

RESOLUCIÓN No. 02538

“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 1466 del 24 de mayo del 2018 de la Secretaría Distrital de Ambiente, y

CONSIDERANDO

ANTECEDENTES

Que mediante radicado N° 2016ER172029 del 03 de octubre de 2016 el INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO –IDU- con NIT 899.999.081-6, representado legalmente por la señora YANETH ROCÍO MANTILLA BARÓN, identificada con cédula de ciudadanía 63.440.960, en calidad de Directora, presentó solicitud de permiso de Ocupación de cauce Permanente sobre el Canal Boyacá para el proyecto *“Contrato IDU 1851 de 2015- Complementación o Actualización o Ajustes o Diseños y Construcción de la Avenida José Celestino Mutis (Calle 63), Desde la Avenida Constitución (Ak 70) Hasta la Avenida Boyacá (Ak 72) Código de obra 116, y la Intersección de la Avenida José Celestino Mutis (Calle 63) Por la Avenida Boyacá (Ak 72), Código de obra 115, Según El Acuerdo 523 de 2013, en Bogotá D.C.”* cuya ubicación en la Av. Cra. Boyacá entre calles 63 B y 63 Bis de la ciudad de Bogotá D.C”.

Que mediante Auto No. 00040 del 17 de enero de 2017, la Subdirección de Control Ambiental al Sector Público de esta Secretaría, dio inicio al trámite administrativo ambiental de permiso de ocupación de cauce del Canal Boyacá en el marco del desarrollo del proyecto *“Complementación o actualización o ajustes o diseños y construcción de la avenida José Celestino Mutis (Calle 63), desde la Avenida Constitución (Ak 70) hasta la Avenida Boyacá (Ak 72) Código de obra 116, y la Intersección de la Avenida José Celestino Mutis (Calle 63) por la Avenida Boyacá (Ak 72), Código de obra 115, Según El Acuerdo 523 de 2013 de la ciudad de Bogotá D.C”.*

Que el anterior acto administrativo fue notificado personalmente el día 22 de febrero de 2017 a la señora CLAUDIA HELENA ALVAREZ SANMIGUEL, identificada con cédula de ciudadanía 26.427.273 de la ciudad de Neiva, en calidad de apoderada del Instituto de Desarrollo Urbano –IDU. Que igualmente se pudo verificar y el auto 00040 del 22 de febrero

Página 1 de 65

RESOLUCIÓN No. 02538

de 2017 se encuentra publicado desde el 14 de junio de 2017 en el boletín legal ambiental, de conformidad con el artículo 70 de la Ley 99 de 1993.

Que mediante radicados 2017ER96909 del 26 de mayo de 2017 y 2017ER254967 del 15 de diciembre de 2017 el INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO –IDU remitió documentación complementaria solicitada por esta Secretaría para dar continuidad al trámite de permiso de ocupación de cauce en el Canal Boyacá.

CONSIDERACIONES TÉCNICAS

Que la Subdirección de Control Ambiental al Sector Público de la Secretaría Distrital de Ambiente, emitió el Concepto Técnico No. 09377 del 24 de julio del 2018, en el cual se evalúa la solicitud de permiso de ocupación de cauce solicitada por el INSTITUTO DESARROLLO URBANO IDU, para el Canal Boyacá ubicado en la Av. Cra. Boyacá entre Calles 63 b y 63 Bis de la ciudad de Bogotá D.C

(...)3.2. Localización del Proyecto (según información recibida mediante radicado No. 2017ER254967):

La solicitud de ocupación de cauce se realiza para las obras a realizar en la ciudad de Bogotá D, C. Localidad No 10 de Engativá en el sector de Normandía y La Reliquia a la altura de la Av. Cra. Boyacá entre calles 63 b y 63 Bis.

Figura 1. Localización General del Área de Solicitud de Permiso de Ocupación de Cauce



Fuente Oficina Técnica Of Ambiental –UTPM- Google Maps

RESOLUCIÓN No. 02538

3.3 Descripción del proyecto (según información recibida mediante radicado No. 2017ER254967):

3.3.1. Objetivo del proyecto

Las obras a realizarse deben garantizar la recolección de aguas de las zonas de influencia de la tubería en los costados oriental y occidental, lo que se llevará a cabo con la construcción de tres nuevos colectores y la adecuación de uno, para un total de 4 unidades intervenidas, dos (2) estarán ubicados sobre el costado occidental de la avenida Boyacá, un nuevo colector al costado oriental y la mejora de una línea de conducción al costado oriental; los ubicados (2) en el costado occidental reemplazarán los tres existentes sobre ese mismo costado que actualmente se ubican entre la calle 63 a y 63 bis. Sobre el costado oriental se instalará una nueva entrega sobre la calle 63ª y se optimizará la entrega de la calle 63 Bis.

3.3.2. Justificación

Para dar cumplimiento al contrato de Obra IDU 1851 de 2015, cuyo objeto es "COMPLEMENTACIÓN O ACTUALIZACIÓN O AJUSTES O DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA JOSÉ CELESTINO MUTIS (CALLE 63), DESDE LA AVENIDA CONSTITUCIÓN (AK 70) HASTA LA AVENIDA JOSÉ BOYACÁ (AK 72), CÓDIGO DE OBRA 116, Y LA INTERSECCIÓN DE LA AVENIDA JOSÉ CELESTINO MUTIS (CALLE 63) CON

AVENIDA BOYACÁ (AK 72), CÓDIGO DE OBRA 115, SEGÚN ACUERDO 523 DE 2013, EN BOGOTÁ D.C." se requiere de la construcción de colectores de aguas lluvias que permitan el drenaje de las áreas de aporte respectivas sobre los costados oriental y occidental hacia el canal Boyacá, la mencionada área está definida por el Instituto de Desarrollo Urbano IDU como parte integral de las obras a realizarse dentro del contrato de obra 1851 de 2015.

El proyecto contempla la construcción de un puente sobre la intersección de la Avenida Boyacá con calle 63, la estructura de cimentación del puente hace necesaria la relocalización de los colectores existentes sobre los nuevos corredores viales acorde con lo establecido por la norma de la Empresa de Acueducto de Bogotá, de esta forma los nuevos colectores se ubicarán sobre las vías paralelas a la estructura del puente y entregarán de manera directa al canal Boyacá, en las mismas o mejores condiciones de los colectores actuales.

Adicionalmente, y teniendo en cuenta que el Decreto 190 de 2004 define que la organización del territorio Distrital se fundamenta en tres estructuras, donde la estructura ecológica principal (en adelante EEP) juega un papel crucial; define además este Decreto que la EEP está constituida por una red de corredores ambientales localizados en la jurisdicción de la Ciudad de Bogotá D.C. e integrados a la estructura ecológica regional, y cuyos componentes básicos son el sistema de áreas protegidas, los parques urbanos; los corredores ecológicos y el área de manejo especial del Río Bogotá, razón por la cual se integra transversalmente a la formulación del presente documento.

3.3.3 Actividades a desarrollar

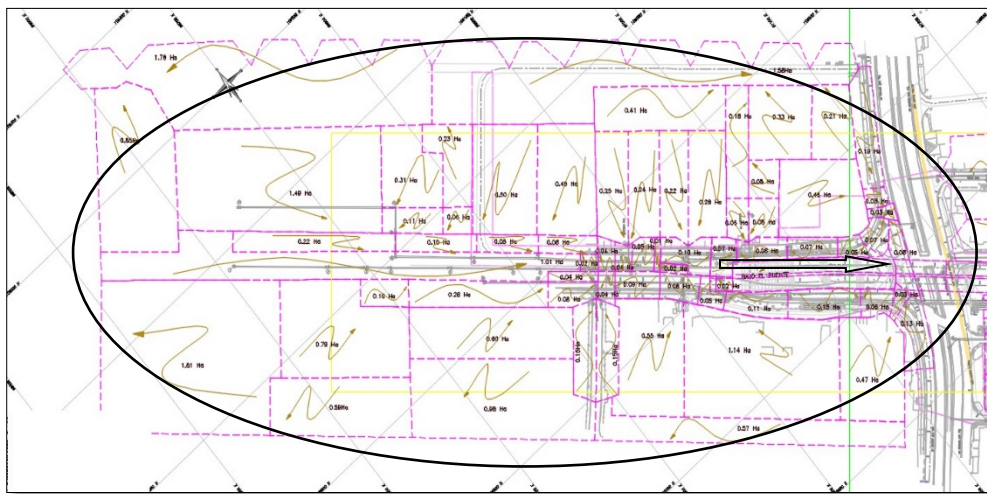
RESOLUCIÓN No. 02538

6.1. COSTADO OCCIDENTAL CANAL BOYACA

6.2.1. Situación Actual (Occ)

El sistema actual sobre el costado occidental está constituido por tres colectores de 36" uno por cada calzada de la calle 63 y otro por el separador de la vía, cada uno los cuales reciben las aguas lluvias del sector comprendido entre la carrera 74 y la avenida Boyacá y entre las calles 62 y 64 respectivamente ver Figura 3.

Figura 3. Áreas de Aporte Sector Occidental



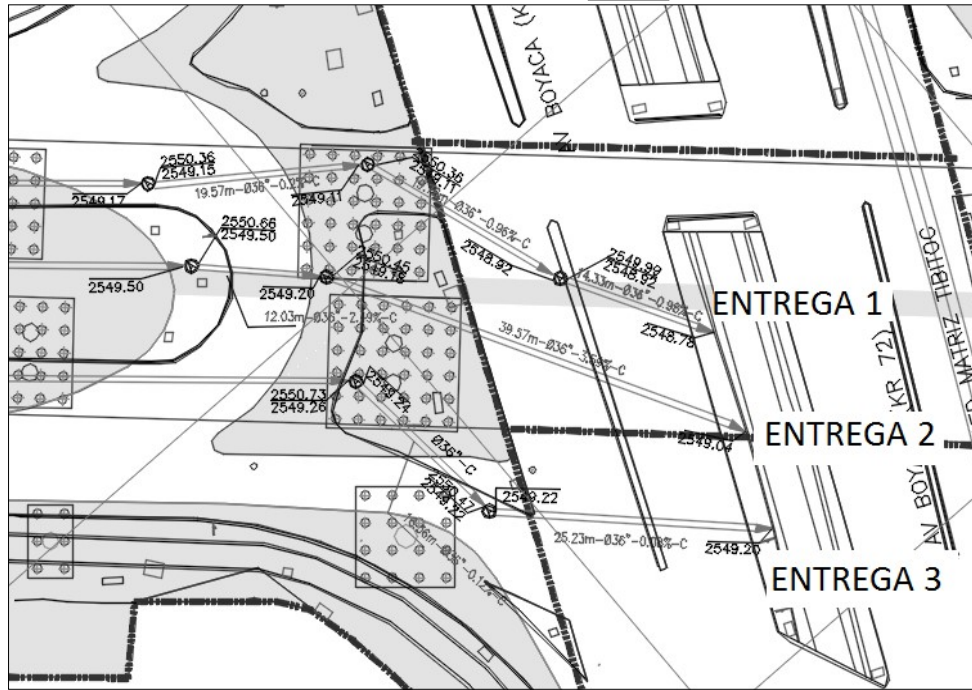
Fuente: UTPM, 2017.

Las estructuras existentes y su forma de entrega al canal Boyacá se presentan en la Figura 4. Colectores (Entregas) Existentes de Aguas Lluvias Costado Occidental. Ver Anexo 3 – Planos de las intervenciones.

Figura 4. Colectores (Entregas) Existentes de Aguas Lluvias Costado Occidental



RESOLUCIÓN No. 02538



Fuente: UTPM, 2017.

De acuerdo, a las secciones transversales establecidas por el consultor ETA SA para cada una de las entregas, se tiene:

Entrega aguas arriba colectores existentes

Borde libre:	0.75m
Diámetro de la tubería de entrega:	36"
Lámina de agua por debajo del tubo:	0.54m

RESOLUCIÓN No. 02538

*Fotografía 1. Entrega Sistema Pluvial Existente – Aguas Lluvias – Costado Occidental
Entre Calles 63 A y 63 Bis*



Fuente Ambiental UTPM

Estos colectores serán clausurados desde las cajas de entrada ubicadas sobre la calle 63 a la altura de la carrera 73 Bis costado occidental, y en su reemplazo se habilitarán las entregas ECP1 y ECP2, que se describen en el capítulo 5.1.2 como entregas proyectadas para el costado occidental. Los datos de las tuberías existentes sobre el costado occidental son las presentadas a continuación en la Tabla 3:

Tabla 3 Características hidráulicas colectores existentes costado occidental

Entrega	Coordenada Este	Coordenada Norte	Cota terreno (msnm)	Cota clave (msnm)	Cota batea (msnm)	Cota fondo canal (msnm)	D ("/m)
1	97071.917	108675.927	2549.99	2548.78	2547.87	2547.92	36"
2	97071.917	108675.927	2549.99	2549.04	2548.13		36"
3	97064.712	108659.591	2549.99	2549.20	2548.29		36"

Fuente: UTPM, 2017.

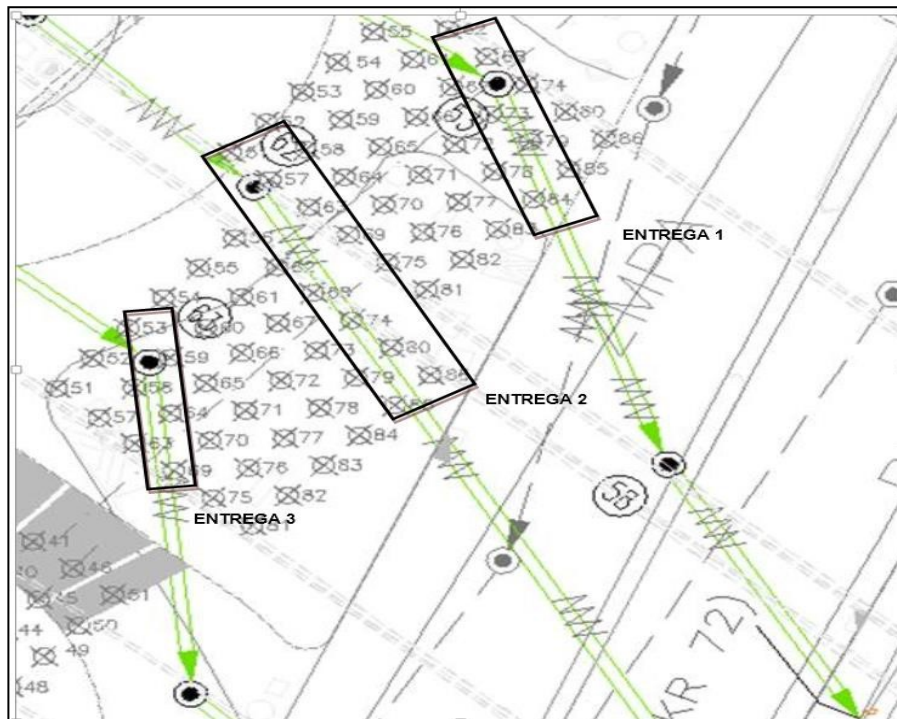
Es importante anotar que las estructuras existentes entregan agua a fondo de canal trabajando de manera sumergida en cada uno de los colectores existentes (Ver Anexo 3. Planos de las intervenciones).

RESOLUCIÓN No. 02538

6.2.2. Suspensión de Colectores Costado Occidental entre Calles 63 A y 63 Bis

Teniendo en cuenta que el diseño para actividades constructivas del puente vehicular incluye la construcción de las zapatas del Apoyo # 5 el cual está conformado por 71 pilotes, se realizará la suspensión de las entregas relacionadas en la tabla 3, ya que las mismas se encuentran dentro del área de excavaciones del mencionado Apoyo #5 y en consecuencia el flujo de agua sobre las mismas se verá obstruido por los pilotes proyectados como se evidencia en la siguiente figura:

Figura 5. Interferencia de Red Pluvial y Apoyo #5 de Pilotes Puentes Vehicular Costado Occidental



Fuente Oficina TécnicaUTPM

En lo que respecta a las actividades inherentes a la suspensión de las mencionadas entradas el proceso técnico de sellamiento y clausura se describe a continuación:

6.2.3. Proceso de Sellamiento de Colectores para Red Pluvial Costado Occidental

Para llevar a cabo el proceso de sellamiento de las redes pluviales en el costado occidental, se identifican los pozos en donde se proyecta la interrupción de la red existente y por consiguiente el desvío hacia la tubería proyectada. La figura 6 muestra la localización general del área desde donde

Página 7 de 65

RESOLUCIÓN No. 02538

se realizará el proceso de sellamiento de los 3 colectores existentes que actualmente entregan sobre el costado occidental al canal Boyacá.

