

RESOLUCIÓN No. 00359

POR LA CUAL SE AUTORIZA UNA OCUPACIÓN DE CAUCE Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

LA DIRECTORA DE CONTROL AMBIENTAL 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 1541 de 1978, Acuerdo 327 de 2008, la Resolución conjunta No 456 de 2014, 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 3074 de 2011 de la Secretaría Distrital de Ambiente, y

CONSIDERANDO

ANTECEDENTES

Que mediante radicado N° 2014ER10836 del 23 de enero de 2015, la **Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá**, identificada con Nit 899.999.094 -1 solicitó a la Subdirección de Control Ambiental al Sector Público de la Secretaría Distrital de Ambiente a través su representante legal el Dr. GERMÁN GALINDO HERNÁNDEZ, Permiso de Ocupación de Cauce para el proyecto denominado "*Recuperación Integral de la Quebrada Trompeta*".

Que el día 10 de febrero de 2015 personal de la Subdirección de Control Ambiental al Sector Público realizó visita de evaluación a la solicitud de permiso de ocupación de cauce para el proyecto denominado "*Recuperación Integral de la Quebrada Trompeta*".

Que mediante Auto N° 00285 del 13 de febrero de 2015, la Subdirección de Control Ambiental al Sector Público de la Secretaría Distrital de Ambiente, inició trámite administrativo ambiental de solicitud de Permiso de Ocupación de Cauce, presentado por la **Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá**, para el proyecto denominado "*Recuperación Integral de la Quebrada Trompeta*", el cual fue notificado personalmente el día 23 de febrero de 2015, a la doctora Ingrid

RESOLUCIÓN No. 00359

María Guerra Rodríguez identificada con la cédula de ciudadanía N° 1.067.844.239 de Montería con Tarjeta Profesional N° 178.103 del C. S de la J, quien actúa en calidad de apoderada según poder otorgado por el doctor Carlos Guillermo Ordoñez Garrido identificado con cédula de ciudadanía No.19.380.686 de Bogotá en su calidad de representante legal de carácter judicial y jefe de la oficina asesora de representación judicial y actuación administrativa de la **Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá ESP.**

Que en el citado auto se referenció la autoliquidación allegada por la **Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá** por concepto del servicio de evaluación, cancelando un valor de \$2.329.541 el cual hace parte del total consignado y reflejado en soporte de pago del banco Davivienda número de proceso de pago 16166092 por valor de \$25.879.396.

Que en el artículo segundo del Auto 0285 del 13 de febrero de 2013 se le requirió a la solicitante que allegara la siguiente información:

- 1. Complementar el formulario de solicitud de permiso de ocupación de cauce o depósito de agua incluyendo: direcciones en las cuales se realizarán las intervenciones; volumen estimado de Residuos de Demolición y Construcción (escombros) a generar; fuentes de obtención de materiales a utilizar en el proyecto; caudal medio y mínimo de la corriente del cuerpo hídrico con sus respectivas coordenadas y cotas.*
- 2. Complementar la información relacionada con la descripción del proyecto, indicando de forma detallada las obras a ejecutar en el cauce, es decir, para cada obra (alcantarilla y azud) en la coordenada y dirección a intervenir, igualmente se debe especificar el material a usar y las actividades constructivas planteadas. Adicionalmente se deben establecer el objetivo y justificación de las obras a ejecutar*
- 3. Incluir en el cronograma las actividades constructivas puntuales que se desarrollarán en el proyecto con sus respectivos tiempos de ejecución, lo anterior con el fin de lograr una trazabilidad completa y llevar el seguimiento adecuado a las actividades por concepto de ocupación de cauce.*

RESOLUCIÓN No. 00359

4. *Completar la ficha de Manejo Ambiental correspondiente a Manejo de Residuos de Construcción y Demolición, estableciendo las medidas de protección de zonas blandas.*

Que la **Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá** mediante oficio con radicado No. 2015ER25919 del 16 de febrero de 2015, remitió información respecto del permiso de ocupación de cauce para el proyecto denominado *“Recuperación Integral de la Quebrada Trompeta”*.

Que la Subdirección de Ecosistemas y Ruralidad de la Secretaría Distrital de Ambiente emitió el informe Técnico No. 0410 del 24 de marzo de 2015, el cual estableció lo siguiente:

“(…)

8. CONCLUSIONES

- La realización de las obras disipadoras **SI** implica alteración de ecosistemas de importancia estratégica, debido a la cantidad de estructuras lo cual genera un endurecimiento considerable del lecho de la quebrada, por tanto la Subdirección de Ecosistemas y Ruralidad considera **viable** la realización de las obras hidráulicas pertenecientes a la primera fase de disipación adelantadas por la EAB-ESP, como se describió en el correo electrónico enviado por la EAB-ESP, es decir desde la estructura 15 hasta la 60, sin tener en cuenta la construcción de las primeras 14 estructuras siempre y cuando se sigan las observaciones realizadas en el presente informe técnico.*
- Las obras de disipación de caudales propuestas por la EAB-ESP en la quebrada Trompeta se tiene proyectadas en el tramo de la quebrada entre la vía que conduce a Pasquilla y la avenida Boyacá aproximadamente en 1850 metros.*
- La información suministrada por la EAB-ESP presenta irregularidades en las secciones transversales de las abscisas 0, 903.67, 920, 1660, 1680, 1700 y 1720, las cuales son fundamentales para el modelo hidráulico y estas pueden generar inconsistencias como velocidades altas, desbordamientos y condiciones muy diferentes a las reales.*
- Las 60 estructuras disipadoras ubicadas en el tramo de estudio fueron distribuidas sistemáticamente y homogéneamente, lo cual no es entendible ya que la quebrada no es homogénea; existen tramos de la quebrada donde la pendiente es menor al 5% y allí igual se van a ubicar estas estructuras, por lo cual se solicita chequear la*

Página 3 de 42

RESOLUCIÓN No. 00359

topografía, el modelo matemático utilizado y corroborar en campo los sitios pertinentes para la ubicación de cada una de las estructuras.

Se deben reubicar algunas de las estructuras planteadas en el estudio presentado por la EAB, ya que estas se encuentran ubicadas sobre terrenos que no presentan cauce y en sitios donde existen Box Culvert nuevos o en proceso de construcción, con el fin de no alterar el funcionamiento y las condiciones hidráulicas de estas estructuras.

De acuerdo a la estructura disipadora de energía diseñada en este estudio, no es claro cómo se van a manejar los caudales menores al periodo de retorno de 25 años, ya que estas aguas son de muy mala calidad y deben transitar para evitar focos de epidemias, si toda la estructura tiene como base gaviones y está recubierta en piedra pegada, además cuenta con la solera o diente de mínimo 40 centímetros de alto que contendrá estos caudales bajos, los cuales va a generar represamiento y a su vez pequeños pozos.

No se presentó un modelo hidráulico mostrando el funcionamiento de las estructuras hidráulicas para los periodos de retorno de 2, 10, 25, 50 y 100 años, con las nuevas secciones transversales, los nuevos perfiles longitudinales y la mancha de inundación, el cual es una herramienta fundamental para la toma de decisiones antes de construir y cambiar las condiciones naturales de la quebrada.

En el tramo de la quebrada Trompeta reportado en este informe, es necesario construir algunas estructuras disipadoras y de contención que protejan el talud, además las márgenes erosionadas en las laderas, de tal manera que se evite más el deterioro del proceso erosivo por deslizamiento. Tales medidas mantendrían la integridad física de la ronda hídrica y la ZMPA de la quebrada, garantizando su funcionalidad ambiental y la estabilidad de la infraestructura urbana aledaña al cauce.

No se debe cambiar la rugosidad del tramo de la quebrada Trompeta con los materiales de construcción.

No se deben disminuir la capacidad hidráulica de la quebrada Trompeta.

Las coberturas vegetales encontradas en el Corredor Ecológico de Ronda de la Quebrada Trompeta, están compuestas por especies nativas típicas de la formación bosque andino y ecosistema xerofítico, así como también se encontraron coberturas con dominancia de especies exóticas. Debido a esta dinámica y orientando esfuerzos para la recuperación ecosistémica, se requiere que posterior a la culminación de las obras, se hagan adecuados manejos de restauración de las coberturas vegetales tanto

RESOLUCIÓN No. 00359

en talud como en corredor ecológico de ronda, de acuerdo la caracterización florística de la Quebrada Trompeta y los criterios relacionados en la ficha de manejo.

- Se evidencia que no se contempló la integralidad ecosistémica de la quebrada Trompeta para hacer la propuesta de intervención de las obras hidrogeomorfológicas, ya que no existe información de soporte o diagnóstica para diseño del proyecto y para el manejo de áreas de importancia para la restauración y conservación de estructuras y coberturas vegetales que contribuyen al incremento de los servicios ecosistémicos ofrecidos por este cuerpo de agua.*
- No se presenta información consistente de la fauna con posible distribución en la Quebrada Trompeta ni en el Plan de Manejo Ambiental ni en el Informe de Diagnostico, así como tampoco se presentan medidas ambientales de manejo de fauna en el planteamiento del proyecto.*
- No está definido el procedimiento de remoción y manejo de la cobertura vegetal de las áreas a ser intervenidas, ni el área que se afectará por dicho procedimiento; no se relacionan las especies vegetales que se usarán en el diseño florístico ni paisajístico para el proceso de revegetalización de los taludes de la quebrada y de restauración de las coberturas afectadas por los procesos de las obras en el Corredor Ecológico de Ronda de la Quebrada Trompeta, así como tampoco se menciona si se hará estabilización de talud previo a la empradización.*
- Se evidencia deterioro de las coberturas vegetales, de la calidad de agua y del paisaje en general debido al exceso de residuos sólidos, domésticos y RCD dispuestos dentro del cauce y en el CER en general.*
- No está definido detalladamente el procedimiento de remoción y manejo de la cobertura vegetal de las áreas a ser intervenidas y de las coberturas afectadas por los procesos de las obras en el Corredor Ecológico de Ronda de la Quebrada Trompeta.*

En términos ecosistémicos al conservar y restaurar las propiedades biofísicas de las zonas riparias de la quebrada el proyecto mejora los valores de los recursos naturales, la dinámica ecológica del sistema y el bienestar humano de las comunidades de la zona.

- Se encontraron edificaciones o viviendas muy cercanos al cauce de la quebrada Trompeta y otras ubicadas dentro de la Zona de Manejo y Preservación Ambiental y hasta Ronda Hidráulica registradas en las fotos 16 y 17 del presente informe, haciendo limitada la dinámica fluvial de este cuerpo de agua, ya que las erosiones laterales de las bancas son procesos naturales ocasionados en épocas de invierno, donde los*

RESOLUCIÓN No. 00359

drenajes por la gran cantidad de agua que transportan deben buscar un equilibrio con sedimentos ya sea de fondo o lateral.

No se evidencia la implementación protocolos de bioingeniería para el diseño de las estructuras propuestas ni el uso de materiales amigables con el medio ambiente para la construcción de las infraestructuras.

9. RECOMENDACIONES.

Para la proyección de cualquier obra hidráulica, la EAB-E.S.P. debe basarse en diagnósticos y caracterizaciones (línea base) de calidad que permitan establecer la integralidad ecosistémica (inicial – pre-intervención) de los sitios donde se van a ejecutar las obras y así tomar las medidas de manejo idóneas específicas al ecosistema a intervenir.

