



RESOLUCIÓN METROPOLITANA No. S.A.

29 ENE 2016

000120

"Por medio de la cual se otorga un permiso de ocupación de cauce y se hacen unos requerimientos"

CM 5 04 17569

LA SUBDIRECTORA AMBIENTAL DEL ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ

En uso de las facultades establecidas en las Leyes 99 de 1993, 1437 de 2011 y 1625 de 2013, la Resolución Metropolitana N° 1023 de 2008, y las demás normas complementarias y,

CONSIDERANDO

1. Que mediante comunicación oficial recibida con el N° 015912 del 27 de julio de 2015, la sociedad I.D.C. INVERSIONES S.A.S., con NIT 811.001.757-3, representada legalmente por el señor JUAN DIEGO DE JESUS MORENO BARON, identificado con la cédula de ciudadanía N° 98.531.861, presentó ante la Entidad solicitud para obtener PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE, en las coordenadas X: 6.191.944 Y: 75.555.297, para realizar la cobertura requerida para el proyecto constructivo "FINCAS AGUAS VIVAS", ubicado en el kilómetro 10, vía Las Palmas, paraje Loma del Poblado del municipio de Medellín. Diligencias que reposan en el expediente identificado con el CM 5 04 17569.
2. Que lo anterior acorde con el Auto No. 001664 del 06 de agosto de 2015, mediante el cual se dispuso admitir la solicitud presentada por la sociedad I.D.C. INVERSIONES S.A.S., declarando iniciado el trámite del permiso de ocupación de cauce, de conformidad con el artículo 70 de la Ley 99 de 1993, y el Decreto 1076 de 2015.
3. Que esta decisión se notificó personalmente el día 13 de agosto de 2015, a la señora GILMA INES GONZALEZ VELEZ, en calidad de autorizada del representante legal de la sociedad I.D.C. INVERSIONES S.A.S.
4. Que el pago por los servicios de evaluación del trámite ambiental fue legalizado mediante recibo de caja No. 83378 del 24 de agosto de 2015.
5. Que realizada la correspondiente visita al proyecto, personal de la Subdirección Ambiental de la Entidad elaboró el Informe Técnico No. 04307 del 18 de diciembre de 2015, en el que se estableció lo siguiente:

"(...)"

2. VISITA AL SITIO DEL PROYECTO

El día 08 de septiembre de 2015, personal técnico adscrito a la Subdirección Ambiental de la Entidad realizó visita al proyecto localizado en la Calle 4B Sur N°13-126, barrio Los Naranjos del





000120

2

municipio de Medellín (...), con el fin de evaluar las condiciones actuales del lugar de la quebrada Huasipungo, y determinar la viabilidad ambiental para la ejecución de las obras planteadas, encontrando los siguientes aspectos:

(...)

La quebrada Huasipungo con sus escasas aguas discurre al norte del predio en estudio por un canal natural cuyo cauce ha formado un lecho encañonado; sus márgenes se caracterizan por tener cobertura vegetal tipo pastos y algunos árboles aislados. Además, en el recorrido de la visita, se evidenciaron tres tocones de árboles recién talados.

(...)

3. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Revisada la documentación existente en el expediente CM5-04-17569- Quebrada Huasipungo-FINCA AGUAS VIVAS, se evidenció que con la solicitud de ocupación cauce sólo se aportó el formulario SINA y el costo del proyecto, sin anexar los estudios hidrológicos e hidráulicos, ni el diseño de la obra proyectada.

Revisado el Sistema de Información Metropolitano SIM, no se encontró trámite de aprovechamiento forestal asociado al previo de interés.

4. CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta que aún no se cuenta con los estudios hidrológicos e hidráulicos, ni el diseño de la obra de protección. Para continuar con solicitud de ocupación de cauce presentada, es necesario aportar la siguiente informa técnica:

Estudio Hidrológico:

Se deberá presentar el estudio hidrológico de la fuente hídrica objeto del trámite ambiental referido, el cual requiere contener la siguiente información:

- Coordinadas del punto de control para el análisis hidrológico, en un sistema de coordenadas planas con Datum Bogotá.
- Para el análisis hidrológico a partir de hidrógrafas unitarias sintéticas, se deberá aportar la documentación que se referencia a continuación:
 - Estimación de los parámetros morfométricos de la cuenca, calculados a partir de cartografía disponible.
 - Cálculo del tiempo de concentración de la cuenca de análisis, adjuntando el soporte teórico de cada uno de los métodos utilizados o su respectiva referencia bibliográfica. En los casos necesarios, especificar el análisis realizado para descartar los valores extremos asociados a las metodologías utilizadas, teniendo en cuenta las condiciones físicas de la cuenca.
 - Análisis de influencia sobre del área de la cuenca con relación a la ubicación de las estaciones de lluvias disponibles (polígonos de Thiessen), con el objetivo de determinar la ponderación de las estaciones de lluvia sobre el área de estudio.
 - Cálculo de las intensidades de la lluvia de diseño y la precipitación total, partiendo del tiempo de concentración estimado y la influencia de cada una de las estaciones de



000120

3

lluvia cercanas.