Figura 6. Vista General Zona de inicio de Intervención y cierre de Pozos Pluviales Colectores Sector Occidental



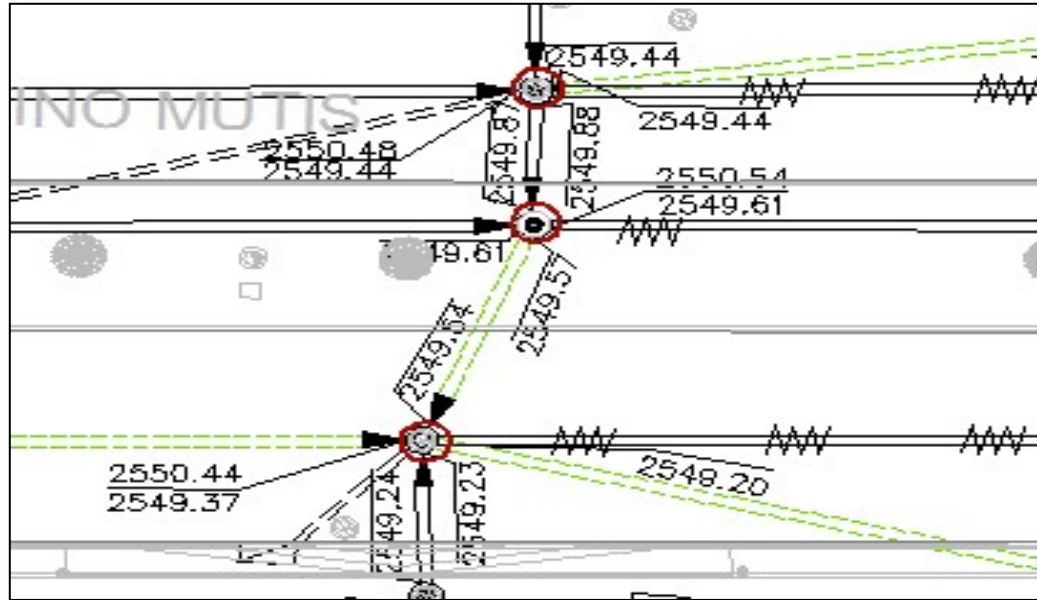
Fuente Oficina Técnica UTP/EAAB

A continuación, se describe la metodología a implementar para realizar la suspensión de los 3 colectores existentes que entregan al canal Boyacá sobre el costado occidental:

- 1.** *En la Figura 7, se identifican 3 Pozos Pluviales (círculos rojos), sobre la Avenida Mutis (Calle 63 con carrera 73bis). En este punto es donde se proyecta la interrupción de los colectores existentes (color negro) y la proyección de la nueva red pluvial (color verde).*

RESOLUCIÓN No. 02538

Figura 7. Punto de Suspensión de colectores Calle 63 Cra. 73 bis - Esquema de Planta de Pozos a Intervenir

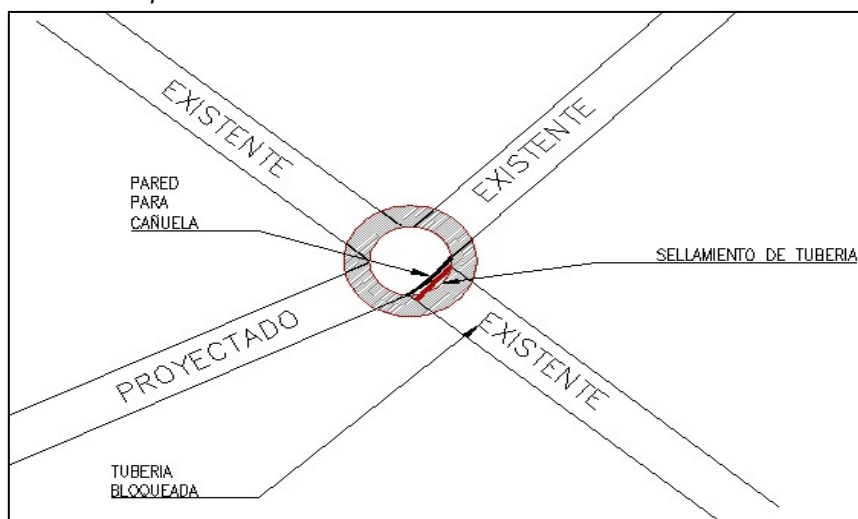


Fuente Oficina Técnica - UTPM

2. Una vez identificados los pozos, se entrará a ejecutar el sellamiento y desvío de caudal. Para ello se deberá construir la nueva cañuela IN SITU en concreto en cada uno de los colectores, para desviar y conectar la entrada existente, con la proyectada. Si bien la construcción de esta cañuela da por hecho el sellamiento, de igual manera se deberá sellar la tubería que quedará como obsoleta con concreto. En la figura 8 se muestra en detalle la actividad particularmente para el colector central, haciendo claridad que la actividad se implementara igualmente en los dos restantes.

RESOLUCIÓN No. 02538

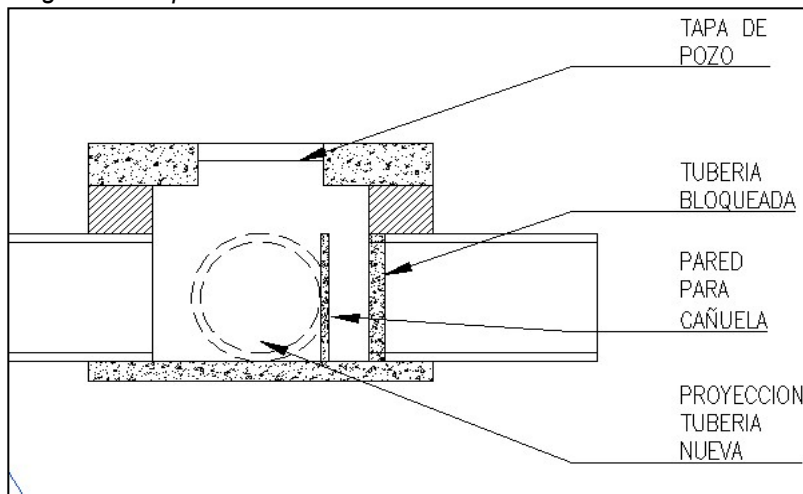
Figura 8. Detalle punto de cierre Colector Central- Sellamiento de Tubería Existente



Fuente Oficina Técnica - UTPM

En la figura 9 se presenta el esquema en perfil del sellamiento de la tubería existente en donde se evidencia la pared para la acción de la cañuela en la caja de paso, así como el detalle del sellamiento en concreto para la tubería existente.

Figura 9. Esquema en Perfil de Sellamiento de Tubería Existente



Fuente Oficina Técnica UTPM

3. La pared de la cañuela corresponderá a la altura del tubo, en este proyecto se tiene una variable respecto a diámetro de tubería. Los diámetros de tubería existente se presentan para las entregas así:

RESOLUCIÓN No. 02538

Entrega 1 = 36" (Se conserva el diámetro de tubería en la proyectada)

Entrega 2 = Junto con la entrega tres (3) pasan de 36" a 1m. Entrega 3
= Pasa de 36" a 1 m junto con la entrega dos (2).

4. La actividad de cierre de los colectores se proyecta sin aportes contaminantes fuera de los requeridos para la construcción de las respectivas cañuelas y sellos de concreto, que se refieren puntualmente al cubrimiento del suelo para realización de mezcla de concreto señalización del área a intervenir y cubrimiento de materiales en caso de que se requiera, estas actividades se realizarán teniendo en cuenta lo requerido en la Guía de manejo ambiental del IDU y el PIPMA probado para el desarrollo del proyecto.

6.3. SITUACIÓN PROYECTADA- AJUSTES AL DISEÑO. (OCC.)

6.3.1. Colector Nuevo Costado Noroccidental ECP1

Teniendo en cuenta que el proceso constructivo del puente vehicular sobre la Av. Boyacá, involucra las actividades estructurales de establecimiento de pilotes que como se mencionó en el numeral 4.1.2 afectan directamente la operación de la tubería y colectores existentes actualmente (3) que drenan sobre el costado occidental a la altura de la calle 63 sobre el canal Av. Boyacá.

En tal sentido la UTPM a través de la firma consultora ETA, presentó a la EAAB la propuesta aprobada por la misma respecto a la implementación de dos nuevas entregas al canal Boyacá sobre el costado occidental que en el presente documento serán denominadas ECP1 Entrega Noroccidental y ECP2 Entrega Suroccidental

En el proceso de ajustes y/o complementación de los diseños realizados por la firma ETA consultores, solo se realizaron ajustes a las cotas de diseño de la vía lo cual obligo a cambiar las cotas clave de los colectores para de esta forma cumplir con las normas de la empresa de Acueducto de Bogotá en cuanto a las profundidades mínimas. A continuación, se presenta la información de entrega aguas arriba y debajo de los colectores existentes.

Entrega aguas arriba colectores existentes

Cota clave	2549.35
	msnm
Cota Batea	2548.45
	msnm
Cota fondo canal en la entrega	2547.91
	msnm
Borde libre	0.75m
Diámetro de la tubería de entrega	36"
Lámina de agua por debajo del tubo	0.54m

RESOLUCIÓN No. 02538

Entrega aguas abajo colectores existentes

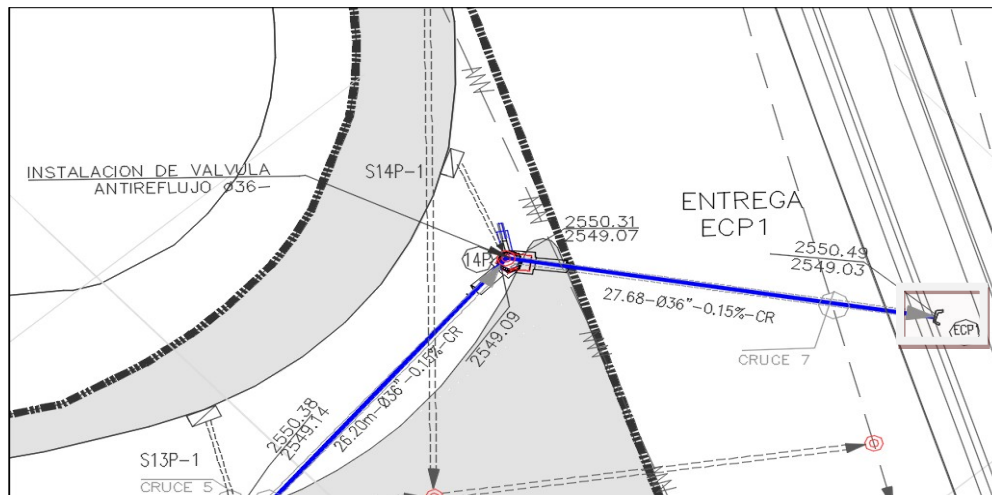
Cota clave	2549.19
	msnm
Cota batea	2548.19
	msnm
Cota fondo canal en la entrega	2547.79
	msnm
Borde libre	0.86m
Diámetro de la tubería de entrega	1.00m
Lámina de agua por debajo del tubo	0.40m.

Por lo anterior las entregas proyectadas trabajan de manera sumergida presentando un remanso en los colectores de entrega sobre la calle 63 para los eventos de lluvias máximas. Para evitar el rebose de los sistemas aguas arriba del canal Boyacá se realizará la instalación de válvulas antirreflejo.

De esta forma, la propuesta presentada por la UTPM y aprobada por la Empresa de Acueducto de Bogotá para los diseños de los sistemas de drenaje del costado occidental sobre la intersección de la Avenida Boyacá y la calle 63 mantiene el alineamiento propuesto para el colector, presentando cambios en el sistema de cotas de entrega.

Al colector proyectado sobre el costado noroccidental se le mejoró el alineamiento para evitar la entrega de aguas a 90° directas al canal Boyacá. (Ver Figura 10).

Figura 10. Entrega Norte Costado Occidental



Fuente: UTPM, 2017

RESOLUCIÓN No. 02538

Adicionalmente en la Figura 10 se muestra el colector proyectado junto con la localización de la válvula o compuerta tipo Charneta AWWA C-560 sobre la caja de paso 14P con una cota clave 2549.07. Las características hidráulicas del colector ECP1 se presentan en la tabla 4.

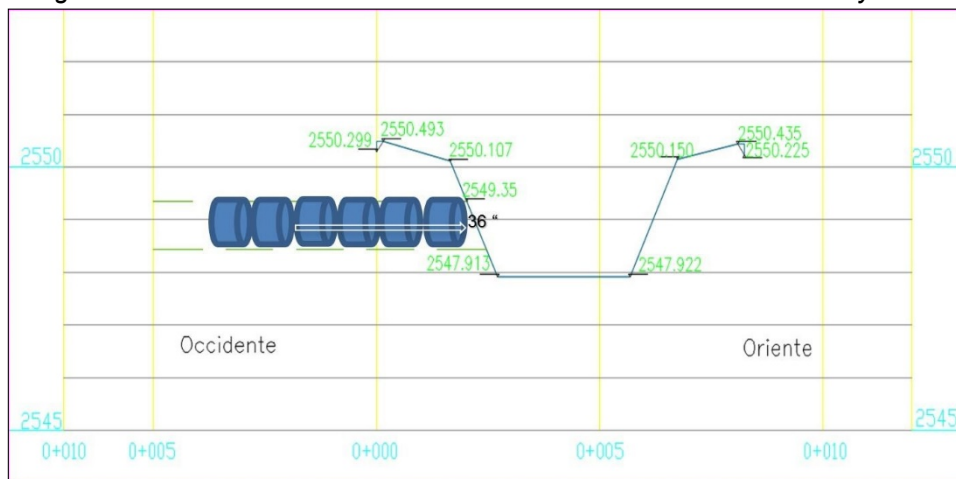
Tabla 4 Características hidráulicas Colector Costado Noroccidental Canal Boyacá Proyectado

Entrega	Coordenadas polígono de intervención Este	Coordenada de polígono de intervención Norte	Cota terreno (msnm)	Cota clave (msnm)	Cota batea (msnm)	Cota fondo canal (msnm)	D ("/m)
Polígono ECP1 Nor Occ	108707,4865	97090,1465	2550.493	2549.35	2548.13	2547.913	36"
	108709,6239	97085,6264					
	108712,0067	97092,2839					
	108714,1440	97087,7637					

Fuente: Oficina Técnica UTPM

Como zona de incidencia para la localización de puntos en la solicitud de permiso de ocupación de cauces que corresponde a la llegada de la tubería de agua a los costados del canal Boyacá, se define un polígono con radio de 2,5 mts como área de intervención sobre la cual se llevaran a cabo las actividades propias de la adecuación de entregas de agua al canal Boyacá; las coordenadas respectivas se presentan en la tabla No 4. Para el colector del sector noroccidental.

Figura 11. Secciones transversales colectores sector noroccidental Proyectados



Fuente Oficina TécnicaJTPM

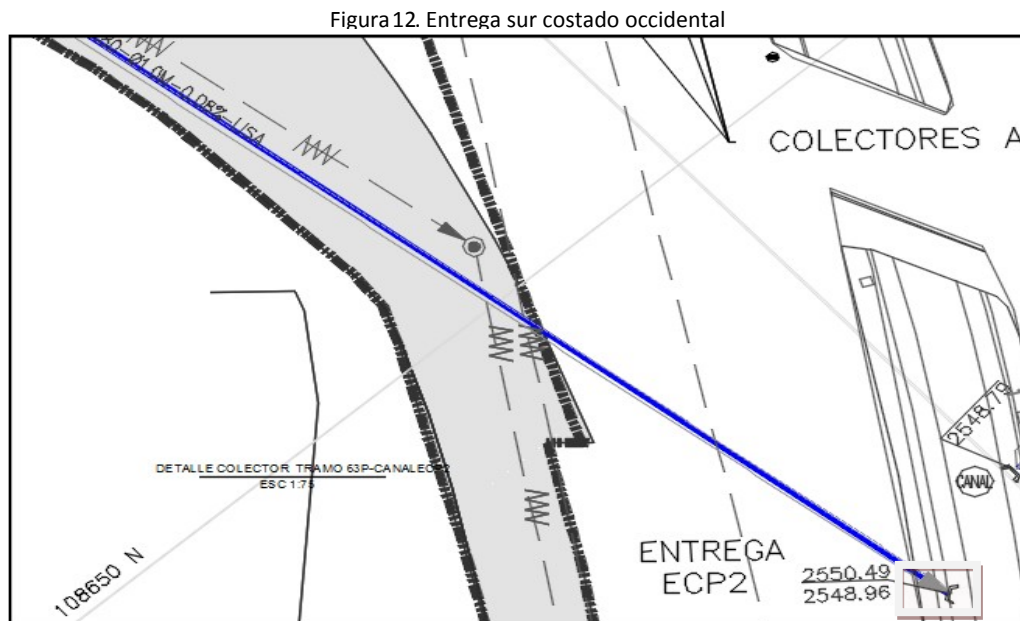
Para evitar el rebose de los sistemas aguas arriba del canal Boyacá se realizará la instalación de válvulas antirreflejo (Compuerta Tipo Chapaleta o Charneta AWWA C-560 DN Circulares 4" (100mm)-48" (1200mm) (Ver Anexo 4) ubicadas en el pozo anterior a la entrega sobre el canal esto

RESOLUCIÓN No. 02538

con el fin de evitar el vandalismo, hurto o daños a las mismas, y adicionalmente, evitar afectaciones al alcantarillado pluvial. Lo anterior ha sido concertado con la Empresa de Acueducto de Bogotá con quien se ha mantenido mesas de trabajo para los ajustes que se han llevado a cabo al proyecto. Las válvulas a instalarse evitarán que las aguas del canal Boyacá se remansen sobre las vías proyectadas, permitiendo que los niveles de agua presentes en el canal descendan y permitan así el drenaje de las aguas estancadas sobre la vía. Los tiempos de encharcamiento a presentarse sobre la vía estarán sujetos al rápido descenso de las aguas dentro del canal Boyacá, se estima un tiempo no mayor a 20 minutos.

4.2.2 Colector Nuevo Costado Suroccidental ECP2

El colector sur occidental cambio de alineamiento debido a la cercanía con la cimentación del puente lo que obligó a plantear el mismo sobre la zona de espacio público como se muestra en la Figura 12.



Fuente: UTPM, 2017.

Para el colector suroccidental igualmente se tienen en cuenta los polígonos descritos como zona de incidencia que poseen un polígono con radio de 2,5 mts alrededor del área de entrega o zona de llegada del tubo en el lateral del canal Boyacá. ENTREGA ECP2 presentado en la figura 12, el nuevo colector tendrá un diámetro de 1,0 m, respecto a las características del colector se presenta a continuación la Tabla No 5

RESOLUCIÓN No. 02538

Tabla 5. Características hidráulicas Colector Costado Suroccidental Canal Boyacá Proyectado

Entrega	Coordenadas Este	Coordenada Norte	Cota terreno (msnm)	Cota clave (msnm)	Cota batea (msnm)	Cota fondo canal (msnm)	D ("/m)
Polígono	108615,7084	97043,2779					
EPC2 Sur	108618,4021	97039,0656					
Occ	108622,6144	97041,7593	2550.97	2548.96	2547.96	2547.96	1.0m
	108619,9207	97045,9716					

Fuente: UTPM, 2017.

6.4. PROCESO CONSTRUCTIVO PARA LA INSTALACIÓN DE TUBERÍA (COLECTORES- COSTADO OCCIDENTAL) EN ZMPA

Para la construcción y adecuación de los dos (2) nuevos colectores al costado Occidental EPC1(Norte) Y EPC2 (Sur) , la UTPM en lo que respecta a la instalación de la tubería, y la condición de movilidad generada sobre la avenida Boyacá, ejecutara el proceso de perforación AUGER BORING técnica que cuenta con una cabeza cortadora con un limitado grado de direccionamiento, que realiza la perforación y una cadena rotatoria de tornillo sin fin albergada en la camisa de acero que va desplazando el material de excavación hacia atrás hasta el foso de lanzamiento, permitiendo que la camisa vaya quedando limpia. Adecuada para longitudes de hasta 250 ml y diámetros de 12" – 60".