La EAB-ESP deberá informar detalladamente el proceso y manejo de remoción y disposición de la cobertura vegetal y la revegetalización de los taludes y de las demás áreas afectadas por las obras para que se establezca la compensación correspondiente.

El tipo de cobertura vegetal a establecer en las áreas objeto de intervención deberá ser de calidad superior a la que se encontraba antes de la intervención por las actividades constructivas, según se plantea en la ficha de manejo de flora propuesta, por lo que se deberá cumplir a cabalidad el proceso de restauración propuesto en las fichas de manejo de flora y de paisajismo y que estén avaladas por el Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis y/o por la Secretaria Distrital de Ambiente.

Es necesario realizar un manejo integral de algunas áreas de la quebrada Trompeta que requieren restauración y manejo ecológico, lo que permitiría dar inicio a procesos de recuperación y de reaparición de fauna silvestre en esta zona de la Localidad. Las áreas identificadas para manejo ecológico son:

1) La parte alta de la cuenca donde hay influencia de la actividad minera, entre puntos GPS 487 y 489, tramo Km 1+740 y Km 1+540

2) El área de la formación riparia entre las Diagonal 82 S y la calle 81 S, Tramos Km 1 + 440 y Km 1 + 200; foto 5 del presente informe.

El área de enclaves subxerofíticos ubicados cerca de las zonas de los procesos de remoción en masa donde se evidencia fuerte actividad antrópica con disposición inadecuada de residuos, escombros y áreas quemadas (Entre calles 78 S y 77 S- Tramos Km 0 + 540 y Km 0 + 360); foto 10 del presente informe.

RESOLUCIÓN No. 00359

4) Tramo final del Corredor Ecológico de Ronda de la quebrada antes de ser entubada en la Avenida Boyacá, la cual muestra escasez de especies arbustivas y arbóreas; tramo entre abscisas Km 0+300 y Km 0+0; foto 11 del presente informe.

□ Por el grado de modificación antrópica de la quebrada y su variabilidad topográfica todas las intervenciones que se realicen deben estar ajustadas a las condiciones de las dos Unidades Paisajísticas -UP definidas por la EAB E.S.P. (Unidad de Paisaje No. 1 LADRILLERAS; y la segunda, Unidad de Paisaje No 2 DIVINO NIÑO).

□ Así mismo, la EAB-ESP debe informar ordenada y oportunamente sobre las acciones de manejo silvicultural contempladas tanto para la intervención de vegetación exótica que será objeto de sustitución; aquella nativa que se mantendrá y toda la vegetación que será introducida y/o reintroducida en el marco del establecimiento de los módulos de restauración ecológico y paisajística de la Quebrada Trompeta.

□ El tipo de cobertura vegetal a establecer en las áreas objeto de intervención deberá ser de calidad superior a la que se encontraba antes de la intervención por las actividades constructivas, según se plantea en la ficha de manejo de flora propuesta, por lo que se deberá cumplir a cabalidad el proceso de restauración propuesto para las fichas de manejo de flora y de paisajismo.

□ Se debe implantar vegetación simultáneamente en las zonas definidas, priorizando inicialmente aquellas áreas que se encuentre totalmente desprovistas de vegetación, las que presenten desplomes frecuentes y drenajes.

□ Los módulos de restauración asociados a la ronda y zona de protección riparia es una barrera al aporte de sedimentos hacia la Quebrada, un regulador del almacenamiento del agua en el subsuelo y un depósito vegetal de semillas provenientes de las especies implantadas. En áreas bordes de la quebrada que presenten desplomes o procesos erosivos superficiales se deben incluir especies con raíces extensas y profundas como las Cyperaceas que contribuyen a reducir el impacto sobre el suelo de la escorrentía y las crecientes. La inclusión de este tipo de especies es importante en el mejoramiento de las funciones de las coberturas vegetales relacionadas con la conservación del suelo, la disipación de la energía del agua de escorrentía, la hidrodinámica de la quebrada, el mejoramiento del paisaje, la provisión de hábitat para fauna silvestre y el aumento de la diversidad del sistema. Entre las líneas de establecimiento de franjas y/o cordones riparios se pueden incluir especies herbáceas nativas que limiten el crecimiento y aparición de especies pioneras invasoras y que aumenten la retención de la escorrentía superficial. Las especies definidas para el proceso de empradización de las áreas deben contemplar este mismo criterio incluyendo pastos nativos (*Calamagrostis* sp.).

RESOLUCIÓN No. 00359

Para las áreas a intervenir que contemplan núcleos de restauración de Anderson estos deben ubicarse de forma irregular con distancias similares con respecto del árbol precursor y de acuerdo a las condiciones del terreno en el sentido de la pendiente. En la implantación de la vegetación se debe contemplar la inclusión de hidrotenedor (aproximadamente 50 g/planta) en los casos en que así se requiera; el suelo alrededor del tallo deberá quedar moderadamente compactado (por compactación manual), con el fin de eliminar bolsas de aire y buscando que la planta conserve la posición vertical, para el caso de árboles deben ser tutorados con varas de madera para garantizar el adecuado crecimiento de los individuos. Todas estas actividades y otras relacionadas con el manejo silvicultural y calidad de la vegetación implantada debe seguir las orientaciones técnicas de los protocolos de restauración ecológica y recomendaciones de la Subdirección de Ecosistemas y Ruralidad de la Secretaría Distrital de Ambiente – SDA y los profesionales que defina la EAB E.S.P.

Para los tratamientos relacionados con el establecimiento de árboles aislados siempre deben incluirse especies promisoras para la fauna, y funcionales a la conectividad ecológica y el enriquecimiento urbanístico.

La plantación de las especies nativas es una estrategia importante para la rehabilitación de las zonas a intervenir debido a que la presencia de especies pioneras y exóticas ha modificado el ambiente abiótico y biótico, además son claves para el inicio del proceso sucesional, lo cual permitirá la recuperación de gran parte de la vegetación que existía antes de los disturbios existentes. Para la plantación es fundamental que el material vegetal que se va utilizar presente un buen estado nutricional y sanitario que garantice el establecimiento de la vegetación; también es relevante que las plantas a ser usadas posean un buen desarrollo radicular. Se debe tener un adecuado manejo de las plantas desde el vivero hasta el área donde se van a implementar los diseños de rehabilitación ecológica, ya que durante el manejo, almacenamiento y transporte previos a la siembra, las plantas pueden sufrir un estrés severo que les provoque daños temporales y/o permanentes.

Además de garantizar que las plantas establecidas posean un adecuado sistema radicular capaz de penetrar el suelo y que tengan una amplia cobertura lateral de amarre, es necesario que en las zonas que presenten erosión superficial con pendientes pronunciadas se tenga en garantía especies de porte bajo y/o medio según sea el caso a fin de evitar aumento de procesos de remoción y posibles efectos de palanca de la vegetación sobre el suelo.

Para la restauración propuesta en los diseños florísticos, a llevarse a cabo posterior a la culminación de las obras, se deberán usar especies típicas de la formación de

RESOLUCIÓN No. 00359

*bosque alto andino y de ecosistema xerofítico, por ejemplo: espino (*Duranta mutisii*), hayuelo (*Dodonaea viscosa*), salvio (*Cordia cylindrostachya*), chilco (*Baccharis latifolia*), gurrubo (*Lycianthes lycioides*) y arrayán (*Myrcianthes leucoxylla*). Otras que se pueden incluir para enriquecer y hacer más robusta la intervención en los módulos de restauración son: Arboloco (*Smallanthus pyramidalis*); Sauco montañoero o garrocho (*Viburnum tinoides*); Aliso (*Alnus acuminata*); para zonas de borde inundable se pueden hacer mezclas incluyendo algunas especies de las familias Cyperaceae y Juncaceae. También se pueden incluir en algunas zonas asociadas a zonas inundables de borde algunas áreas mixtas que contengan rastrojos naturales de fácil control y mantenimiento.*

Se puede realizar una mayor densificación y diversificación especialmente con especies herbáceas y arbustivas de los diseños florísticos según los tratamientos establecidos, especialmente en la zona de ronda hídrica denominada en la zonificación como “Zona de recuperación ecológica y paisajística”, esta estrategia permite mayor heterogeneidad en la composición florística; en otros sectores de la ZMPA se puede realizar dicha densificación sin alterar variables ligadas a la estabilidad del terreno a a la transparencia necesaria para la recuperación paisajística, la integración comunitaria al área y la seguridad.

LA EAB E.S.P. deberá plantear, ejecutar y presentar ante la Secretaria Distrital de Ambiente (en el caso dado de encuentro de individuos de fauna) un plan de manejo de fauna silvestre que pueda verse afectada por la intervención en la Quebrada Trompeta (por ejemplo, avifauna y herpetofauna). Al momento de iniciar las actividades se deberá hacer una inspección en el cauce, ronda y ZMPA, con el fin de detectar posibles nidos, madrigueras o individuos de fauna que se requieran ahuyentar, trasladar o reubicar por personal capacitado, según corresponda, para luego proceder a la ejecución de las obras. Para reportar individuos de fauna silvestre que requieran traslado y/o reubicación, la EAB, E.S.P. deberá entrar en contacto con la Subdirección de Silvicultura, Flora y Fauna Silvestre de la Secretaria Distrital de Ambiente.

Previo a la ejecución de las obras, se requiere que se efectúe el manejo de los residuos sólidos y RCD dispuestos dentro del cauce y en el Corredor Ecológico de Ronda de la Quebrada Trompeta, el cual deberá hacerse de acuerdo a lo propuesto las fichas de manejo No 2 y 4.

Remitir el presente informe de visita a la Subdirección de Control Ambiental al Sector Público de la SDA, para que adelante las labores pertinentes desde su competencia.

Articular entre la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar y la EAB E.S.P, las actividades del proceso de demolición del puente artesanal (fotos 32 y 33 del presente informe), que

RESOLUCIÓN No. 00359

está como compromiso con la Personería, a fin de incluir la reconfiguración del talud de la quebrada en dicho sector en el proceso de intervención integral de la quebrada Trompeta.

(...)”

Que la Subdirección de Ecosistemas y Ruralidad de la Secretaría Distrital de Ambiente mediante oficio con radicado 2015EE48373 del 24 de marzo de 2015 le solicitó a la **Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá**, información sobre el trámite de permiso de ocupación de cauce de la Quebrada la Trompeta en cuanto a lo siguiente: 1. Zonas de intervención y estructuras de fase I, 2. Impacto ambiental por disipadores en pendiente cero o muy baja. 3. Estructuras sobre infraestructura preexistente.

Que la **Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá** mediante oficio con radicado No. 2015ER56272 del 07 de marzo del 2015, atendió la anterior solicitud, remitiendo la información respecto del permiso de ocupación de cauce para el proyecto denominado “*Recuperación Integral de la Quebrada Trompeta*”.