- Inclusión de la metodología utilizada para el cálculo de las pérdidas hidrológicas, y la estimación de la precipitación efectiva.
- Cálculo de los caudales de diseño con mínimo tres (3) metodologías, aportando el respectivo procedimiento o referencia bibliográficas de cada uno de los métodos implementados. Teniendo en cuenta las disposiciones del Acuerdo N. 009 de 2012, los caudales de diseño deberán ser mayorados en 40% cuando se tratar de corrientes torrenciales con el objetivo de estimar el aporte por sedimentos ante crecientes.

- Si se presenta el análisis hidrológico mediante una metodología diferente a la aplicación de hidrógrafas unitarias sintéticas, se deberá indicar el método aplicado y su respectiva referencia bibliográfica, en el cual se explique la información utilizada y el procedimiento ejecutado.

Estudios Hidráulicos:

Se deberá presentar la evaluación hidráulica a partir de la modelación del tránsito de la corriente que permita determinar los cambios en variables tales como velocidad y altura del flujo, número de Froude, y borde libre. Para dicho análisis es necesario incluir las siguientes consideraciones:

- Coeficientes de rugosidad usados en lecho y márgenes del cauce.
- Condiciones de frontera asumidas para la simulación hidráulica.
- Perfiles hidráulicos para las condiciones actuales.
- Secciones transversales con sus respectivas láminas de flujo para cada uno de los caudales simulados, con la visita en planta de las secciones usadas para la simulación.
- Tablas de resultados del tránsito hidráulico.
- Diseño de Obra de protección
- Evaluación Hidráulica para condiciones futuras, donde se presente la comparación entre las condiciones actuales y las proyectadas
- Aportar el plano con la planta perfil del diseño de obras. Los planos e información presentada deberá estar debidamente georreferenciada usando un sistema coordenadas con Datum Bogotá (formato CAD).

Análisis de Socavación:

Se deberá aportar el análisis de socavación respectivo para la corriente a intervenir, con el fin evaluar la profundidad de desplante de las obras proyectadas, verificando que ésta sea superior al nivel de socavación calculado. Para lo anterior es necesario indicar la metodología usada así como la referencia bibliográfica donde se presente el método y los resultados (sic) obtenidos.

La información antes mencionada debe allegarse tanto en físico como en archivo digital.

Consideraciones adicionales

Se informa al usuario que en lo referente a las exigencias de los trámites de ocupación de cauce, las intervenciones en las corrientes de agua natural, debe estar muy bien sustentado en relación con la necesidad de atender las siguientes situaciones:

- Puentes o coberturas para ingreso a un predio.
- Vías obligadas del urbanismo, de acceso y movilidad.
- Desbordamiento de corrientes naturales.





1.1.000120

4

- Procesos erosivos, socavación o incisión de corrientes que puedan generar riesgos a poblaciones y/o infraestructura.
- Problemas de salubridad (estancamiento del flujo, proliferación de vectores y roedores).
- Manejo, conducción y disposición de aguas subterráneas y superficiales.
- Disposición final de aguas lluvias en el recurso hídrico.

Por dicha razón es fundamental que el usuario establezca cual es la situación en la que se enmarca la solicitud de ocupación de cauce requerida para el proyecto FINCA AGUAS VIVAS ubicado en la Calle 4B Sur N° 13-126, barrio los naranjos del municipio de Medellín, cuyas consideraciones serán evaluadas por la Entidad.

(...)"

6. Que de conformidad con el Informe Técnico citado, y a fin de determinar la viabilidad técnica de otorgar el permiso de ocupación de cauce solicitado por la sociedad I.D.C. INVERSIONES S.A.S., para la ejecución del proyecto constructivo "FINCA AGUAS VIVAS", ubicado en la Calle 4B Sur N° 13-126, barrio Los Naranjos del municipio de Medellín, esta Entidad a través del oficio N° 17108 del 28 de septiembre de 2015, requirió a la citada sociedad para que allegará el estudio hidrológico, hidráulico y el análisis de socavación con el fin de sustentar el permiso solicitado.
7. Que mediante los oficios N°s 025850 de 23 de noviembre de 2015, N° 028467 del 29 de diciembre 2015, N° 000043 del 04 de enero de 2016, N° 000274 del 07 de enero de 2016 y N° 000660 de enero 15 de 2016, la sociedad objeto del permiso de ocupación de cauce en estudio, a través de su representante legal, allegó la respuesta al requerimiento dispuesto en considerando anterior.
8. Que en virtud de lo expuesto en el numeral anterior, personal técnico de la Subdirección Ambiental de la Entidad, evaluó la información allegada por la sociedad interesada, lo que generó el Informe Técnico N° 000077 del 19 de enero de 2016, del cual se transcribe lo siguiente:

(...)

2. ANÁLISIS DE INFORMACIÓN

Con el objeto de evaluar la viabilidad técnica y ambiental de la obra solicitada, se evaluaron los respectivos estudios aportados por el usuario en los Oficios N° 025850 de 23 de noviembre de 2015, N° 000043 de 04 de enero de 2016, N° 000274 de 07 de enero de 2016 y N° 000660 de 15 de enero de 2016.

ESTUDIO HIDROLÓGICO:

Se presenta la metodología, criterios empleados y resultados de los estudios realizados para determinar las crecientes de diseño de la quebrada la (sic) Marucha. El estudio hidrológico contempló básicamente el cálculo de parámetros morfométricos, tiempos de concentración, duración de la lluvia y cálculo de caudales máximos a partir de diferentes metodologías.