6.4.1. Metodología de Perforación AUGER BORING (Tornillo Sin Fin).

El método inicia con la construcción de una caja de entrada, dicha estructura tiene alrededor de 4 metros de profundidad, no obstante, dicho valor puede variar según el estudio previo de existencia de redes. Antes de hacer la adecuación de las bases y elementos hidráulicos para la colocación de la máquina perforadora, se procede a la adecuación del sistema digital de guiado y de avance de la perforación.

Este procedimiento funciona a través de un láser muy similar a lo que hoy en día se conoce como estación topográfica. Con este método es posible conocer la profundidad, verticalidad y horizontalidad de la excavación, así mismo, ayuda al operario a ajustar la inclinación y posible desviación de la máquina. Los resultados en cuanto a la localización y en general al monitoreo digital del sistema son proyectados en una pantalla ubicada en el centro de mando del operario.

A continuación, a través de una grúa se procede a bajar el cuerpo de la tuneladora, se adecua está en las bases y soportes y posteriormente se hinca en el terreno, en este punto se revisa el correcto funcionamiento del láser y equipo digital de guiado. A partir de ahora se empieza a bajar el primer segmento de acero o Casing, este elemento está dotado internamente de un tornillo rotatorio que a

RESOLUCIÓN No. 02538

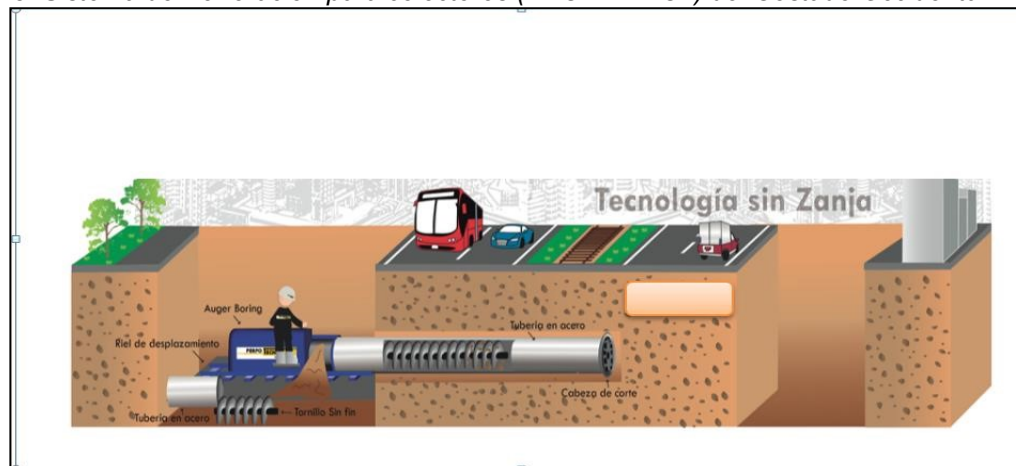
medida que la máquina cortadora avanza y excava el terreno este desplaza dicho material hacia la caja de entrada en donde lo espera un vagón de acopio del material ubicado debajo de la zona donde se encuentra el operario.

Una vez el vagón se encuentre lleno, este es subido a través de una grúa y depositado en una volqueta especial para los residuos sólidos excavados. Durante todo el proceso es posible guiar y direccionar la perforación igualmente es posible controlar esta inclinación gracias a los dispositivos de referencia y localización que tiene el sistema. A medida que la cabeza cortadora avanza y si las condiciones del terreno así lo ameritan, el sistema puede implementar un mecanismo de inyección de agua a presión ubicada en la cabeza de corte, con esto la máquina podrá triturar el terreno más fácilmente.

Este proceso se repite hasta que la máquina perforadora llegue al pozo de salida, donde se desconectará de los Casing y se subirá a la superficie a través de una grúa. Entre tanto se empezarán a bajar uno a uno los segmentos prefabricados de tubería a instalar. Estos son instalados e hincados al terreno por medio del empuje generado por las bases y los gatos hidráulicos ubicados en el pozo de entrada, a medida que se van colocando los prefabricados estos van empujando los Casing hacia el pozo de salida en donde son recogidos por una grúa y llevados a la superficie. Todo este proceso se repite hasta instalar todo el tramo de la red. Con este proceso finalmente queda lista la tubería para ser utilizada por los usuarios por primera vez.

El método a utilizar es eficiente en roca y en suelo mixto, es direccionable, maneja un sistema de laser que le sirve como guiado, los discos cortadores tienen una larga vida y pueden rotarse para optimizar su desgaste.

Figura 13. Sistema de Perforación para colectores (EPC1 – EPC2) del Costado Occidental



Fuente: UTPM

Respecto a la construcción de la caja de entrada, dicha estructura tendrá 4 metros de profundidad 3,50 mts de ancho y 9 mts de largo, no obstante, dicho valor puede variar según el estudio previo de existencia de redes. Para el caso de los colectores del costado occidental las redes de servicios

Página 16 de 65

RESOLUCIÓN No. 02538

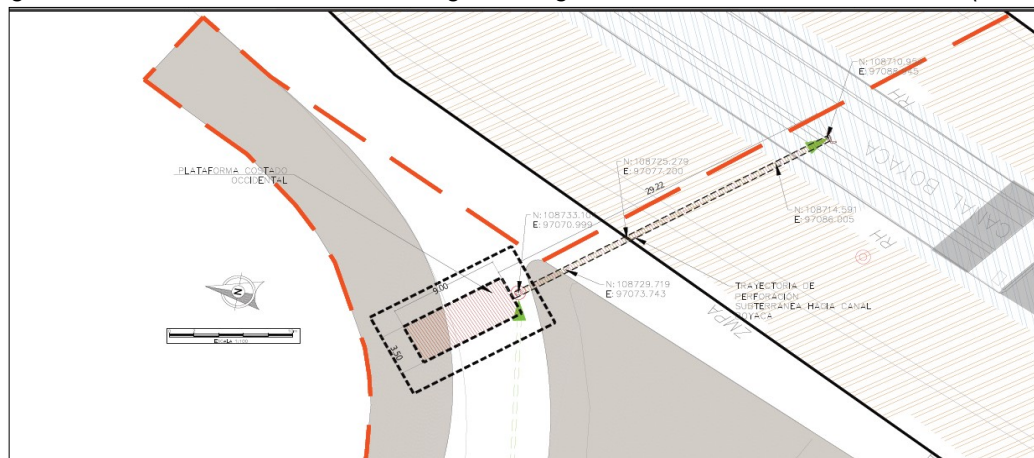
afectadas serán reubicadas acorde a lo dispuesto y acordado con las respectivas empresas prestadoras de servicios propietarias de dichas redes.

Para los colectores ECP1 y ECP2 del costado occidental, se utilizará el sistema anteriormente descrito teniendo en cuenta que el material producto de la excavación se dispondrá en los sitios autorizados por la SDA y aquel que cumpla con las condiciones de calidad necesarias, será ingresado al porcentaje de RCD a reutilizar en el proyecto.

El sistema a utilizar no genera empuje de material hacia el cauce del canal av. Boyacá, ya que el tornillo sinfín desaloja el material de excavación automáticamente hacia la plataforma de empuje del mecanismo es decir en sentido contrario al avance, lo que garantiza una excavación limpia y sin afectación al cauce hídrico.

6.4.1.1. Colector Noroccidental: En la figura 14 se presenta la localización de la excavación para la instalación del sistema Auger Boring del colector del costado noroccidental (EPC1), su cruce con la ZMPA y coordenadas de entrega de tubería, N: 108710,95; E: 97086.005

Figura 14. Ubicación de Plataforma Auger Boring Colector Noroccidental- Colector (ECP1)



Fuente: Área Técnica UTPM.

La excavación (Plataforma) será de 9 x 3,50 x 4 mts, dentro de las coordenadas referidas en la tabla 6.

Tabla 6. Coordenadas Plataforma Excavación Auger Boring Costado Noroccidental (ECP1)

RESOLUCIÓN No. 02538

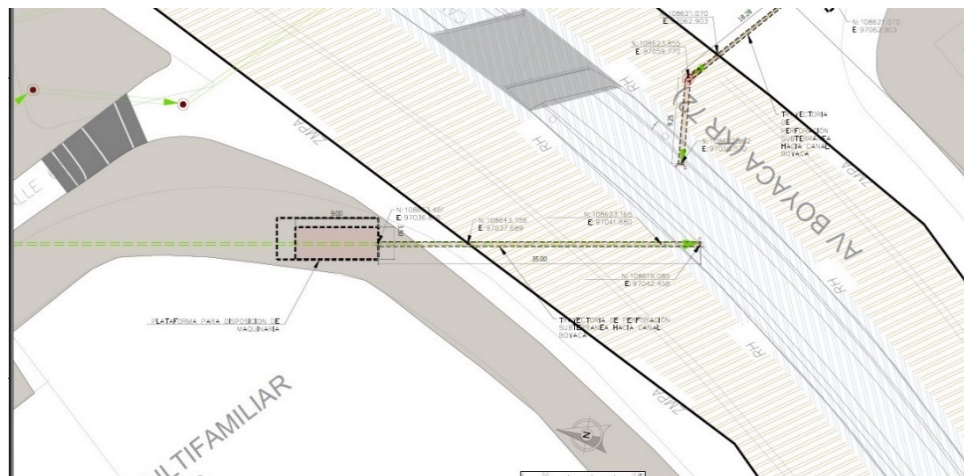
Plataforma de Excavación para Auger Boring	Coordenadas para Plataforma		
	PUNTO	NORTE	ESTE
Colector NOROCCIDENTAL	1	108739,774	97060,815
	2	108729,683	97069,012
	3	108744,502	97066,637
	4	108734,412	97074,833

Fuente: UTPM, 2017.

La longitud de la tubería a instalar desde la plataforma noroccidental (ECP1), hasta el canal Boyacá será de 29. 22 m. desde la caja de lanzamiento hasta la entrada del canal Boyacá. La cantidad de material a desalojar consecuencia de la excavación de la mencionada plataforma será de aproximadamente 130 m3.

6.4.1.2. Colector Suroccidental En la figura 15 se presenta la localización de la excavación para la instalación del sistema Auger Boring del colector del costado suroccidental (EPC2), su cruce con ZMPA y coordenadas de entrega de la tubería N:108619,085; E:97042,458

Figura 15. Ubicación de Plataforma Auger Boring Colector Suroccidental- Colector (ECP2)



Fuente: Área Técnica UTPM.

La excavación (Plataforma) será de 9 x 3,50 x 4 mts, dentro de las coordenadas referidas en la tabla 7.

RESOLUCIÓN No. 02538

Tabla 7. Coordenadas Plataforma Excavación Auger Boring Costado Suroccidental (ECP2)

Plataforma de Excavación para Auger Boring	Coordenadas para Plataforma		
	PUNTO	NORTE	ESTE
Colector SUROCCIDENTAL	1	108653,994	97038,608
	2	108653,136	97034,191
	3	108663,935	97032,094
	4	108664,792	97036,512

Fuente: Área Técnica UTPM.

La longitud de la tubería a instalar desde la plataforma suroccidental (ECP2), hasta el canal Boyacá será de 35 m. desde la caja de lanzamiento hasta la entrada del canal Boyacá. La cantidad de material a desalojar consecuencia de la excavación de la mencionada plataforma será de aproximadamente 140 m³.

6.5. PROCESO CONSTRUCTIVO PARA LA INSTALACIÓN DE TUBERÍA (COLECTORES- COSTADO ORIENTAL) EN ZMPA

6.5.1. Situación actual

En la actualidad el canal Boyacá recibe sobre el costado oriental una tubería de 36" sobre la calle 63 bis (Suroriental) el cual recibe las aguas de aporte correspondientes al corredor comprendido entre la transversal 70 D y la Avenida Boyacá.

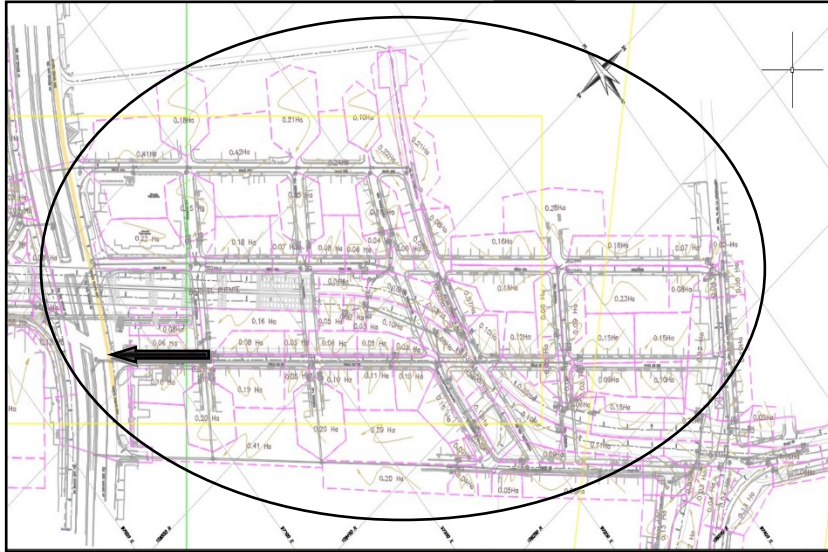
Sobre la calle 63 B (Nororiental) existe una tubería de entrega al canal de 24". Sobre la calle 63 A no existe ningún tipo de tubería y en tal sentido, se construirá una nueva entrega en tubería de 27" (canal 8) desde la carrera 71 c hasta el canal Av. Boyacá

Las áreas de drenaje de los colectores orientales se presentan en la figura 16.

Figura 16. Áreas de drenaje colectores costado oriental



RESOLUCIÓN No. 02538

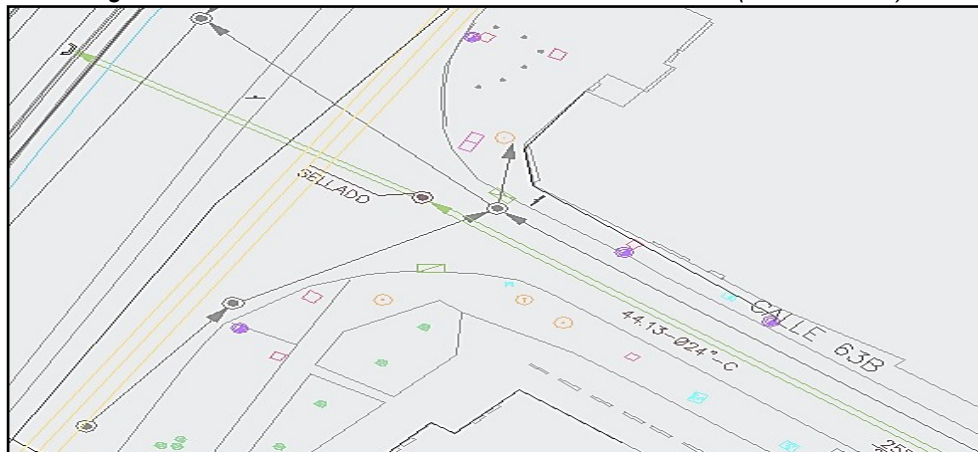


Fuente: UTPM, 2017.

A continuación, se presentan los colectores existentes sobre el costado oriental.

En la figura 17 se observa la situación del colector nororiental ubicado sobre la calle 63B, con una entrada al canal en tubería de 24" denominado ENTREGA 1.

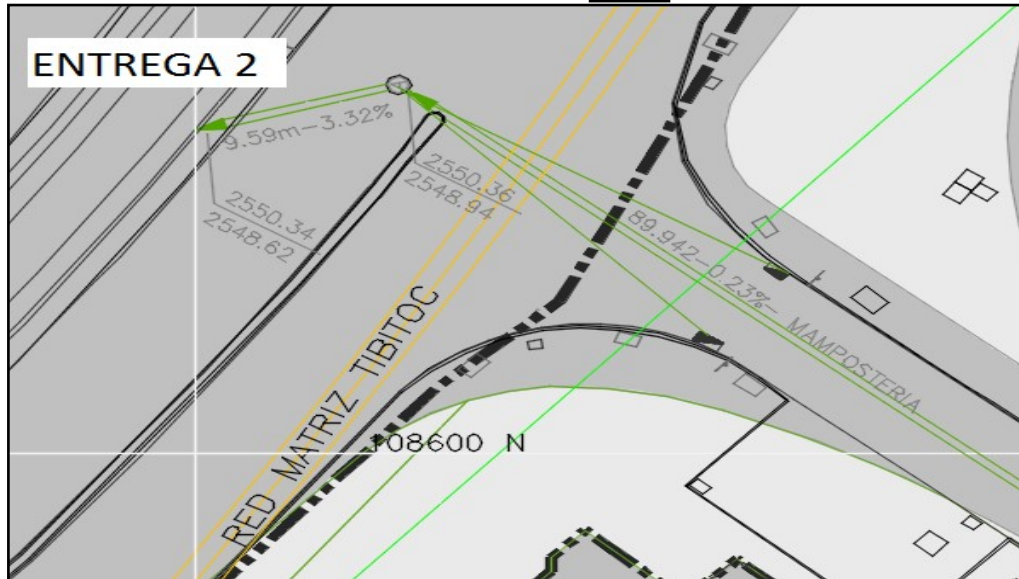
Figura 17. Situación Costado Oriental sobre calle 63 B (ENTREGA 1)



Fuente: UTPM 2017

Figura 18. Colector Existente Costado Suroriental (ENTREGA 2).

RESOLUCIÓN No. 02538



Fuente UTPM. 2017.

Tabla 8. Características hidráulicas colectores costado oriental.

Entrega	Coordenada Este	Coordenada Norte	Cota terreno (msnm)	Cota clave (msnm)	Cota batea (msnm)	Cota fondo canal (msnm)	D ("/m)
1	97110.218	108747.532	2550.32	2548.32	2547.55	2547.57	24"
2	97049.924	108620.985	2550.34	2548.62	2547.75		36"

Fuente: UTPM, 2017.

