector, junto con una socialización eficiente del proyecto.*

*En cuanto al acopio de materiales, en este sector no hay inconveniente por el gran espacio que tenemos en la zona del cauce del Rio Córdoba por lo que esto no será un inconveniente. Es importante aclarar que se trabajará en horas del día solamente para no generar incomodidades y ruidos en horas de la noche, garantizando que los vecinos del sector en sus viviendas puedan tener un descanso reparador.*

#### **Zona 3.**

*Coordenadas de Ubicación: Calle 153. 102554.58E, 115791.67N. Calle 151. 102419.49E 115250.20N.*



**Fuente.** Radicado SDA 2018ER61823 del 26 de marzo de 2018

*Zona comprendida entre las calles 151 y calle 153. Zona Crítica. En este sector es urgente el iniciar la construcción del Interceptor Córdoba derecho por la carrera 54 paralelo al canal por las razones*

Página 9 de 48

### **RESOLUCIÓN No. 01473**

*expresadas anteriormente. Para conectarnos al interceptor existente en la calle 151 requerimos urgentemente realizar labores sobre los taludes del canal, ya que el interceptor tiene su alineamiento sobre la berma derecha actual.*

*Cabe mencionar que, con la construcción del nuevo Interceptor, la estabilización de los taludes y los pilotes, los inconvenientes de movilidad del sector serían solucionados en un porcentaje considerable, ya que la vía paralela al canal, la carrera 54, estaría en servicio en la totalidad del tramo entre la calle 151 y la calle 167, lo que ayudaría a mejorar la movilidad de los residentes del sector que actualmente utilizan otras vías que se encuentran en mejor estado.*

*Las actividades representativas para este sector corresponden a la Rehabilitación del Interceptor Córdoba Derecho, y son las siguientes: Excavaciones para redes a profundidad de 4 mts, retiro y disposición de sobrantes, instalación de tubería GRP, construcción de pavimento flexible, construcción de andenes en concreto.*

*Las actividades a llevar a cabo para la Rehabilitación del canal, contemplan los ítems mencionados en la zona 1- excavaciones, demoliciones, retiro y disposición de sobrantes, Instalación de concreto para canal con acabo según diseño e instalación de refuerzo (varillas corrugadas).- y son en zonas muy pequeñas y puntuales.*

*El mayor inconveniente en este sector tiene que ver básicamente con el manejo del tráfico por el cierre de la carrera 54 desde la calle 151 hasta la calle 153. El especialista en tráfico ya se encuentra realizando conteos y verificando las condiciones en campo, revisando las opciones que permitan aminorar los inconvenientes que se generan por la invasión del espacio público. Como trabajaremos en la vía a zanja abierta, se hará cerramiento total como en las otras zonas del canal para garantizar la seguridad de los transeúntes. No se dejarán residuos de excavación en la zona de los trabajos y se tendrán paleteros como se ha mencionado antes, que mantendrán el orden y la limpieza en la zona.*

#### **Zona 4.**

*Coordenadas de Ubicación. Calle 151. 102419.49 E 115250.20 N. Calle 138. 102391.71 E 114041.0 N.*

### RESOLUCIÓN No. 01473



**Fuente.** Radicado SDA 2018ER61823 del 26 de marzo de 2018.

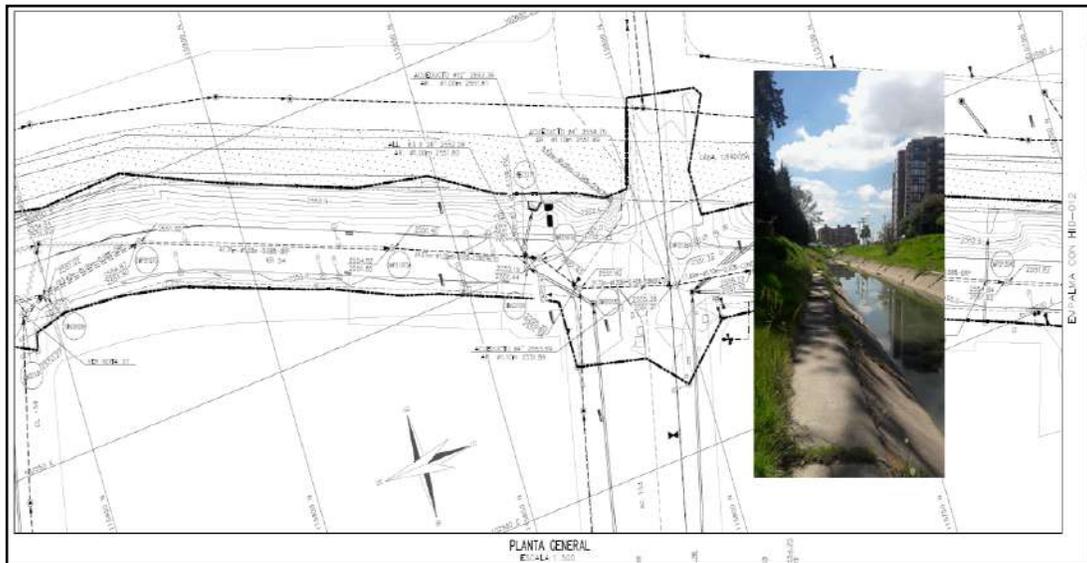
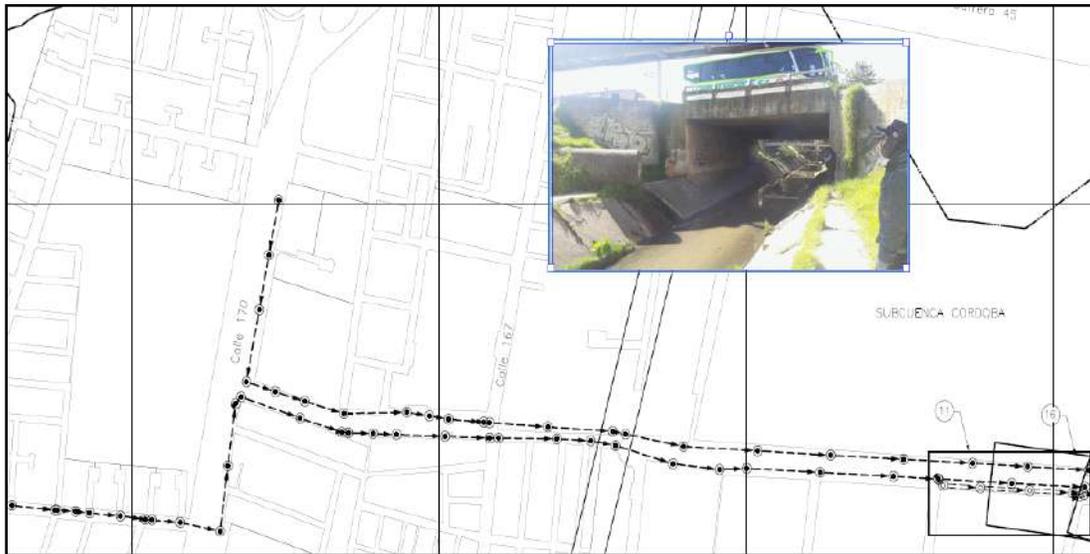
*Zona comprendida entre las calles 151 y 138. Se requiere hacer labores de rehabilitación de losas de fondo y talud, así como reconstrucción de bermas, para garantizar el flujo de las aguas y el excelente desempeño de la canalización actual del río Córdoba.*

*El contrato contempla como actividades representativas para este sector las siguientes: excavaciones, demoliciones, retiro y disposición de sobrantes, Instalación de concreto para canal con acabo según diseño e instalación de refuerzo (varillas corrugadas).*

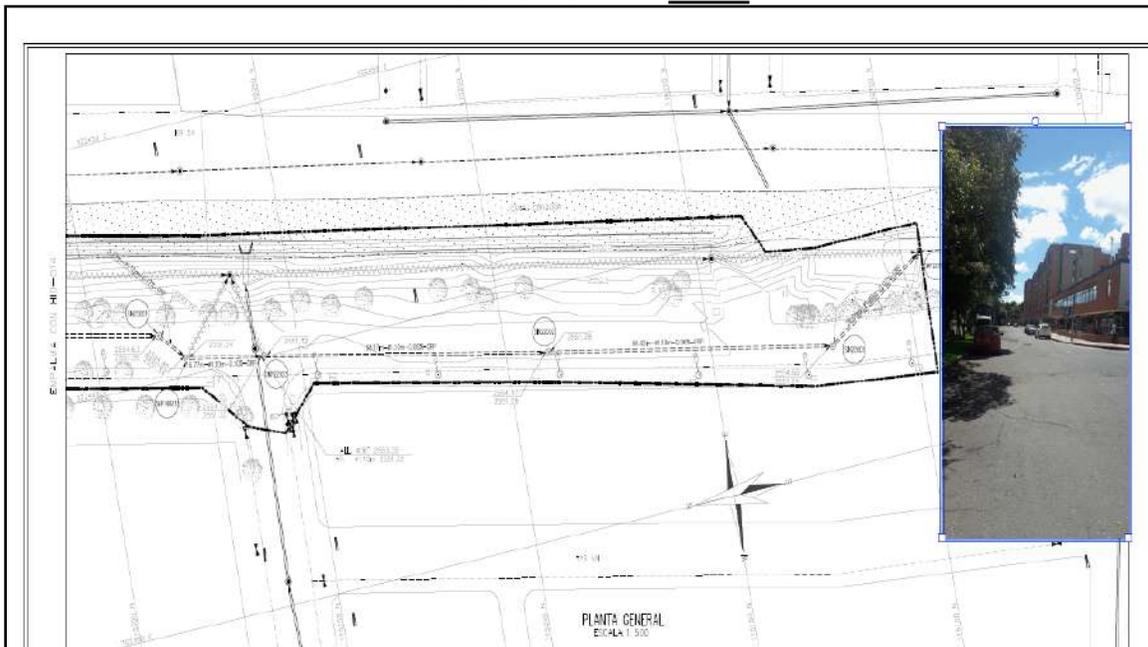
*El mayor inconveniente en este sector es que el espacio entre los edificios y casas al canal es mínimo, por lo que en cada sector de intervención el aislamiento de la zona se hace no sólo indispensable, sino de vital importancia para el desarrollo de las labores. Se trabajará con la maquinaria más liviana posible con el fin de evitar vibraciones que puedan afectar la estructura de las viviendas aledañas. Finalmente, los residuos serán retirados diariamente y se tendrá en sitio sólo la cantidad de material requerida por tramos cortos de intervención. En este momento la trabajadora social con un equipo de personas capacitadas se encuentra en terreno realizando los censos de cada vivienda en este sector, y previamente al inicio de las labores se realizará la socialización correspondiente.*

### RESOLUCIÓN No. 01473

Imagen 3. Localización de las obras proyectadas Canal Córdoba



## RESOLUCIÓN No. 01473



**Fuente.** Radicado SDA 2018ER61823 del 26 de marzo de 2018.

*Actividades a realizar por Abscisas:*

**Tramo 0. K0-280 - K0+000** Coordenadas: (102650.312,116873.166) Hasta: (102640.875, 116591,906).

### **Problemática**

*Problemas de estabilidad como:*

1. Losas fisuradas, con potencial pérdida de suelo.
2. Desplazamientos diferenciales entre bermas y losas verticales por juntas de construcción mal concebidas.
3. Desplazamiento diferencial entre losas de muro y losas de fondo.
4. Árboles afectando la configuración del talud.
5. Fisuras pasantes en losas de fondo.