Tabla 1. Evaluación del estudio hidrológico

DESCRIPCIÓN								Se Acepta	No se Acepta
1	Nombre de la Fuente								
	Quebrada La Marucha								
2	Coordenadas Punto de Control								
	Este (m)			Norte (m)				X	
	896739			1259563					
3	Parámetros Morfométricos							X1	
	A (km ²)	Lcp (km)	Scp (%)	Sc (%)	CMcp (msnm)	Cmcp (msnm)	CMc (msnm)	Lcentroide (km)	
	0.28	1.564	24.60	40.88	2177.68	1792.06	2177.68	-	
4	Tiempo de Concentración, Tc (min.)					28.21		X2	
5	Estaciones de Lluvia							X3	
	Estación Ayura								
6	Intensidad y Precipitación Lluvia de Diseño							X4	
7	Cálculo de las Pérdidas Hidrológicas, CN = 79 y C = 0.36							X5	
8	Metodologías para el Cálculo de Caudales							X6	
	Método Racional, Snyder, Williams y Hann y SCS								
9	Caudal de Diseño							X7	
	Tr (años)	Q (m ³ /s)					Se escoge los caudales obtenidos por el Método racional.		
	2.33	1.68							
	5	2.24							
	10	2.69							
	25	3.27							
	50	3.70							
	100	4.13							
10	Evaluación General del Estudio Hidrológico							X8	
11	Observaciones								
	X: Se verificó la ubicación del sitio de control para las obras; usando la cartografía base del SIGMA en escala 1:2000, donde se encontró bien estimada la coordenada, tal como se presenta en el estudio anexo.								
	X1: Se revisó la estimación de los parámetros morfométricos presentados, con la información anexa relacionada con los planos de la cuenca y cartografía asociada, encontrándose bien calculados.								
	X2: Se usan 15 metodologías para la estimación de los tiempos de concentración, entre las que se encuentran: Kirpich, Teméz, Williams, Johnstone y Cross, Giandotti, SCS-Ranser, Ventura Heras, Vente Chow, Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos, Hathaway, Izzard, Federal Aviation Administration, Onda cinemática, Ecuación de retardo del SCS y ecuación de George Rivero. Al respecto, los valores están bien calculados para todos los métodos utilizados. Se realizó una prueba estadística para la selección del valor, encontrando que el obtenido es de 32 min y el presentado por el diseñador es de 28.21 min, lo que indica condición más conservadora, y por tanto mayor valor de intensidad de precipitación, lo que conlleva a caudales mayores. De acuerdo a las condiciones antes mencionadas, el tiempo de concentración seleccionado se acepta.								
	X3: Se usa como información hidrometeorológica la estación de precipitación de Ayura, con 100% de								

DESCRIPCIÓN	Se Acepta	No se Acepta
influencia en la cuenca, la cual es propiedad de EPM y puede ser consultada en la Revista Hidrometeorológica publicada en el 2005.		
X4: Se chequeó el cálculo de las intensidades de la lluvia y precipitación total en la cuenca, según el tiempo de concentración estimado, obteniendo para el análisis en cuestión, valores de 147.20 mm/h y 69.21 mm respectivamente.		
X5: Las pérdidas hidrológicas se estimaron mediante la metodología del número de curva (CN), teniendo como base el uso del suelo de la cuenca, de los cuales se obtuvo CN ponderado para la Humedad Antecedente AMC II de 79. El coeficiente de escorrentía se estima para usarlo en el método racional, y se calcula a partir de los usos del suelo de la cuenca y el número de Curva, obteniendo valor de 0.36 para el periodo de retorno de 100 años.		
X6: Se usa las metodologías Racional, SCS, Snyder y Clark, considerados adecuados para el área de la cuenca en análisis.		
X7: Se realiza la estimación de los caudales para los periodos de retorno de 2.33, 5, 10, 25, 50 y 100 años. Se escoge el valor obtenido por la metodología Racional, ya que es el método que arrojó los mayores valores, teniendo para el periodo de retorno de 100 años un caudal de 4.13 m ³ /s.		
X8: Según las metodologías usadas y los resultados obtenidos, se acepta el estudio hidrológico.		

A: Área de la cuenca, Lcp: Longitud del cauce principal, Scp: Pendiente del cauce principal, Sc: Pendiente de la cuenca, CMcp: Cota mayor del cauce principal, Cmc: Cota menor del cauce principal, CMc: Cota mayor de la cuenca, Lcentroide: Longitud al centroide, Tr: Tiempo de retorno.

Para la estimación de los cálculos hidrológicos se usaron metodologías conocidas, cuyos resultados representan las condiciones geométricas y climatológicas de la cuenca, por lo cual se acepta el estudio hidrológico.

ESTUDIO HIDRÁULICO:

Se realiza la simulación hidráulica de la quebrada La Marucha mediante el software HEC-RAS.

Tabla 2. Evaluación del estudio hidráulico.