De forma similar, a las entregas de los colectores del costado occidental, los colectores del costado oriental en la actualidad trabajan en condición sumergida.

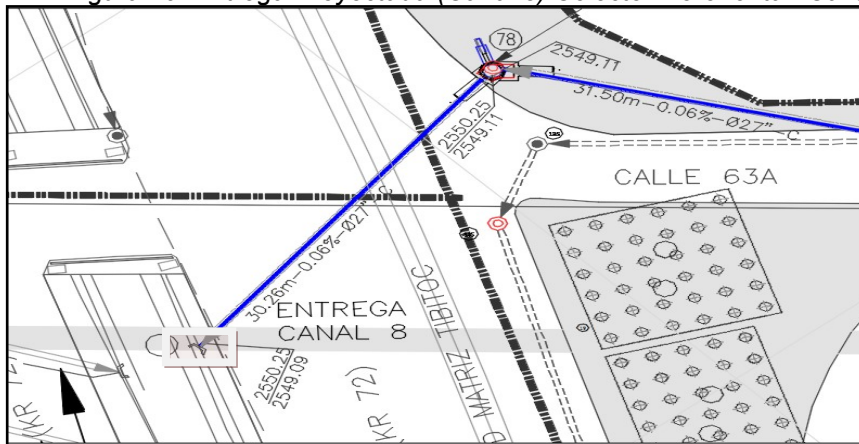
6.5.2. Ajustes al diseño.

Sobre el colector de la calle 63 B, no se hacen ajustes permaneciendo el colector existente, así como la entrega de la tubería al Canal Boyacá.

Como se mencionó anteriormente, los ajustes realizados al sector oriental comprenden la proyección (Construcción) de un nuevo colector de aguas lluvias sobre la calle 63 A (Costado Nororiental-Entrega Canal 8), el cual mejora las condiciones de drenaje de la zona aledaña al proyecto. Este colector recogerá las aguas del sector ubicado entre la transversal 70D y la Avenida Boyacá. El diámetro de este colector en la entrega al canal Boyacá será de 27". En la figura 19 se presenta el alineamiento del colector proyectado.

RESOLUCIÓN No. 02538

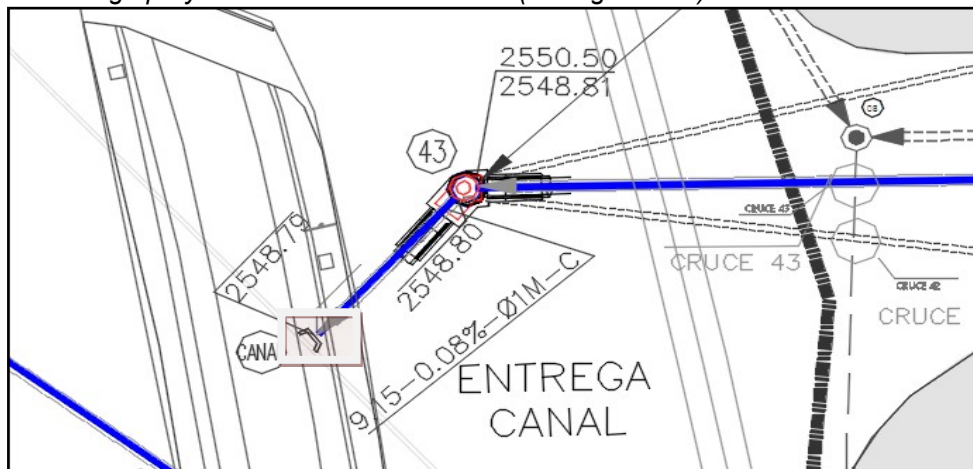
Figura 19. Entrega Proyectada (Canal 8) Colector Nororiental- Calle 63 A.



Fuente: **ITPM**

El colector existente sobre la calle 63 Bis (Costado Suroriental) de diámetro 36" se optimiza y cambia a un diámetro de 42"- 1m (ENTREGA CANAL) el cual permite recibir todas las áreas aledañas al proyecto.

Figura 20. Entrega proyectada colector suroriental (Entrega Canal) Calle 63 Bis.



Fuente: **UTPM, 2017.**

En la figura anterior se detallan las características hidráulicas de cada uno de los colectores proyectados para la entrega al canal Boyacá sobre el costado Oriental y en la tabla No 9 se determinan las coordenadas de entrega para los polígonos "ENTREGA CANAL 8 Y ENTREGA CANAL"

RESOLUCIÓN No. 02538

Tabla 9. Características hidráulicas entregas costado Oriental

Entrega	Coordenada Norte	Coordenada Este	Cota terreno (msnm)	Cota clave (msnm)	Cota batea (msnm)	Cota fondo canal (msnm)	D ("m)
Canal 8 Nororiental	97078.4432	108674.1076	2550.25	2549.09	2548.40	2547.57	27"
	97073.7954	108672.9194					
	97075.6388	108677.5671					
	97080.2866	108675.7237					
Canal Suroriental	97051,2	108619.3883	2550.34	2548.79	2547.79	2547.57	1.0M
	97046,9876	10862.2082					
	97049,6813	108626.2944					
	97053.8937	108623.6007					

Fuente: UTPM, 2017.

De esta forma, los diseños presentados tendrán las intervenciones al canal Boyacá presentadas en la Figura 21.

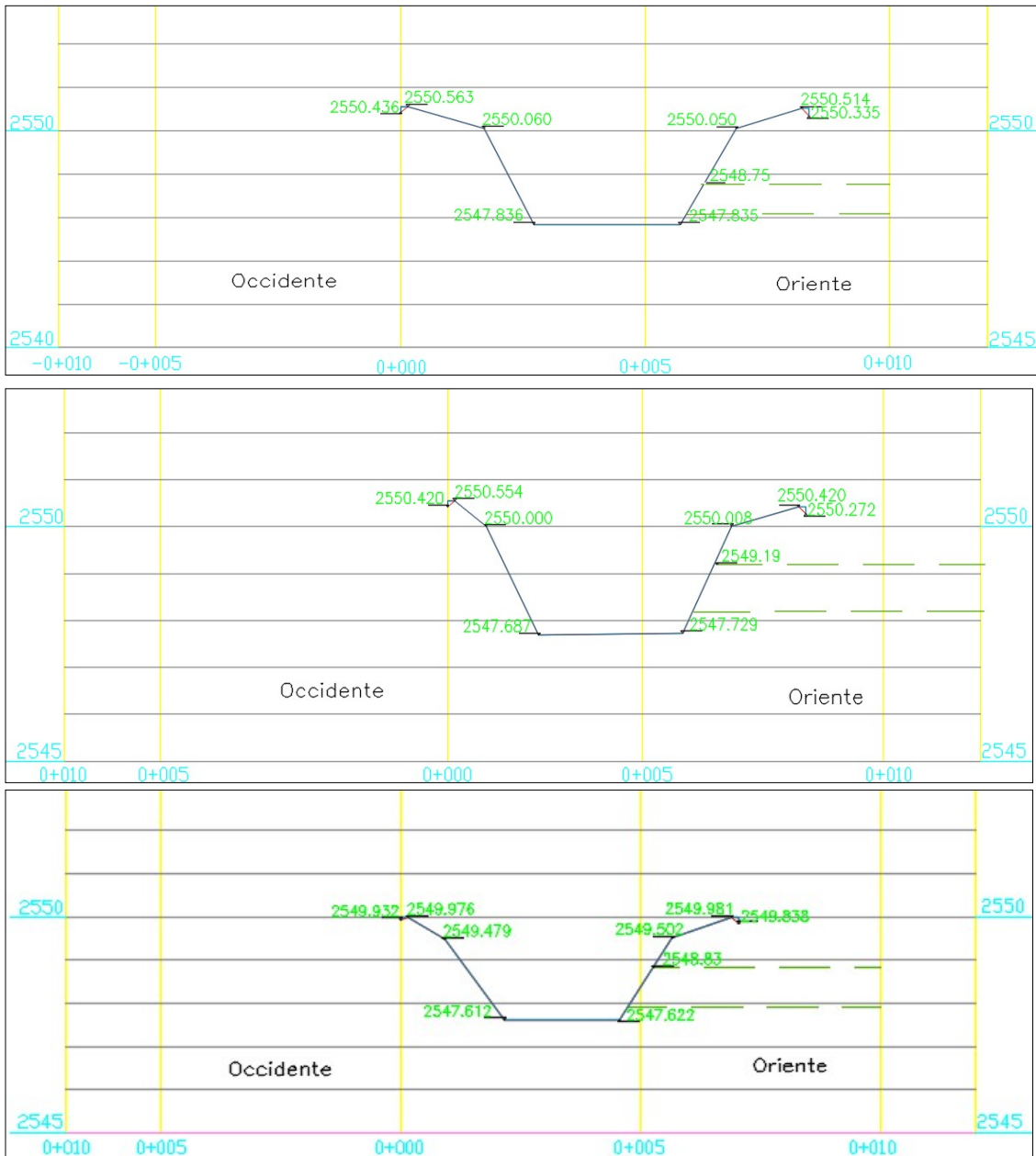
Figura 21. Resumen-Proyectado alcantarillado pluvial entregas sobre canal Boyacá



Fuente: UTPM, 2017.

RESOLUCIÓN No. 02538

Figura 22. Secciones transversales Colectores Orientales



Fuente UTPM-2017

RESOLUCIÓN No. 02538

6.6. PROCESO CONSTRUCTIVO PARA LA INSTALACIÓN DE TUBERÍA (COLECTORES-COSTADO ORIENTAL) EN ZMPA

Para la construcción de un nuevo colector a la altura de la calle 63 A y la adecuación de otro sobre la calle 63 Bis al costado Oriental, la UTPM en lo que respecta a la instalación de la tubería, ejecutará dos métodos de excavación teniendo en cuenta las condiciones físicas y estructurales que rodean el área en que se ejecutarán las labores de excavación y/o perforación para la acometida de tubería.

De esta manera los métodos de perforación horizontal a utilizar serán RAMMING (Hincado de tuberías en Acero) y el AUGER BORING.

Teniendo en cuenta que el proceso de excavación para la instalación de la plataforma de perforación horizontal afecta el área catastral del conjunto residencial aledaño a la construcción del colector Nororiental sobre la calle 63 A, y en consecuencia la imposibilidad de ejecutar perforación AUGER BORING ya que la caja de operación de esta actividad supera ampliamente el espacio con que se cuenta, la UTPM en su reemplazo se ejecutara la mencionada perforación mediante el método de RAMMING.

El colector suroriental (Entrada Canal) se mejorará utilizando el sistema Auger Boring el cual fue descrito en el numeral 6.4.1.

6.6.1. Metodología de Perforación RAMMING (Hincado de Tuberías en Acero).

La hinca de tubería en acero por percusión o “RAMMING” es un sistema no direccionable de formar una perforación introduciendo en el terreno una camisa de acero, normalmente con el frente abierto, empleando un martillo de percusión desde un foso de ataque.

Una obra típica de hinca por percusión o “RAMMING” requiere establecer un foso de lanzamiento en cuyo piso, se debe construir una sólida base de hormigón; esta losa se construye contra talud. A continuación, se colocan unos carriles de guía sobre la losa con la alineación de la perforación requerida e indicada por topografía. El primer tramo de tubería de acero se posiciona sobre los carriles de guía, se forma o se acopla un borde cortante en el frente del tubo y se acopla el martillo en la parte posterior del tubo; se conecta el suministro de energía y el martillo comienza a trabajar. El martillo de hinca fuerza el tubo de acero a penetrar en el terreno siguiendo la línea establecida por los carriles de guía. Cuando el primer tubo ha sido hincado se para el martillo y se retira, soldándose a continuación el siguiente tramo de tubo in situ.

El ciclo se repite hasta que el primer tramo de tubería alcanza el foso de llegada o el punto de recepción.

Un estudio de geotecnia es muy importante cuando se va a utilizar esta tecnología, ya que los obstáculos grandes pueden desviar la tubería de su trazado o pueden dañar el borde cortante, provocando desviaciones. Como generalmente no es posible monitorear la dirección de la tubería

RESOLUCIÓN No. 02538

durante la perforación es de vital importancia establecer un rumbo de avance claro previo al comienzo de los trabajos.

Está tecnología es relativamente simple y ofrece soluciones altamente rentables para proyectos de instalación relativamente cortas máximo de 50 ml y para diámetros entre 8" hasta 42".

Figura 23. Proceso de Perforación a usar en el colector nororiental (Canal 8) Proyecto Calle 63 A- Ramming



Fuente: UTPM, 2017.

Respecto a la construcción de la caja de entrada, dicha estructura tendrá 3 metros de profundidad 3,50 mts de ancho y 5 mts de largo, no obstante, dicho valor puede variar según el estudio previo de existencia de redes. Para el caso de los colectores del costado occidental las redes de servicios afectadas serán reubicadas acorde a lo dispuesto y acordado con las respectivas empresas prestadoras de servicios propietarias de dichas redes.

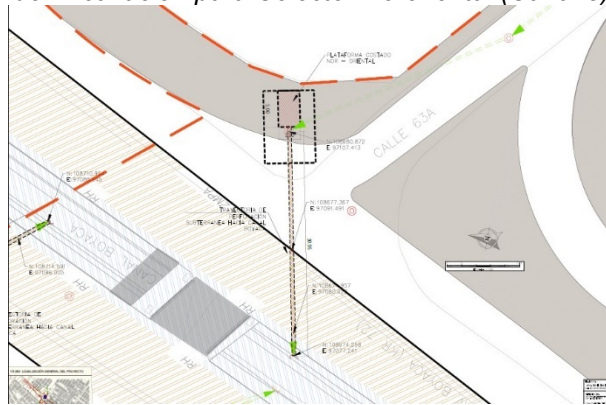
Para el colector nororiental (canal 8), se utilizará el sistema anteriormente descrito teniendo en cuenta que el material producto de la excavación se dispondrá en los sitios autorizados por la SDA y aquel que cumpla con las condiciones de calidad necesarias, será ingresado al porcentaje de RCD a reutilizar en el proyecto.

El sistema a utilizar no desaloja el material de excavación de manera automática, el cilindro de terreno dentro de la circunferencia del borde cortante penetra al interior de la tubería hincada; este detritus se retirará de la tubería mediante chorro de agua o manualmente dependiendo del diámetro de la misma, para que de esta manera el ducto quede limpio y listo para su uso sin afectar el cauce hídrico del Canal Boyacá.

RESOLUCIÓN No. 02538

6.6.1.1. Colector Nororiental Calle 63 A (Canal 8) En la figura 24 se presenta la localización de la excavación para la instalación del sistema RAMMING del colector del costado nororiental (Canal 8), se evidencia Cruce con ZMPA y coordenadas de entrega de tubería: N: 108674,258; E: 97072.241

Figura 24. Localización de Excavación para Colector Nororiental (Canal 8) - RAMMING



Fuente: UTPM, 2017

La excavación (Plataforma- Ramming) será de 5 x 3,50 x 3 mts, dentro de las coordenadas referidas en la tabla 10.

Tabla 10. Coordenadas de Plataforma para Perforación Ramming Costado Nororiental (canal 8)

Plataforma de Excavación Ramming	Coordenadas para Plataforma		
	PUNTO	NORTE	ESTE
Colector NORIENTAL (CANAL 8)	1	108676,39	97103,852
	2	108623,238	97102,4
	3	108685,373	97112,171
	4	108678,525	97113,622

Fuente: UTPM, 2017

El material de excavación se dispondrá en los sitios autorizados por la autoridad ambiental y para el colector nororiental se calcula excavar aproximadamente 60m³. La longitud de la tubería desde la plataforma hasta el canal Boyacá será de 31m.

RESOLUCIÓN No. 02538

6.6.1.2. Colector Suroriental Calle 63 BIS (ENTREGA CANAL) - AUGER BORING En la figura 25 se presenta la localización de la excavación para la instalación del sistema Auger Boring del colector del costado suroriental (Entrega Canal). Su cruce con ZMPA y Coordenadas de entrega de tubería. N: 108622,862; E: 97050,570

Figura 25. Localización de Excavación para Perforación Colector Suroriental Calle 63 Bis (Entrega Canal) - Auger Boring



Fuente: UTPM, 2017

La excavación (Plataforma- Auger Boring) será de 9 x 3,50 x 4 mts, dentro de las coordenadas referidas en la tabla 10.

Tabla 11. Coordenadas de Plataforma para Perforación Auger Boring Costado Suroriental (Entrega Canal)

Plataforma de Excavación Auger Boring	Coordenadas para Plataforma		
	PUNTO	NORTE	ESTE
Colector SURORIENTAL (Entrega Canal)	1	108616,131	97074,604
	2	108610,333	970690,856
	3	108599,678	97081,543
	4	104605,239	97086,593

Fuente: UTPM, 2017

RESOLUCIÓN No. 02538

El material de excavación se dispondrá en los sitios autorizados por la autoridad ambiental y para el colector nororiental se calcula excavar aproximadamente 130m³ y con una longitud de tubería de aproximadamente 28 m.

7. ACTIVIDADES QUE REQUIEREN PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE

Teniendo presente que los sistemas de drenaje de las aguas lluvias existentes en el área de influencia del proyecto deben ser demolidos por interferencias con la cimentación del puente propuesto sobre la intersección entre la Avenida Boyacá y la Calle 63, se hace necesaria la reposición y /o mejora de estos sistemas bajo las mismas o mejores condiciones de los existentes, por este motivo se requiere la construcción y mejora de cuatro sistemas de drenaje de aguas lluvias propuestos, los cuales remplazan y /o complementan los cinco sistemas existentes como se mencionó en numerales anteriores.

Cada uno de estos sistemas contará con una válvula anti reflujo ubicada en el tramo anterior, que impedirá que las aguas del canal se devuelvan a las vías circundantes al proyecto.

Las obras que realizarse contemplan únicamente la entrega de aguas lluvias al canal Boyacá, no permitiéndose entregas de aguas residuales y/o industriales que puedan existir en el entorno del proyecto.