### **Solución**

*Después de realizada la modelación hidráulica para periodo de retorno de 10, 25 y 100 años, se llegó a la conclusión que para 25 años la lámina de agua no supera el revestimiento en concreto; por tal motivo no se debe ampliar la sección. Se propone reponer losas en donde se encuentran los sectores críticos compuesto por media sección monolítica en concreto reforzado.*

### **Actividades principales a desarrollar**

Página 13 de 48

## RESOLUCIÓN No. 01473

1. Manejo de aguas.
2. Demoliciones.
3. Excavación.
4. Suministro y tendido de Rajón.
5. Suministro y tendido de Geotextil.
6. Suministro y tendido de triturado.
7. Construcción de filtro francés.
8. Suministro y aplicación de concreto pobre.
9. Construcción de placa monolítica en concreto reforzado en media sección.

**Tramo 1. K0+000 - K0+800 Coordenadas: Desde: (102640.875, 116591.906) Hasta: (102561.330-115803.395) y Tamo 2. K0+800 - K1+474 Coordenadas: Desde: (102561.330, 115803.395) Hasta: (102405.184, 115144.131).**

### **Problemática**

*Problemas de estabilidad como:*

1. Hundimientos de bermas, presencia árboles, Socavación, invasión de vegetación en las juntas.
2. Hundimiento de placas de fondo por saturación suelo de fundación, deformación de bermas.
3. Asentamientos diferenciales en las placas de fondo del canal y fractura de las losas inclinadas debido a empuje de tierras y raíces de árboles.
4. Presencia de árboles foráneos que por efecto de succión de sus raíces en la masa del suelo producen hundimientos en las coronas y parte intermedia (bermas) de los taludes.
5. Levantamiento y hundimientos del subsuelo que conforman los taludes, conllevando a una basculación reiterativa de las bermas del canal.
6. Reptamiento de los taludes por deslizamientos antiguos en sitios puntuales debido a infiltraciones de agua en la corona de los taludes.
7. Fisuración recurrente de las losas inclinadas por empuje hidrostático, expansión y contracción del suelo tras la espalda de las mismas.

### **Solución**

*Después de hacer la modelación hidráulica y teniendo en cuenta los problemas de inestabilidad encontrados, se llega a la conclusión que la sección hidráulica se debe ampliar y recubrir en concreto reforzado monolítico.*

### **Actividades principales a desarrollar**

1. Manejo de aguas.
2. Demoliciones.
3. Excavación.
4. Suministro y construcción de Gaviones.
5. Suministro e izaje de Micro- pilotes.

### **RESOLUCIÓN No. 01473**

6. *Construcción de viga en concreto para amarre de pilotes*
7. *Suministro y tendido de Rajón.*
8. *Suministro y tendido de Geotextil.*
9. *Suministro y tendido de triturado.*
10. *Construcción de filtro francés.*
11. *Suministro y aplicación de concreto pobre.*
12. *Construcción de placa monolítica en concreto reforzado en media sección.*

**Tramo 3. K1+474 - K1+867 Coordenadas: Desde: (102405.184, 115144.131) Hasta: (102355.620, 114757.625)**

#### **Problemática**

*Problemas de estabilidad como:*

1. *Fisuras de losas por presión de poros.*
2. *Degradación de las losas y de sus juntas por infiltración.*
3. *Fisuras en losas por desecación.*

#### **Solución**

*Haciendo la modelación hidráulica para un periodo de retorno de 25 años, la lámina de agua sube 0.35 m, lo cual se podría controlar con un revestimiento en Geo membrana con el fin de controlar la presión de poros.*

*Cambiar colector de aguas mínimas por Box Couvert, Canal trapezoidal. Reposición de losas.*

#### **Actividades principales a desarrollar**

1. *Manejo de aguas.*
2. *Demoliciones.*
3. *Excavación.*
4. *Suministro e instalación de Concreto Ciclópeo.*
5. *Suministro y tendido de Geotextil.*
6. *Suministro y tendido de triturado.*
7. *Construcción de filtro francés.*
8. *Suministro y aplicación de concreto pobre.*
9. *Construcción de placa monolítica en concreto reforzado en media sección.*

**Tramo 4. K1+867 - K2+332 Coordenadas Desde: (102355.620, 114757.625) Hasta: (102261.081, 114305.909).**

#### **Problemática**

*Problemas de estabilidad como*

## RESOLUCIÓN No. 01473

1. Losas fisuradas con potencial pérdida de suelo.

### Solución

Se propone reponer losas en donde se encuentran los sectores críticos, compuesto por media sección monolítica en concreto reforzado.

### Actividades principales a desarrollar

1. Manejo de aguas.
2. Demoliciones.
3. Excavación.
4. Suministro e instalación de Concreto Ciclópeo.
5. Suministro y tendido de Geotextil.
6. Suministro y tendido de triturado.
7. Construcción de filtro francés.
8. Suministro y aplicación de concreto pobre.
9. Construcción de placa monolítica en concreto reforzado en media sección.

Adicionalmente se requiere realizar cabezales de descarga de aguas lluvias y reposición de tubería Novafort.

### 3.3.4 Ubicación de las obras en coordenadas planas

A continuación, se muestra la compilación de la ubicación y localización de las obras en coordenadas planas de los puntos que se van a intervenir, según radicado SDA 2018ER61823 del 26 de marzo de 2018:

Puntos de intervención Canal Córdoba con obras de restitución de placas de losas, taludes y bermas que se encuentran en mal estado con filtraciones, obras de contención tipo pilotes, gaviones, reconstrucción completa de la estructura del canal desde la calle 161 hasta la calle 153, construcción del Interceptor Córdoba derecho por la carrera 54 paralelo al canal, rehabilitación de losas de fondo y talud.

**Tabla 2.** Coordenadas de las Obras de Rehabilitación Canal Córdoba

<b>Zona 1</b>	Entre la calle 170 y la calle 161
	<b>102775,30E 117301,20 N hasta 102620,85 E 116185,01 N</b>
<b>Zona 2</b>	Entre la calle 161 y calle 153
	<b>E102620,85 E 116185,01 N hasta 102554,58 E 115791,67 N</b>
<b>Zona 3</b>	Entre la calle 153 y la calle 151
	<b>102554,58 E 115791,67 N hasta 102419,49 E 115250,20 N</b>
<b>Zona 4</b>	Entre la calle 152 y la calle 138
	<b>102419,49 E 115250,20 N hasta E102391,71 E 114041 N</b>

## RESOLUCIÓN No. 01473

**Tabla 3. Coordenadas de Construcción de Cabezales Canal Córdoba**

<b>Cabezal 1</b>	117284,687 N 102731,017 E	<b>Cabezal 11</b>	116981,737N 102685,237 E
<b>Cabezal 2</b>	117260,169 N 102724,887 E	<b>Cabezal 12</b>	116958,825N 102673,094 E
<b>Cabezal 3</b>	117206,51 N 117206,51 E	<b>Cabezal 13</b>	116926,432N 102682,594 E
<b>Cabezal 4</b>	117204,602N 102707,036 E	<b>Cabezal 14</b>	116911,17N 102681,409 E
<b>Cabezal 5</b>	117179,298N 102698,633 E	<b>Cabezal 15</b>	116910,36N 102681,442 E
<b>Cabezal 6</b>	117181,021N 102689,492 E	<b>Cabezal 16</b>	116896,388N 102672,316 E
<b>Cabezal 7</b>	117130,309N 102690,876 E	<b>Cabezal 17</b>	102680,197N 102680,197 E
<b>Cabezal 8</b>	117101,296N 102681,309 E	<b>Cabezal 18</b>	116847,663N 102669,084 E
<b>Cabezal 9</b>	117062,208N 102687,028 E	<b>Cabezal 19</b>	116808,497N 102681,083 E
<b>Cabezal 10</b>	117048,902N 102687,923 E	<b>Cabezal 20</b>	116807,189N 102680,995 E

<b>Cabezal 21</b>	116796,778N 102669,829 E	<b>Cabezal 29</b>	115872,92N 102575,592 E
<b>Cabezal 22</b>	116758,359N 102665,32 E	<b>Cabezal 31</b>	115766,19N 102556,114 E
<b>Cabezal 23</b>	116728,1530N 102676,034 E	<b>Cabezal 32</b>	115708,985N 102535,424 E
<b>Cabezal 24</b>	116720,251N 102666,011 E	<b>Cabezal 33</b>	115471,8435N102472,497 E
<b>Cabezal 25</b>	116687,3428N 102670,7993 E	<b>Cabezal 34</b>	115217,80N 102424,61 E
<b>Cabezal 26</b>	116641,988N 102644,76 E	<b>Cabezal 35</b>	115201,51N 102423,08 E
<b>Cabezal 27</b>	115950,793N 102601,244 E	<b>Cabezal 36</b>	115145,22N 102411,83 E
<b>Cabezal 28</b>	115883,281N 102602,358 E	<b>Cabezal 37</b>	115048,37N 102398,72 E
<b>Cabezal 30</b>		115829,415N 102561,825 E	

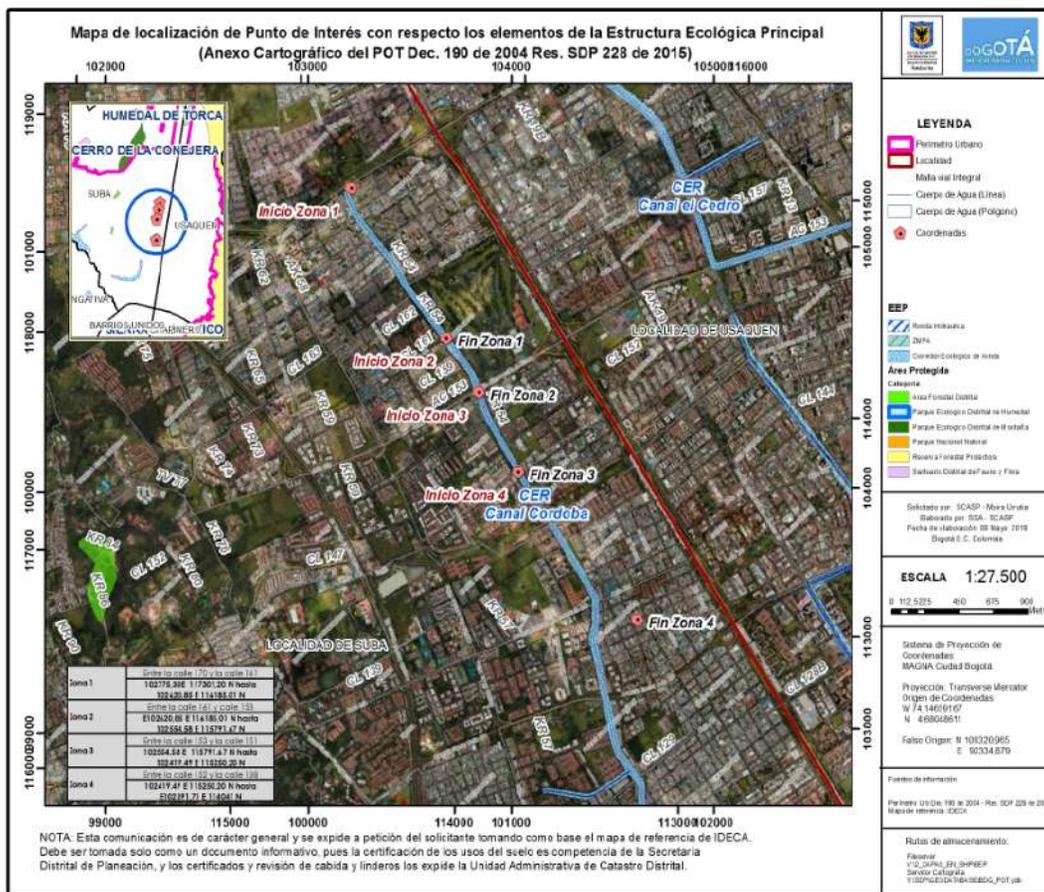
**Tabla 4. Coordenadas Reposición, Sellado de cabezales y Reconstrucción Cunetas Canal Córdoba**