Que la Subdirección de Ecosistemas y Ruralidad de la Secretaría Distrital de Ambiente emitió el informe Técnico No. 0491 del 09 de abril del 2015, el cual determinó, entre otras cosas, lo siguiente:

“(…)”

4. CONCLUSIONES

1) *La Subdirección de Ecosistemas y Ruralidad aclara lo expresado en el informe técnico 00410 de 24/03/2015, particularmente en lo que respecta a que se considera viable la realización de las obras hidráulicas pertenecientes a la primera fase de disipación propuesta por la EAB-ESP, desde la estructura 31 a la 60 por estar dentro de la jurisdicción ambiental competencia de la SDA. Las coordenadas reportadas por la EAB-ESP para estos puntos son:*



RESOLUCIÓN No. 00359

Tabla 2. Coordenadas de los puntos a intervenir, extraídas del radicado 2015ER03730

PUNTO	NORTE	ESTE	PUNTO	NORTE	ESTE
31	93400,94	93128,15	46	93721,57	93356,48
32	93424,24	93146,46	47	93716,51	93385,93
33	93453,45	93147,85	48	93703,07	93412,72
34	93483,41	93147,42	49	93702,79	93440,83
35	93512,54	93146,76	50	93717,47	93466,02
36	93536,79	93164,42	51	93738,11	93487,76
37	93560,49	93182,78	52	93755,61	93511,97
38	93588,03	93190,23	53	93766,49	93538,73
39	93615,52	93202,06	54	93788,93	93558,53
40	93640,17	93214,53	55	93809,86	93579,99
41	93661,01	93238,14	56	93812,84	93606,69
42	93688,27	93250,65	57	93814,02	93636,36
43	93699,79	93275	58	93815,82	93665,98
44	93708,25	93298,78	59	93820,85	93694,98
45	93715,59	93328,4	60	93819,17	93724,85

2) De presentarse alguna anomalía en el funcionamiento de la estructura disipadora que afecte las condiciones geomorfológicas y/o la dinámica fluvial de la quebrada, con posible afectación tanto al ecosistema como a la población aledaña al tramo intervenido, la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá como diseñador y ejecutor de la obra, deberá asumir las acciones técnicas correctivas respectivas.

3) Para lograr la recuperación integral de las quebradas ubicadas en la localidad de Ciudad Bolívar se debe llevar a cabo, adicional a la construcción de los disipadores de energía propuestos, el saneamiento básico de dichos cuerpos de agua, acompañado de programas de reforestación de las Zonas de Manejo y Preservación Ambiental y la restauración de los ecosistemas los cuales se encuentran degradados.

4) De conformidad con lo expresado por la EAB ESP respecto a las estructuras de disipación de cauce, donde se señala que “estas estructuras tienen como objetivo controlar el proceso erosivo del lecho del cauce, generando rugosidades mayores a las que la capacidad de transporte del caudal líquido pueda arrastrar. Al controlar el de socavación a través de dichas estructuras rugosas de disipación de energía, se mantienen los niveles de estabilidad vertical del cauce y por lo tanto, se mitiga el riesgo de activación de movimientos de remoción en masa”, la Subdirección de Ecosistemas y Ruralidad considera que en el manejo ambiental de la quebrada, la EAB ESP deberá monitorear permanentemente el proceso constructivo y la etapa de operación de la obra y, en caso de requerirse, deberá adelantar las acciones complementarias a que haya lugar para proteger el talud y las márgenes de las laderas, de tal manera que se evite su deterioro por procesos erosivos, para lo cual deberá solicitar el concepto de IDIGER como entidad competente en la materia.

RESOLUCIÓN No. 00359

5) De conformidad con lo expresado por la EAB ESP, la empresa no ubicará estructuras de disipación sobre obras existentes como pontones, box culvert o cruces de vías, entre otras infraestructuras. Sólo en aquellos casos donde explícitamente se indique retirar o demoler la estructura existente, se colocará un disipador específicamente en dicha posición. En caso de que la construcción de los disipadores se deba realizar en puntos diferentes a los estrictamente indicados por los pares coordenados de la Tabla 2, del presente informe, la EAB-ESP deberá solicitar la debida modificación del Acto Administrativo que apruebe la realización de dichas obras.

6) Para la Realización de obras en los puntos del 01 al 30, la EAB-ESP, deberá tramitar el respectivo Permiso de Ocupación de Cauce ante la CAR.

7) De acuerdo con lo expresado por la EAB ESP respecto al potencial de empozamiento de aguas servidas, donde señala que “no tiene por qué darse un aumento considerable del tiempo de recorrido de los caudales bajos que circulan por el cauce y a su vez se disminuye el riesgo de empozamiento de sus aguas” la EAB-ESP deberá hacer monitoreo permanente al proceso de construcción y operación de las obras de disipación y demás acciones complementarias de recuperación integral, de forma que en el caso de que dicha situación (empozamiento de aguas) llegare a presentarse, la Empresa deberá adelantar de forma inmediata, acciones u obras para su corrección.

(...)”

CONSIDERACIONES TÉCNICAS

Que la Subdirección de Control Ambiental al Sector Público emitió el Concepto Técnico No.03522 de 10 de abril de 2015 el cual contiene la evaluación a la solicitud de permiso de ocupación de cauce del proyecto: “*Recuperación Integral de la Quebrada la Trompeta*”, estableciendo, entre otras cosas, lo siguiente:

“(..)

3.3 Descripción del proyecto (según información remitida por la Empresa de Acueducto, Agua, Alcantarillado y Aseo de Bogotá - EAB ESP):

Objetivo del proyecto:

El objetivo de las estructuras a construir dentro de la Adecuación Hidrogeomorfológica de la quebrada Trompeta, es controlar el proceso erosivo del lecho del cauce generando rugosidades mayores a las que la capacidad de transporte del caudal erosivo pueda

RESOLUCIÓN No. 00359

arrastrar. Al controlar el proceso de socavación a través de dichas estructuras rugosas de disipación de energía, se mantienen los niveles de estabilidad vertical del cauce y por lo tanto, se mitiga el riesgo de activación de movimientos de remoción en masa, típicos de los cauces de alta montaña en la localidad de Ciudad Bolívar. De igual manera, la Adecuación Hidrogeomorfológica permitirá darle capacidad hidráulica a toda la longitud de la quebrada disminuyendo el riesgo de inundación.

Justificación del proyecto:

Teniendo en cuenta el crecimiento desordenado en torno a la quebrada Trompeta, el cual ha generado la pérdida del ecosistema, la contaminación de la fuente hídrica, las inundaciones, la invasión, los asentamientos dentro de la Zona de Manejo y Preservación Ambiental, la inseguridad y otras problemáticas socioambientales; se crea la necesidad desde el gobierno Distrital de encaminar esfuerzos para desarrollar proyectos de recuperación no sólo del cuerpo hídrico en mención, sino de todas las quebradas localizadas en Bogotá. Es en este escenario que la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá EAB-ESP, ha contratado una consultoría involucrando el componente técnico y social como ejes principales en obtención de alternativas de mejoramiento de la microcuenca, que a su vez deberán verse reflejados a futuro en la sostenibilidad del proyecto por medio de la apropiación de la comunidad en el proceso de restauración ecológica de la quebrada.

Actividades a desarrollar:

La estructura a utilizar para la adecuación hidrogeomorfológica que se requiere para la quebrada Trompeta se relaciona a continuación:

Disipadores de energía

Estas estructuras se plantean a lo largo del cauce y consisten en la generación de disipadores de energía que se ajusten a la topografía del terreno limitando así la velocidad del flujo y evitando así la erosión del fondo del cauce. Para el caso particular, las limitaciones de espacio y las características morfológicas del terreno condicionan el dimensionamiento geométrico y el comportamiento hidráulico del cauce. La ubicación de estas estructuras se relaciona a continuación:



RESOLUCIÓN No. 00359

No. PUNTO	ELEVACION	COORDENADAS		ESTRUCTURA
		NORTE	ESTE	
1	2674,53	92661,85	92768,68	Disipador
2	2671,7	92682,37	92790,56	Disipador
3	2670,46	92706,03	92808,75	Disipador
3	2670,46	92706,03	92808,75	Disipador
4	2671,25	92733,31	92806,57	Disipador
5	2669,09	92760,6	92794,1	Disipador
6	2666,15	92787,88	92781,62	Disipador
7	2659,09	92815,52	92770,19	Disipador



RESOLUCIÓN No. 00359

SECRETARÍA DE AMBIENTE

8	2657,33	92845,17	92766,92	Dislpador
9	2658,91	92874,99	92769,88	Dislpador
10	2654,45	92902,9	92780,05	Dislpador
11	2653,22	92930,44	92791,88	Dislpador
12	2650,8	92959,56	92795,63	Dislpador
13	2648,68	92989,52	92797,01	Dislpador
14	2645,33	93017,07	92807,16	Dislpador
15	2643,7	93034,51	92829,87	Dislpador
16	2639,87	93043,08	92860,55	Dislpador
16b	2638,05	93062,31	92875,87	Dislpador
17	2638,05	93067,08	92904,53	Dislpador
18	2634,85	93095,39	92917,2	Dislpador
19	2633,8	93120,5	92930,78	Dislpador
20	2631,93	93148,62	92940,84	Dislpador
21	2632,73	93167,99	92963,19	Dislpador
22	2630,05	93189,53	92984,06	Dislpador
23	2628,65	93213,18	93002,52	Dislpador
24	2627,24	93221,93	93028,67	Dislpador
25	2625,9	93245,69	93044,42	Dislpador
26	2627,3	93271,58	93058,75	Dislpador
27	2621,12	93297,1	93074,26	Dislpador
28	2619,58	93326,56	93077,93	Dislpador
29	2618,48	93351,57	93094,46	Dislpador
30	2619,46	93377,44	93109,5	Dislpador
31	2616,55	93400,94	93128,15	Dislpador
32	2614,62	93424,24	93146,46	Dislpador
33	2613,58	93453,45	93147,85	Dislpador
34	2611,65	93483,41	93147,42	Dislpador
35	2610,73	93512,54	93146,76	Dislpador
36	2609,3	93536,79	93164,42	Dislpador
37	2607,89	93560,49	93182,78	Dislpador
38	2606,66	93588,03	93190,23	Dislpador
39	2605,43	93615,52	93202,06	Dislpador
40	2603,94	93640,17	93214,53	Dislpador
41	2603,03	93661,01	93238,14	Dislpador
42	2601,5	93688,27	93250,65	Dislpador
43	2598,56	93699,79	93275	Dislpador
44	2596,33	93708,25	93298,78	Dislpador
45	2594,98	93715,59	93328,4	Dislpador
46	2593,88	93721,57	93356,48	Dislpador
47	2592,52	93716,51	93385,93	Dislpador

RESOLUCIÓN No. 00359

SECRETARÍA DE AMBIENTE

48	2590,72	93703,07	93412,72	Disipador
49	2587,49	93702,79	93440,83	Disipador
50	2586,61	93717,47	93466,02	Disipador
51	2585,22	93738,11	93487,76	Disipador
52	2584,96	93755,61	93511,97	Disipador
53	2581,55	93766,49	93538,73	Disipador
54	2580,48	93788,93	93558,53	Disipador
55	2579,58	93809,86	93579,99	Disipador
56	2578,54	93812,84	93606,69	Disipador
57	2578,14	93814,02	93636,36	Disipador
58	2577,57	93815,82	93665,98	Disipador
59	2576,62	93820,85	93694,98	Disipador
60	2575,8	93819,17	93724,85	Disipador

Tabla 1. Puntos de Intervención en el cauce de la Quebrada Trompeta.
FUENTE: Documentación remitida para solicitud de POC.