Tabla 12. Tiempos de Ejecución para instalación de tubería para colectores Canal Boyacá

Actividad	Tiempo de Ejecución
Adecuación e Instalación de Tubería	1 mes
Tiempo de Ejecución de Obra	18 meses

Fuente: UTPM, 2017

Debe aclararse que el tiempo de ejecución para el desarrollo de la obra del contrato 1851 de 2015, "Complementación o actualización o ajustes o diseños y construcción de la Avenida José Celestino Mutis (Calle 63), desde la Avenida Constitución (Ak 70) hasta la Avenida Boyacá (Ak 72), código de obra 116, y la intersección de la Avenida José Celestino Mutis (Calle 63) con Avenida Boyacá (Ak 72), código de obra 115, según acuerdo 523 de 2013, en Bogotá D.C" es de 18 Meses a partir del 10 de Junio de 2017.

7.1. INTERVENCIONES SOBRE EL CANAL BOYACÁ

7.1.1. Cierres

Para la ejecución de los trabajos de reposición de los sistemas existentes de aguas lluvias en la zona de proyecto, se hace necesario el cierre o taponamiento de las entregas de colectores existentes sobre el costado occidental correspondientes a tuberías de 36", no así sobre el costado oriental el cual no requiere de los cierres o taponamientos de ninguna de las dos entregas existentes, dado que el enfoque de intervención es una mejora.

RESOLUCIÓN No. 02538

El taponamiento se llevará a cabo por medio de la instalación de una barrera de aislamiento la cual permitirá el trabajo en seco del personal a realizar las labores de taponamiento; esta demarcación y aislamiento la cual a su vez estará asegurada en la corona del canal para evitar posibles movimientos al momento de los trabajos.

Dentro del área de trabajo se dispondrá de los materiales de mampostería necesarios para el cierre de cada una de las bocas cuidando que los mismos no lleguen a contaminar el cauce del Canal Boyacá, para lo cual dentro de la barrera a construirse se dispondrá de una geo membrana que aislé la zona del trabajo del cauce del canal.

7.1.2. Apertura

Para la construcción de las entregas tanto del costado derecho como del costado izquierdo del canal se llevarán a cabo las zanjas de instalación hasta el borde interno del canal, en donde de manera similar a las actividades de los cierres se instalará una barrera de protección que permita el emboquillamiento de las tuberías y la reposición de ser necesario de las placas de concreto del canal.

7.2. ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION y MANEJO DE AGUAS.

El procedimiento a llevar acabo relaciona las siguientes actividades:

- *Director de Obra Ing. Residente y coordinador de perforación verifican las licencias y permisos requeridos para la intervención.*
- *Se realizará la respectiva revisión topográfica previa al inicio de perforación.*
- *El ingeniero residente encargado y coordinador de perforación debe planificar la trayectoria de hincado y marcar en terreno con pintura el posible alineamiento de la perforación anotando modificaciones o imprevistos encontrados.*
- *Antes de comenzar el hincado o instalación de tubería se adecuará el pozo de lanzamiento y salida de forma que se hayan identificado y desviado las interferencias que se localizan sobre estas estructuras.*
- *Para el caso del canal se deben hacer con antelación las demoliciones de placas del canal y las obras de estabilidad de los taludes para garantizar la adecuada salida de los tubos a hincar.*
- *Al momento del hincado se debe garantizar los siguientes equipos mínimos.*
 - *Equipo para manejo de aguas (motobombas en pozos de lanzamiento y salida)*
 - *Preparación de la zona y permisos para manejo y disposición final del material sobrante del hincado.*
 - *Señalización de acuerdo con el Plan de Manejo de Transito - PMT aprobado, retroexcavadora para manejo de tuberías.*
- *El tamaño y reforzamiento del pozo de lanzamiento dependerá de las características (longitud y diámetro) de las tuberías a hincar y el equipo de precisión neumática a usar.*
- *Una vez terminados los trabajos de hincado se deberá chafanar la tubería instalada para quedar a tope con las placas del canal y finalmente resanar y /o reconstruir las placas intervenidas.*



RESOLUCIÓN No. 02538

- Se realizará la protección del cauce mediante cerramiento perimetral de polisombra para evitar el arrastre de sedimentos.
- Se aislará la zona de influencia directa por medio de diques en material de baja permeabilidad de tal manera que los residuos generados no afecten el canal.
- Manejo de materiales de construcción: para la intervención de los colectores sobre el canal Boyacá entre calles 63 Bis y 63 b, se tiene estimado utilizar material de concreto reforzado, concreto simple, material pétreo y tuberías. Se contará con las respectivas certificaciones expedidas por los proveedores de material en donde se relaciona volumen de material adquirido y fecha de adquisición.
- Los materiales a utilizar en el proyecto corresponden a concretos, refuerzos y tuberías para los colectores y la descarga del canal.

Las actividades a realizarse durante el proceso constructivo tendrán las medidas de manejo ambiental necesarias para prevenir y mitigar impactos sobre el cauce del canal, como se enunció en el numeral anterior las aguas a ser entregadas al canal Boyacá son aguas lluvias, por lo cual, dichas unidades colectoras no requieren de sistemas de manejo y/o tratamiento de aguas de uso doméstico, o industrial que requieran de tratamiento.

Los sistemas Auger Boring y Ramming serán los utilizados para las perforaciones de los colectores. Estos sistemas se consideran ambientalmente limpios y amigables debido a que no generan aporte de material sobre el canal, sin embargo, teniendo en cuenta que como se mencionó anteriormente se deberán hacer con antelación las demoliciones de placas del canal y las obras de estabilidad de los taludes para garantizar la adecuada salida de los tubos a hincar, la UTPM implementará medidas de contención y manejo como los señalados en la figura 26.

El manejo ambiental a implementarse en cada uno de los puntos de descargue y/o cierre de las tuberías, comprende la implementación de una barrera alrededor del sitio de trabajo la cual aislará de contaminación las aguas permanentes del Canal Boyacá de los posibles vertimientos a realizarse durante el proceso constructivo como se indica en la Figura 26.

Los materiales de construcción de la barrera podrán ser del tipo bolsacreto, suelo-cemento, estibas de madera y/o cualquier material que impida el arrastre de materiales y/o personal, este material se escogerá al momento de la construcción de acuerdo a los niveles de agua presentes en el canal.



RESOLUCIÓN No. 02538

Figura 26. Diseño para la medida ambiental de prevención sobre el cauce del canal, sobre la Avenida Boyacá Colector Nororiental

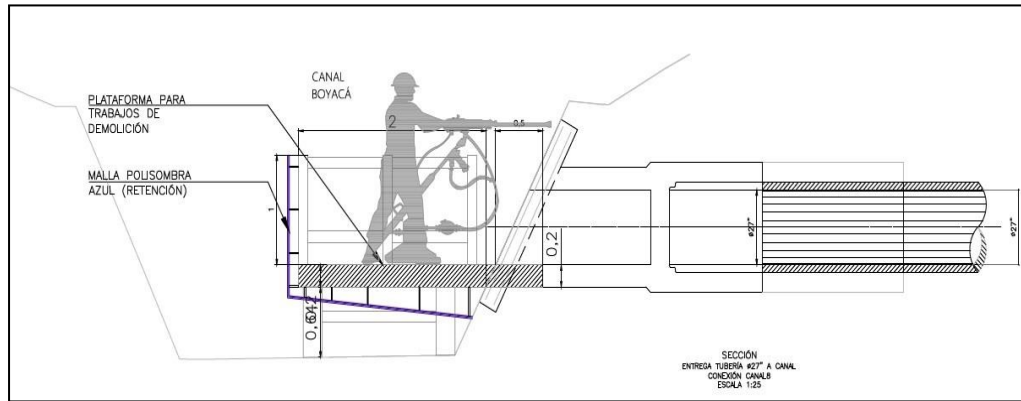
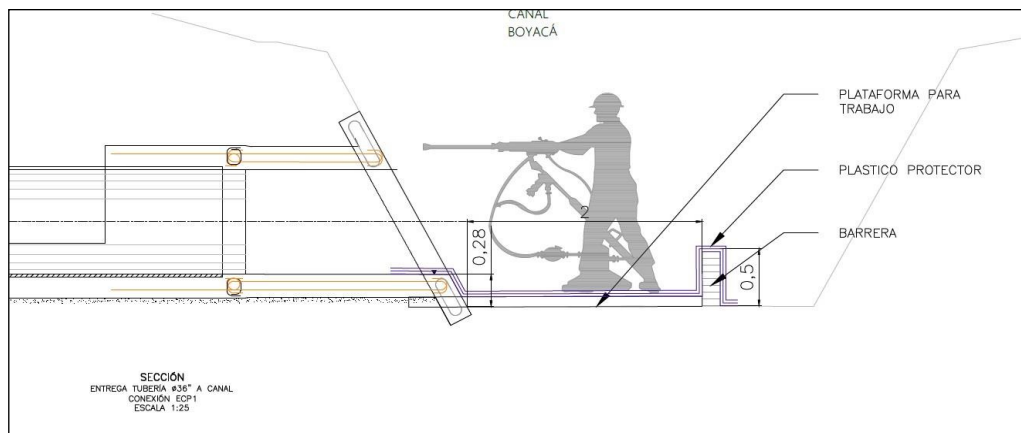
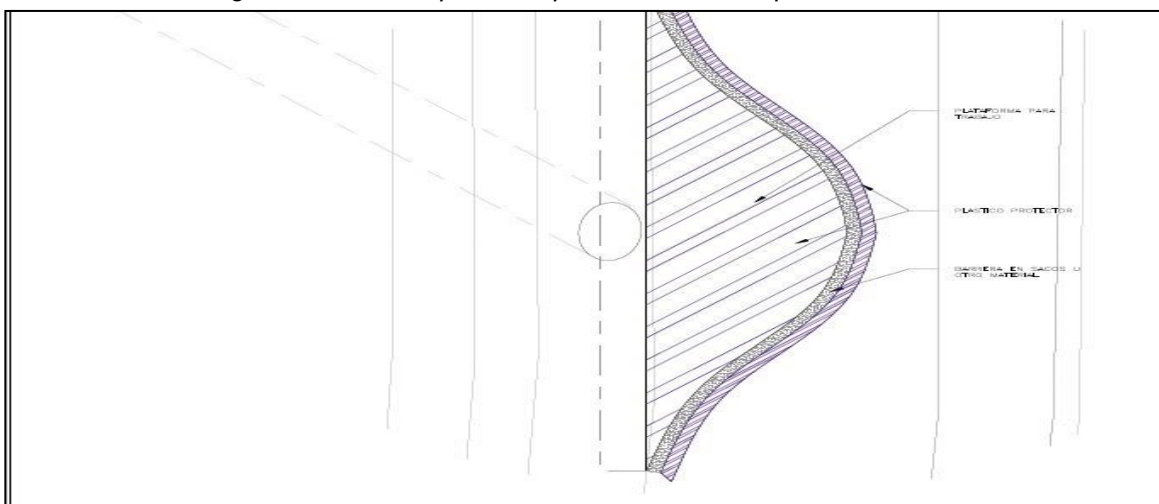


Figura 27. Diseño para la medida ambiental de prevención sobre el cauce del canal, sobre la Avenida Boyacá Colectores occidentales y sur oriental



RESOLUCIÓN No. 02538

Figura 28. Vista de planta Dique de sacosuelos para colectores



Fuente UTPM 2017

En la Tabla 13 se indican cada una de las fases con su respectiva medida de manejo ambiental según el caso.

Tabla 13. Actividades Constructivas y de Manejo Ambiental.

Actividad	Descripción	Medidas de manejo ambiental.
1. Clausura del servicio de las tres unidades colectoras de aguas lluvias ya existentes en el costado occidental de la Avenida Boyacá.	1.1. Delimitación del área de intervención: esta actividad es una medida de seguridad y salud operacional, y corresponde a la delimitación y señalización del área a intervenir.	1.1.1 Esta actividad no requiere medida de manejo ambiental alguna.



RESOLUCIÓN No. 02538

	<p>1.2. Aislamiento y sellado de las unidades colectoras de aguas lluvias: esta actividad requiere que se establezca un perímetro que aisle el cauce frente a posibles vertimientos de concretos y un sellado del paso de aguas lluvias desde la unidad anterior, proyectando el cierre completo de esta unidad a través de concreto y mampostería.</p>	<p>1.2.1. Para esta actividad se tienen previstas las siguientes medidas de prevención y manejo de posibles impactos derivados:</p> <p>1.2.1.1. Aislamiento del lecho de cauce y la sección lateral de intervención a través de dos (2) estibas que serán soportadas horizontalmente por medio de sacos de concreto que se instalarán temporalmente (2 días máximo) en el lecho del cauce. Adicionalmente las estibas serán recubiertas por un plástico en polietileno de calibre industrial que permitirá cubrir completamente el lecho, y aislar la caída o vertimiento de cualquier sustancia que pueda alterar en mayor medida las ya negativas condiciones fisicoquímicas del agua conducida por el cauce. Por último, se levantarán a los costados de la plataforma, tres barreras laterales en polisombra y plástico de polietileno del ancho y profundidad correspondiente al ancho y profundidad de la plataforma formada por las estibas, garantizando que, con una altura de 1,5, un ancho de 2,50 m y 1,0 m de profundidad no se afecte de alguna manera el lecho del cauce.</p>
--	---	--

RESOLUCIÓN No. 02538

<p>2. Construcción de las nuevas unidades colectoras.</p>	<p>2.1. Perforaciones para la inserción de la tubería: esta actividad corresponde a necesidad de dejar bajo tierra las conducciones hídricas proyectadas en los costados occidental y oriental del canal Boyacá.</p>	<p>2.1.1 Debe aclararse que el sistema de perforación Auger Boring el material excavado hacia la zona en que se ubica el motor (pozo de lanzamiento) de perforación es decir que extrae el material en sentido contrario a la perforación. Para lograr controlar cualquier posible impacto derivado de esta actividad se realizará el debido aislamiento lateral de las áreas a excavar apoyados en la</p>
Actividad	Descripción	Medidas de manejo ambiental.
	<p>2.2. Construcción de las bocas de salida para las tuberías: una vez emplazada la tubería hasta el borde de cauce, será necesario generar una pequeña abertura en la estructura de concreto del cauce, a fin de conectar la tubería de conducción con el canal de aguas, para lo cual será necesario demoler al menos 2 metros de sección de la pared del canal</p>	<p>gestión del área de Seguridad y Salud en el Trabajo. Este aislamiento contará con polisombra de calibre industrial y toda la señalización de prevención y atención.</p> <p>2.2.1. En cada área a intervenir se instalará una plataforma con las dimensiones y equipamientos señalados en la figura 27, con énfasis en el calibre del plástico de aislamiento en la plataforma creada con las estibas para prevenir la caída de materiales al cauce.</p>

Fuente: UTPM, 2017.

8. OBRAS Y PROCEDIMIENTOS

Teniendo en cuenta que este permiso ambiental se requiere para facilitar la construcción de tres unidades colectoras de aguas lluvias, así como la adecuación de una ya existente en el costado oriental. En lo que respecta a los residuos de construcción y demolición (RCD) puntuales sobre el área a intervenir del cauce se calcula un aproximado de 203 m³ para la instalación de tubería y 450m³ por cada plataforma de lanzamiento de la misma (390 m³ de Auger Boring y 60 m³ de Ramming) para un total de 653 m³.

RESOLUCIÓN No. 02538

Se aclara que, dentro del formulario de solicitud de Permiso de Ocupación de Cauce, se incluye el total de RCD para la obra que es de 14.085,74 m³

3.3.4. Generalidades del Cauce

NOMBRE DE LA CORRIENTE	TIPO DE CAUCE	ALINEAMIENTO	TIPO DE FLUJO	CAUDAL MÁXIMO	CAUDAL MEDIO	CAUDAL MÍNIMO
CANAL BOYACÁ	Intermitente	Recto	Turbulento	5268,95 L/s	No presenta información	0 L/s
	TIPO DE OCUPACIÓN	PUNTOS DE INTERVENCIÓN	ÁREA DE INTERVENCIÓN	INDIVIDUOS ARBÓREOS A TALAR	INDIVIDUOS ARBÓREOS POR TRASLADAR	PLAZO DE EJECUCIÓN
	Permanente	Tabla 2.	93050,50 m ²	0	0	18 meses

Tabla 1. Generalidades del cauce.

FUENTE. Información recibida mediante radicado 2017ER254967.

Duración de la obra:

3.4 Pago de evaluación:

El pago de evaluación fue remitido mediante radicado No. 2016ER172029 del 03 de octubre de 2016, en el cual se relaciona copia de recibo de caja No. 3525452, por un valor de 2.403.632 pesos, expedido por la Secretaría Distrital de Ambiente, y con sello de cancelación en el banco de Occidente del día 08 de septiembre de 2016 con referencia No. 126093525452. Adicionalmente, mediante el radicado No. 2018ER81282 del 16 de abril de 2018, el solicitante remite recibo de consignación de pago No. 4042105 del 06 de abril de 2018, por concepto de evaluación cancelado en el Banco de Occidente, por un valor de \$49 COP.

4. ANÁLISIS TÉCNICO DE LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL USUARIO

De acuerdo con la información allegada por el Instituto de Desarrollo Urbano - IDU, mediante oficios con radicados SDA No. 2018ER81282 del 16 de abril de 2018, No. 2017ER254967 del 15 de diciembre de 2017, No. 2017ER96909 del 26 de mayo de 2017, y 2016ER172029 del 03 de octubre de 2016, y a su vez teniendo en cuenta el contenido del acta de visita de evaluación de permiso de ocupación de cauce realizada el día 04 de mayo de 2018, se efectuó revisión pertinente, según la cual ésta secretaría emite el presente concepto técnico.

5. CONCEPTO TÉCNICO

5.1 Desarrollo de la visita:

Durante la visita, el personal encargado de la ejecución de la obra indicó el proceso constructivo y las actividades a realizar. Posteriormente, se realizó un recorrido a los puntos de intervención en

RESOLUCIÓN No. 02538

aras de corroborar la información allegada con la solicitud de permiso de ocupación de cauce, remitida a esta Secretaría como parte de la documentación requerida para el otorgamiento del mismo.