<b>32 Reposición de Red</b>	116705,686N 102671,116 E
<b>33 Reposición de Red</b>	116701,986N 102670,101 E
<b>34 Reposición de Red</b>	116611,183N 102646,455 E
<b>35 Reposición de Red</b>	116605,953N 102645,855 E
<b>36 Sello cabezal</b>	116583,512N 102643,481 E
<b>37 Sello Cabezal</b>	116582,593N 102643,856 E

### RESOLUCIÓN No. 01473

38 Sello Cabezal 4	116581,891N 102644,221 E
50 Sello Cabezal	116578,02N 102643,626 E
51 Escalón Ciclópeo contra Berma	115524,964N 102485,08 E
52 Reposición de Tubería Sumidero	115262,13N 102434,122 E
57 Continuidad Tubería	114986,43N 102387,348 E
58 Sello Cabezal	114905,45N 102375,08 E
59 Reconstrucción de Cuneta	114580,63N 102338,13 E
60 Reconstrucción de Cuneta	114522,04N 102326,74 E
61 Reconstrucción de Cuneta	114469,89N 102318,34 E
62 Reconstrucción de Cuneta	114397,53N 102305,10 E

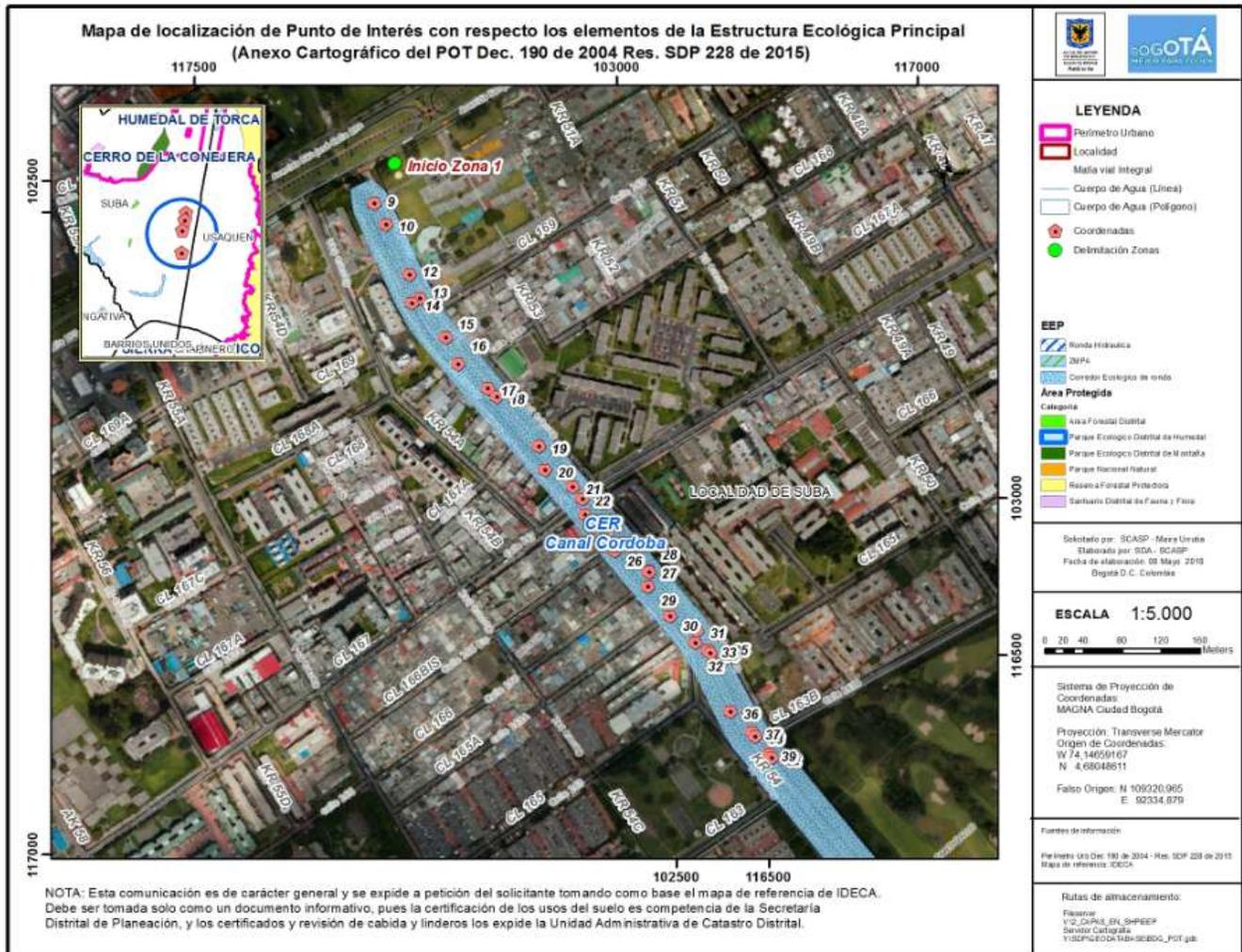
**Imagen 4. Localización de las obras – Zona general a intervenir**



**Fuente:** Elaborado por SCASP – Servidor y cartografía SDP/Geodatabase/BDG.POT.GDB

## RESOLUCIÓN No. 01473

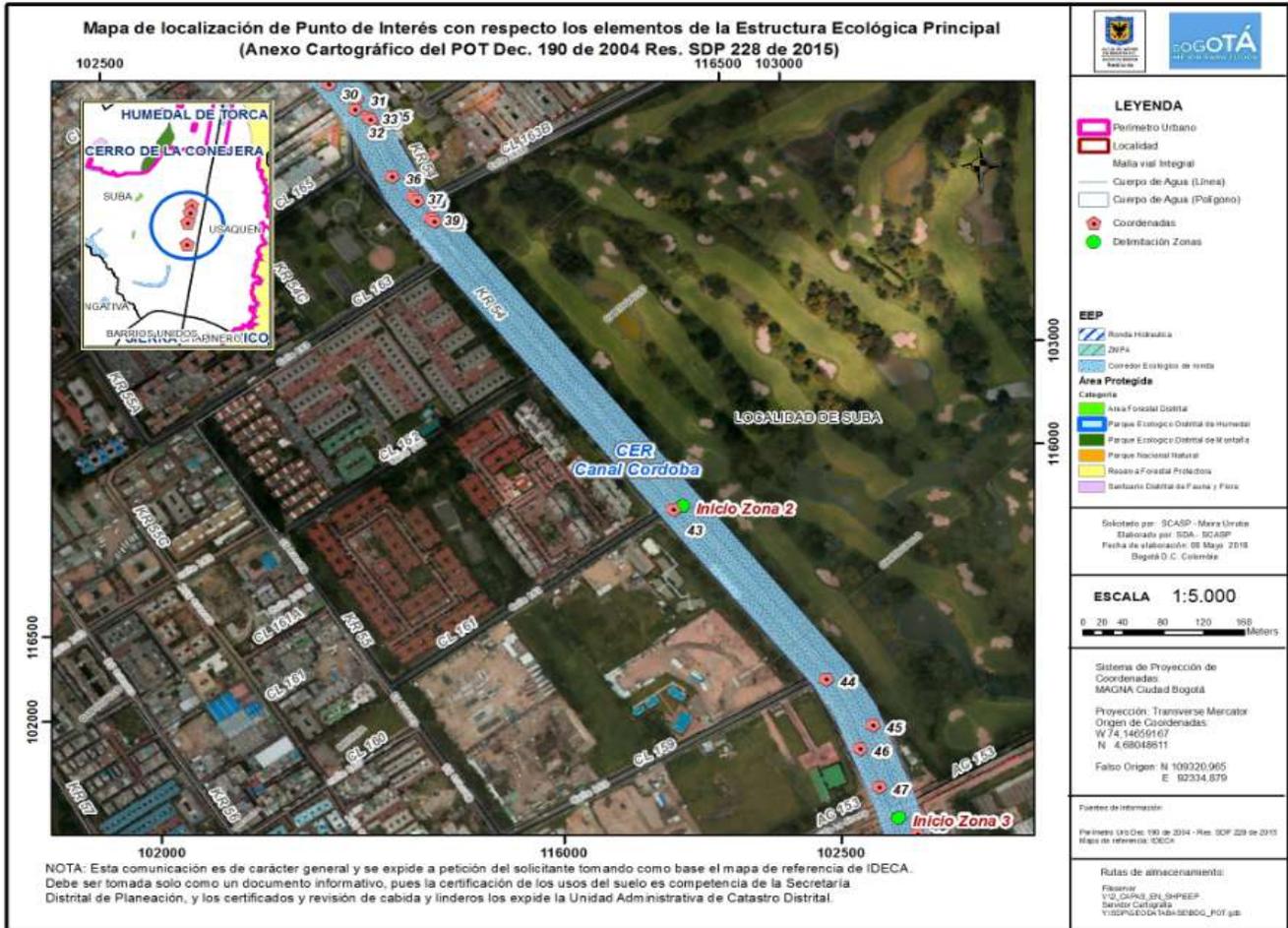
Imágenes 5 a la 8. Localización de las Obras – Cabezales Zona 1, 2, 3 y 4, respectivamente





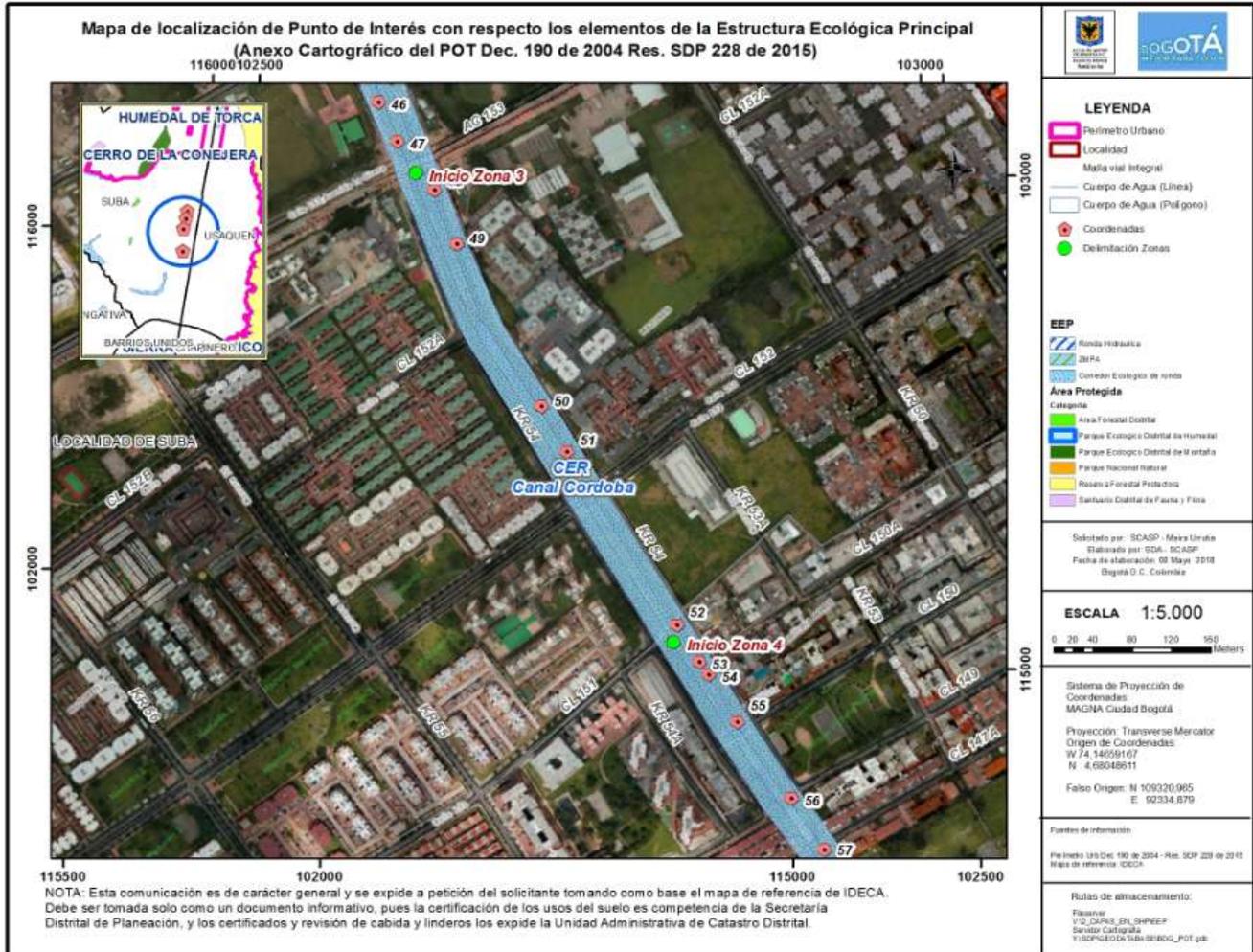
ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
SECRETARÍA DE AMBIENTE