Las actividades de construcción que serán llevadas a cabo para la implementación de los disipadores de energía son:

Perfilado del fondo del Canal

Se deberán perfilar las paredes del canal natural dejando el ancho establecido para cada sección de intervención como se muestra en las secciones transversales. La roca que se encuentre durante la excavación se dejará para cubrir el fondo del canal perfilado a lo largo de todo el canal.

Construcción de las estructuras de disipación

La estructura de disipación estará compuesta de dos partes: la primera consiste en un gavión de sección transversal de 1 m², y de profundidad variable, mínimo 2 m dependiendo de la base del canal conformado. La segunda parte consiste en un enrocado que una vez instalado el gavión se colocará en una longitud máxima de 3.7 m a lo largo del fondo del cauce, el cual tendrá rocas de 30 cm de espesor, este enrocado se engrosará en la arista externa del gavión y formará el diente del disipador de energía. Una vez colocado el enrocado se protegerá la superficie del disipador mediante un remate de piedra pegada que se acomodará sobre el enrocado colocado.

Empradizado de los taludes laterales del canal conformado y fondo del canal

RESOLUCIÓN No. 00359

Para la protección de taludes con grama en las superficies perfiladas del canal, se deberán emplear cespedones obtenidos de zonas aprobadas por la Interventoría. El Contratista suministrará, preparará, cortará, transportará y colocará los cespedones de grama y será responsable de su cuidado hasta que el pasto haya comenzado a enraizar. El transporte de los cespedones deberá hacerse dentro de las 24 horas siguientes al corte de los mismos y se deberá ejecutar en tal forma que no se pierda su capa vegetal. La colocación de los cespedones deberá hacerse a medida que avanza la excavación. Una vez colocado el cespedón deberá iniciarse la operación del riego permanente del mismo, la cual deberá prolongarse durante todo el tiempo de duración de la obra. Los cespedones deberán fijarse al suelo con estacas, para evitar que se deslicen y asegurar su perfecto contacto con el suelo.

Colocación de piedra pegada

En los sitios en donde se indique en los planos, se construirán zonas de piedra pegada que consistirá en piedras labradas de secciones aproximadamente rectangulares, colocadas con mortero de cemento, siguiendo alineamientos rectos. La piedra deberá ser de calidad aprobada, sólida y durable, sin roturas, grietas, fisuras ni otros defectos estructurales o imperfecciones que puedan reducir su resistencia a la intemperie. Las piedras deberán estar exentas de superficies, desgastadas o meteorizadas. Todas las piedras meteorizadas serán rechazadas. Las piedras deberán estar libres de aceite o de cualquier material perjudicial que pueda impedir la adhesión del mortero. Para pegar las piedras se utilizará mortero mezclado en proporción de una (1) parte de cemento por dos (2) de arena. En la preparación de mortero mezclado a mano, la arena y el cemento se mezclarán completamente en una caja limpia y ajustada, hasta que la mezcla tenga un color uniforme después de lo cual se agregará agua limpia en cantidad necesaria para formar una masa plástica espesa. El mortero se usará dentro de los 45 minutos siguientes a la operación de mezclado. No se permitirá agregar agua al mortero ya preparado. Las piedras individuales tendrán como mínimo un espesor de 15 centímetros y su anchura no será menor de una y media veces su espesor. La colocación de la piedra pegada se comenzará desde el pie del talud en donde se colocarán las piedras más grandes. Los espacios entre las piedras se llenarán con mortero hasta obtener una superficie uniforme y adecuada para resistir la acción del agua.

Durante el desarrollo de la totalidad de las actividades constructivas y en cumplimiento de la Guía de Manejo Ambiental para el Sector de la Construcción segunda edición 2013 SDA, serán tenidas en cuenta las medidas de manejo ambiental de emisiones atmosféricas, flora y fauna, agua superficial, residuos, generación de empleo, información y comunicación, participación comunitaria, programa de señalización temporal, programa de paisajismo, manejo de materiales e insumos, y residuos de demolición y construcción, además del plan de contingencia a posibles derrames de hidrocarburos, información

RESOLUCIÓN No. 00359

contenida en la documentación remitida en los radicados de solicitud de permiso de ocupación de cauce de la Quebrada Trompeta No. 2015ER10836, No. 2015ER25919, No. 2015ER30109 y No. 2015ER56272 .

Generalidades del Cauce

Nombre de la corriente	Tipo de cauce	Alineamiento	Tipo de flujo	Caudal Máximo	Caudal Medio	Caudal Mínimo
Quebrada Trompeta	Intermitente	Trenzado	Turbulento	48,3m ³ /s	16,3 m ³ /s	0 m ³ /s
	Tipo de Ocupación	Puntos de Intervención	Área de Intervención	Individuos arbóreos a talar	Individuos arbóreos a trasladar	Plazo de ejecución
	Permanente	Se relacionan a continuación	350 m ²	Sin información	Sin información	6 ½ meses

Tabla 2. Generalidades del cauce.
FUENTE: Formato de solicitud POC.

Duración de la obra:

Según la solicitud de permiso de ocupación de cauce para la obra denominada "Recuperación integral de la Quebrada Trompeta", tramitado por la Empresa de Acueducto, Agua, Alcantarillado y Aseo de Bogotá - EAB ESP, la obra realizará una intervención de carácter permanente sobre el cauce de la Quebrada Trompeta y se ejecutará en un plazo de seis y medio meses.

(...)

5. CONCEPTO TÉCNICO

Por medio de visita para evaluación de Permiso de Ocupación de Cauce llevada a cabo el día 10 de febrero de 2015 se pudo constatar que en efecto se requiere del desarrollo de la obra "Recuperación integral de la Quebrada Trompeta" en la totalidad de la Quebrada, desde su nacimiento hasta su desembocadura, con el fin de controlar el proceso erosivo del lecho del cauce.

Esta quebrada ya ha sido intervenida por la EAB ESP por la construcción de estructuras en las calles 80 S, calle 81 S, que se consideran ha mejorado notablemente las condiciones actuales de este espacio de agua.

La intervención que la Empresa de Acueducto, Agua y Alcantarillado de Bogotá plantea, consiste en la construcción de sesenta y un (61) azudes en el cauce de la Quebrada Trompeta, que comprende el cuerpo de agua desde su nacimiento hasta su

RESOLUCIÓN No. 00359

desembocadura, de los cuales las estructuras localizadas en los puntos 31-60 se encuentran ubicados al interior del perímetro urbano del Distrito Capital; las estructuras localizadas desde el punto 1 al 19 y del 25 al 28, no se encuentran en jurisdicción de esta Autoridad Ambiental, por otro lado las estructuras establecidas para los puntos 20-24 y 29-30 se localizan en jurisdicción compartida CAR – SDA, según informe técnico No. 491 del 9 de abril de 2015 de la SER; Ver imágenes 4 y 5.

En la Quebrada Trompeta se evidencia un alto impacto ambiental producido por diversos factores antrópicos, dentro de cuáles se encuentran las actividades relacionadas con explotación minera que se adelantan en el tercio medio y bajo de la Quebrada, dichas afectaciones han generado una degradación notable del ecosistema, lo cual se verifica con la cantidad de sedimentos objeto de arrastre de la misma.

Por otro lado se evidencia una falta de apropiación por parte de la comunidad aledaña a este cuerpo de agua quienes adicional a las actividades arriba mencionadas, realizan vertimientos de aguas residuales domésticas y disponen residuos sólidos a este componente de la Estructura Ecológica Principal; todos los factores antes citados han propiciado un impacto negativo que genera la pérdida de cobertura vegetal y fenómenos erosivos, que dieron como consecuencia la disminución de la sección hidráulica del cuerpo de agua y pérdida de caudales naturales.

Se evidencian taludes que presentan fenómenos de remoción en masa y arrastre de materiales; en algunos sectores de la Quebrada se observa una pendiente baja y constante, además de una alta densidad de vegetación y disposición de residuos, lo cual genera que el caudal que maneja el cuerpo de agua posea velocidades reducidas, generando posibilidades de empozamiento y retención de sólidos.

Según lo evidenciado durante la visita de evaluación adelantada, es notable que la Quebrada Trompeta presenta afectaciones que impiden la prestación de servicios ambientales para la comunidad aledaña a la misma, se reafirma la necesidad de mejorar dicho espacio mediante la implementación de estructuras (disipadores de energía) que, según la información suministrada por la EAB ESP permitirán el mejoramiento de las condiciones actuales del cuerpo de agua.

Teniendo en cuenta el alto grado de afectación antrópica que presenta esta Quebrada se considera que la intervención que la EAB ESP pretende realizar al interior de este cuerpo de agua es necesaria, ya que con las obras planteadas contribuye a el mejoramiento en la prestación de bienes y servicios ecosistémicos, en beneficio de las comunidades y la recuperación progresiva de los ecosistemas.

RESOLUCIÓN No. 00359

*Con base en la información allegada a esta Secretaría por la Empresa de Acueducto, Agua, Alcantarillado y Aseo de Bogotá - EAB ESP y la plasmada en el acta de visita de evaluación de Permiso de Ocupación de Cauce llevada a cabo el día 10 de febrero de 2015, la Secretaría Distrital de Ambiente a través de la Subdirección de Control Ambiental al Sector Público-SCASP considera **VIABLE** otorgar el Permiso de Ocupación de Cauce de la Quebrada Trompeta desde el punto de vista ambiental, únicamente para las estructuras establecidas desde el punto 31 al 60 ya que son estas las se encuentran localizadas al interior del perímetro urbano del Distrito Capital, toda vez que el desarrollo de las obras descritas en el documento, tienen como objetivo la construcción de estructuras disipadoras de energía.*

Dentro de las actividades generales descritas en las Medidas de Manejo Ambiental correspondientes a Manejo Integral de Residuos Sólidos, Manejo de Residuos de Construcción y Demolición-RCD, Manejo de Maquinaria y Equipos, Manejo y Control de Emisiones atmosféricas y Manejo de Materiales e Insumos y las demás que se requieran de acuerdo con el objeto del contrato, se hace necesario dar estricto cumplimiento a la Guía de Manejo Ambiental para el Sector de la Construcción, segunda edición 2014 SDA, la cual deberá ser implementada durante el tiempo que sean desarrolladas las obras, las cuales serán objeto de verificación y seguimiento por parte de esta Subdirección; en este sentido, es necesario que la EAB ESP remita el cronograma específico de actividades con los meses en que se ejecutará la obra una vez sea otorgado el POC.

En caso de generar endurecimiento de zonas blandas, la compensación a realizarse se registrará según lo estipulado en la Resolución 0456 del 11 de febrero de 2014, en proporción 1:1, teniendo en cuenta que el área hace parte del cauce de la Quebrada Trompeta, estas áreas deberán ser presentadas a la SDA con la correspondiente georreferenciación.

El Permiso de ocupación de cauce es de carácter permanente para el desarrollo del proyecto en mención y tiene validez para las coordenadas especificadas en éste documento desde el punto 31 al 60, en la tabla 1.

Es de aclarar que la responsabilidad del manejo y funcionamiento hidráulico e hídrico de las zonas de intervención y de los daños y perjuicios, que se puedan generar por las obras que se ejecuten; será de la Empresa de Acueducto, Agua, Alcantarillado y Aseo de Bogotá EAB-ESP; siendo la principal responsable de los posibles impactos negativos generados por la inadecuada implementación de las mismas, conforme a lo dispuesto por los artículos 86 y 103 del Decreto Distrital 190 de 2004, en concordancia con el artículo 19 del Decreto Distrital 528 de 2014.

La Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá-EAB, deberá dar cumplimiento a las Medidas de Manejo Ambiental en cada una de las fichas presentadas

RESOLUCIÓN No. 00359

ante la Secretaría Distrital de Ambiente y demás recomendaciones que considere necesarias la autoridad ambiental, en virtud a minimizar, controlar los impactos al ambiente y al entorno, ocasionados por el desarrollo de las obras.

La Empresa de Acueducto, Agua, Alcantarillado y Aseo de Bogotá - EAB ESP deberá realizar el cerramiento correspondiente en las zonas de intervención y ubicar las estructuras de control necesarias para evitar el aporte de sedimentos y/o materiales de construcción o cualquier tipo de afectación al cuerpo de agua.

Si durante el desarrollo de la obra se llegaran a generar lodos, las áreas destinadas a la deshidratación y almacenamiento de éstos deberán ser localizadas en zonas en donde no generen impactos significativos a la población aledaña al proyecto ni se presenten vertimientos directos al cuerpo de agua. De igual forma, en caso de generación de Residuos de Construcción y Demolición-RCDs, estos deberán ser almacenados adecuadamente; aislados del suelo blando y cubiertos correctamente.

Cabe recordar que los tres únicos sitios de disposición final de escombros autorizados a nivel Distrital, corresponden al predio Cantarrana, Cemex – La Fiscala y Holcim - Máquinas amarillas a los cuales se les debe solicitar el certificado respectivo y remitirlo ante esta Entidad. Adicionalmente, para la disposición final y transporte, deberá cumplir lo establecido por los Decretos 4741 de 2005, 1609 de 2004, además de los Decretos 357 de 1997 y la Resolución 541 de 1994.

En el caso de generación de escombros, estos deben ser almacenados adecuadamente, aislados del suelo blando y con su respectivo cubrimiento. Una vez finalice la obra la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá-EAB, deberá realizar las actividades de limpieza y restauración en cada uno de los puntos objeto de intervención de la Quebrada Trompeta e informar a la Secretaría Distrital de Ambiente la culminación de las obras.

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

Al finalizar el proyecto, la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá-EAB ESP, deberá realizar las actividades y obras de limpieza del punto de intervención y en las áreas de influencia de la obra.

RESOLUCIÓN No. 00359

La EAB deberá solicitar a la SDA la modificación del acto administrativo en caso de que las estructuras aprobadas por la SDA se deban realizar en puntos diferentes a los estrictamente indicados por los pares coordinados de la Tabla 1 arriba citada desde el punto 31 al 60.

La EAB ESP deberá presentar un informe final a la Autoridad ambiental mediante el cual establezca la finalización de las actividades con el cumplimiento a la fichas manejo ambiental presentadas para solicitud del presente permiso, esta información deberá ser allegada a la SDA quince (15) días hábiles posteriores a la culminación de las obras aprobadas.

En el caso de que se requiera, considerar la construcción de estructuras disipadoras y de contención que protejan el talud y las márgenes erosionadas en las laderas, de tal manera que se evite el deterioro por procesos erosivos y deslizamiento, asegurando la integridad física de la ronda hídrica y la ZMPA de la quebrada así como su funcionalidad ambiental y la estabilidad de la infraestructura urbana aledaña al cauce.

Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá-EAB ESP, deberá informar sobre las estrategias de seguimiento y evaluación que permitan verificar la evolución los siguientes aspectos: a) el proceso de recuperación, rehabilitación y restauración ecológica; b) la composición, estructura y función del compartimiento vegetación presente en las áreas intervenidas; c) incremento de la cobertura vegetal nativa herbácea, arbórea y arbustiva propias de la zona; d) remplazo y control la invasión de especies invasoras y oportunistas nativas y exóticas; e) la composición, estructura y función de la comunidad de artrópodos epigeos y de la avifauna en las áreas intervenidas.

Analizado el estado ambiental actual de la Quebrada Trompeta, se encuentra que la calidad hídrica de este cuerpo, se encuentra afectada en razón a que recibe vertimientos de origen doméstico y no doméstico, toda vez que el área de influencia de la quebrada no cuenta con una infraestructura óptima de alcantarillado que capte en forma efectiva estas descargas; adicionalmente, hay disposición inadecuada de escombros, residuos y otros materiales que afectan la dinámica hidráulica normal de la quebrada.

Por otro lado y teniendo en cuenta los informes técnicos No. 410 del 24 de marzo de 2015 y No. 491 del 9 de abril de 2015 emitidos por la Subdirección de Ecosistemas y Ruralidad, del cual se resumen los principales lineamientos a tener en cuenta dentro de los lineamientos ambientales, que serán objeto de evaluación, control y seguimiento:

1- Garantizar que las estructuras diseñadas y presentadas a esta Autoridad ambiental en el marco de la solicitud de POC, no se encuentren sobrepuestas con estructuras ya existentes, garantizando su ubicación inmediatamente aguas abajo sin buscar afectar



RESOLUCIÓN No. 00359

dicha obra; sólo en aquellos casos donde explícitamente se indique retirar o demoler la estructura existente, se colocará un dissipador específicamente en dicha posición.

2- Con fundamento en lo indicado en el informe técnico No. 491 del 9 de abril de 2015 de la SER, se deberá tener en cuenta lo siguiente:

“Al realizar la confirmación de la ubicación de las estructuras propuestas por la EAB ESP mediante cruce cartográfico, se evidencia que algunos de los dissipadores se encuentran fuera del perímetro urbano, otros se encuentran en el límite del perímetro y otras dentro del perímetro urbano, como se observa en las imágenes 4 y 5, del presente informe.



RESOLUCIÓN No. 00359

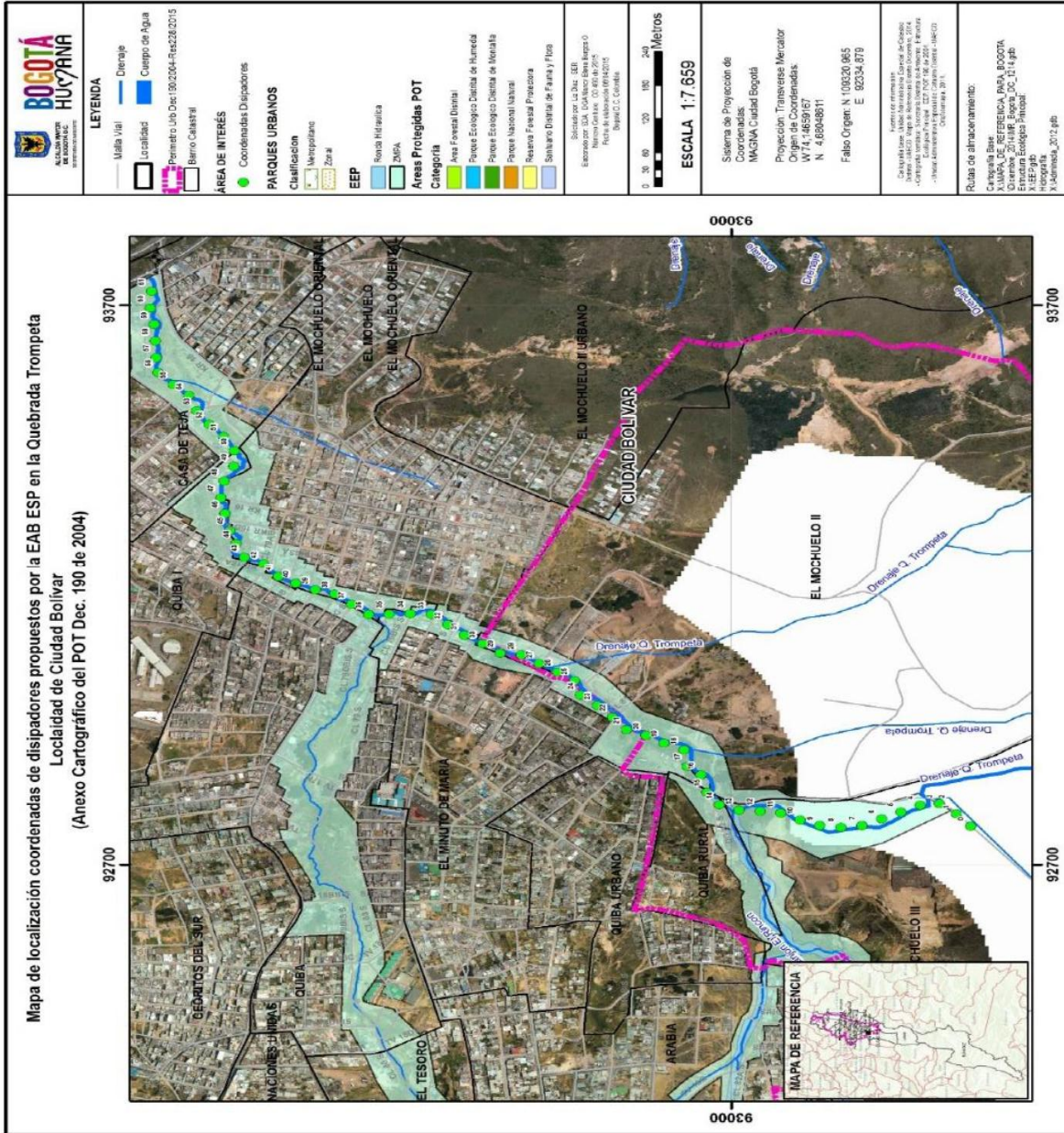


Imagen 4. Localización de las coordenadas de los disipadores propuestos por la EAB- ESP en la Quebrada Trompeta con respecto al perímetro urbano. Fuente: SER-SDA, 2015.