Como parte de la visita realizada el día 04 de mayo de 2018, que se constituye como la evaluación a Permiso de Ocupación de Cauce - POC, se realizaron las siguientes observaciones, que quedaron consignadas en el acta de evaluación ambiental a POC:

- Durante la visita de reconocimiento y evaluación al permiso de ocupación de cauce del canal Boyacá, el Instituto de Desarrollo Urbano comunicó que las intervenciones se adelantarán en áreas previamente endurecidas, tanto en cauce como en corredor ecológico de ronda del canal Boyacá.

Así mismo, durante el recorrido, el solicitante comunica que las intervenciones proyectadas en el CAUCE del canal Boyacá consisten en: la suspensión y clausura de tres (3) colectores existentes en el costado occidental de la Av. Boyacá con calle 63; la construcción de dos (2) nuevos colectores con línea de entrega sobre el canal Boyacá, en el costado occidental; construcción de un (1) nuevo colector sobre la calle 63 A de 27", en el costado oriental; y la optimización del colector existente en la calle 63 Bis de 36" a un diámetro de 42".



Fotografía 1. Punto de intervención en el cauce del canal Boyacá mediante la suspensión y clausura de tres (3) colectores en el costado occidental del canal Boyacá.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE AMBIENTE

RESOLUCIÓN No. 02538



Fotografía 2. Punto de intervención del cauce del canal Boyacá mediante la construcción de un nuevo colector de 27" de diámetro en el costado oriental del canal Boyacá, denominado ENTREGA CANAL 8.



Fotografía 3. Punto de intervención del cauce del canal Boyacá mediante la optimización de un colector de 36" de diámetro a uno de 42", en el costado oriental del canal Boyacá, denominado ENTREGA CANAL.

Página 38 de 65



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE AMBIENTE

RESOLUCIÓN No. 02538



Fotografía 4. Punto de intervención del cauce del canal Boyacá mediante la construcción de un nuevo colector con línea de entrega sobre el costado occidental del canal Boyacá, denominado ECP1.



RESOLUCIÓN No. 02538

Fotografía 5. Punto de intervención del cauce del canal Boyacá mediante la construcción de un nuevo colector con línea de entrega sobre el costado occidental del canal Boyacá, denominado ECP2.

Las intervenciones proyectadas contemplan también la intervención del corredor ecológico de ronda del canal Boyacá, mediante la instalación de tubería en cuatro puntos, dos en el costado occidental y dos en el costado oriental, mediante el método de perforación dirigida.

Durante el recorrido la SDA procedió a consultar respecto a la demolición de los pontones presentes en el Av. Boyacá con calle 63, frente a lo cual IDU comunicó que la intervención está sujeta a determinaciones del Instituto que serán definidas más adelante. Así mismo IDU comunica que proyecta dar inicio de la intervención en el cauce del canal Boyacá, una vez se garantice la movilidad en el sector.

El solicitante comunica que la obra ya cuenta con Plan de Gestión aprobado. La SDA recomienda a IDU adelantar los reportes mensuales en el aplicativo WEB de la entidad, para el PIN que según IDU es 13441.

El canal Boyacá se encuentra revestido en los tres sectores en donde se proyecta la intervención. No es evidenciado un daño estructural en las losas de concreto que recubren el canal.

No se evidencian olores ofensivos, no obstante, el flujo hídrico se encuentra aparentemente contaminado.

Se evidencian residuos comunes en el flujo principal, adicionalmente, se evidencia el establecimiento de una vivienda informal en un sector del pontón sur del canal, en la intersección de la calle 63.

IDU comunica que el puente vehicular en construcción, sus bases o su proceso constructivo, no afectarán, en ninguna circunstancia, al cauce o al corredor ecológico de ronda del canal Boyacá.

Es importante precisar que, en las coordenadas recibidas en la solicitud, fueron evidenciadas inconsistencias, presuntamente de digitación, en los pares coordenados de características hidráulicas Colector Costado Noroccidental Canal Boyacá Proyectado, así como en las coordenadas norte (2) de Plataforma para Perforación Ramming Costado Nororiental (canal 8) y norte (4) de Plataforma para Perforación Auger Boring Costado Suroriental (Entrega Canal), las cuales, fueron ajustadas conforme la información recibida para el trámite.

5.2. Concepto

Por medio de visita de evaluación a Permiso de Ocupación de Cauce llevada a cabo el día 04 de mayo de 2018, se verificó el objeto del desarrollo de la obra *“COMPLEMENTACIÓN O ACTUALIZACIÓN O AJUSTES O DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA JOSÉ CELESTINO MUTIS (CALLE 63), DESDE LA AVENIDA CONSTITUCIÓN (AK 70) HASTA LA AVENIDA BOYACÁ (AK 72) CÓDIGO DE OBRA 116, Y LA INTERSECCIÓN DE LA AVENIDA JOSE CELESTINO MUTIS (CALLE 63) POR LA AVENIDA BOYACÁ (AK 72), CÓDIGO DE OBRA 115, SEGÚN EL ACUERDO 523 DE 2013, EN BOGOTÁ D.C.”.*

RESOLUCIÓN No. 02538

Apelando a la información allegada a esta Secretaría por el Instituto de Desarrollo Urbano - IDU y la plasmada en el acta de visita de evaluación de Permiso de Ocupación de Cauce llevada a cabo el día 04 de mayo de 2018, la Secretaría Distrital de Ambiente a través de la Subdirección de Control Ambiental al Sector Público-SCASP, considera **VIABLE OTORGAR PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE PERMANENTE DEL CANAL BOYACÁ**, toda vez que se efectuará la suspensión y clausura de tres (3) colectores existentes en el costado occidental de la Av. Boyacá con calle 63; la construcción de dos (2) nuevos colectores con línea de entrega sobre el canal Boyacá, en el costado occidental; construcción de un (1) nuevo colector sobre la calle 63 A de 27", en el costado oriental; y la optimización del colector existente en la calle 63 Bis de 36" a un diámetro de 42".

ID	Entrega	X	Y	OBSERVACIONES
1	1	97.071,917	108.675,927	Características hidráulicas colectores existentes costado occidental
2	2	97.071,917	108.675,927	Características hidráulicas colectores existentes costado occidental
3	3	97.064,712	108.659,591	Características hidráulicas colectores existentes costado occidental
4	Polígono ECP1 Nor Occ	97.090,147	108.707,487	Características hidráulicas Colector Costado Noroccidental Canal Boyacá Proyectado
5	Polígono ECP1 Nor Occ	97.085,626	108.709,624	Características hidráulicas Colector Costado Noroccidental Canal Boyacá Proyectado
6	Polígono ECP1 Nor Occ	97.092,284	108.712,007	Características hidráulicas Colector Costado Noroccidental Canal Boyacá Proyectado
7	Polígono ECP1 Nor Occ	97.087,764	108.714,144	Características hidráulicas Colector Costado Noroccidental Canal Boyacá Proyectado
8	Polígono ECP2 Sur Occ	97.043,278	108.615,708	Características hidráulicas Colector Costado Suroccidental Canal Boyacá Proyectado
9	Polígono ECP2 Sur Occ	97.039,066	108.618,402	Características hidráulicas Colector Costado Suroccidental Canal Boyacá Proyectado
10	Polígono ECP2 Sur Occ	97.041,759	108.622,614	Características hidráulicas Colector Costado Suroccidental Canal Boyacá Proyectado



RESOLUCIÓN No. 02538

11	Polígono ECP2 Sur Occ	97.045,972	108.619,921	Características hidráulicas Colector Costado Suroccidental Canal Boyacá Proyectado
20	1	97.110,218	108.747,532	Características hidráulicas colectores existentes costado oriental.
21	2	97.049,924	108.620,985	Características hidráulicas colectores existentes costado oriental.
22	Canal Nororiental	897.078,443	108.674,108	Características hidráulicas entregas costado Oriental
23	Canal Nororiental	897.073,795	108.672,919	Características hidráulicas entregas costado Oriental
24	Canal Nororiental	897.075,639	108.677,567	Características hidráulicas entregas costado Oriental
25	Canal Nororiental	897.080,287	108.675,724	Características hidráulicas entregas costado Oriental
26	Canal Suroriental	97.051,200	108.619,388	Características hidráulicas entregas costado Oriental
27	Canal Suroriental	97.046,988	108.622,082	Características hidráulicas entregas costado Oriental
28	Canal Suroriental	97.049,681	108.626,294	Características hidráulicas entregas costado Oriental
29	Canal Suroriental	97.053,894	108.623,601	Características hidráulicas entregas costado Oriental

Tabla 2. Coordenadas de las intervenciones proyectadas en el cauce del canal Boyacá.

RESOLUCIÓN No. 02538

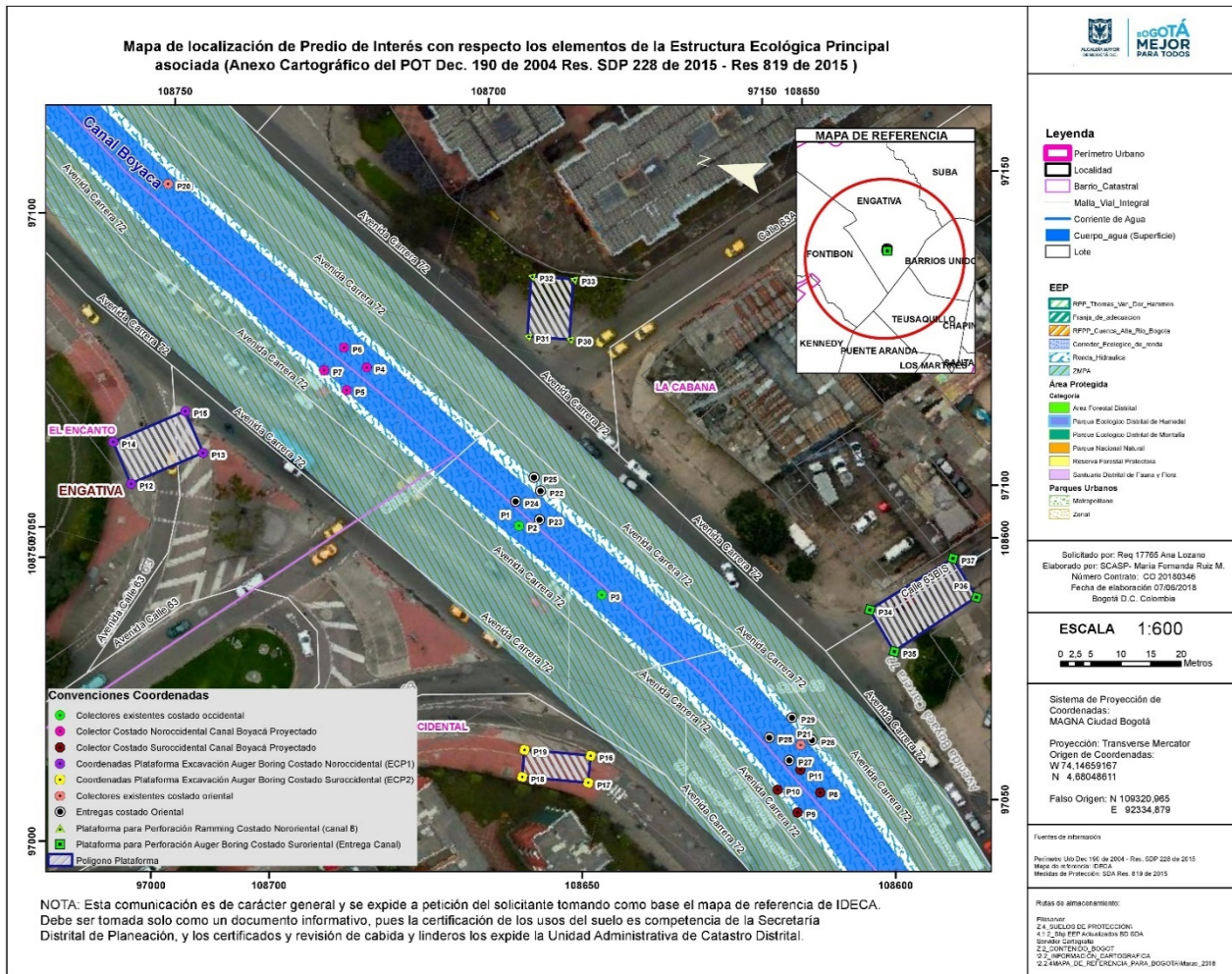


Imagen 1. Cartografía de las intervenciones proyectadas en el cauce y corredor ecológico de ronda del canal Boyacá.

Adicionalmente, se considera viable ocupar ambos márgenes del corredor ecológico de ronda del canal Boyacá mediante la instalación de tubería en cuatro sectores. Durante dicha instalación serán implementados dos métodos de excavación teniendo en cuenta las condiciones físicas y estructurales que rodean el área: RAMMING (Hincado de tuberías en Acero) y el AUGER BORING.



RESOLUCIÓN No. 02538

ID	Entrega	X	Y	OBSERVACIONES
12	1	97.060,815	108.739,774	Coordenadas Plataforma Excavación Auger Boring Costado Noroccidental (ECP1)
13	2	97.069,012	108.729,683	Coordenadas Plataforma Excavación Auger Boring Costado Noroccidental (ECP1)
14	3	97.066,637	108.744,502	Coordenadas Plataforma Excavación Auger Boring Costado Noroccidental (ECP1)
15	4	97.074,833	108.734,412	Coordenadas Plataforma Excavación Auger Boring Costado Noroccidental (ECP1)
16	1	97.038,608	108.653,994	Coordenadas Plataforma Excavación Auger Boring Costado Suroccidental (ECP2)
17	2	97.034,191	108.653,136	Coordenadas Plataforma Excavación Auger Boring Costado Suroccidental (ECP2)
18	3	97.032,094	108.663,935	Coordenadas Plataforma Excavación Auger Boring Costado Suroccidental (ECP2)
19	4	97.036,512	108.664,792	Coordenadas Plataforma Excavación Auger Boring Costado Suroccidental (ECP2)
30	1	97.103,852	108.676,390	Coordenadas de Plataforma para Perforación Ramming Costado Nororiental (canal 8)
31	2	97.102,400	108.683,238	Coordenadas de Plataforma para Perforación Ramming Costado Nororiental (canal 8)
32	3	97.112,171	108.685,373	Coordenadas de Plataforma para Perforación Ramming Costado Nororiental (canal 8)
33	4	97.113,622	108.678,525	Coordenadas de Plataforma para Perforación Ramming Costado Nororiental (canal 8)
34	1	97.074,604	108.616,131	Coordenadas de Plataforma para Perforación Auger Boring Costado Suroriental (Entrega Canal)
35	2	97.069,086	108.610,333	Coordenadas de Plataforma para Perforación Auger Boring Costado Suroriental (Entrega Canal)
36	3	97.081,543	108.599,678	Coordenadas de Plataforma para Perforación Auger Boring Costado Suroriental (Entrega Canal)
37	4	97.086,593	108.605,239	Coordenadas de Plataforma para Perforación Auger Boring Costado Suroriental (Entrega Canal)

Tabla 3. Coordenadas de las intervenciones proyectadas en el corredor ecológico de ronda del canal Boyacá.

RESOLUCIÓN No. 02538

La ocupación permanente del cauce y del corredor ecológico de ronda del canal Boyacá, permitirá adelantar las obras de continuación de la calle 63, así mismo, las obras proyectadas permitirán el drenaje de las aguas lluvias hacia el canal, con el propósito de garantizar la estabilidad de las obras viales adelantadas en el sector.

De igual forma, la suspensión, ampliación y construcción de los colectores de alcantarillado pluvial contribuirá a aumentar el caudal del canal, fomentando la recuperación del ciclo hidrológico, la reducción de riesgos de inundaciones, la adaptación al cambio climático y la conectividad de la estructura ecológica principal en la ciudad de Bogotá, en el marco del Decreto 528 de 2014.

5.3. Obligaciones.

5.3.1. En el marco del permiso de ocupación de cauce, se requiere que el Instituto de Desarrollo Urbano dé estricto cumplimiento a las siguientes obligaciones:

1. El permiso de ocupación de cauce del canal Boyacá se otorga exclusivamente para el desarrollo del proyecto descrito en este concepto técnico y tiene validez para las coordenadas especificadas en este documento (Tabla 2), mediante la suspensión y clausura de tres (3) colectores existentes en el costado occidental de la Av. Boyacá con calle 63; la construcción de dos (2) nuevos colectores con línea de entrega sobre el canal Boyacá, en el costado occidental; construcción de un (1) nuevo colector sobre la calle 63 A de 27", en el costado oriental; y la optimización del colector existente en la calle 63 Bis de 36" a un diámetro de 42". Cabe resaltar, que bajo ninguna circunstancia este permiso se otorga para la construcción de obras adicionales que no se encuentren descritas en éste concepto técnico.