## RESOLUCIÓN No. 01473





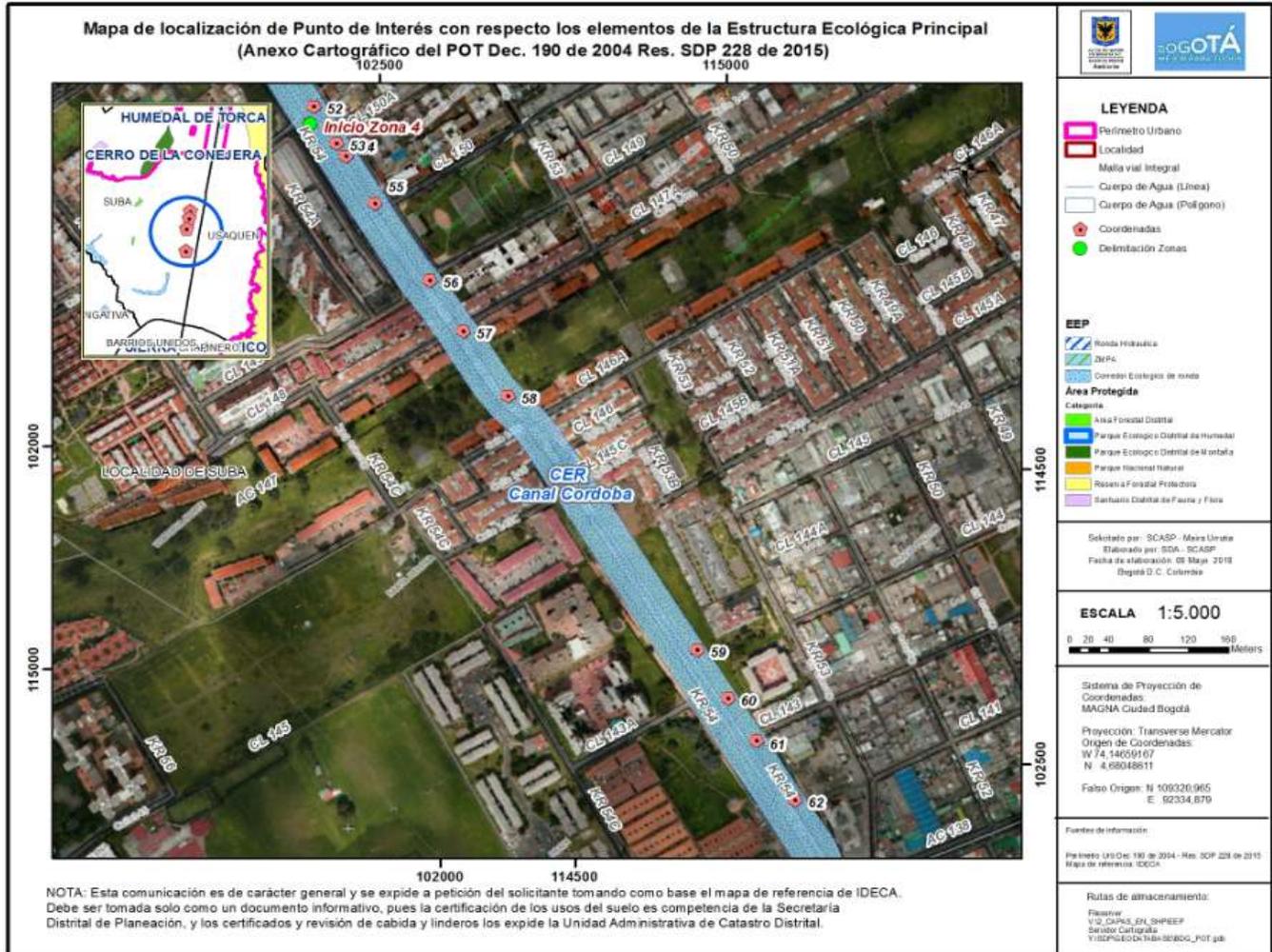
## RESOLUCIÓN No. 01473





ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
SECRETARÍA DE AMBIENTE

## RESOLUCIÓN No. 01473



Fuente: Elaborado por SCASP – Servidor y cartografía SDP/Geodatabase/BDG.POT.GDB

## RESOLUCIÓN No. 01473

### 3.4 Generalidades del Cauce

El canal Córdoba en el tramo a estudiar, el cual está comprendido entre las calles 166 B y 138, está compuesto por dos tipos de secciones, una sección trapezoidal y un canal de aguas mínimas. La sección trapezoidal con recubrimiento en concreto simple, está ubicado sobre la carrera 54, el primer tramos entre las calles 166 B y 150 y el segundo tramo desde la calle 145 C hasta la calle 138. El canal de aguas mínimas se encuentra ubicado entre las calles 150 hasta la calle 145 C, este canal está compuesto por una sección trapezoidal recubierto en concreto, construido sobre una tubería en concreto, la cual inicia con un área hidráulica de 3.30 m<sup>2</sup> y finaliza con un área de 2.55 m<sup>2</sup>.

**Tabla 5.** Generalidades del cauce del Canal Córdoba

Nombre de la corriente	Tipo de cauce	Alineamiento	Tipo de flujo	Caudal Máximo (l/s)	Caudal Medio (l/s)	Caudal Mínimo (l/s)
Canal Córdoba	Intermitente	Recto	Laminar	24,93	18,5	3
	Tipo de Ocupación	Puntos de Intervención	Área de intervención	Individuos arbóreos a talar	Individuos arbóreos a trasladar	Plazo de ejecución
	Permanente	Tabla1	29921,51 m <sup>2</sup>	Desconocido	Desconocido	12 Meses

**Fuente:** Radicado SDA 2017ER188274, Formato de solicitud POC Canal Córdoba, EAB-ESP.

### 3.5 Áreas a Endurecer

De acuerdo al radicado SDA 2018ER61823 del 26 de marzo de 2018, el Proyecto consiste en realizar las obras necesarias para la adecuación del canal Córdoba con área total a intervenir de 1940 metros. El área Verde Endurecida Total es 0,0 ya que son obras de mantenimiento y rehabilitación de losas de canal.

### 3.6 Pago de Evaluación

Según la información remitida mediante Radicado SDA 2017ER188274 del 26 de septiembre de 2017, La Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá-EAB ESP realizó en el Banco de occidente el pago por concepto de Evaluación del Permiso de Ocupación de Cauce – POC del Canal Córdoba, con número 3755601 (Ref. 126093755601) por un valor de \$ 2.705.227 M/CTE.

**RESOLUCIÓN No. 01473**

**Imagen 9.** Pago por Concepto de Evaluación Permiso de Ocupación de Cauce Canal Córdoba

 <small>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Secretaría Distrital Ambiente</small>	<small>Secretaría Distrital de Ambiente Av. Caracas N° 54 - 38 - Bogotá DC PBX: 3778899 / FAX: 3778930 www.ambientebogota.gov.co</small>	Fecha: Jun 13, 2017, 9:39 AM	
<b>NOMBRE O RAZON SOCIAL:</b>	EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE BOGOTA		
<b>IDENTIFICACION</b>	899999094-1		
<b>DIRECCION:</b>	AC 24 No 37 - 15		
<b>TELEFONO:</b>	3447000		
<b>CONCEPTO A PAGAR:</b>	E-08-809 PERMISO DE OCUPACION DE CAUCES - EVALUACION		
<b>N°ACTO OFICIAL:</b>	RESOLUCIÓN 5589 / 2011	<b>NUMERO RECIBO:</b>	3755601
<b>TOTAL A PAGAR:</b>	\$ 2,705,227	<b>FECHA DE VENCIMIENTO:</b>	Dec 31, 2017
Forma de pago: Cheque: <input checked="" type="checkbox"/> Efectivo: <input type="checkbox"/> (Cheque girado a nombre de la Dirección Distrital de Tesorería) <b>PAGAR EN BANCO DE OCCIDENTE</b>			
			
(415)7707202605011(8020)126093755601(3900)2705227(96)20171231			



**Fuente:** Radicado SDA 2017ER188274

## RESOLUCIÓN No. 01473

### 4. ANÁLISIS TÉCNICO DE LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL USUARIO

De acuerdo con la información remitida por la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá EAB-ESP mediante oficio radicados SDA 2017ER188274 del 26 de septiembre de 2017 y radicado SDA 2018ER61823 del 26 de marzo de 2018 y a su vez teniendo en cuenta el contenido del Acta de Visita de Evaluación del Permiso de Ocupación de Cauce realizada el día 26 de abril de 2018, se efectuó la revisión pertinente y se procede a realizar el análisis técnico de dicha información.

#### 4.1 Desarrollo de la visita

La visita técnica se realizó el día 26 de abril de 2018 y los profesionales que atendieron la visita fueron:

- Ing. Ricardo Contreras (Supervisor) Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá (EAB-ESP).
- Edwin Montaña - Profesional Dirección Red Troncal Alcantarillado EAB-ESP.
- Orlando Mora - Profesional Dirección Red Troncal Alcantarillado EAB-ESP.

Profesionales de la Secretaría Distrital de Ambiente

- Ing. Maira Urrutia Rivas (SCASP).

Con la finalidad de realizar evaluación a solicitud de Permiso de Ocupación de Cauce-POC del canal Córdoba, mediante inspección visual y georreferenciación se identificaron los puntos de intervención del proyecto, en aras de corroborar la información allegada a la SDA.

- Durante el recorrido se identificaron los diferentes puntos donde se llevarán a cabo las intervenciones del proyecto, lo anterior en aras de corroborar la Información allegada con la solicitud de permiso remitida a esta entidad, como parte de la documentación requerida para el otorgamiento del POC.
- Se evidenció el mal estado de las placas, bermas y taludes en los sectores a intervenir del canal, con filtraciones que provocan el desmejoramiento paulatino de la estructura general del mismo.
- Mal estado de cabezales de llegada de tuberías de aguas lluvias de los barrios aledaños que descargan al canal Córdoba.
- Desplazamientos en los taludes del canal y la rotura completa de la estructura de la vía entre las calles 161 y 159, razón por la cual hace más de dos años se encuentra totalmente cerrada, causando innumerables incomodidades que se traducen en quejas y gran descontento por parte de la comunidad del sector.