RESOLUCIÓN No. 00359

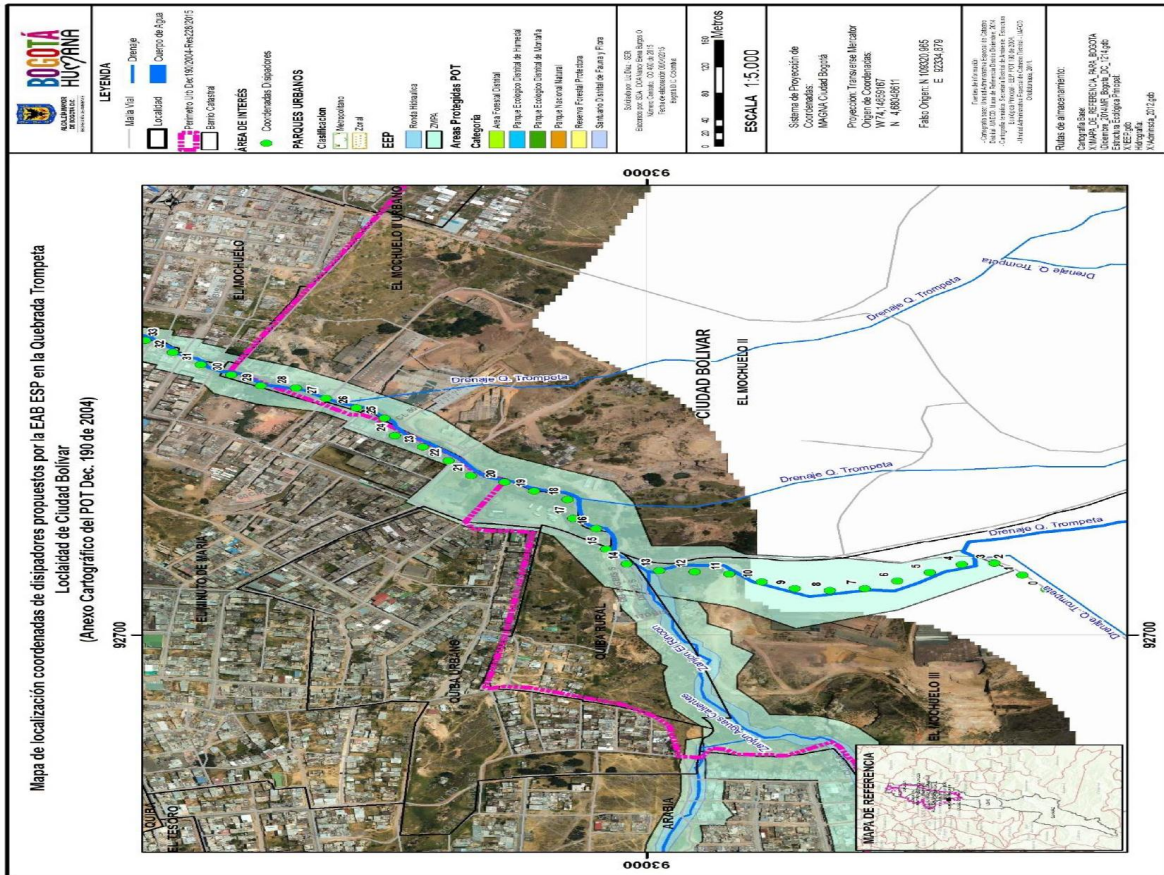


Imagen 5. Acercamiento de la localización de las coordenadas de los disipadores propuestos por la EAB-ESP en la Quebrada Trompeta con respecto al perímetro urbano. Fuente: SER-SDA, 2015.

En la tabla 1 se relaciona la situación de los disipadores propuestos, respecto a la competencia de la Autoridad Ambiental que evaluaría el permiso de ocupación de cauce solicitado por la EAB- ESP.

Tabla 1. Ubicación de disipadores propuestos por la EAB-ESP

No. Disipador	Situación
1-10	Fuera del perímetro urbano - CAR
20-24	Competencia conjunta SDA - CAR
25-28	Fuera del perímetro urbano - CAR
29-30	Competencia conjunta SDA - CAR
31 - 60	Dentro del perímetro urbano - SDA

RESOLUCIÓN No. 00359

Así las cosas, la viabilidad que trata la primera conclusión del Informe Técnico 00410 de 24-03-2015, solo aplica para las estructuras de la 31 hasta la 60, debiendo tramitar los respectivos POC para las estructuras de la 1 a la 19 y las 25 a la 28 ante la CAR, como se describe en la tabla 1 del presente informe, y elevar las consultas jurídicas pertinentes con respecto a las competencias para aprobación del POC para las estructuras en competencias conjunta SDA-CAR”

Según lo establecido en el Informe técnico No. 491 del 9 de abril de 2015 de la SER, respecto a las estructuras comprendidas entre los puntos 20-24 y 29-30 (Tabla 1), se presenta una competencia conjunta entre la Corporación autónoma Regional de Cundinamarca– Car y la Secretaría Distrital de Ambiente – SDA, por lo tanto técnicamente no se considera procedente realizar un pronunciamiento frente a dichos puntos, ya que la competencia deberá ser dirimida por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA.

Según lo mencionado en la tabla 1 del informe técnico N° 491 del 9 de abril de 2015 de la SER, esta Secretaría considera que es viable otorgar POC para los puntos relacionados en la tabla 3 del presente informe, los cuales corresponden a las estructuras establecidas desde el punto 31 al 60, ya que son estas las que se encuentran enteramente jurisdicción de la SDA; a continuación se citan las coordenadas:

Tabla 3. Coordenadas de los puntos a intervenir, extraídas del radicado 2015ER03730

PUNTO	NORTE	ESTE	PUNTO	NORTE	ESTE
31	03400,94	03128,15	46	03721,57	03350,48
32	03424,24	03146,46	47	03716,51	03385,03
33	03453,45	03147,85	48	03703,07	03412,72
34	03483,41	03147,42	49	03702,79	03440,83
35	03512,54	03146,76	50	03717,47	03466,02
36	03536,79	03164,42	51	03738,11	03487,76
37	03560,49	03182,78	52	03755,61	03511,07
38	03588,03	03190,23	53	03766,49	03538,73
39	03615,52	03202,06	54	03788,93	03558,53
40	03640,17	03214,53	55	03809,86	03579,09
41	03661,01	03238,14	56	03812,84	03606,69
42	03688,27	03250,05	57	03814,02	03630,30
43	03699,79	03275	58	03815,82	03665,08
44	03708,25	03298,78	59	03820,85	03694,08
45	03715,59	03328,4	60	03819,17	03724,85

3- Solicitar a la SDA la modificación del acto administrativo en caso de que la construcción de los disipadores se deba realizar en puntos diferentes a los estrictamente indicados por

RESOLUCIÓN No. 00359

los pares coordinados de la Tabla 2 arriba citada, del informe técnico N° 491 del 9 de abril de 2015 de la SER.

4- Mantener la rugosidad del tramo de la quebrada Trompeta con los materiales de construcción utilizados, evitando cualquier tipo de empozamiento; en consonancia con lo precisado y aclarado por la EAB ESP en su comunicación radicada con N° 2015ER56272 del 7 de abril de 2015 la cual se cita a continuación:

“Los métodos constructivos propuestos exigen acomodar las rocas de manera que permitan la filtración del agua que circula por el cauce para los caudales bajos, actuando también para disipar en el caso de los caudales altos. Cabe mencionar que estas rocas se caracterizan por ser de diversos tamaños permitiendo así el paso del agua en los casos antes mencionados.

Estas estructuras tienen como objetivo controlar el proceso erosivo del lecho del cauce, generando rugosidades mayores a las que la capacidad de transporte del caudal líquido pueda arrastrar. Al controlar el proceso de socavación a través de dichas estructuras rugosas de disipación de energía, se mantienen los niveles de estabilidad vertical del cauce y por lo tanto, se mitiga el riesgo de activación de movimientos de remoción en masa.

Es importante resaltar que con estas estructuras se pretende, en el corto y mediano plazo, generar las condiciones propicias para el acogimiento de material vegetal y permitir la restauración ecológica de la zona de ronda y la zona de manejo y preservación ambiental. En el largo plazo la meta a lograr será la de promover el mantenimiento del cauce de la quebrada y la retoma del eje de conservación de una zona con escasez de recurso hídrico. Por las razones antes mencionadas no tiene por qué darse un aumento considerable del tiempo de recorrido de los caudales bajos que circulan por el cauce y a su vez se disminuye el riesgo de empozamiento de sus aguas”

5- Hacer monitoreo permanente al proceso de construcción y operación de las obras de disipación y demás acciones complementarias de recuperación integral, de forma tal que, en el caso de que se presente empozamiento de aguas, EAB deberá adelantar de forma inmediata, acciones u obras para su corrección.

6- Mantener la capacidad hidráulica de la quebrada Trompeta.

7- Garantizar el mantenimiento de la quebrada mediante el desarrollo de actividades conducentes a evitar transporte y evacuación de desperdicios, residuos, plásticos, troncos de árboles, ramas, animales muertos, problemas serios de acumulación de basuras y

RESOLUCIÓN No. 00359

obstrucción; las cuales pueden causar daño a las obras estructurales hidráulicas e incrementar las velocidades por disminuir la sección transversal de la Quebrada.

8- Mantener las condiciones de estabilidad de cauce, contemplando en la construcción de los disipadores toda la información técnica disponible referente a geología, hidrología, características geométricas del álveo (caja geométrica de la quebrada) características hidráulicas (tirantes, pendientes, velocidades).

9- Al momento de iniciar las actividades se deberá hacer una inspección general del área próxima a la intervención con las obras, con el fin de detectar posibles nidos, madrigueras o individuos de fauna que se requieran ahuyentar, trasladar o reubicar por personal capacitado, según corresponda, para luego proceder a la ejecución de las obras. Para reportar individuos de fauna silvestre que requieran traslado y/o reubicación, la EAB, E.S.P. debe entrar en contacto con la Subdirección de Silvicultura, Flora y Fauna Silvestre de la Secretaría Distrital de Ambiente.

10- Previo a la ejecución de las obras, se requiere efectuar el manejo de los residuos sólidos y Residuos de Construcción y Demolición dispuestos dentro del cauce y en el Corredor Ecológico de Ronda de la Quebrada Trompeta, el cual deberá hacerse de acuerdo a lo propuesto las fichas de manejo No 2 y 4.

11- Asegurar que las diversas estrategias de restauración contribuyan a generar los corredores y estribones de dispersión ornitócora que según el Protocolo Distrital de Restauración Ecológica (DAMA, 2000), tienen la función de apoyar la dispersión de semillas realizada por las aves, agilizando la restauración ecológica en la quebrada.

12- Elaborar un esquema detallado que permita relacionar claramente la cartografía y diseños paisajísticos de restauración ecológica con las especies definidas (planos de entrega final).

13- Por el grado de modificación antrópica de la Quebrada y su variabilidad topográfica, todas las intervenciones que se realicen deben estar ajustadas a las condiciones de las dos Unidades paisajísticas definidas por la EAB E.S.P. (Unidad de Paisaje No. 1 LADRILLERAS; y la segunda: Unidad de paisaje No 2 DIVINO NIÑO).

14- Informar detalladamente el proceso y manejo de remoción y disposición de la cobertura vegetal y la revegetalización de los taludes y las demás áreas afectadas por las obras para que se establezca la compensación correspondiente.

15- En la selección de especies deben tenerse en cuenta las características específicas que garanticen su establecimiento dentro de las diferentes zonas que se definan. Los

RESOLUCIÓN No. 00359

criterios a considerar son: temperamento ecológico, aptitud pionera, rusticidad, sociabilidad, crecimiento y ornato.

16- En áreas de Ronda de la quebrada que presenten desplomes o procesos erosivos superficiales se deben incluir especies con raíces extensas y profundas; que contribuyen a reducir el impacto sobre el suelo, provocado por la escorrentía y las crecientes.

*17- Se deben incluir especies herbáceas nativas que limiten el crecimiento y aparición de especies pioneras invasoras y que aumenten la retención de la escorrentía superficial. Las especies definidas para el proceso de emperadización de las áreas deben contemplar este mismo criterio incluyendo pastos nativos (*Calamagrostis* sp.).*

18- Para los tratamientos relacionados con el establecimiento de árboles aislados siempre deben incluirse especies promisoras para la fauna, y funcionales a la conectividad ecológica y el enriquecimiento urbanístico.

19- Garantizar que el material vegetal a plantar cumpla con las condiciones de buen estado fitosanitario, que las plantas establecidas posean un adecuado sistema radicular, capaz de penetrar el suelo y que tengan una amplia cobertura lateral de amarre; efectuando su mantenimiento, y replantar el material que por efecto de las condiciones climáticas presente mortalidad.