ID	Entrega	X	Y	OBSERVACIONES
1	1	97.071,917	108.675,927	Características hidráulicas colectores existentes costado occidental
2	2	97.071,917	108.675,927	Características hidráulicas colectores existentes costado occidental
3	3	97.064,712	108.659,591	Características hidráulicas colectores existentes costado occidental
4	Polígono ECP1 Nor Occ	97.090,147	108.707,487	Características hidráulicas Colector Costado Noroccidental Canal Boyacá Proyectado
5	Polígono ECP1 Nor Occ	97.085,626	108.709,624	Características hidráulicas Colector Costado Noroccidental Canal Boyacá Proyectado
6	Polígono ECP1 Nor Occ	97.092,284	108.712,007	Características hidráulicas Colector Costado Noroccidental Canal Boyacá Proyectado



RESOLUCIÓN No. 02538

7	Polígono ECP1 Nor Occ	97.087,764	108.714,144	Características hidráulicas Colector Costado Noroccidental Canal Boyacá Proyectado
8	Polígono ECP2 Sur Occ	97.043,278	108.615,708	Características hidráulicas Colector Costado Suroccidental Canal Boyacá Proyectado
9	Polígono ECP2 Sur Occ	97.039,066	108.618,402	Características hidráulicas Colector Costado Suroccidental Canal Boyacá Proyectado
10	Polígono ECP2 Sur Occ	97.041,759	108.622,614	Características hidráulicas Colector Costado Suroccidental Canal Boyacá Proyectado
11	Polígono ECP2 Sur Occ	97.045,972	108.619,921	Características hidráulicas Colector Costado Suroccidental Canal Boyacá Proyectado
20	1	97.110,218	108.747,532	Características hidráulicas colectores existentes costado oriental.
21	2	97.049,924	108.620,985	Características hidráulicas colectores existentes costado oriental.
22	Canal Nororiental	897.078,443	108.674,108	Características hidráulicas entregas costado Oriental
23	Canal Nororiental	897.073,795	108.672,919	Características hidráulicas entregas costado Oriental
24	Canal Nororiental	897.075,639	108.677,567	Características hidráulicas entregas costado Oriental
25	Canal Nororiental	897.080,287	108.675,724	Características hidráulicas entregas costado Oriental
26	Canal Suroriental	97.051,200	108.619,388	Características hidráulicas entregas costado Oriental
27	Canal Suroriental	97.046,988	108.622,082	Características hidráulicas entregas costado Oriental
28	Canal Suroriental	97.049,681	108.626,294	Características hidráulicas entregas costado Oriental
29	Canal Suroriental	97.053,894	108.623,601	Características hidráulicas entregas costado Oriental

RESOLUCIÓN No. 02538

2. *El Permiso de Ocupación de Cauce se otorga por un periodo de dieciocho (18) meses, contados a partir de la fecha de inicio de intervención.*
3. *El puente vehicular en construcción, sus bases o su proceso constructivo, no podrán afectar, en ninguna circunstancia, al cauce o al corredor ecológico de ronda del canal Boyacá.*
4. *En ninguna circunstancia podrá ser modificado el trazado del cauce del canal Boyacá.*
5. *Las entregas de aguas lluvias a construir no deben causar represamientos, disminución de la capacidad hidráulica del cauce o la pérdida de este.*
6. *En ninguna circunstancia podrán adelantarse en el cauce del canal Boyacá actividades de excavación con zanja abierta.*
7. *La normatividad ambiental vigente; las actividades descritas en las fichas de manejo ambiental de los radicados remitidos por el solicitante a esta Secretaría; así como las actividades y observaciones consignadas en el presente concepto, deben ser implementadas y tenidas en cuenta durante la totalidad del desarrollo del proyecto.*
8. *El Instituto de Desarrollo Urbano - IDU deberá dar estricto cumplimiento de la Guía de Manejo Ambiental para el Sector de la Construcción, la cual deberá implementarse durante la totalidad del desarrollo de la obra objeto del permiso, y cuya verificación se realizará mediante visita técnica de seguimiento, para lo cual se deben adelantar las actividades de acuerdo con el cronograma presentado en la solicitud.*
9. *El Instituto de Desarrollo Urbano - IDU deberá realizar el cerramiento correspondiente en las zonas de intervención y ubicar las estructuras de control necesarias para evitar el aporte de sedimentos o materiales de construcción o cualquier tipo de afectación al cauce o el Corredor Ecológico de Ronda del canal Boyacá.*
10. *Cabe resaltar que la responsabilidad en el manejo y funcionamiento adecuado de la zona de intervención y de los daños y perjuicios que por concepto de las obras que en la zona de intervención se ejecuten, recaerá sobre el Instituto de Desarrollo Urbano - IDU, siendo el principal responsable de los posibles impactos ambientales negativos generados por la inadecuada implementación de las medidas de manejo ambiental.*
11. *Al finalizar la ocupación, el Instituto de Desarrollo Urbano - IDU deberá realizar las actividades y obras de limpieza del punto de intervención y de las áreas de influencia de la obra, garantizando que las mismas presenten iguales o mejores condiciones a las encontradas inicialmente.*
12. *El Instituto de Desarrollo Urbano - IDU debe realizar el pago por concepto del seguimiento al Permiso de Ocupación de Cauce - POC ante la SDA, una vez sea efectuada la visita técnica de seguimiento y emitido el acto administrativo que indique el valor del mismo.*

RESOLUCIÓN No. 02538

13. *La responsabilidad del manejo y funcionamiento hidráulico e hídrico del canal Boyacá y las consecuencias que se generen como resultado del desarrollo de las obras que se ejecuten, será del Instituto de Desarrollo Urbano – IDU.*
14. *Los Residuos de Construcción y Demolición-RCDs, resultantes del proceso de adecuación de la cuneta y de la demolición de la estructura vial existente, deberán ser almacenados adecuadamente; aislados del suelo blando y cubiertos correctamente. Adicionalmente, el Instituto de Desarrollo Urbano - IDU deberá realizar las actividades de limpieza y recuperación en cada uno de los puntos objeto de intervención del canal Boyacá e informar a la Secretaría Distrital de Ambiente la culminación de las obras en un plazo de cinco días hábiles posteriores a la fecha de finalización.*
15. *Es responsabilidad del ejecutor o quien represente legalmente el proyecto, inscribir la obra a través del aplicativo web de la Secretaría Distrital de Ambiente, donde obtendrá un PIN de ingreso a la plataforma web, por medio de la cual deberá realizar los reportes mensuales de Residuos de Construcción y Demolición generados en la obra, así como las cantidades aprovechadas según lo consagra la Resolución 01115 de 2012. Procedimiento que deberá ser informado a la Subdirección de Control Ambiental al Sector Público durante la ejecución de la obra.*
16. *Por ningún motivo se podrá interrumpir el flujo del cauce del canal Boyacá durante la ejecución de las obras.*
17. *El Instituto de Desarrollo Urbano - IDU, deberá presentar un informe final a la Secretaría Distrital de Ambiente mediante el cual establezca la finalización de las actividades constructivas, mediante el cual debe describir el cumplimiento a las medidas de manejo ambiental; esta información deberá ser allegada a la SDA en un término de quince (15) días hábiles posteriores a la culminación de las obras aprobadas. En éste deberá remitir el proceso detallado de remoción y disposición de la cobertura vegetal y de los procesos de revegetalización de las zonas blandas y las demás áreas afectadas por las obras.*

5.4. Lineamientos ambientales de intervención en Corredor Ecológico de Ronda – CER.

5.3.1. *En el marco de la ocupación del corredor ecológico de ronda del canal Boyacá, se requiere que el Instituto de Desarrollo Urbano dé estricto cumplimiento a los siguientes lineamientos:*

1. *La intervención proyectada en el Corredor Ecológico de Ronda del canal Boyacá, consiste en ocupar ambos márgenes del corredor ecológico de ronda del canal mediante la instalación de tubería, en las coordenadas especificadas en este documento (Tabla 3). Cabe resaltar que en ninguna circunstancia los lineamientos aquí contenidos se generan para la construcción de obras adicionales que no se encuentren descritas en este concepto técnico.*



RESOLUCIÓN No. 02538

ID	Entrega	X	Y	OBSERVACIONES
12	1	97.060,815	108.739,774	Coordenadas Plataforma Excavación Auger Boring Costado Noroccidental (ECP1)
13	2	97.069,012	108.729,683	Coordenadas Plataforma Excavación Auger Boring Costado Noroccidental (ECP1)
14	3	97.066,637	108.744,502	Coordenadas Plataforma Excavación Auger Boring Costado Noroccidental (ECP1)
15	4	97.074,833	108.734,412	Coordenadas Plataforma Excavación Auger Boring Costado Noroccidental (ECP1)
16	1	97.038,608	108.653,994	Coordenadas Plataforma Excavación Auger Boring Costado Suroccidental (ECP2)
17	2	97.034,191	108.653,136	Coordenadas Plataforma Excavación Auger Boring Costado Suroccidental (ECP2)
18	3	97.032,094	108.663,935	Coordenadas Plataforma Excavación Auger Boring Costado Suroccidental (ECP2)
19	4	97.036,512	108.664,792	Coordenadas Plataforma Excavación Auger Boring Costado Suroccidental (ECP2)
30	1	97.103,852	108.676,390	Coordenadas de Plataforma para Perforación Ramming Costado Nororiental (canal 8)
31	2	97.102,400	108.683,238	Coordenadas de Plataforma para Perforación Ramming Costado Nororiental (canal 8)
32	3	97.112,171	108.685,373	Coordenadas de Plataforma para Perforación Ramming Costado Nororiental (canal 8)
33	4	97.113,622	108.678,525	Coordenadas de Plataforma para Perforación Ramming Costado Nororiental (canal 8)
34	1	97.074,604	108.616,131	Coordenadas de Plataforma para Perforación Auger Boring Costado Suroriental (Entrega Canal)
35	2	97.069,086	108.610,333	Coordenadas de Plataforma para Perforación Auger Boring Costado Suroriental (Entrega Canal)
36	3	97.081,543	108.599,678	Coordenadas de Plataforma para Perforación Auger Boring Costado Suroriental (Entrega Canal)
37	4	97.086,593	108.605,239	Coordenadas de Plataforma para Perforación Auger Boring Costado Suroriental (Entrega Canal)

RESOLUCIÓN No. 02538

2. *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 vertimiento.*
3. *En caso de generarse derrames de mezcla de concreto, éstos deberán ser recolectados y dispuestos de manera inmediata en un sitio adecuado. La zona donde se genere el derrame debe presentar las condiciones previas al mismo.*
4. *No se pueden realizar vertimientos de aceites usados y similares al cuerpo de agua o en el CER, su manejo debe estar enmarcado dentro del Decreto 1076 de 2015, "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible."*
5. *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, "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible."*
6. *No se podrá utilizar el cuerpo de agua o el Corredor Ecológico de Ronda del mismo para la disposición temporal de materiales sobrantes producto de las actividades constructivas.*
7. *Se deberá garantizar el desarrollo de las actividades conducentes a prevenir y mitigar impactos negativos como el arrastre de sólidos totales, disposición de RCD y materiales de excavación y ruido generados por las obras.*
8. *En caso de incidente o falla mecánica de maquinaria que se presente dentro de las zonas blandas del CER del canal, 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 esa zona.*
9. *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.*
10. *No se podrá realizar almacenamiento de combustibles o recarga de los mismos en maquinaria o vehículos dentro del Corredor Ecológico de Ronda del canal.*
11. *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.*
12. *No se podrá instalar el campamento de obra o se podrán destinar áreas de almacenamiento de materiales o mantenimiento de equipos y maquinaria en las áreas correspondientes al Corredor Ecológico de Ronda del canal Boyacá.*
13. *Las actividades descritas en los radicados remitidos por el solicitante a esta Secretaría; así como las actividades y observaciones consignadas en el presente concepto, deben ser implementadas y tenidas en cuenta durante la totalidad del desarrollo del proyecto.*

RESOLUCIÓN No. 02538

14. IDU deberá dar estricto cumplimiento de la Guía de Manejo Ambiental para el Sector de la Construcción, tercera edición 2015 SDA, las cuales deben 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 de acuerdo con el cronograma que deberá ser presentado.

Finalmente, la Secretaría Distrital de Ambiente, como autoridad ambiental del Distrito Capital, realizará la evaluación, seguimiento y control a las Medidas de Manejo Ambiental implementadas durante el desarrollo del proyecto, así como a los determinantes ambientales arriba descritos, en cualquier tiempo y sin previo aviso.

5. OTRAS CONSIDERACIONES

Se reitera que la responsabilidad del manejo y funcionamiento hidráulico e hídrico de las zonas de intervención y de los daños o perjuicios que se generen por las obras que se ejecuten será del Instituto de Desarrollo Urbano - IDU, siendo la principal responsable de los posibles impactos negativos generados por la inadecuada implementación de las mismas.

Se solicita a Grupo Jurídico de la Subdirección de Control Ambiental del Sector Público atender la totalidad lo estipulado en este concepto, a fin de formalizar el Permiso de Ocupación de Cauce permanente del canal Boyacá, al Instituto de Desarrollo Urbano - IDU, para el desarrollo del proyecto "COMPLEMENTACIÓN O ACTUALIZACIÓN O AJUSTES O DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA JOSÉ CELESTINO MUTIS (CALLE 63), DESDE LA AVENIDA CONSTITUCIÓN (AK 70) HASTA LA AVENIDA BOYACÁ (AK 72) CÓDIGO DE OBRA 116, Y LA INTERSECCIÓN DE LA AVENIDA JOSE CELESTINO MUTIS (CALLE 63) POR LA AVENIDA BOYACÁ (AK 72), CÓDIGO DE OBRA 115, SEGÚN EL ACUERDO 523 DE 2013, EN BOGOTÁ D.C."

(...)"

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

RESOLUCIÓN No. 02538

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. 02538

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 el INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO IDU, y de acuerdo a lo establecido en el concepto Técnico No. 09377 del 24 de julio del 2018 es viable que esta autoridad ambiental autorice el Permiso de Ocupación de Cauce – POC de carácter PERMANENTE para el proyecto *“Contrato 1851 de 215, Complementación o actualización o ajustes o diseños y construcción de la avenida José Celestino Mutis (Calle 63), desde la Avenida Constitución (Ak 70) hasta la Avenida Boyacá (Ak 72) Código De Obra 116, y la Intersección de la Avenida José Celestino Mutis (Calle 63) por la Avenida Boyacá (Ak 72), Código de Obra 115, según el Acuerdo 523 De 2013, en Bogotá D.C.”*, Ubicada en la Av. Cra. Boyacá entre Calles 63 B y 63 Bis, en la localidad de Engativá, de la ciudad de Bogotá D.C., trámite que se adelanta bajo el expediente SDA-05-2016-1904.

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. 02538

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 1466 del 24 de mayo del 2018, en el numeral 1 del artículo segundo, 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 al INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO -IDU con NIT 899.999.081-6, representado legalmente por la señora YANETH ROCÍO MANTILLA BARÓN, identificada con cédula de ciudadanía 63.440.960, el PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE PERMANENTE, sobre el Canal Boyacá para el proyecto *“Contrato 1851 de 215, Complementación o Actualización o Ajustes o Diseños y Construcción de la Avenida José Celestino Mutis (Calle 63), desde la Avenida Constitución (Ak 70) Hasta la Avenida Boyacá (Ak 72) Código De Obra 116, Y La Intersección de la Avenida José Celestino Mutis (Calle 63) Por la Avenida Boyacá (Ak 72), Código de Obra 115, Según El Acuerdo 523 De 2013, En Bogotá D.C.”* ubicado en la Av. Cra. Boyacá entre Calles 63 b y 63 Bis, en la localidad de Engativá, de la ciudad de Bogotá D.C., trámite que se adelanta bajo el expediente SDA-05-2016-1904.

PARÁGRAFO PRIMERO. El permiso se otorga exclusivamente para ocupar de manera permanente el cauce del Canal Boyacá, de acuerdo a lo establecido en el concepto técnico No. 09377 del 24 de julio del 2018, con el fin de establecer las actividades para efectuar la suspensión y clausura de tres (3) colectores existentes en el costado occidental de la Av. Boyacá con calle 63; la construcción de dos (2) nuevos colectores con línea de entrega sobre el canal Boyacá, en el costado occidental; construcción de un (1) nuevo colector sobre la calle 63 A de 27”, en el costado oriental; y la optimización del colector existente en la calle 63 Bis de 36” a un diámetro de 42”.



RESOLUCIÓN No. 02538

ID	Entrega	X	Y	OBSERVACIONES
1	1	97.071,917	108.675,927	Características hidráulicas colectores existentes costado occidental
2	2	97.071,917	108.675,927	Características hidráulicas colectores existentes costado occidental
3	3	97.064,712	108.659,591	Características hidráulicas colectores existentes costado occidental
4	Polígono ECP1 Nor Occ	97.090,147	108.707,487	Características hidráulicas Colector Costado Noroccidental Canal Boyacá Proyectado
5	Polígono ECP1 Nor Occ	97.085,626	108.709,624	Características hidráulicas Colector Costado Noroccidental Canal Boyacá Proyectado
6	Polígono ECP1 Nor Occ	97.092,284	108.712,007	Características hidráulicas Colector Costado Noroccidental Canal Boyacá Proyectado
7	Polígono ECP1 Nor Occ	97.087,764	108.714,144	Características hidráulicas Colector Costado Noroccidental Canal Boyacá Proyectado
8	Polígono ECP2 Sur Occ	97.043,278	108.615,708	Características hidráulicas Colector Costado Suroccidental Canal Boyacá Proyectado
9	Polígono ECP2 Sur Occ	97.039,066	108.618,402	Características hidráulicas Colector Costado Suroccidental Canal Boyacá Proyectado
10	Polígono ECP2 Sur Occ	97.041,759	108.622,614	Características hidráulicas Colector Costado Suroccidental Canal Boyacá Proyectado
11	Polígono ECP2 Sur Occ	97.045,972	108.619,921	Características hidráulicas Colector Costado Suroccidental Canal Boyacá Proyectado
20	1	97.110,218	108.747,532	Características hidráulicas colectores existentes costado oriental.
21	2	97.049,924	108.620,985	Características hidráulicas colectores existentes costado oriental.
22	Canal Nororiental	897.078,443	108.674,108	Características hidráulicas entregas costado Oriental
23	Canal Nororiental	897.073,795	108.672,919	Características hidráulicas entregas costado Oriental

RESOLUCIÓN No. 02538

24	Canal Nororiental	897.075,639	108.677,567	Características hidráulicas entregas costado Oriental
25	Canal Nororiental	897.080,287	108.675,724	Características hidráulicas entregas costado Oriental
26	Canal Suroriental	97.051,200	108.619,388	Características hidráulicas entregas costado Oriental
27	Canal Suroriental	97.046,988	108.622,082	Características hidráulicas entregas costado Oriental
28	Canal Suroriental	97.049,681	108.626,294	Características hidráulicas entregas costado Oriental
29	Canal Suroriental	97.053,894	108.623,601	Características hidráulicas entregas costado Oriental

Tabla 2. Coordenadas de las intervenciones proyectadas en el cauce del canal Boyacá.

Adicionalmente, para ocupar ambos márgenes del corredor ecológico de ronda del canal Boyacá mediante la instalación de tubería en cuatro sectores. Durante dicha instalación serán implementados dos métodos de excavación teniendo en cuenta las condiciones físicas y estructurales que rodean el área: RAMMING (Hincado de tuberías en Acero) y el AUGER BORING.