Página 25 de 48

## RESOLUCIÓN No. 01473

- *Destrucción de la estructura del canal desde la calle 161 hasta la calle 153, cuyos taludes amenazan con cerrar la sección del canal.*
- *Se evidenció un alto riesgo de deslizamiento del interceptor Córdoba derecho, cuyo alineamiento va por la margen derecha del canal, lo que provocaría filtraciones de aguas residuales al cuerpo de agua con la contaminación que esto produce, y generaría adicionalmente el colapso de las redes de aguas residuales que desembocan a este Interceptor principal.*
- *Socavación a lo largo del canal, con taludes desplazados.*
- *Se evidenció presencia de individuos arbóreos que amenazan con la estructura del canal.*
- *Las características físicas del terreno al parecer presentan alto riesgos de amenazas naturales.*

*Finalmente, en la visita se realizó la georreferenciación de los puntos señalados por la EAB-ESP, los cuales serán objeto de posible intervención.*

**Tabla No. 6** Relación de los puntos geo referenciados en campo

No	COORDENADAS				Observación
	lat	long	CX	CY	
1	4,752583	-74,052842	102739,6009	117297,4972	Inicio de proyecto
2	4,749056	-74,053389	102678,9207	116907,2242	Zona critica
3	4,749733	-74,053264	102692,7837	116982,2060	Zona critica

### 4.2 Registro Fotográfico

*A continuación, se muestran el sitio a intervenir en el Canal Córdoba por la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá, EAB-ESP, así:*

**Fotografía 1.** *Mal estado del cabezal de entrega de aguas lluvias, fisura berma Canal Córdoba, punto con coordenadas: X= -74,052842 y Y=4,752583.*

**RESOLUCIÓN No. 01473**



Fuente. Grupo PEI - SCASP

**Fotografía 2.** Grietas Losas Canal Córdoba Punto con Coordenadas: X= -74,052842 y Y=4,752583



Fuente. Grupo PEI – SCASP

### RESOLUCIÓN No. 01473

**Fotografía 3.** Desprendimiento de la berma y las placas del Canal Córdoba; vegetación presente entre las juntas de las placas de concreto, punto con Coordenadas: -74,053389 y Y=4,749056.



Fuente. Grupo PEI - SCASP

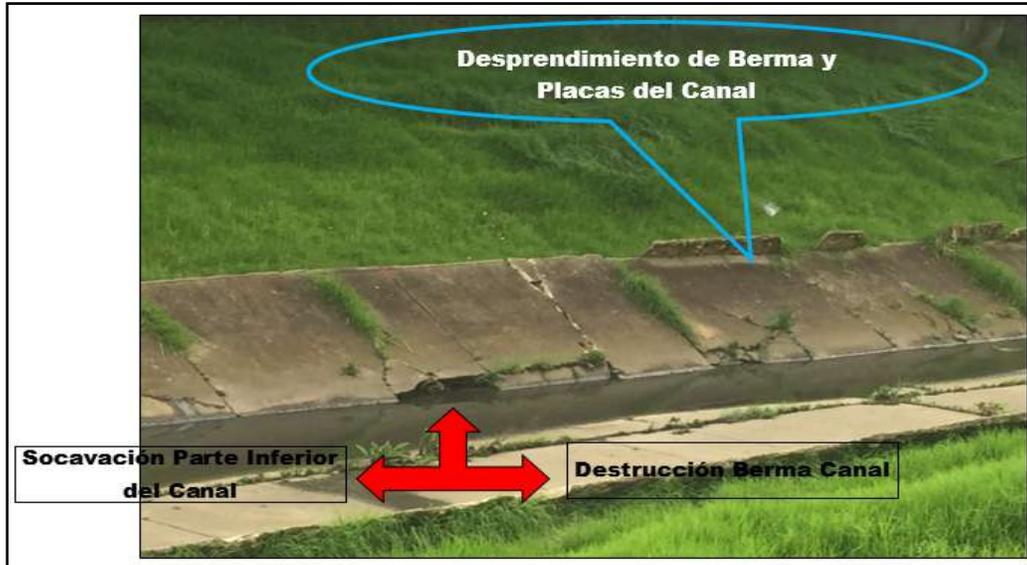
**Fotografía 4.** Mal estado de Placas y Vegetación presente entre las juntas de las placas de concreto del Canal Córdoba, Punto con Coordenadas: -74,053389 y Y=4,749056.



Fuente. Grupo PEI – SCASP

**RESOLUCIÓN No. 01473**

**Fotografía 5.** Desprendimiento de la berma y placas del Canal; socavación parte inferior. Punto con Coordenadas: -74,053264 Y=4,749733



Fuente. Grupo PEI - SCASP

**Fotografía 6.** Destrucción completa del canal Cordoba entre las calles 161 y 159. Punto con Coordenadas: -74,053264 Y=4,749733.



Fuente. Grupo PEI – SCASP

**RESOLUCIÓN No. 01473**

**Fotografía 7.** Rotura estructura vía entre las calles 161 y 159. Punto con Coordenadas: -74,053264 Y=4,749733.



Fuente. Grupo PEI - SCASP

**Fotografía 8.** Grietas en la vía entre las calles 161 y 159. Punto con Coordenadas: -74,053264 Y=4,749733.



Fuente. Grupo PEI - SCASP

## RESOLUCIÓN No. 01473

**Fotografía 9.** Destrucción sección hidráulica del Canal Córdoba entre las calles 161 y 159. Punto con Coordenadas: -74,053264 Y=4,749733.



Fuente. Grupo PEI - SCASP

**Fotografía 10.** Represamiento aguas arriba de la sección hidráulica del Canal Córdoba entre las calles 161 y 159. Punto con Coordenadas: -74,053264 Y=4,749733.



Fuente. Grupo PEI - SCASP

## RESOLUCIÓN No. 01473

### 5 CONCEPTO TÉCNICO

*En la visita técnica realizada el día 26 de abril de 2018 al Canal Córdoba, se pudo constatar la necesidad de realizar las obras propuestas y descritas en el radicado SDA 2017ER188274 del 26 de septiembre de 2017 y radicado SDA 2018ER61823 del 26 de marzo de 2018, con el fin de optimizar el funcionamiento hidráulico, reducir niveles de vulnerabilidad del sistema pluvial de drenaje ante amenazas de avenida torrenciales y disminuir la probabilidad de ocurrencia de eventos de inundación por desbordamiento del sistema hídrico principal en la ciudad de Bogotá; la zona objeto del proyecto está comprendida entre la Calle 170 hasta 2.400 metros aguas abajo, hasta la Carrera 138, exceptuando un tramo de canal comprendido entre la Calles 147 B y 150, el cual no será intervenido.*

*Así las cosas, una vez realizada la consulta en el Sistema de Información Geográfico –SIG de la Secretaría Distrital de Ambiente, se determinó que los puntos de intervención para la renovación Estructural, Hidráulica, Geotécnica y Ambiental del canal Córdoba como son las obras de rehabilitación de taludes con la instalación de gaviones, construcción de pilotes en el cuerpo del talud, construcción de losas de fondo, talud y berma de la estructura del canal con filtros ubicados a lado y lado de las bermas, rehabilitación estructural de algunas losas de concreto de fondo que se encuentran ubicadas sobre el Corredor Ecológico de Ronda -CER del Canal Córdoba, tal y como lo expresa la información allegada en los radicados objeto de estudio y teniendo en cuenta lo establecido en el Decreto 190 de 2004, en su Artículo 101. “Corredores Ecológicos de Ronda. Identificación y alinderamiento”.*

*Luego del análisis de la información suministrada y lo evidenciado en la visita técnica realizada a los puntos de intervención, el grupo técnico de la Subdirección de Control Ambiental al Sector Público – SCASP de la SDA, determina que es **VIABLE** otorgar a la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá -EAB ESP permiso de ocupación de cauce –POC de carácter **PERMANENTE** sobre el Canal Córdoba; la etapa de construcción tendrá un plazo de doce (12) meses y estará ubicado dentro del perímetro urbano de la ciudad de Bogotá D.C. Este permiso se otorga exclusivamente para la ocupación del cauce del canal Córdoba a la altura de las coordenadas de las tablas 2, 3 y 4 del presente concepto técnico.*

*Por lo anterior, se podría presumir que con las obras a desarrollar mejoraran la calidad de vida de los habitantes de la zona y las condiciones ecosistémicas del lugar.*

*Como se mencionó el Permiso de Ocupación de Cauce es de carácter **PERMANENTE** y tiene validez exclusivamente para las coordenadas y para las obras especificadas en este documento y en los radicados SDA 2017ER188274 del 26 de septiembre de 2017 y radicado SDA 2018ER61823 del 26 de marzo de 2018.*

*Es importante aclarar que la responsabilidad del manejo de actividades constructivas en las zonas de intervención y de los daños y perjuicios, que se puedan generar por el desarrollo de las obras que*

### **RESOLUCIÓN No. 01473**

se ejecuten, será de la **Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá EAB-ESP**, siendo la principal responsable de los posibles impactos negativos generados por la inadecuada implementación de las mismas, conforme a lo establecido en la normatividad legal vigente.

De igual forma, en caso de generación de Residuos de Construcción y Demolición -RCD, estos deberán ser almacenados adecuadamente; aislados del suelo blando y cubiertos correctamente. Adicionalmente, deberá realizar las actividades de limpieza y restauración en cada uno de los puntos objeto de intervención del canal Córdoba, e informar a la Secretaría Distrital de Ambiente la culminación de las obras.

Cabe recordar, que los sitios de disposición final de RCD autorizados a nivel Distrital, se encuentran en la página web de la Secretaría Distrital de Ambiente a los cuales se les debe solicitar el certificado respectivo y remitirlo ante esta Entidad, de acuerdo a la Resolución 01115 de 2012 y Resolución 932 de 2015.

Es importante señalar que es responsabilidad de los ejecutores o quien represente legalmente el proyecto, inscribir la obra a través del aplicativo web de la Secretaría Distrital de Ambiente, donde obtendrán un **PIN** de ingreso a la plataforma web, por medio de la cual deberán realizar los reportes mensuales en el caso que se generen Residuos de Construcción y Demolición, así como las cantidades aprovechadas según lo estipula la Resolución 01115 de 2012.

Lo anteriormente descrito va encaminado a la correcta ejecución y funcionamiento de las obras civiles que intervendrán el Canal Córdoba, con el fin de garantizar el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente y la preservación de las zonas de manejo y protección ambiental.

Cabe mencionar, que la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá – EAB –ESP y/o el contratista encargado de adelantar las obras propuestas, deben dar estricto cumplimiento y adoptar en su totalidad las medidas de manejo ambiental presentadas en el Radicado SDA 2017ER188274 del 26 de septiembre de 2017 Ubicación “CD”, las cuales serán objeto de control y seguimiento por parte de esta Entidad.

La Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá – EAB –ESP, debe solicitar concepto a la Subdirección de Silvicultura Flora y Fauna Silvestre por la actividad de Tala de individuos arbóreos, según formato de solicitud de POC.

**Adicionalmente deberán ser tenidos en cuenta los siguientes lineamientos ambientales, que serán de igual forma objeto de evaluación, control y seguimiento:**

- 1- La Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá – EAB –ESP, no debe realizar captación de agua del canal Córdoba, sin el correspondiente permiso de aprovechamiento del recurso hídrico.