DESCRIPCIÓN	Se Acepta	No se Acepta
1 Nombre de la Fuente Quebrada La Marucha		
2 Tipo de Obra Descargas de aguas lluvias		
3 Condiciones Actuales		
Condiciones de borde	X1	
Rugosidad		
Perfil de flujo		
Caudal de diseño		

DESCRIPCIÓN				Se Acepta	No se Acepta
4	Diseño				
	Dimensiones de las estructuras	X	Pendiente	X	X2
	Perfil del flujo	X	Plano con el diseño	X	
	Velocidades	X			
5	Evaluación General del Estudio Hidráulico			X3	
6	Observaciones				
	<u>X1:</u> Se realiza la simulación hidráulica con el software Hec-Ras, teniendo como insumo la topografía del tramo de estudio en 570 m de longitud, asociado al tramo de estudio. <u>Caudal de Diseño:</u> Se usan los caudales estimados en el estudio hidrológico revisado previamente, cuyos valores fueron obtenidos por el método Racional. El valor final de simulación para el periodo de retorno de 100 años es de 4.13 m³/s. <u>Rugosidad:</u> El coeficiente para este estudio se determinó de acuerdo a los materiales presente (sic) en el cauce, donde para el lecho se utilizó un valor de n de Manning de 0,035 y para las márgenes de 0.045. <u>Condiciones de Frontera:</u> Se definen como las condiciones de borde, la profundidad del flujo normal aguas abajo y aguas arriba, considerando régimen de flujo mixto. <u>Perfil del Flujo:</u> El perfil muestra comportamiento variable debido a los cambios en la pendiente del fondo del canal.				
	<u>X2:</u> <u>Dimensiones obras</u> Construcción de un canal rectangular en concreto reforzado de 2 m de ancho por 2 m de alto, acompañado de una cuneta en "V" de 20 cm de altura, la cual garantizará el flujo constante del caudal en condiciones de caudales medios <u>Perfil en condición con obras:</u> Con la simulación hidráulica y los resultados obtenidos, se pudo establecer los niveles de flujo, velocidades y principales variables hidráulicas para estimar la pertinencia de la obra con respecto al cauce de la quebrada, encontrándose lo siguiente en relación al caudal con periodo de retorno de los 100 años: - El borde libre oscila entre 1 a 1.5 m. - La velocidad promedio es de 5.10 m/s, la velocidad mínima es de 1.28 m/s y la máxima es de 8.51 m/s.				
	<u>X3:</u> Según las observaciones realizadas se acepta el estudio hidráulico.				

Una vez revisado el estudio hidráulico, se encontró bien realizado y calculado mediante metodologías conocidas, presentando resultados satisfactorios y coherentes, por lo cual se acepta el diseño realizado, así como las obras requeridas.

SOCAVACIÓN

Se estimó la profundidad de socavación empleando la metodología de Lischtván-Lebediev (1959), donde se encontró que para una partícula predominante equivalente a un tamaño 200

mm a la entrada y a la salida de la estructura no se tendrían problemas de socavación, sin embargo, el diseño propone que tanto a la entrada como a la salida, el canal cuente con una llave de anclaje de 0.60 m de profundidad a partir de la arista inferior de la losa.

OBRAS

Para dar un manejo adecuado a la quebrada La Marucha en el tramo localizado en el lote de la finca aguas vivas, se propone construir un canal escalonado en concreto de 275 MPa de sección constante de 2 metros de ancho por 2 metros de profundidad (ancho que obedece a las condiciones actuales de la quebrada), el cual incluirá una cuneta en "V" de 20 cm de altura, para garantizar el flujo constante del caudal en condiciones de caudales medios, (...).

Dicho canal inicia en la parte final del box culvert de 1.5 metros de ancho x 1.5 m de profundidad que atraviesa la vía de acceso al lote, el nivel del canal está dado por el nivel de entrega de dicha estructura y desde allí comienza su recorrido con una pendiente variable acorde a la pendiente de la vía.

El canal tiene una longitud de 126,30 metros, de los cuales 62 metros son escalones de 4,15 metros de longitud por 1,10 metros de profundidad, dimensiones que fueron verificadas en la información allegada el día 15 de enero mediante radicado N° 000660, el propósito de los mismos es retomar el nivel de la quebrada antes de que esta salga del lote.

Dadas las condiciones de funcionamiento del canal diseñado, específicamente del canal escalonado, se requiere que estas se construyan en concreto premezclado de 31 Mpa.

Para garantizar el caudal de entrada del box al canal y la descarga del mismo al lecho natural, se propone construir cabezotes de concreto de 275 MPa, a la entrega se propone además instalar colchagaviones que garanticen la estabilidad de los llenos a realizar y de la obra hidráulica, además dicha estructura recibirá de manera controlada el flujo antes de que este continúe su tránsito por el lecho natural.