ID	Entrega	X	Y	OBSERVACIONES
12	1	97.060,815	108.739,774	Coordenadas Plataforma Excavación Auger Boring Costado Noroccidental (ECP1)
13	2	97.069,012	108.729,683	Coordenadas Plataforma Excavación Auger Boring Costado Noroccidental (ECP1)
14	3	97.066,637	108.744,502	Coordenadas Plataforma Excavación Auger Boring Costado Noroccidental (ECP1)
15	4	97.074,833	108.734,412	Coordenadas Plataforma Excavación Auger Boring Costado Noroccidental (ECP1)
16	1	97.038,608	108.653,994	Coordenadas Plataforma Excavación Auger Boring Costado Suroccidental (ECP2)
17	2	97.034,191	108.653,136	Coordenadas Plataforma Excavación Auger Boring Costado Suroccidental (ECP2)
18	3	97.032,094	108.663,935	Coordenadas Plataforma Excavación Auger Boring Costado Suroccidental (ECP2)

RESOLUCIÓN No. 02538

19	4	97.036,512	108.664,792	Coordenadas Plataforma Excavación Auger Boring Costado Suroccidental (ECP2)
30	1	97.103,852	108.676,390	Coordenadas de Plataforma para Perforación Ramming Costado Nororiental (canal 8)
31	2	97.102,400	108.683,238	Coordenadas de Plataforma para Perforación Ramming Costado Nororiental (canal 8)
32	3	97.112,171	108.685,373	Coordenadas de Plataforma para Perforación Ramming Costado Nororiental (canal 8)
33	4	97.113,622	108.678,525	Coordenadas de Plataforma para Perforación Ramming Costado Nororiental (canal 8)
34	1	97.074,604	108.616,131	Coordenadas de Plataforma para Perforación Auger Boring Costado Suroriental (Entrega Canal)
35	2	97.069,086	108.610,333	Coordenadas de Plataforma para Perforación Auger Boring Costado Suroriental (Entrega Canal)
36	3	97.081,543	108.599,678	Coordenadas de Plataforma para Perforación Auger Boring Costado Suroriental (Entrega Canal)
37	4	97.086,593	108.605,239	Coordenadas de Plataforma para Perforación Auger Boring Costado Suroriental (Entrega Canal)

Tabla 3. Coordenadas de las intervenciones proyectadas en el corredor ecológico de ronda del canal Boyacá.

PARÁGRAFO SEGUNDO. El presente permiso para efectuar la intervención dentro del cauce del Canal Boyacá, se otorga un término de dieciocho (18) meses, contados a partir del inicio de obra, 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. El INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO IDU identificado con NIT. 899.999.081-6, 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 negativos, daños y perjuicios generados, por la inadecuada implementación y desarrollo de las obras.

PARÁGRAFO QUINTO. El INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO IDU identificado con NIT. 899.999.081-6, deberá iniciar la obra aquí autorizada, dentro del año siguiente a la

RESOLUCIÓN No. 02538

notificación de la presente resolución, en caso de no hacerlo así, deberá tramitar nuevo permiso de ocupación de cauce.

ARTÍCULO SEGUNDO. El INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO IDU identificado con NIT. 899.999.081-6, 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. 09377 del 24 de julio 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. El permiso de ocupación de cauce del canal Boyacá se otorga exclusivamente para el desarrollo del proyecto descrito en este concepto técnico y tiene validez para las coordenadas especificadas en este documento mediante la suspensión y clausura de tres (3) colectores existentes en el costado occidental de la Av. Boyacá con calle 63; la construcción de dos (2) nuevos colectores con línea de entrega sobre el canal Boyacá, en el costado occidental; construcción de un (1) nuevo colector sobre la calle 63 A de 27", en el costado oriental; y la optimización del colector existente en la calle 63 Bis de 36" a un diámetro de 42". Cabe resaltar, que bajo ninguna circunstancia este permiso se otorga para la construcción de obras adicionales que no se encuentren descritas en éste concepto técnico.

ID	Entrega	X	Y	OBSERVACIONES
1	1	97.071,917	108.675,927	Características hidráulicas colectores existentes costado occidental
2	2	97.071,917	108.675,927	Características hidráulicas colectores existentes costado occidental
3	3	97.064,712	108.659,591	Características hidráulicas colectores existentes costado occidental
4	Polígono ECP1 Nor Occ	97.090,147	108.707,487	Características hidráulicas Colector Costado Noroccidental Canal Boyacá Proyectado
5	Polígono ECP1 Nor Occ	97.085,626	108.709,624	Características hidráulicas Colector Costado Noroccidental Canal Boyacá Proyectado
6	Polígono ECP1 Nor Occ	97.092,284	108.712,007	Características hidráulicas Colector Costado Noroccidental Canal Boyacá Proyectado



RESOLUCIÓN No. 02538

7	Polígono ECP1 Nor Occ	97.087,764	108.714,144	Características hidráulicas Colector Costado Noroccidental Canal Boyacá Proyectado
8	Polígono ECP2 Sur Occ	97.043,278	108.615,708	Características hidráulicas Colector Costado Suroccidental Canal Boyacá Proyectado
9	Polígono ECP2 Sur Occ	97.039,066	108.618,402	Características hidráulicas Colector Costado Suroccidental Canal Boyacá Proyectado
10	Polígono ECP2 Sur Occ	97.041,759	108.622,614	Características hidráulicas Colector Costado Suroccidental Canal Boyacá Proyectado
11	Polígono ECP2 Sur Occ	97.045,972	108.619,921	Características hidráulicas Colector Costado Suroccidental Canal Boyacá Proyectado
20	1	97.110,218	108.747,532	Características hidráulicas colectores existentes costado oriental.
21	2	97.049,924	108.620,985	Características hidráulicas colectores existentes costado oriental.
22	Canal Nororiental	897.078,443	108.674,108	Características hidráulicas entregas costado Oriental
23	Canal Nororiental	897.073,795	108.672,919	Características hidráulicas entregas costado Oriental
24	Canal Nororiental	897.075,639	108.677,567	Características hidráulicas entregas costado Oriental
25	Canal Nororiental	897.080,287	108.675,724	Características hidráulicas entregas costado Oriental
26	Canal Suroriental	97.051,200	108.619,388	Características hidráulicas entregas costado Oriental
27	Canal Suroriental	97.046,988	108.622,082	Características hidráulicas entregas costado Oriental
28	Canal Suroriental	97.049,681	108.626,294	Características hidráulicas entregas costado Oriental

RESOLUCIÓN No. 02538

29	Canal Suroriental	97.053,894	108.623,601	Características hidráulicas entregas costado Oriental
----	-------------------	------------	-------------	---

2. El puente vehicular en construcción, sus bases o su proceso constructivo, no podrán afectar, en ninguna circunstancia, al cauce o al corredor ecológico de ronda del canal Boyacá
3. En ninguna circunstancia podrá ser modificado el trazado del cauce del canal Boyacá.
4. Las entregas de aguas lluvias a construir no deben causar represamientos, disminución de la capacidad hidráulica del cauce o la pérdida de este.
5. En ninguna circunstancia podrán adelantarse en el cauce del canal Boyacá actividades de excavación con zanja abierta.
6. La normatividad ambiental vigente; las actividades descritas en las fichas de manejo ambiental de los radicados remitidos por el solicitante a esta Secretaría; así como las actividades y observaciones consignadas en el presente concepto, deben ser implementadas y tenidas en cuenta durante la totalidad del desarrollo del proyecto.
7. El Instituto de Desarrollo Urbano - IDU debe dar estricto cumplimiento de la *Guía de Manejo Ambiental para el Sector de la Construcción*, la cual deberá implementarse durante la totalidad del desarrollo de la obra objeto del permiso, y cuya verificación se realizará mediante visita técnica de seguimiento, para lo cual se deben adelantar las actividades de acuerdo con el cronograma presentado en la solicitud.
8. El Instituto de Desarrollo Urbano - IDU debe realizar el cerramiento correspondiente en las zonas de intervención y ubicar las estructuras de control necesarias para evitar el aporte de sedimentos o materiales de construcción o cualquier tipo de afectación al cauce o el Corredor Ecológico de Ronda del canal Boyacá.
9. Cabe resaltar que la responsabilidad en el manejo y funcionamiento adecuado de la zona de intervención y de los daños y perjuicios que por concepto de las obras que en la zona de intervención se ejecuten, recaerá sobre el Instituto de Desarrollo Urbano - IDU, siendo el principal responsable de los posibles impactos ambientales negativos generados por la inadecuada implementación de las medidas de manejo ambiental.
10. Al finalizar la ocupación, el Instituto de Desarrollo Urbano - IDU debe realizar las actividades y obras de limpieza del punto de intervención y de las áreas de influencia de la obra, garantizando que las mismas presenten iguales o mejores condiciones a las encontradas inicialmente.
11. El Instituto de Desarrollo Urbano - IDU debe realizar el pago por concepto del seguimiento al Permiso de Ocupación de Cauce - POC ante la SDA, una vez sea efectuada la visita técnica de seguimiento y emitido el acto administrativo que indique el valor del mismo.

RESOLUCIÓN No. 02538

12. La responsabilidad del manejo y funcionamiento hidráulico e hídrico del canal Boyacá y las consecuencias que se generen como resultado del desarrollo de las obras que se ejecuten, será del Instituto de Desarrollo Urbano – IDU.
13. Los Residuos de Construcción y Demolición-RCDs, resultantes del proceso de adecuación de la cuneta y de la demolición de la estructura vial existente, deben ser almacenados adecuadamente; aislados del suelo blando y cubiertos correctamente. Adicionalmente, el Instituto de Desarrollo Urbano - IDU debe realizar las actividades de limpieza y recuperación en cada uno de los puntos objeto de intervención del canal Boyacá e informar a la Secretaría Distrital de Ambiente la culminación de las obras en un plazo de cinco días hábiles posteriores a la fecha de finalización.
14. Es responsabilidad del ejecutor o quien represente legalmente el proyecto, inscribir la obra a través del aplicativo web de la Secretaria Distrital de Ambiente, donde obtendrá un PIN de ingreso a la plataforma web, por medio de la cual debe realizar los reportes mensuales de Residuos de Construcción y Demolición generados en la obra, así como las cantidades aprovechadas según lo consagra la Resolución 01115 de 2012. Procedimiento que debe ser informado a la Subdirección de Control Ambiental al Sector Público durante la ejecución de la obra.
15. Por ningún motivo se podrá interrumpir el flujo del cauce del canal Boyacá durante la ejecución de las obras.
16. El Instituto de Desarrollo Urbano - IDU, debe presentar un informe final a la Secretaría Distrital de Ambiente mediante el cual establezca la finalización de las actividades constructivas, mediante el cual debe describir el cumplimiento a las medidas de manejo ambiental; esta información debe ser allegada a la SDA en un término de quince (15) días hábiles posteriores a la culminación de las obras aprobadas. En éste debe remitir el proceso detallado de remoción y disposición de la cobertura vegetal y de los procesos de revegetalización de las zonas blandas y las demás áreas afectadas por las obras.

ARTÍCULO TERCERO: El Instituto de Desarrollo Urbano –IDU-, debe dar estricto cumplimiento a los siguientes **Lineamientos ambientales en Corredor Ecológico de Ronda:**

1. La intervención proyectada en el Corredor Ecológico de Ronda del canal Boyacá, consiste en ocupar ambos márgenes del corredor ecológico de ronda del canal mediante la instalación de tubería, en las coordenadas especificadas en este documento. Cabe resaltar que en ninguna circunstancia los lineamientos aquí contenidos se generan para la construcción de obras adicionales que no se encuentren descritas en este concepto técnico.



RESOLUCIÓN No. 02538

ID	Entrega	X	Y	OBSERVACIONES
12	1	97.060,815	108.739,774	Coordenadas Plataforma Excavación Auger Boring Costado Noroccidental (ECP1)
13	2	97.069,012	108.729,683	Coordenadas Plataforma Excavación Auger Boring Costado Noroccidental (ECP1)
14	3	97.066,637	108.744,502	Coordenadas Plataforma Excavación Auger Boring Costado Noroccidental (ECP1)
15	4	97.074,833	108.734,412	Coordenadas Plataforma Excavación Auger Boring Costado Noroccidental (ECP1)
16	1	97.038,608	108.653,994	Coordenadas Plataforma Excavación Auger Boring Costado Suroccidental (ECP2)
17	2	97.034,191	108.653,136	Coordenadas Plataforma Excavación Auger Boring Costado Suroccidental (ECP2)
18	3	97.032,094	108.663,935	Coordenadas Plataforma Excavación Auger Boring Costado Suroccidental (ECP2)
19	4	97.036,512	108.664,792	Coordenadas Plataforma Excavación Auger Boring Costado Suroccidental (ECP2)
30	1	97.103,852	108.676,390	Coordenadas de Plataforma para Perforación Ramming Costado Nororiental (canal 8)
31	2	97.102,400	108.683,238	Coordenadas de Plataforma para Perforación Ramming Costado Nororiental (canal 8)
32	3	97.112,171	108.685,373	Coordenadas de Plataforma para Perforación Ramming Costado Nororiental (canal 8)
33	4	97.113,622	108.678,525	Coordenadas de Plataforma para Perforación Ramming Costado Nororiental (canal 8)
34	1	97.074,604	108.616,131	Coordenadas de Plataforma para Perforación Auger Boring Costado Suroriental (Entrega Canal)
35	2	97.069,086	108.610,333	Coordenadas de Plataforma para Perforación Auger Boring Costado Suroriental (Entrega Canal)
36	3	97.081,543	108.599,678	Coordenadas de Plataforma para Perforación Auger Boring Costado Suroriental (Entrega Canal)
37	4	97.086,593	108.605,239	Coordenadas de Plataforma para Perforación Auger Boring Costado Suroriental (Entrega Canal)

RESOLUCIÓN No. 02538

2. 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 vertimiento.
3. En caso de generarse derrames de mezcla de concreto, éstos deben ser recolectados y dispuestos de manera inmediata en un sitio adecuado. La zona donde se genere el derrame debe presentar las condiciones previas al mismo.
4. No se pueden realizar vertimientos de aceites usados y similares al cuerpo de agua o en el CER, su manejo debe estar enmarcado dentro del Decreto 1076 de 2015, *“Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.”*
5. Los residuos peligrosos deben disponerse a través de gestores autorizados por la autoridad ambiental, en cumplimiento a lo establecido en el Decreto 1076 de 2015, *“Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.”*
6. No se podrá utilizar el cuerpo de agua o el Corredor Ecológico de Ronda del mismo para la disposición temporal de materiales sobrantes producto de las actividades constructivas.
7. Se debe garantizar el desarrollo de las actividades conducentes a prevenir y mitigar impactos negativos como el arrastre de sólidos totales, disposición de RCD y materiales de excavación y ruido generados por las obras.
8. En caso de incidente o falla mecánica de maquinaria que se presente dentro de las zonas blandas del CER del canal, 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 esa zona.
9. 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.
10. No se podrá realizar almacenamiento de combustibles o recarga de los mismos en maquinaria o vehículos dentro del Corredor Ecológico de Ronda del canal.
11. 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.
12. No se podrá instalar el campamento de obra o se podrán destinar áreas de almacenamiento de materiales o mantenimiento de equipos y maquinaria en las áreas correspondientes al Corredor Ecológico de Ronda del canal Boyacá.
13. Las actividades descritas en los radicados remitidos por el solicitante a esta Secretaría; así como las actividades y observaciones consignadas en el presente concepto, deben ser implementadas y tenidas en cuenta durante la totalidad del desarrollo del proyecto.
14. Finalmente, la Secretaría Distrital de Ambiente, como autoridad ambiental del Distrito Capital, realizará la evaluación, seguimiento y control a las Medidas de Manejo Ambiental implementadas durante el desarrollo del proyecto, así como a los determinantes ambientales arriba descritos, en cualquier tiempo y sin previo aviso.

RESOLUCIÓN No. 02538

15. El permiso de ocupación de cauce es de carácter permanente, exclusivamente para el desarrollo del proyecto descrito en este concepto técnico y tiene validez para las coordenadas especificadas en las tablas de éste documento, sobre el cauce y el corredor ecológico de ronda del Canal Torca. Cabe resaltar, que bajo ninguna circunstancia éste permiso se otorga para la construcción de obras adicionales que no se encuentren descritas en éste concepto técnico.

ARTÍCULO CUARTO: 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, el INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO IDU identificado con NIT. 899.999.081-6, 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 QUINTO: EI INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO IDU identificado con NIT. 899.999.081-6, debe 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 SEXTO. 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 SEPTIMO. 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. En caso de requerir suspensión del permiso, la beneficiaria deberá informar inmediatamente por escrito a esta autoridad ambiental, allegando la debida justificación.

ARTÍCULO NOVENO. Notificar el contenido del presente acto administrativo al INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO – IDU-, identificado con Nit. 899.999.081-6, a través de la señora YANETH ROCÍO MANTILLA BARÓN, con cédula de ciudadanía 63.440.960, en calidad de Directora, o quien haga sus veces, en la Calle 22 No. 6 - 27 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 DECIMO. Publicar la presente providencia, de acuerdo a lo establecido en el artículo 71 de la Ley 99 de 1993

ARTÍCULO DECIMO PRIMERO. Contra la presente providencia procede recurso de reposición dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la notificación, con el lleno de

Página 64 de 65

RESOLUCIÓN No. 02538

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 14 días del mes de agosto del 2018



EDGAR ALBERTO ROJAS
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:	26/07/2018
---------------------------	------	----------	------	-----	------	---------------------------------	---------------------	------------

Revisó:

YENYZABETH NAIZAQUE RAMIREZ	C.C:	53084692	T.P:	N/A	CPS:	CONTRATO 20180839 DE 2018	FECHA EJECUCION:	09/08/2018
LAURA JULIANA CUERVO MORALES	C.C:	1032379433	T.P:	N/A	CPS:	CONTRATO 20171012 DE 2017	FECHA EJECUCION:	08/08/2018
LAURA JULIANA CUERVO MORALES	C.C:	1032379433	T.P:	N/A	CPS:	CONTRATO 20171012 DE 2017	FECHA EJECUCION:	26/07/2018
YENYZABETH NAIZAQUE RAMIREZ	C.C:	53084692	T.P:	N/A	CPS:	CONTRATO 20180839 DE 2018	FECHA EJECUCION:	03/08/2018

Aprobó:

Firmó:

EDGAR ALBERTO ROJAS	C.C:	88152509	T.P:	N/A	CPS:	FUNCIONARIO	FECHA EJECUCION:	14/08/2018
---------------------	------	----------	------	-----	------	-------------	---------------------	------------