## RESOLUCIÓN No. 01473

- 2- *La Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá – EAB –ESP, no podrá almacenar materiales como cementos, combustibles o lubricantes sobre el lecho de la corriente hidráulica del Canal Córdoba.*
- 3- *En caso de realizar la mezcla de concreto en el sitio de obra, ésta deberá realizarse sobre una superficie metálica y confinada, de tal forma que el lugar permanezca en óptimas condiciones y se evite cualquier tipo de contaminación y descarga.*
- 4- *En caso de generarse derrames de mezcla de concreto, éstas se deberán ser recolectadas y dispuestas de manera inmediata en un sitio adecuado. La zona donde se genere el derrame debe presentar las condiciones previas al mismo.*
- 5- *No se pueden realizar vertimientos de solventes, aceites usados, pinturas, aceites usados o similares en cuerpos de agua o en Corredores Ecológicos de Ronda –CER; el manejo de estos residuos líquidos debe estar enmarcado dentro del Decreto 1076 de 2015.*
- 6- *Los residuos peligrosos deberán disponerse a través de gestores autorizados por la autoridad ambiental, en cumplimiento a lo establecido en el Decreto 1076 de 2015.*
- 7- *No se podrá utilizar el cuerpo de agua o el Corredor Ecológico de Ronda del Canal Córdoba, para la disposición temporal de materiales sobrantes producto de las actividades constructivas ni almacenamiento de materiales de la obra.*
- 8- *El Corredor Ecológico de Ronda deberá estar libre de residuos sólidos y residuos de construcción y demolición -RCD, producidos por la ejecución del proyecto.*
- 9- *Se deberá garantizar el desarrollo de las actividades conducentes a prevenir y mitigar impactos negativos como el material de arrastre, disposición de RCD y materiales de excavación y ruido generados por las obras.*
- 10- *En caso de incidente o falla mecánica de maquinaria que se presente dentro del CER del canal Córdoba, se deberá retirar inmediatamente de la zona. De igual manera es prohibido realizar cualquier actividad de reparación, limpieza o mantenimiento de todo tipo maquinaria o equipo dentro de esas zonas.*
- 11- *No se podrá generar aporte de aguas procedentes de las actividades propias de la construcción a canales o cuerpos de agua ubicados en zonas aledañas.*
- 12- *No se podrá realizar almacenamiento de combustibles o recarga de los mismos en maquinaria o vehículos dentro del Corredor Ecológico de Ronda del Canal Córdoba.*

## RESOLUCIÓN No. 01473

- 13- *En caso de presentarse derrames accidentales de hidrocarburos (grasas, aceites, etc.) sobre el suelo, se deberá atender el incidente removiendo el derrame inmediatamente y la zona afectada debe ser restaurada.*
- 14- *No se podrá instalar el campamento de obra o ni de áreas de almacenamiento de materiales o mantenimiento de equipos y maquinaria en las áreas del Corredor Ecológico de Ronda del canal Córdoba.*
- 15- *Las actividades de manejo ambiental descritas en los radicados remitidos por el solicitante a ésta Secretaría, así como las actividades y observaciones consignadas en el presente Concepto Técnico, deben ser implementadas y tenidas en cuenta en su totalidad durante la ejecución del proyecto.*
- 16- *El titular del permiso deberá dar estricto cumplimiento de la Guía de Manejo Ambiental para el Sector de la Construcción, segunda edición, la cual debe ejecutarse durante la **TOTALIDAD** del desarrollo de la obra, cuya verificación se realizará mediante visita técnica de seguimiento, para lo cual se deben desarrollar las actividades, acorde al cronograma que se presentó.*
- 17- *Se recomienda la aplicación de criterios constructivos con una visión amplia e integral que involucre el paisaje urbano a la dinámica ecosistémica, generando una sostenibilidad ambiental, propendiendo por el funcionamiento de la dinámica hídrica y la función ecológica de las áreas naturales.*
- 18- *En ningún caso la construcción podrá generar afectaciones negativas a los elementos de la Estructura Ecológica Principal -EEP del Distrito Capital, incluyendo el cauce y el Corredor Ecológico de Ronda de los mismos. Este punto se enfoca principalmente al canal Córdoba, además de otros elementos de la EEP aledaños a la zona.*
- 19- *El proyecto deberá incluir los lineamientos técnicos y normativos de la Política Pública de Ecurbanismo y Construcción Sostenible de Bogotá, Distrito Capital 2014 – 2024, acogida mediante Decreto 566 de 2014; siempre buscando utilizar materiales amigables con el ambiente.*
- 20- *Durante la fase de construcción y previo al inicio de cualquier obra o realización de adecuaciones, deberá delimitarse de manera visible el área de construcción y aislarla de las zonas del CER del canal Córdoba, que no serán intervenidas; esto con el fin de conocer en el terreno, la localización y límite de estas áreas y para realizar la intervención solo en los lugares permitidos, y bajo los lineamientos ambientales descritos en el presente documento.*

### **RESOLUCIÓN No. 01473**

- 21- *Deben implementarse las medidas necesarias para realizar el manejo adecuado de precipitaciones y posibles crecientes que puedan presentarse durante el desarrollo las obras, con el fin de evitar en todo momento el arrastre de sedimentos y sustancias peligrosas.*
- 22- *En caso de ser necesario, deberá garantizarse que las aguas de nivel freático provenientes de actividades de excavación sean protegidas y tratadas para evitar el aporte de sólidos suspendidos u otras sustancias o materiales provenientes de las obras.*
- 23- *Deberán ejecutarse las obras garantizando que no se altere negativamente la dinámica hídrica de los elementos de la EEP circundantes ni las condiciones de infiltración propias del terreno de las áreas objeto de intervención.*
- 24- *Todas las obras deberán realizarse de forma que no se presenten problemas de estabilidad en el terreno a fin de prevenir afectaciones al canal Córdoba en los puntos de intervención y evitar las afectaciones que podrían causarse aguas abajo y la zona de influencia de estos elementos de la EEP.*
- 25- *En caso de que en las áreas de construcción se presenten individuos de especies de fauna nativa o individuos pertenecientes a la regeneración natural de especies arbóreas o arbustivas nativas, es necesario realizar el rescate y manejo de estos e informar a la Subdirección de Silvicultura, Flora y Fauna Silvestre para su traslado a centros de rehabilitación y viveros de la Secretaría Distrital de Ambiente o al sitio que esta Entidad determine.*
- 26- *Deberá realizar el cerramiento correspondiente en las zonas de intervención y ubicar las estructuras de control necesarias para evitar el aporte de sedimentos y/o materiales de construcción o cualquier tipo de afectación al cuerpo de agua.*
- 27- *Durante el desarrollo de las actividades constructivas, se deberá allegar un informe mediante el cual se plasmen las medidas ambientales implementadas para prevenir, mitigar, corregir y/o compensar los posibles impactos ambientales que se puedan generar.*
- 28- *La Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá EAB–ESP deberá garantizar la conservación del Canal Córdoba, mediante el desarrollo de actividades conducentes a evitar transporte y evacuación de residuos sólidos; de construcción y vegetales, hacia su cauce.*
- 29- *En caso de generar lodos, las áreas destinadas a la deshidratación y almacenamiento de estos deberán ser localizadas en zonas donde no generen impactos significativos a la población aledaña, al proyecto. Igualmente, debe informar a esta Secretaría sobre los sitios destinados para la disposición final de los lodos de acuerdo a la normatividad vigente. La*

### **RESOLUCIÓN No. 01473**

*Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá EAB–ESP, deberá realizar tratamiento y disposiciones finales de los mismos, de acuerdo a las características físico – químicas y bacteriológicas que presentan, para lo cual deberá medir los siguientes parámetros: PH, ORP, Sólidos totales, sólidos volátiles, grasas y aceites, sulfuros, fenoles, DQO, DBO, nitrógeno total, nitratos y nitritos, fósforo total, orto fosfatos, coliformes fecales E Coli, Salmonella, huevos de helmintos, fago somático, potencial de generación de H<sub>2</sub>S y olores y metales pesados como: bario, cadmio, mercurio, plomo, arsénico, níquel, cobre, cromo total, cromo hexavalente, zinc, cobalto, hidrocarburos totales y BTX.*

*30- La Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá EAB–ESP deberá garantizar que no intervendrá mediante poda, traslado o tala, ningún individuo arbóreo o arbustivo que no se contemple dentro de la solicitud adelantada en la Subdirección de Silvicultura, Flora y Fauna Silvestre de la SDA.*

*31- Al finalizar el proyecto, La Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá EAB – ESP, debe realizar las actividades y obras de limpieza de los puntos de intervención o en las áreas de influencia de la obra.*

*32- La Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá EAB–ESP deberá presentar un informe final a la SDA mediante el cual establezca la finalización de las actividades con el cumplimiento de las fichas de manejo ambiental presentadas para la solicitud del presente permiso, ésta información deberá ser allegada a la SDA quince (15) días hábiles posteriores a la culminación de las obras aprobadas.*

*Finalmente, la Secretaría Distrital de Ambiente, como autoridad ambiental del Distrito Capital, realizará la evaluación, seguimiento y control a las medidas de manejo ambiental y demás obligaciones citadas en el presente documento e implementadas durante el desarrollo del proyecto en cualquier tiempo y sin previo aviso.*

*(...)”*

### **CONSIDERACIONES JURÍDICAS**

Que la Constitución Política de Colombia, en su artículo 79 consagra el derecho a gozar de un ambiente sano, estableciendo que es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

Que el artículo 80 de la Constitución Política, prevé que corresponde al Estado planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, indica que el Estado

### **RESOLUCIÓN No. 01473**

deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

Que el inciso 2 del Artículo 107 de la Ley 99 de 1993 establece: “Las normas ambientales son de orden público y no podrán ser objeto de transacción o de renuncia a su aplicación por las autoridades o por los particulares.”

Que el numeral 2º del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, legitima a esta Secretaría para ejercer la función de máxima autoridad ambiental en el área de su Jurisdicción, de acuerdo con las normas de carácter superior y conforme a los criterios y directrices trazadas por el Ministerio del Medio Ambiente.

Que el artículo 66 de la Ley 99 de 1993, confiere competencia a los municipios, distritos o áreas metropolitanas cuya población urbana fuere igual o superior a un millón (1.000.000) de habitantes para ejercer dentro del perímetro urbano, las mismas funciones atribuidas a las Corporaciones Autónomas Regionales, en lo que fuere aplicable al medio ambiente urbano.

*Que el artículo 71 de la Ley 99 de 1993, establece la Publicidad de las Decisiones sobre el Medio Ambiente. “Las decisiones que pongan término a una actuación administrativa ambiental para la expedición, modificación o cancelación de una licencia o permiso que afecte o pueda afectar el medio ambiente y que sea requerida legalmente, se notificará a cualquier persona que lo solicite por escrito, incluido el directamente interesado en los términos del artículo 44 del Código Contencioso Administrativo y se le dará también la publicidad en los términos del artículo 45 del Código Contencioso Administrativo, para lo cual se utilizará el Boletín a que se refiere el artículo anterior.”*

Que el Decreto 190 de 2004 por el cual se adopta el Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C., dispone en su artículo 103, lo siguiente:

**“Artículo 103. Corredores Ecológicos. Régimen de usos (artículo 94 del Decreto 469 de 2003).**

*El régimen de usos de los corredores ecológicos, conforme a su categoría, es el siguiente:*

**1. Corredores Ecológicos de Ronda:**

- a. En la zona de manejo y preservación ambiental: Arborización urbana, protección de avifauna, ciclorutas, alamedas y recreación pasiva.*
- b. En la ronda hidráulica: forestal protector y obras de manejo hidráulico y sanitario.*

**1. Corredor Ecológico de Borde: usos forestales.**

*(...)”*

## RESOLUCIÓN No. 01473

Que el Decreto-Ley 2811 de 1974 Código de Recursos Naturales Renovables, dispone en su artículo 102, que *“Quien pretenda construir obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua, deberá solicitar autorización”*.

Que igualmente, el artículo 132 ibídem, ha previsto que sin permiso no se podrán alterar los cauces, y adicionalmente que se negará el permiso cuando la obra implique peligro para la colectividad, o para los recursos naturales, la seguridad interior o exterior o la soberanía nacional.

Que así mismo, el Decreto 1076 de 2015, emitido por el gobierno nacional establece:

*“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.”*

(...)