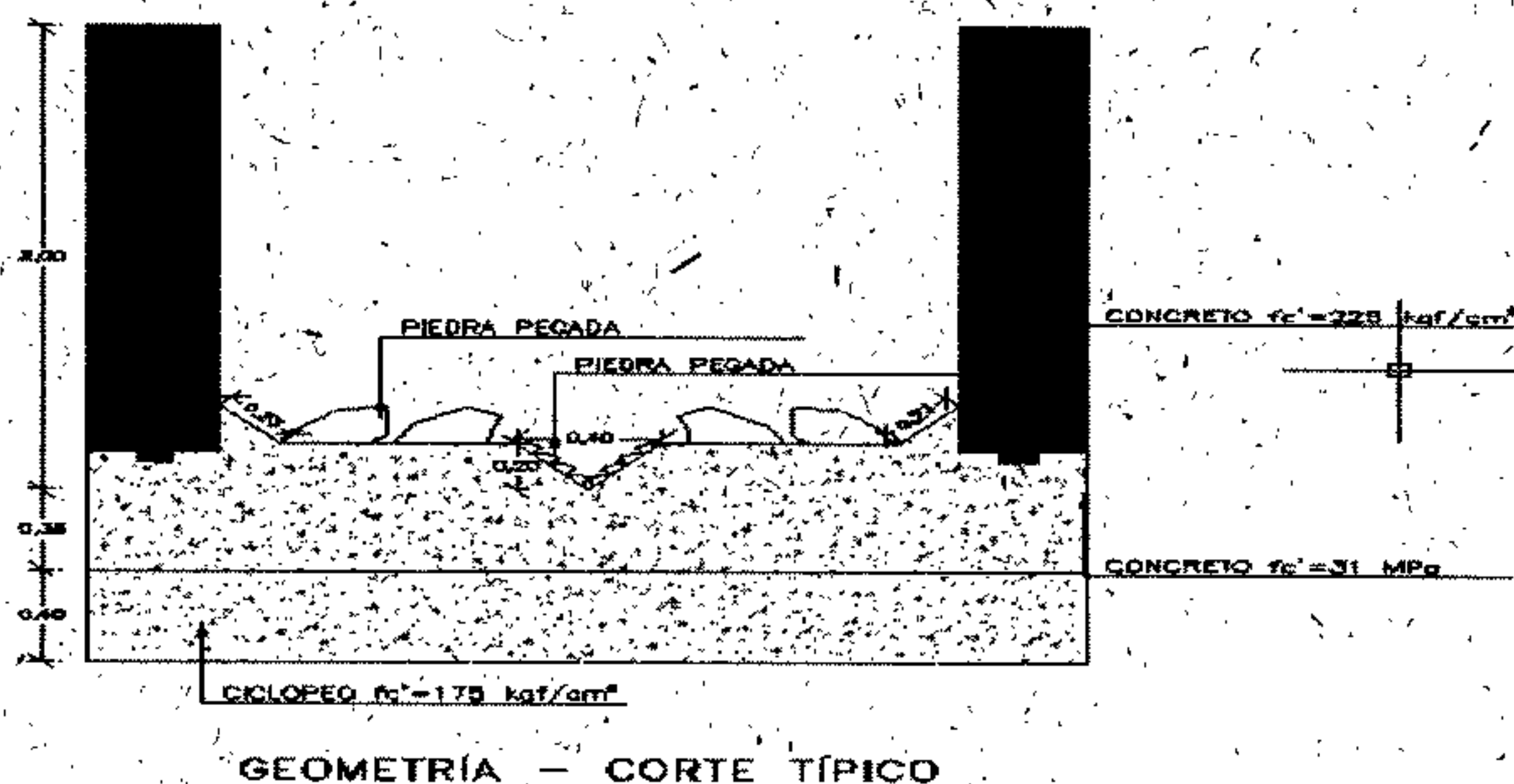


Figura 1. Esquema del canal proyectado

Con el propósito de mitigar los impactos que se vienen generando sobre el lecho de la quebrada La Marucha, se propone instalar traviesas de sección cuadrada de 40 centímetros, teniendo en cuenta que el nivel superior de la misma deberá quedar a ras con el lecho de la quebrada y su ubicación debe hacerse cada 10 anchos de la quebrada.

En la Tabla 1, Tabla 2, Tabla 3 (sic) y planos anexos al expediente se presentan las especificaciones de las obras propuestas.

Tabla 1. Especificaciones canal proyectado

Ancho (m)	Alto (m)	Longitud (m)	Materiales	Coordenada inicial	Coordenada final
2.0	2.0	126.30	Canal en concreto. Muros en concreto reforzado, concreto ciclópeo y lecho con cuneta central en "V" de 20 cm de alto y enrocado embebido en el fondo. Los últimos 62.30m será escalonado con escalones de 4.15m de longitud y huella de 1.1m	836508.1313E, 1176864.8367N	836593.9816E, 1176787.2973N

Tabla 2. Especificaciones de la traviesas

Ancho (m)	Alto (m)	Materiales	Coordenada
0.4	0.4	Concreto ciclópeo	836467.0827E, 1176883.8030N 836473.7562E, 1176869.2298N 836491.6470E, 1176865.1423N 836598.1222E, 1176783.4928N 836613.5642E, 1176781.9313N

Tabla 3. Especificaciones de los cabezotes

Anc ho (m)	Alto (m)	Longi tud (m)	Ángulo aletas	Longitu d aletas (m)	Coordenada inicial	Coordenada final	Cota de entrada (msnm)	Cota de salida (msnm)
2.0	2.0	2.38	30°	27.5	836594E, 1176787.28N	836508.02E, 1176864.87N	1850.30	1821.80

Sin ser objeto de evaluación por parte de la Entidad los estudios geológicos, geomorfológicos y geotécnicos allegados por el usuario mediante el oficio N°000274 del 07 de enero de 2016, se observó que en ellos se describe la situación encontrada del tramo de estudio de la quebrada La Marucha así:

"El descenso en el lecho de la quebrada, asociado a fenómenos de socavación, ha generado diferentes eventos erosivos, especialmente sobre la margen derecha, en la que se pueden ver movimientos en masa que se han remontado en varias ocasiones. El material removido ha sido depositado directamente sobre el cauce, lo que a su vez ha implicado modificaciones en el alineamiento de la quebrada, desviándose hacia la margen izquierda. La socavación sobre el pie de los taludes de la margen izquierda puede llegar a comprometer la estabilidad de la vía de acceso a la propiedad, por lo que es necesario rectificar el alineamiento del canal natural, controlando la socavación y la estabilidad de los taludes. Cuando la corriente corta el material que ha sido depositado sobre el lecho, se pierde el confinamiento lateral, y una vez se satura el



000120

10

suelo, se detonan nuevos movimientos en masa que progresivamente continúan comprometiendo la estabilidad de los taludes de ambos márgenes de la quebrada La Marucha. Los deslizamientos identificados presentan (sic) espesores variables, que en algunos casos pueden alcanzar más de diez (10) metros en profundidad, mostrando intercalaciones de flujos de lodos y flujos de escombros. Estas capas intercaladas tienen espesores superiores a un metro en su mayoría..."

Además, se consultó en el POT 2014 del municipio de Medellín Acuerdo 48 de 2014, el tratamiento para el uso del suelo urbano de la localización del predio a intervenir, el cual se encuentra en el polígono Z5_CN5_16, del cual se extrae el Numeral 5 del Artículo 234 del acuerdo en mención, como sigue:

"...Consolidación Nivel 5 (CN5). Regulación. Corresponde a los sectores del suelo urbano de desarrollo formal, que ya utilizaron gran parte del potencial de aprovechamiento que se les había asignado por norma; por lo tanto, se consideran zonas con bajo potencial de desarrollo y que deben ser objeto de una regulación y control, a fin de no superar su capacidad de soporte.

Se aplica a los predios que cumplieron con las obligaciones definidas en las licencias mediante la ejecución de las obras aprobadas en las mismas y la entrega y dotación de las cesiones correspondientes.

Se aplica también a las unidades de gestión totalmente desarrolladas, de los planes parciales localizados en suelo urbano.

El objetivo de estas zonas es mejorar las condiciones actuales de su estructura urbana; propendiendo por la cualificación ambiental, de los espacios públicos, equipamientos, vías, que los articulan con el resto de la ciudad y garantizar la preservación de las zonas verdes privadas al interior de estos desarrollos en condición de coberturas vegetales y libres de construcciones, pues muchas de ellas constituyen áreas de oportunidad para la Red de Conectividad Ecológica. Sólo se asignará un aprovechamiento básico para los predios aislados, no desarrollados siempre que no estén o hayan estado sometidos al Régimen de propiedad Horizontal y que no sean multifamiliares..."

3. CONCLUSIONES

I.D.C. INVERSIONES S.A.S solicita permiso de ocupación de cauce de la quebrada La Marucha, para la construcción de un canal escalonado de 2 x 2 (obedece a las condiciones actuales de la quebrada, la decisión de asumir este ancho, garantiza la capacidad para los caudales máximos esperados y pretende generar la menor cantidad de modificaciones posibles al lecho. Rad 000660 de 15 de enero de 2016) con muros en concreto reforzado, con cuneta central en "V" de 20 cm de altura y lecho con enrocado, además de obras para control de fondo como traviesas y obras de empalme para encauzar las aguas del canal natural al canal proyectado. El lugar donde se desarrollará el proyecto se ubica en el lote denominado Aguas Vivas localizado en la Calle 4B Sur N°13-126, barrio Los Naranjos.

De acuerdo con la información suministrada por el usuario, el tramo de la quebrada La Marucha que atraviesa el lote de Aguas Vivas, presenta deslizamientos en los taludes sobre la banca e incisión del lecho que con el tiempo se ha profundizado y que a la postre podría generar deslizamientos considerables en la quebrada, poniendo en riesgo la zona aguas abajo del lote, sobre predios por los cuales continua (sic) su cauce la quebrada, en zona urbana del barrio el Poblado.





000120

11

Para dar solución a los problemas presentados sobre el cauce se plantea modificar la altura del lecho por medio de canal rectangular en concreto con piedra pegada siguiendo el alineamiento actual suavizando algunas curvas.

El estudio hidrológico aportado es consistente y presenta resultados acordes a las características climatológicas y geomorfológicas de la cuenca de estudio, obteniendo resultados de caudales de diseño adecuados para la simulación de los escenarios planteados para la evaluación hidráulica de cauce y su respectiva influencia con respecto a las obras de descargas proyectadas. Para el periodo de retorno de 100 años se tiene caudal de 4.13 m³/s.

Con la simulación hidráulica y los resultados obtenidos, se pudo establecer las principales variables hidráulicas, para estimar la pertinencia de las obras con respecto al cauce de la quebrada, encontrándose que la obra tiende a uniformizar la dinámica de la quebrada en el tramo de estudio y con ello garantizar estabilidad del cauce para mitigar los procesos erosivos y de profundización del lecho.

(...)"