20- Realizar plantación de especies nativas con el fin de rehabilitar las zonas a intervenir, lo cual permitirá la recuperación de gran parte de la vegetación que existía antes de los disturbios existentes.

21- Para las zonas que presenten erosión superficial con pendientes pronunciadas dónde se deben plantar especies de porte bajo y/o medio según sea el caso a fin de evitar aumento de procesos de remoción y posibles efectos de palanca de la vegetación sobre el suelo.

22- Diseñar y ejecutar (en el caso dado de encuentro de individuos de fauna) estrategias de manejo de fauna silvestre que pueda verse afectada por la intervención en la Quebrada Trompeta (ejemplo, avifauna y herpetofauna).

La EAB ESP deberá solicitar Permiso de ocupación de cauce a la Corporación Autónoma Regional – CAR, para las estructuras comprendidas entre 1-30, ya que estas se encuentran por fuera del perímetro urbano del Distrito Capital.

RESOLUCIÓN No. 00359

La EAB ESP debe realizar el pago por concepto del seguimiento al POC ante la SDA, el cual deberá realizarse una vez se inicien las actividades constructivas del proyecto en mención.

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 en cualquier tiempo y sin previo aviso, así como los lineamientos ambientales arriba citados.

6. OTRAS CONSIDERACIONES

El presente Concepto técnico acoge los aspectos relevantes emitidos según informes técnicos No. 410 del 24 de marzo de 2015 con radicado 2015IE49418 y No. 491 del 9 de abril de 2015 con radicado N° 2015IE58549 de la Subdirección de Ecosistemas y Ruralidad, para efectos de este permiso.

Se reitera que la responsabilidad del manejo y funcionamiento hidráulico e hídrico de las zonas de intervención y de los daños y perjuicios, que se generen por las obras que se ejecuten será de la Empresa de Acueducto, Agua, Alcantarillado y Aseo de Bogotá EAB-ESP; 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 dar trámite al otorgamiento de Permiso de Ocupación de Cauce de la Quebrada Trompeta para el desarrollo del proyecto "Recuperación integral de la Quebrada Trompeta".

(...)"

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

RESOLUCIÓN No. 00359

ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

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

Que el 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-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 de igual forma el Decreto Reglamentario 1541 de 1978 en su artículo 104 establece que *“La construcción de obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de aguas requiere autorización”*.

Que el Acuerdo 327 de 2008 "Por medio cual se dictan normas para la planeación, generación y sostenimiento de zonas verdes denominadas "Pulmones Verdes" en

RESOLUCIÓN No. 00359

el Distrito Capital y se dictan otras disposiciones" en el parágrafo del artículo 1 dispone "...Las entidades públicas que realicen obras de infraestructura que implique la reducción del área verde en zona urbana deberán compensarla con espacio público para la generación de zonas y áreas verdes como mínimo en la misma proporción del área verde endurecida, dentro del área de influencia del proyecto"...

Que la Secretaría Distrital de Planeación y la Secretaría Distrital de Ambiente en cumplimiento del Acuerdo 327 de 2008 emitieron la Resolución conjunta No 456 de 2014 "Por medio de la cual se establecen los lineamientos y procedimientos para la compensación por endurecimiento de zonas verdes por desarrollo de obras de infraestructura"

Que de acuerdo a las consideraciones técnicas que fundamentan la solicitud de ocupación del cauce y de acuerdo a lo establecido en el Concepto Técnico No. 03522 del 10 de abril de 2015 es viable que esta autoridad ambiental autorice la ocupación del cauce de la Quebrada Trompeta únicamente para las estructuras establecidas desde el punto 31 al 60 los cuales se encuentran localizados al interior del perímetro del Distrito Capital, solicitado por la **Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá**, identificada con Nit. 899.999.094 -1, para el proyecto "*Recuperación Integral de la Quebrada Trompeta*", ya que se pudo constatar que en efecto se requiere del desarrollo de la obra en la totalidad de la Quebrada, desde su nacimiento hasta su desembocadura, con el fin de controlar el proceso erosivo del lecho del cauce y mejorar las condiciones actuales del cuerpo de agua.

Que en este sentido la **Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá**, será el directo responsable por los posibles impactos ambientales negativos generados por la inadecuada implementación y desarrollo de las obras.

En razón de lo anterior, para la ejecución de la obra, se deberá tener en cuenta las consideraciones pertinentes para el manejo y preservación ambiental, así como prevenir los impactos ambientales que se generen por la ocupación del cauce.

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

RESOLUCIÓN No. 00359

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”.

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 3074 del 26 de mayo de 2011, el Secretario Distrital de Ambiente delegó en la Dirección de Control Ambiental, la función de: a) *“Expedir los actos administrativos que otorguen permisos, concesiones, autorizaciones, modificaciones y demás actuaciones de carácter ambiental.”*

Que en mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO. Autorizar a la **Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá** identificada con el Nit. 899.999.094 -1 a través de su representante legal el señor GERMÁN GALINDO HERNÁNDEZ identificado con cédula de ciudadanía No.19.277.107, para ocupar el Cauce de la Quebrada Trompeta para el proyecto denominado *“Recuperación Integral de la Quebrada Trompeta”*, de acuerdo con lo establecido en los conceptos técnicos Nos. 410 del



RESOLUCIÓN No. 00359

24 de marzo de 2015, 491 del 9 de abril de 2015 y 3522 del 10 de abril de 2015, el cual se ubica dentro de las coordenadas oficiales del corredor ecológico de la Quebrada Trompeta, en el sur de la ciudad, al interior del perímetro urbano del Distrito Capital, únicamente para los puntos 31 al 60 localizados en las siguientes coordenadas:

Tabla 3. Coordenadas de los puntos a intervenir, extraídas del radicado 2015ER03730

PUNTO	NORTE	ESTE	PUNTO	NORTE	ESTE
31	93400,94	93128,15	46	93721,57	93356,48
32	93424,24	93146,46	47	93716,51	93385,93
33	93453,45	93147,85	48	93703,07	93412,72
34	93483,41	93147,42	49	93702,79	93440,83
35	93512,54	93146,76	50	93717,47	93466,02
36	93536,79	93164,42	51	93738,11	93487,76
37	93560,49	93182,78	52	93755,61	93511,97
38	93588,03	93190,23	53	93766,49	93538,73
39	93615,52	93202,06	54	93788,93	93558,53
40	93640,17	93214,53	55	93809,86	93579,99
41	93661,01	93238,14	56	93812,84	93606,69
42	93688,27	93250,65	57	93814,02	93636,36
43	93699,79	93275	58	93815,82	93665,98
44	93708,25	93298,78	59	93820,85	93694,98
45	93715,59	93328,4	60	93819,17	93724,85

PARÁGRAFO PRIMERO. El permiso se otorga exclusivamente para ocupar el Cauce de la Quebrada Trompeta en desarrollo del proyecto “*Recuperación Integral de la Quebrada Trompeta*”, en los puntos 31 al 60 determinados en el estudio presentado por la **Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá - EAAB** y por un término de seis meses y quince días (6.5), contados a partir del inicio de actividades, que podrá ser prorrogado, mediante solicitud escrita presentada un (1) mes antes del vencimiento del plazo inicial, adjuntando el respectivo soporte de pago.

PARÁGRAFO SEGUNDO. 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 TERCERO. La **Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá**, tiene la responsabilidad del manejo y funcionamiento hidráulico e hídrico de las zonas de intervención y será la directa responsable por los posibles impactos ambientales negativos, daños y perjuicios generados, por la inadecuada

RESOLUCIÓN No. 00359

implementación y desarrollo de las obras. En caso de llegar a generarse endurecimientos de zonas blandas, La **Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá**, deberá dar cumplimiento a lo establecido en el Acuerdo 327 de 2008, reglamentado mediante la Resolución Conjunta 456 del 11 de febrero de 2014. Estas áreas deberán ser presentadas a la Secretaría Distrital de Ambiente georreferenciadas una vez finalicen las obras y actividades aprobadas.

ARTÍCULO SEGUNDO. La Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá, durante la ejecución de la obra deberá dar estricto cumplimiento a la normatividad ambiental vigente, medidas de manejo ambiental presentadas en la solicitud, así como al cumplimiento de las siguientes obligaciones:

1. Dar cumplimiento a lo establecido en la segunda edición de la Guía de Manejo Ambiental para el Sector de la Construcción (Resolución SDA 1138 de 2013), al igual que en la Resolución 1115 de 2012, las cuales deberán ser implementadas durante el tiempo que sean desarrolladas las obras; implementar las fichas de manejo ambiental que hacen parte de la documentación de solicitud del Permiso de Ocupación de Cauce y demás medidas ambientales establecidas en la normatividad ambiental vigente, en el desarrollo y ejecución de las obras, entre ellas:
 - 1.1 Manejo de la cobertura vegetal.
 - 1.2 Protección al cuerpo de agua
 - 1.3 Control de olores ofensivos.
 - 1.4 Manejo adecuado de residuos sólidos. Manejo de Residuos de Construcción y Demolición - RCD
 - 1.5 Control de contaminación del cauce.
 - 1.6 Preservación de especies nativas.
 - 1.7 Control de ruido.
 - 1.8 Control de emisiones de material particulado.
 - 1.9 Manejo adecuado de sedimentos y lodos originados por las obras, que garantice que se tendrá un apropiado tratamiento y disposición final según las características fisicoquímicas y bacteriológicas que estos presenten.
 - 1.10 Aislamiento adecuado de las obras de la Quebrada Trompeta, con el fin de que los residuos producto de la intervención no incidan en el cuerpo de agua ni afecten el medio circundante.
 - 1.11 Inscribir la obra a través del aplicativo web de la Secretaría Distrital de Ambiente, donde obtendrán un PIN de ingreso a la plataforma web, en el

RESOLUCIÓN No. 00359

cual deberán realizar los reportes mensuales de Residuos de Construcción y Demolición RCD, generados durante el desarrollo de la obra, así como las cantidades aprovechadas.

2. En caso de que se generen lodos, las áreas destinadas a la deshidratación y almacenamiento de estos deberán ser localizadas en zonas donde no generen impactos significativos a la población aledaña al proyecto, ni se presenten vertimientos directos al cuerpo de agua; a su vez, en el caso de generación de Residuos de Construcción y Demolición -RCD, estos deben ser almacenados adecuadamente, aislados del suelo blando y con su respectivo cubrimiento. Adicionalmente, para la disposición final y el transporte de RCD, deberá cumplir con lo establecido en el Decreto Distrital 357 de 1997 y la Resolución 541 de 1994 del hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, además de lo establecido en los Decretos 1609 de 2002 y 4741 de 2005. Los sitios de disposición final de escombros autorizados a nivel Distrital, corresponden al predio Cantarrana, Cemex – La Fiscala y Holcim - Máquinas amarillas a los cuales se les debe solicitar el certificado respectivo y remitirlo ante esta Entidad, esto no es óbice para disponer en otro sitio autorizado a nivel nacional.
3. Realizar el cerramiento correspondiente en las zonas de intervención y ubicar las estructuras de control necesarias para evitar el aporte de sedimentos y/o materiales de construcción o cualquier tipo de afectación al cuerpo de agua.
4. Realizar las actividades y obras de limpieza y paisajismo de los puntos de intervención y en las áreas de influencia de la obra, al finalizar el proyecto.
5. Dar cumplimiento a los siguientes lineamientos ambientales definidos por la Subdirección de Ecosistemas y Ruralidad de la Secretaría Distrital de Ambiente, en los Informes Técnicos No. 0410 del 24 de marzo de 2015 y No. 491 del 09 de abril de 2015:
 - 5.1 Garantizar que las estructuras diseñadas y presentadas a esta Autoridad ambiental en el marco de la solicitud de POC, no se encuentren sobrepuestas con estructuras ya existentes, garantizando su ubicación inmediatamente aguas abajo sin buscar afectar dicha obra; sólo en aquellos

RESOLUCIÓN No. 00359

casos donde explícitamente se indique retirar o demoler la estructura existente, se colocará un dissipador específicamente en dicha posición.