*ARTÍCULO 2.2.3.2.19.6.: OBLIGACIONES DE PROYECTOS DE OBRAS HIDRÁULICAS, PÚBLICAS O PRIVADAS PARA UTILIZAR AGUAS O SUS CAUCES O LECHOS. Los proyectos de obras hidráulicas, públicas o privadas para utilizar aguas o sus cauces o lechos deben incluir los estudios, planos y presupuesto de las obras y 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 de acuerdo a las consideraciones técnicas que fundamentan la solicitud de ocupación de cauce presentada por la EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILADO Y ASEO DE BOGOTÁ, y de acuerdo a lo establecido en el Concepto Técnico No. 06161 del 23 de mayo del 2018 es viable que esta autoridad ambiental autorice la ocupación de Cauce del “Canal Córdoba”, para el proyecto denominado *“Renovación de Sectores Críticos Canal Córdoba y Renovación Tramos Interceptor Córdoba Derecho*, cuya ubicación se encuentran en la Calle 138 hasta la Calle 170, de la ciudad de Bogotá D.C., trámite que se adelanta bajo el expediente SDA-05-2017-1398.

Que el Decreto Distrital 109 de 2009, prevé en su artículo 4º que:

*“Corresponde a la Secretaría Distrital de Ambiente orientar y liderar la formulación de políticas ambientales y de aprovechamiento sostenible de los recursos ambientales y del suelo, tendientes a preservar la diversidad e integridad del ambiente, el manejo y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales distritales y la conservación del sistema de áreas protegidas, para garantizar una relación adecuada entre la población y el entorno ambiental y crear las condiciones que garanticen los derechos fundamentales y colectivos relacionados con el medio ambiente”*.

### **RESOLUCIÓN No. 01473**

Que así mismo el Decreto en mención prevé en el literal d. del artículo 5º que le corresponde a la Secretaría Distrital de Ambiente:

*d) “Ejercer la autoridad ambiental en el Distrito Capital, en cumplimiento de las funciones asignadas por el ordenamiento jurídico vigente, a las autoridades competentes en la materia.”*

Que el artículo 8º del Decreto Distrital 109 de 2009 modificado por el artículo 1º del Decreto 175 de 2009, prevé en el literal f, que corresponde al Despacho de la Secretaría Distrital de Ambiente:

*“Dirigir las actividades de la Secretaría para el cumplimiento de las normas ambientales y del Plan de Gestión Ambiental, como entidad rectora y coordinadora del Sistema Ambiental del Distrito Capital.”*

Que por medio de la Resolución 1037 del 28 de julio de 2016, adicionada por la Resolución 3622 del 15 de diciembre de 2017, artículo segundo, numeral 1, el Secretario Distrital de Ambiente delegó en la Subdirección de Control Ambiental al Sector Público, la función de: *“Expedir los actos administrativos que otorguen y/o nieguen permisos, concesiones, autorizaciones, modificaciones, adiciones, prorrogas y demás actuaciones de carácter ambiental permisivo.”*

Que en mérito de lo expuesto,

### **RESUELVE**

**ARTÍCULO PRIMERO.** Otorgar a la **EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILADO Y ASEO DE BOGOTÁ**, identificada con NIT 899.999.094-1, representada por la señora MARITZA ZARATE VANEGAS, identificada con cédula de ciudadanía 30.351.548, en calidad de Gerente Corporativo Ambiental **PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE PERMANENTE**, sobre el Canal Córdoba” cuyo proyecto es la *“Renovación de Sectores Críticos Canal Córdoba y Renovación Tramos Interceptor Córdoba Derecho”*, cuya ubicación se encuentra en la localidad de Suba, en el tramo comprendido entre la calle 138 y la calle 170, de la ciudad de Bogotá D.C., trámite que se adelanta bajo el expediente SDA-05-2017-1398.

**PARÁGRAFO PRIMERO.** Este permiso se otorga exclusivamente para la ocupación del cauce del canal Córdoba a la altura de las coordenadas de las tablas 2, 3 y 4, de acuerdo a lo establecido en el concepto técnico No. 06161 del 23 de mayo del 2018, con el fin de de efectuar las labores de rehabilitación de taludes con la instalación de gaviones, construcción de pilotes en el cuerpo del talud, rellenos con material seleccionado, construcción de losas de fondo, talud y berma de la estructura del canal con filtros ubicados a lado y lado de las bermas, rehabilitación estructural de algunas losas de concreto de fondo, talud y berma que estructuralmente se encuentren en mal estado en el marco del proyecto de Contrato de obra No. 1-01-25500-012012017, cuyo objeto es “OBRAS DE

### RESOLUCIÓN No. 01473

RENOVACIÓN EN SECTORES CRÍTICOS DEL CANAL DE CÓRDOBA Y RENOVACIÓN TRAMO CRITICO DEL INTERCEPTOR CÓRDOBA DERECHO – LOCALIDAD DE SUBA” a la altura de las siguientes coordenadas:

**Tabla 2.** Coordenadas de las Obras de Rehabilitación Canal Córdoba

<b>Zona 1</b>	Entre la calle 170 y la calle 161
	<b>102775,30E 117301,20 N hasta 102620.85 E 116185.01 N</b>
<b>Zona 2</b>	Entre la calle 161 y calle 153
	<b>E102620,85 E 116185,01 N hasta 102554.58 E 115791.67 N</b>
<b>Zona 3</b>	Entre la calle 153 y la calle 151
	<b>102554.58 E 115791.67 N hasta 102419,49 E 115250,20 N</b>
<b>Zona 4</b>	Entre la calle 152 y la calle 138
	<b>102419.49 E 115250.20 N hasta E102391,71 E 114041 N</b>

**Tabla 3.** Coordenadas de Construcción de Cabezales Canal Córdoba

<b>Cabezal 1</b>	117284,687 N 102731,017 E	<b>Cabezal 11</b>	116981,737N 102685,237 E
<b>Cabezal 2</b>	117260,169 N 102724,887 E	<b>Cabezal 12</b>	116958,825N 102673,094 E
<b>Cabezal 3</b>	117206,51 N 117206,51 E	<b>Cabezal 13</b>	116926,432N 102682,594 E
<b>Cabezal 4</b>	117204,602N 102707,036 E	<b>Cabezal 14</b>	116911,17N 102681,409 E
<b>Cabezal 5</b>	117179,298N 102698,633 E	<b>Cabezal 15</b>	116910,36N 102681,442 E
<b>Cabezal 6</b>	117181,021N 102689,492 E	<b>Cabezal 16</b>	116896,388N 102672,316 E
<b>Cabezal 7</b>	117130,309N 102690,876 E	<b>Cabezal 17</b>	102680,197N 102680,197 E
<b>Cabezal 8</b>	117101,296N 102681,309 E	<b>Cabezal 18</b>	116847,663N 102669,084 E
<b>Cabezal 9</b>	117062,208N 102687,028 E	<b>Cabezal 19</b>	116808,497N 102681,083 E
<b>Cabezal 10</b>	117048,902N 102687,923 E	<b>Cabezal 20</b>	116807,189N 102680,995 E

<b>Cabezal 21</b>	116796,778N 102669,829 E	<b>Cabezal 29</b>	115872,92N 102575,592 E
<b>Cabezal 22</b>	116758,359N 102665,32 E	<b>Cabezal 31</b>	115766,19N 102556,114 E
<b>Cabezal 23</b>	116728,1530N 102676,034 E	<b>Cabezal 32</b>	115708,985N 102535,424 E
<b>Cabezal 24</b>	116720,251N 102666,011 E	<b>Cabezal 33</b>	115471,8435N102472,497 E
<b>Cabezal 25</b>	116687,3428N 102670,7993 E	<b>Cabezal 34</b>	115217,80N 102424,61 E
<b>Cabezal 26</b>	116641,988N 102644,76 E	<b>Cabezal 35</b>	115201,51N 102423,08 E
<b>Cabezal 27</b>	115950,793N 102601,244 E	<b>Cabezal 36</b>	115145,22N 102411,83 E

### RESOLUCIÓN No. 01473

<b>Cabezal 28</b>	115883,281N 102602,358 E	<b>Cabezal 37</b>	115048,37N 102398,72 E
<b>Cabezal 30</b>		115829,415N 102561,825 E	

**Tabla 4.** Coordenadas Reposición, Sellado de cabezales y Reconstrucción Cunetas Canal Córdoba

<b>32 Reposición de Red</b>	116705,686N 102671,116 E
<b>33 Reposición de Red</b>	116701,986N 102670,101 E
<b>34 Reposición de Red</b>	116611,183N 102646,455 E
<b>35 Reposición de Red</b>	116605,953N 102645,855 E
<b>36 Sello cabezal</b>	116583,512N 102643,481 E
<b>37 Sello Cabezal</b>	116582,593N 102643,856 E
<b>38 Sello Cabezal 4</b>	116581,891N 102644,221 E
<b>50 Sello Cabezal</b>	116578,02N 102643,626 E
<b>51 Escalón Ciclópeo contra Berma</b>	115524,964N 102485,08 E
<b>52 Reposición de Tubería Sumidero</b>	115262,13N 102434,122 E
<b>57 Continuidad Tubería</b>	114986,43N 102387,348 E
<b>58 Sello Cabezal</b>	114905,45N 102375,08 E
<b>59 Reconstrucción de Cuneta</b>	114580,63N 102338,13 E
<b>60 Reconstrucción de Cuneta</b>	114522,04N 102326,74 E
<b>61 Reconstrucción de Cuneta</b>	114469,89N 102318,34 E
<b>62 Reconstrucción de Cuneta</b>	114397,53N 102305,10 E

**PARÁGRAFO SEGUNDO.** El presente permiso para efectuar la intervención dentro del cauce del “Canal Córdoba”, se otorga un término de doce (12) meses, contados a partir del inicio de actividades, que podrá ser prorrogada, mediante solicitud escrita presentada ante esta autoridad, con mínimo treinta (30) días hábiles previos al vencimiento del plazo inicial.

**PARÁGRAFO TERCERO.** La presente autorización no exime a la entidad beneficiaria de tramitar los demás permisos o autorizaciones que requiera y las obras deberán iniciarse cuando ya estén aprobados estos permisos.

**PARÁGRAFO CUARTO.** La EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILADO Y ASEO DE BOGOTÁ, identificada con el Nit. 899.999.094-1, tiene la responsabilidad del manejo y funcionamiento hidráulico e hídrico de las zonas de intervención y será objeto de medidas sancionatorias administrativas de ser responsable por los posibles impactos ambientales

### **RESOLUCIÓN No. 01473**

negativos, daños y perjuicios generados, por la inadecuada implementación y desarrollo de las obras.

**PARÁGRAFO QUINTO.** La EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILADO Y ASEO DE BOGOTÁ, identificada con el Nit. 899.999.094-1, deberá iniciar la obra aquí autorizada, dentro del año siguiente a la notificación de la presente resolución, en caso de no hacerlo así, deberá tramitar nuevo permiso de ocupación de cauce.

**ARTÍCULO SEGUNDO.** La EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILADO Y ASEO DE BOGOTÁ, identificada con Nit. 899.999.094-1, durante la ejecución de la obra permitida en el artículo primero de esta resolución, deberá dar estricto cumplimiento a lo establecido en el Concepto Técnico No. 06161 del 23 de mayo del 2018, a la normatividad ambiental vigente, a las medidas de manejo ambiental presentadas en la solicitud y documentos complementarios, y dar cumplimiento a lo establecido en la segunda edición 2013 SDA de la Guía de Manejo Ambiental para el Sector de la Construcción las cuales deberán ser implementadas durante el tiempo que sean desarrolladas las obras, y dar cumplimiento a las siguientes obligaciones:

1. La Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá – EAB –ESP, no debe realizar captación de agua del canal Córdoba, sin el correspondiente permiso de aprovechamiento del recurso hídrico.
2. La Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá – EAB –ESP, no podrá almacenar materiales como cementos, combustibles o lubricantes sobre el lecho de la corriente hidráulica del Canal Córdoba.
3. En caso de realizar la mezcla de concreto en el sitio de obra, ésta debe realizarse sobre una superficie metálica y confinada, de tal forma que el lugar permanezca en óptimas condiciones y se evite cualquier tipo de contaminación y descarga.
4. En caso de generarse derrames de mezcla de concreto, éstas se deben ser recolectadas y dispuestas de manera inmediata en un sitio adecuado. La zona donde se genere el derrame debe presentar las condiciones previas al mismo.
5. No se pueden realizar vertimientos de solventes, aceites usados, pinturas, aceites usados o similares en cuerpos de agua o en Corredores Ecológicos de Ronda –CER; el manejo de estos residuos líquidos debe estar enmarcado dentro del Decreto 1076 de 2015.
6. El residuo peligroso debe disponerse a través de gestores autorizados por la autoridad ambiental, en cumplimiento a lo establecido en el Decreto 1076 de 2015.