9. Que de acuerdo a la evaluación técnica realizada en el informe técnico N° 000077 del 19 de enero de 2016, y teniendo en cuenta lo consagrado en los artículos 102 del Decreto Ley 2811 de 1974 y 2.2.3.2.2.5 y 2.2.3.2.12.1 del Decreto 1076 de 2015 "Por medio del cual se expide el Decreto Unico, Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible", se otorgará a la sociedad I.D.C. INVERSIONES S.A.S., el permiso de ocupación de cauce sobre la quebrada HUASIPUNGO o LA MARUCHA, para la construcción de un canal escalonado de 2 x 2 con cuneta central en "V" de 20 cm de altura, con muros en concreto reforzado y lecho con enrocado, además de obras para control de fondo como traviesas y obras de empalme para encauzar las aguas del canal natural al canal proyectado, para el desarrollo del proyecto constructivo "AGUAS VIVAS", a la altura de la calle 4B Sur N°13-126, barrio Los Naranjos del municipio de Medellín, cumpliendo con todos los requerimientos técnicos que se especificarán en la parte resolutive de la presente actuación administrativa.
10. Que de conformidad con el literal j) del artículo 7° de la Ley 1625 de 2013 y los artículos 55 y 66 de la Ley 99 de 1993, se otorga competencia a las Áreas Metropolitanas para asumir funciones como autoridad ambiental en el perímetro urbano de los municipios que la conforman, y en tal virtud, la Entidad está facultada para conocer de las solicitudes de licencia ambiental, autorizaciones, permisos, concesiones entre otros.
11. Que los numerales 11 y 12 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, le otorgan a esta Entidad entre otras facultades, la función de evaluación, control y seguimiento a las actividades que generen o puedan generar un deterioro ambiental.

RESUELVE

Artículo 1°. Otorgar a la sociedad I.D.C. INVERSIONES S.A.S., con NIT. 811.001.757-3, a través de su representante legal el señor JUAN DIEGO DE JESUS MORENO BARON, identificado con la cédula de ciudadanía N° 98.531.861, o quien haga sus veces en el cargo, PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE, sobre la quebrada HUASIPUNGO o LA MARUCHA,





4.000 120

12

para la construcción de un canal escalonado de 2 x 2 con cuneta central en "V" de 20 cm de altura, con muros en concreto reforzado y lecho con enrocado, además de obras para control de fondo como traviesas y obras de empalme para encauzar las aguas del canal natural al canal proyectado, para el desarrollo del proyecto denominado "AGUAS VIVAS", a la altura de la calle 4B Sur N°13-126, barrio Los Naranjos del municipio de Medellín, acorde con las razones expuestas en la parte motiva de la presente resolución. Las obras autorizadas tendrán las siguientes especificaciones:

Tabla 1. Especificaciones canal proyectado

Ancho (m)	Alto (m)	Longitud (m)	Materiales	Coordenada inicial	Coordenada final
2.0	2.0	126.30	Canal en concreto. Muros en concreto reforzado, concreto ciclópeo y lecho con cuneta central en "V" de 20 cm de alto y enrocado embebido en el fondo. Los últimos 62.30m será escalonado con escalones de 4.15m de longitud y huella de 1.1m	836508.1313E, 1176864.8367N	836593.9816E, 1176787.2973N

Tabla 2. Especificaciones de la traviesas

Ancho (m)	Alto (m)	Materiales	Coordenada
0.4	0.4	Concreto ciclópeo	836467.0827E, 1176883.8030N
			836473.7562E, 1176869.2298N
			836491.6470E, 1176865.1423N
			836598.1222E, 1176783.4928N
			836613.5642E, 1176781.9313N

Tabla 3. Especificaciones de los cabezotes

Ancho (m)	Alto (m)	Longitud (m)	Ángulo aletas	Longitud aletas (m)	Coordenada inicial	Coordenada final	Cota de entrada (msnm)	Cota de salida (msnm)
2.0	2.0	2.38	30°	27.5	836594E, 1176787.28 N	836508.02E, 1176864.87 N	1850.30	1821.80

Parágrafo 1º. La intervención del cauce que se autoriza en virtud del presente permiso, deberá ceñirse a los diseños que reposan en el expediente identificado con el CM 5 04 17569, y a las especificaciones mínimas descritas anteriormente. Cualquier modificación en





000 120

13

los mismos, deberá ser notificada previamente para su revisión y aceptación por parte de esta Entidad.

Parágrafo 2º. El plazo para la construcción de las obras será de seis (6) meses, contados a partir de la firmeza del presente acto administrativo. Si vencido este plazo el usuario no ha hecho uso del permiso, la sociedad I.D.C. INVERSIONES S.A.S., deberá actualizar la información del mismo.

Artículo 2º. Requerir a la sociedad I.D.C. INVERSIONES S.A.S., con NIT. 811.001.757-3, a través de su representante legal el señor JUAN DIEGO DE JESUS MORENO BARON, identificado con la cédula de ciudadanía N° 98.531.861, o quien haga sus veces en el cargo, para que dé cumplimiento a las medidas ambientales que se detallan a continuación:

- a. Allegar a la Entidad al finalizar las obras, un informe en el que se muestre el proceso llevado a cabo en la construcción con el respectivo registro fotográfico, de conformidad con lo descrito en el Informe Técnico No. 00077 del 19 de enero de 2016, transcrito en el considerando 8º del presente acto administrativo.
- b. Cumplir con lo consagrado en la Resolución 541 de 1994 y su guía para el manejo de escombros, señalización, almacenamiento y disposición final de materiales provenientes de excavaciones y demoliciones.
- c. Los diseños estructurales de las obras a construir deben estar ceñidos a las especificaciones mínimas que para esto tenga el municipio de Medellín en lo relacionado al tipo y resistencia de materiales, además, que la estabilidad de la obra propuesta aprobada por la Entidad y las otras adicionales planteadas como los llenos y estabilización, son de su responsabilidad.
- d. Las acciones constructivas deben estar dirigidas al mejoramiento en la calidad del aire con el cumplimiento de la meta establecida en el Plan de Descontaminación, que contempla la reducción de material particulado fino (PM2.5) de 30 a 25 ug/m3 (microgramos por metro cúbico) en el 2015 y a 20 ug/m3 en 2020. De acuerdo a lo anterior, se debe informar a ésta Entidad qué tipo de acciones se desarrollarán en la construcción de las obras para cumplir con esta meta.
- e. Implementar las medidas de mitigación necesarias con aras a la reducción de los impactos ambientales, para lo cual se podrá usar las recomendaciones presentadas en el Manual de Gestión Socio - Ambiental para Obras de Construcción, del Área Metropolitana del Valle de Aburrá 2010.

Artículo 3º. Advertir a la sociedad I.D.C. INVERSIONES S.A.S., titular del presente permiso, que cualquier incumplimiento a los términos, condiciones, obligaciones y requisitos establecidos en el presente acto administrativo, dará lugar a la adopción de las sanciones y medidas previstas en la Ley 1333 de 2009, previo adelanto del trámite administrativo sancionatorio correspondiente.





000 120

14

Artículo 4º. Indicar al titular del presente permiso que en caso de detectarse efectos ambientales no previstos potenciales de amenaza y riesgo al territorio, deberá suspender de forma inmediata la actividad autorizada hasta tanto se adelanten o actualicen los estudios técnicos geológicos, geotécnicos, estructurales, hidrológicos e hidráulicos, paisajísticos, de conectividad ecológica, entre otros, para que el ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ, determine y exija la adopción de las medidas preventivas y correctivas que considere necesarias, sin perjuicio de las que deba adoptar por cuenta propia el titular del permiso al momento de tener conocimiento de los hechos.

Artículo 5º. Informar a la sociedad I.D.C. INVERSIONES S.A.S., que asume la responsabilidad por los perjuicios derivados del incumplimiento de los términos, condiciones, requisitos y obligaciones contenidos en la presente resolución y demás normatividad ambiental vigente.

Artículo 6º. Establecer de conformidad con el artículo 96 de la Ley 633 de 2000, en armonía con la Resolución Metropolitana N° 0824 de 2006 (modificada por las Resoluciones Metropolitanas N°s 1210 de 2008, y 2390 de 2010), la suma de CIENTO DIECINUEVE MIL NOVECIENTOS ONCE PESOS (\$119.911), por servicios de evaluación del trámite ambiental, y acorde a lo dispuesto en la Resolución N° 0002213 del 26 de noviembre de 2010, por concepto de publicación en la Gaceta Ambiental, la suma de CUARENTA Y CUATRO MIL TRESCIENTOS SESENTA Y TRES PESOS (\$44.363). El interesado debe consignar dichas sumas en la cuenta de ahorros N° 24522550506 del BANCO CAJA SOCIAL, a favor del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, dentro de los quince (15) días hábiles siguientes a la notificación del presente acto administrativo, con cargo de presentar fotocopia del recibo de consignación emitido y entregado por la Entidad, en la Oficina de Atención al Usuario.

Artículo 7º. Informar que las normas que se citan en esta actuación administrativa, pueden ser consultadas en la página web de la Entidad www.metropol.gov.co haciendo clic en el Link "Quiénes Somos", posteriormente en el enlace "Normatividad" y allí en "Búsqueda de Normas", donde podrá buscar las de interés, ingresando los datos identificadores correspondientes.

Artículo 8º. Notificar personalmente el presente acto administrativo al interesado o a su apoderado legalmente constituido, quien deberá acreditar la calidad conforme lo prevé la Ley. En caso de no ser posible la notificación personal se hará por aviso de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 69 del Ley 1437 de 2011, "Por la cual se expidió el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo".

Artículo 9º. Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la Gaceta Ambiental, a costa del interesado, conforme lo dispone el artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

Artículo 10º. Indicar que contra la presente actuación procede el recurso de reposición, el cual deberá interponerse personalmente y por escrito ante el mismo funcionario que profirió éste acto administrativo, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su notificación,



000 120

15

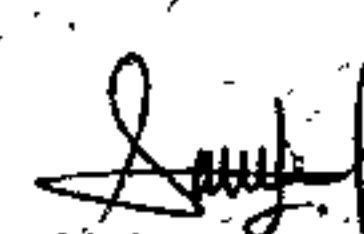
según lo establecido en los artículos 74 y 76 de la Ley 1437 de 2011 "Por la cual se expidió el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo", so pena de ser rechazado.

Parágrafo. Se advierte que esta Entidad de conformidad con lo establecido en el artículo 86 ejusdem podrá resolver el recurso de reposición siempre que no se hubiere notificado auto admisorio de la demanda ante la Jurisdicción de lo Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE


MARIA DEL PILAR RESTREPO MESA
Subdirectora Ambiental


Wilson Andrés Tobón Zuluaga
Asesor Jurídica Ambiental/ Revisó


Yenny Alejandra Mesa Rojas
Profesional Universitario/ Proyecto