5.2 Solicitar a la SDA la modificación del acto administrativo en caso que la construcción de los dissipadores se deba realizar en puntos diferentes a los estrictamente aquí autorizados.

5.3 Mantener la rugosidad del tramo de la quebrada Trompeta con los materiales de construcción utilizados, evitando cualquier tipo de empozamiento; en consonancia con lo precisado y aclarado por la EAB ESP en su comunicación radicada con N° 2015ER56272 del 7 de abril de 2015 la cual se cita a continuación:

“Los métodos constructivos propuestos exigen acomodar las rocas de manera que permitan la filtración del agua que circula por el cauce para los caudales bajos, actuando también para disipar en el caso de los caudales altos. Cabe mencionar que estas rocas se caracterizan por ser de diversos tamaños permitiendo así el paso del agua en los casos antes mencionados.

Estas estructuras tienen como objetivo controlar el proceso erosivo del lecho del cauce, generando rugosidades mayores a las que la capacidad de transporte del caudal líquido pueda arrastrar. Al controlar el proceso de socavación a través de dichas estructuras rugosas de disipación de energía, se mantienen los niveles de estabilidad vertical del cauce y por lo tanto, se mitiga el riesgo de activación de movimientos de remoción en masa.

Es importante resaltar que con estas estructuras se pretende, en el corto y mediano plazo, generar las condiciones propicias para el acogimiento de material vegetal y permitir la restauración ecológica de la zona de ronda y la zona de manejo y preservación ambiental. En el largo plazo la meta a lograr será la de promover el mantenimiento del cauce de la quebrada y la retoma del eje de conservación de una zona con escasez de recurso hídrico. Por las razones antes mencionadas no tiene por qué darse un aumento considerable del tiempo de recorrido de los caudales bajos que circulan por el cauce y a su vez se disminuye el riesgo de empozamiento de sus aguas”

5.4 Hacer monitoreo permanente al proceso de construcción y operación de las obras de disipación y demás acciones complementarias de recuperación integral, de forma tal que, en caso de presentarse empozamiento de aguas,

RESOLUCIÓN No. 00359

la EAB E.S.P. deberá adelantar de forma inmediata, acciones u obras para su corrección.

5.6 Mantener la capacidad hidráulica de la quebrada Trompeta.

5.7 Garantizar el mantenimiento de la quebrada mediante el desarrollo de actividades conducentes a evitar transporte y evacuación de desperdicios, residuos, plásticos, troncos de árboles, ramas, animales muertos, problemas serios de acumulación de basuras y obstrucción; las cuales pueden causar daño a las obras estructurales hidráulicas e incrementar las velocidades por disminuir la sección transversal de la Quebrada.

5.8 Mantener las condiciones de estabilidad de cauce, contemplando en la construcción de los disipadores toda la información técnica disponible referente a geología, hidrología, características geométricas del álveo (caja geométrica de la quebrada) características hidráulicas (tirantes, pendientes, velocidades).

5.9 Al momento de iniciar las actividades se deberá hacer una inspección general del área próxima a la intervención con las obras, con el fin de detectar posibles nidos, madrigueras o individuos de fauna que se requieran ahuyentar, trasladar o reubicar por personal capacitado, según corresponda, para luego proceder a la ejecución de las obras. Para reportar individuos de fauna silvestre que requieran traslado y/o reubicación, la EAB E.S.P. debe entrar en contacto con la Subdirección de Silvicultura, Flora y Fauna Silvestre de la Secretaria Distrital de Ambiente.

5.10 Previo a la ejecución de las obras, se requiere efectuar el manejo de los residuos sólidos y Residuos de Construcción y Demolición dispuestos dentro del cauce y en el Corredor Ecológico de Ronda de la Quebrada Trompeta, el cual deberá hacerse de acuerdo a lo propuesto en las fichas de manejo No 2 y 4.

5.11 Asegurar que las diversas estrategias de restauración contribuyan a generar los corredores y estribones de dispersión ornitócora que según el Protocolo Distrital de Restauración Ecológica (DAMA, 2000), tienen la función de apoyar la dispersión de semillas realizada por las aves, agilizando la restauración ecológica en la quebrada.

RESOLUCIÓN No. 00359

5.12 Elaborar un esquema detallado que permita relacionar claramente la cartografía y diseños paisajísticos de restauración ecológica con las especies definidas (planos de entrega final).

5.13 Por el grado de modificación antrópica de la Quebrada y su variabilidad topográfica, todas las intervenciones que se realicen deben estar ajustadas a las condiciones de las dos Unidades paisajísticas definidas por la EAB E.S.P. (Unidad de Paisaje No. 1 LADRILLERAS; y la segunda: Unidad de paisaje No 2 DIVINO NIÑO).

5.14 Informar detalladamente el proceso y manejo de remoción y disposición de la cobertura vegetal y la revegetalización de los taludes y las demás áreas afectadas por las obras para que se establezca la compensación correspondiente.

5.15 En la selección de especies deben tenerse en cuenta las características específicas que garanticen su establecimiento dentro de las diferentes zonas que se definan. Los criterios a considerar son: temperamento ecológico, aptitud pionera, rusticidad, sociabilidad, crecimiento y ornato.

5.16 En áreas de Ronda de la quebrada que presenten desplomes o procesos erosivos superficiales se deben incluir especies con raíces extensas y profusas; que contribuyen a reducir el impacto sobre el suelo, provocado por la escorrentía y las crecientes.

5.17 Se deben incluir especies herbáceas nativas que limiten el crecimiento y aparición de especies pioneras invasoras y que aumenten la retención de la escorrentía superficial. Las especies definidas para el proceso de empradización de las áreas deben contemplar este mismo criterio incluyendo pastos nativos (*Calamagrostis* sp.).

5.18 Para los tratamientos relacionados con el establecimiento de árboles aislados siempre deben incluirse especies promisoras para la fauna, y funcionales a la conectividad ecológica y el enriquecimiento urbanístico.

RESOLUCIÓN No. 00359

5.19 Garantizar que el material vegetal a plantar cumpla con las condiciones de buen estado fitosanitario, que las plantas establecidas posean un adecuado sistema radicular, capaz de penetrar el suelo y que tengan una amplia cobertura lateral de amarre; efectuando su mantenimiento, y replantar el material que por efecto de las condiciones climáticas presente mortalidad.

5.20 Realizar plantación de especies nativas con el fin de rehabilitar las zonas a intervenir, lo cual permitirá la recuperación de gran parte de la vegetación que existía antes de los disturbios existentes.

5.21 Para las zonas que presenten erosión superficial con pendientes pronunciadas dónde se deben plantar especies de porte bajo y/o medio según sea el caso a fin de evitar aumento de procesos de remoción y posibles efectos de palanca de la vegetación sobre el suelo.

5.22 En caso de encuentro de individuos de fauna, deberá diseñar y ejecutar estrategias de manejo de fauna silvestre que pueda verse afectada por la intervención en la Quebrada Trompeta (ejemplo, avifauna y herpetofauna).

6. La **Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá**, deberá realizar el trámite de pago por seguimiento de este permiso por valor de SEISCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL DOSCIENTOS SESENTA Y CUATRO PESOS M/cte (\$649.264.00), el cual se ajustará anualmente de acuerdo con el índice de precios al consumidor, en cumplimiento de la Resolución 5589 del 30 de septiembre de 2011, modificada por la Resolución 288 de 2012, en la cual se establecen los cobros por seguimiento a los permisos de ocupación de cauce entre otros.
7. La **Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá**, deberá presentar un informe final quince (15) días hábiles luego de finalizar las actividades, en el que se plasme el resultado de la implementación de las medidas ambientales y el cumplimiento de cada una de las obligaciones señaladas en este Acto Administrativo, teniendo en cuenta las condiciones iniciales del terreno antes de hacer la intervención.

RESOLUCIÓN No. 00359

ARTÍCULO TERCERO. La Secretaría Distrital de Ambiente realizará control y seguimiento ambiental al proyecto y verificará el cumplimiento de lo dispuesto en la presente Resolución, para tal fin la **Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá**, deberá presentar ante esta Secretaría los cronogramas definitivos para la ejecución de las obras, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la ejecutoria del presente acto administrativo.

ARTÍCULO CUARTO. La **Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá**, deberá informar por escrito a esta Secretaría el día de inicio de actividades, durante los primeros cinco (5) días de actividades.

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

ARTÍCULO SEXTO. En caso de requerir suspensión de la autorización, la beneficiaria deberá informar inmediatamente por escrito a esta autoridad ambiental, allegando la debida justificación, cronograma actualizado de actividades y no podrá ser superior al setenta por ciento (70%) del plazo establecido inicialmente.

ARTÍCULO SÉPTIMO. Si transcurridos cinco (5) meses, contados a partir de la ejecutoria de la presente resolución, la beneficiaria del permiso no ha iniciado obras, deberá solicitar prórroga de esta autorización por escrito, con mínimo un (1) mes previo al vencimiento del plazo inicial, allegando el respectivo pago y se prorrogará una sola vez por el mismo término.

ARTÍCULO OCTAVO. 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 NOVENO. Notificar el contenido de la presente resolución a la **Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá**, a través de su representante legal el señor Germán Galindo Hernández identificado con cédula de ciudadanía número 19.277.107 o quien haga sus veces, o su apoderado debidamente constituido, en la Av. Calle 24 No. 37 – 15 PBX 3447000 de esta

RESOLUCIÓN No. 00359

Ciudad. De conformidad con lo establecido en los artículos 66 al 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

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

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

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE.

Dado en Bogotá a los 13 días del mes de abril del 2015



ANDREA CORTES SALAZAR
DIRECCION DE CONTROL AMBIENTAL

SDA-05-2015-183

Elaboró:

Maria Ximena Ramirez Tovar	C.C: 53009230	T.P:	CPS: CONTRATO 136 DE 2015	FECHA EJECUCION:	10/04/2015
----------------------------	---------------	------	------------------------------	---------------------	------------

Revisó:

Adriana del Pilar Barrero Garzón	C.C: 52816639	T.P: 150764	CPS: CONTRATO 623 DE 2015	FECHA EJECUCION:	13/04/2015
----------------------------------	---------------	-------------	------------------------------	---------------------	------------

Aprobó:

ANDREA CORTES SALAZAR	C.C: 52528242	T.P:	CPS:	FECHA EJECUCION:	13/04/2015
-----------------------	---------------	------	------	---------------------	------------

Sandra Patricia Montoya Villarreal	C.C: 51889287	T.P:	CPS:	FECHA EJECUCION:	13/04/2015
------------------------------------	---------------	------	------	---------------------	------------