Página 43 de 48

## RESOLUCIÓN No. 01473

7. No se podrá utilizar el cuerpo de agua o el Corredor Ecológico de Ronda del Canal Córdoba, para la disposición temporal de materiales sobrantes producto de las actividades constructivas ni almacenamiento de materiales de la obra.
8. El Corredor Ecológico de Ronda debe estar libre de residuos sólidos y residuos de construcción y demolición -RCD, producidos por la ejecución del proyecto.
9. Se debe garantizar el desarrollo de las actividades conducentes a prevenir y mitigar impactos negativos como el material de arrastre, disposición de RCD y materiales de excavación y ruido generados por las obras.
10. En caso de incidente o falla mecánica de maquinaria que se presente dentro del CER del canal Córdoba, se debe retirar inmediatamente de la zona. De igual manera es prohibido realizar cualquier actividad de reparación, limpieza o mantenimiento de todo tipo maquinaria o equipo dentro de esas zonas.
11. No se podrá generar aporte de aguas procedentes de las actividades propias de la construcción a canales o cuerpos de agua ubicados en zonas aledañas.
12. No se podrá realizar almacenamiento de combustibles o recarga de los mismos en maquinaria o vehículos dentro del Corredor Ecológico de Ronda del Canal Córdoba.
13. En caso de presentarse derrames accidentales de hidrocarburos (grasas, aceites, etc.) sobre el suelo, se debe atender el incidente removiendo el derrame inmediatamente y la zona afectada debe ser restaurada.
14. No se podrá instalar el campamento de obra o ni de áreas de almacenamiento de materiales o mantenimiento de equipos y maquinaria en las áreas del Corredor Ecológico de Ronda del canal Córdoba.
15. Las actividades de manejo ambiental descritas en los radicados remitidos por el solicitante a ésta Secretaría, así como las actividades y observaciones consignadas en el presente Concepto Técnico, deben ser implementadas y tenidas en cuenta en su totalidad durante la ejecución del proyecto.
16. Se recomienda la aplicación de criterios constructivos con una visión amplia e integral que involucre el paisaje urbano a la dinámica ecosistémica, generando una

### **RESOLUCIÓN No. 01473**

sostenibilidad ambiental, propendiendo por el funcionamiento de la dinámica hídrica y la función ecológica de las áreas naturales.

17. En ningún caso la construcción podrá generar afectaciones negativas a los elementos de la Estructura Ecológica Principal -EEP del Distrito Capital, incluyendo el cauce y el Corredor Ecológico de Ronda de los mismos. Este punto se enfoca principalmente al canal Córdoba, además de otros elementos de la EEP aledaños a la zona.
18. El proyecto debe incluir los lineamientos técnicos y normativos de la Política Pública de Ecurbanismo y Construcción Sostenible de Bogotá, Distrito Capital 2014 – 2024, acogida mediante Decreto 566 de 2014; siempre buscando utilizar materiales amigables con el ambiente.
19. Durante la fase de construcción y previo al inicio de cualquier obra o realización de adecuaciones, debe delimitarse de manera visible el área de construcción y aislarla de las zonas del CER del canal Córdoba, que no serán intervenidas; esto con el fin de conocer en el terreno, la localización y límite de estas áreas y para realizar la intervención solo en los lugares permitidos, y bajo los lineamientos ambientales descritos en el presente documento.
20. Deben implementarse las medidas necesarias para realizar el manejo adecuado de precipitaciones y posibles crecientes que puedan presentarse durante el desarrollo las obras, con el fin de evitar en todo momento el arrastre de sedimentos y sustancias peligrosas.
21. En caso de ser necesario, debe garantizarse que las aguas de nivel freático provenientes de actividades de excavación sean protegidas y tratadas para evitar el aporte de sólidos suspendidos u otras sustancias o materiales provenientes de las obras.
22. Debe ejecutarse las obras garantizando que no se altere negativamente la dinámica hídrica de los elementos de la EEP circundantes ni las condiciones de infiltración propias del terreno de las áreas objeto de intervención.
23. Toda la obra debe realizarse de forma que no se presenten problemas de estabilidad en el terreno a fin de prevenir afectaciones al canal Córdoba en los puntos de intervención y evitar las afectaciones que podrían causarse aguas abajo y la zona de influencia de estos elementos de la EEP.

### **RESOLUCIÓN No. 01473**

24. En caso de que en las áreas de construcción se presenten individuos de especies de fauna nativa o individuos pertenecientes a la regeneración natural de especies arbóreas o arbustivas nativas, es necesario realizar el rescate y manejo de estos e informar a la Subdirección de Silvicultura, Flora y Fauna Silvestre para su traslado a centros de rehabilitación y viveros de la Secretaría Distrital de Ambiente o al sitio que esta Entidad determine.
25. Debe realizar el cerramiento correspondiente en las zonas de intervención y ubicar las estructuras de control necesarias para evitar el aporte de sedimentos y/o materiales de construcción o cualquier tipo de afectación al cuerpo de agua.
26. Durante el desarrollo de las actividades constructivas, se debe allegar un informe mediante el cual se plasmen las medidas ambientales implementadas para prevenir, mitigar, corregir y/o compensar los posibles impactos ambientales que se puedan generar.
27. La Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá EAB–ESP debe garantizar la conservación del Canal Córdoba, mediante el desarrollo de actividades conducentes a evitar transporte y evacuación de residuos sólidos; de construcción y vegetales, hacia su cauce.
28. En caso de generar lodos, las áreas destinadas a la deshidratación y almacenamiento de estos deben ser localizadas en zonas donde no generen impactos significativos a la población aledaña, al proyecto. Igualmente, debe informar a esta Secretaria sobre los sitios destinados para la disposición final de los lodos de acuerdo a la normatividad vigente. La Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá EAB–ESP, debe realizar tratamiento y disposiciones finales de los mismos, de acuerdo a las características físico – químicas y bacteriológicas que presentan, para lo cual debe medir los siguientes parámetros: PH, ORP, Solidos totales, solidos volátiles, grasas y aceites, sulfuros, fenoles, DQO, DBO, nitrógeno total, nitratos y nitritos, fosforo total, orto fosfatos, coliformes fecales E Coli, Salmonella, huevos de helmintos, fago somático, potencial de generación de H<sub>2</sub>S y olores y metales pesados como: bario, cadmio, mercurio, plomo, arsénico, níquel, cobre, cromo total, cromo hexavalente, zinc, cobalto, hidrocarburos totales y BTX.
29. La Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá EAB–ESP debe garantizar que no intervendrá mediante poda, traslado o tala, ningún individuo arbóreo o arbustivo que no se contemple dentro de la solicitud adelantada en la Subdirección de Silvicultura, Flora y Fauna Silvestre de la SDA.

### **RESOLUCIÓN No. 01473**

30. Al finalizar el proyecto, La Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá EAB –ESP, debe realizar las actividades y obras de limpieza de los puntos de intervención o en las áreas de influencia de la obra.
31. La Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá EAB–ESP debe presentar un informe final a la SDA mediante el cual establezca la finalización de las actividades con el cumplimiento de las fichas de manejo ambiental presentadas para la solicitud del presente permiso, ésta información debe ser allegada a la SDA quince (15) días hábiles posteriores a la culminación de las obras aprobadas.
32. Finalmente, la Secretaría Distrital de Ambiente, como autoridad ambiental del Distrito Capital, realizará la evaluación, seguimiento y control a las medidas de manejo ambiental y demás obligaciones citadas en el presente documento e implementadas durante el desarrollo del proyecto en cualquier tiempo y sin previo aviso

**ARTÍCULO TERCERO:** La Secretaría Distrital de Ambiente realizará control y seguimiento ambiental al proyecto y verificará el cumplimiento de lo dispuesto en la presente Resolución, para tal fin, la EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILADO Y ASEO DE BOGOTÁ, identificada con el Nit. 899.999.094-1, debe presentar ante esta Secretaría los cronogramas definitivos para la ejecución de las obras, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la ejecutoria del presente acto administrativo

**ARTÍCULO CUARTO.** La EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILADO Y ASEO DE BOGOTÁ, identificada con Nit 899.999.094-1, deberá informar por escrito a esta Secretaría el día de inicio de actividades, durante los primeros cinco (5) días calendario de actividades y la culminación de las mismas, durante los cinco (5) días calendario posteriores a su terminación.

**ARTÍCULO QUINTO.** Cualquier modificación en las condiciones de este permiso, deberá ser informada inmediatamente a la Secretaría Distrital de Ambiente para ser evaluada y en caso de proceder, adelantar el pago y trámite correspondiente.

**ARTÍCULO SEXTO.** En caso de requerir suspensión del permiso, la beneficiaria deberá informar inmediatamente por escrito a esta autoridad ambiental, allegando la debida justificación.

**ARTÍCULO SÉPTIMO.** Cualquier incumplimiento de las obligaciones señaladas dará lugar a la imposición de las medidas preventivas y sanciones respectivas, establecidas en los artículos 36 y 40 de la Ley 1333 de 2009 o la norma que la modifique o sustituya.

**ARTÍCULO OCTAVO.** Notificar el contenido del presente acto administrativo a la EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILADO Y ASEO DE BOGOTÁ, identificada con Nit.899.999.094-1, a través de la señora MARITZA ZARATE VANEGAS, identificada con

Página 47 de 48

**RESOLUCIÓN No. 01473**

cédula de ciudadanía 30.351.548, en calidad de Gerente Corporativo Ambiental de la EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILADO Y ASEO DE BOGOTÁ, ubicada en la avenida Calle 24 No. 37-15, de esta ciudad, de conformidad con lo establecido en los artículos 66 al 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

**ARTÍCULO NOVENO.** Publicar la presente providencia de acuerdo a lo establecido en el artículo 71 de la Ley 99 de 1993

**ARTÍCULO DECIMO.** Contra la presente providencia procede recurso de reposición dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la notificación, con el lleno de los requisitos establecidos en los artículos 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

**NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

**Dado en Bogotá a los 25 días del mes de mayo del 2018**



**ANGELO GRAVIER SANTANA  
SUBDIRECCION DE CONTROL AMBIENTAL AL SECTOR PUBLICO**

(Anexos):

**Elaboró:**

JOHAN PAUL CUERVO RAMIREZ	C.C:	80733276	T.P:	N/A	CPS:	CONTRATO 20180806 DE 2018	FECHA EJECUCION:	24/05/2018
---------------------------	------	----------	------	-----	------	---------------------------------	---------------------	------------

**Revisó:**

LAURA JULIANA CUERVO MORALES	C.C:	1032379433	T.P:	N/A	CPS:	CONTRATO 20171012 DE 2017	FECHA EJECUCION:	24/05/2018
------------------------------	------	------------	------	-----	------	---------------------------------	---------------------	------------

YENYZABETH NAIZAQUE RAMIREZ	C.C:	53084692	T.P:	N/A	CPS:	CONTRATO 20180839 DE 2018	FECHA EJECUCION:	25/05/2018
-----------------------------	------	----------	------	-----	------	---------------------------------	---------------------	------------

**Aprobó:**

**Firmó:**

ANGELO GRAVIER SANTANA	C.C:	1030534699	T.P:	N/A	CPS:	FUNCIONARIO	FECHA EJECUCION:	25/05/2018
------------------------	------	------------	------	-----	------	-------------	---------------------	------------