



SOMOS 10
TERRITORIOS
INTEGRADOS

RESOLUCIÓN METROPOLITANA No. S.A.



RESOLUCIONES

Diciembre 29, 2016 16:17

Radicado 00-002959
201612291617-1-1652959



"Por medio de la cual se otorga un permiso de ocupación de cauce y se adoptan otras determinaciones"

CM5-04-16984

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° 559 de 2016, y las demás normas complementarias y,

CONSIDERANDO

1. Que en la Entidad obra el expediente identificado con el CM5-04-16984, abierto para que en él obren las diligencias y actuaciones administrativas relacionadas con el trámite ambiental para el PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE de la quebrada La Milagrosa, solicitado por la sociedad CONSTRUCTORA ARRECIFES DE LA ABADÍA S.A.S, con NIT 900.397.244-9, representada legalmente por el señor CARLOS ALBERTO CÓRDOBA BEDOYA, identificado con cédula de ciudadanía N° 70.559.310, para la construcción de una descarga de aguas lluvias, requerida para el desarrollo del proyecto constructivo ACQUAVELLA, ubicado en la calle 24 N° 39 A - 60 del municipio de Medellín, Antioquia.
2. Que el permiso de ocupación de cauce de la quebrada La Sardina, fue solicitado mediante escrito con radicado N° 021647 del 16 de septiembre de 2016, por la sociedad CONSTRUCTORA ARRECIFES DE LA ABADÍA S.A.S, con NIT 900.397.244-9, a través de su representante legal, para la obra descrita en el primer considerando de esta actuación administrativa.
3. Que mediante Auto N° 001668 del 26 de octubre de 2016¹, se admitió la solicitud de ocupación de cauce para la construcción de las obras ya descritas, se ordenó la práctica de una visita técnica al lugar de la intervención, con el fin de conceptuar sobre la petición presentada, y se declaró iniciado el trámite en materia ambiental.

¹ Notificado personalmente el 01 de noviembre de 2016, al señor EDISON ARLEY OCAMPO SALAZAR, identificado con cédula de ciudadanía N° 98.634.568, expresamente autorizado por representante legal de la sociedad CONSTRUCTORA SURAMERICA S.A.S, señor CARLOS ALBERTO CORDOBA BEDOYA y, publicado el día 22 de noviembre de 2016, a las 11:31 a.m., en la Gaceta Virtual, "Actos Administrativos del Área Metropolitana del Valle de Aburrá", carpeta OCTUBRE 2016, Subcarpeta "Auto", que puede consultarse en el siguiente link: http://www.metropol.gov.co/institucional/Paginas/Gaceta_Virtual.

4. Que el pago por los servicios de evaluación del respectivo trámite fue legalizado mediante el recibo de caja N° 88928 del 4 de noviembre de 2016.
5. Que personal técnico de la Subdirección Ambiental, en ejercicio de las funciones de evaluación, control y seguimiento al uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables conferidas por la Ley 99 de 1993², procedió a analizar la información aportada mediante escrito con radicado N° 021647 del 16 de septiembre de 2016, y realizó visita el día 1 de diciembre de 2016, al mencionado proyecto constructivo, hallazgos fueron documentados en el Informe Técnico N° 004599 del 07 de noviembre de 2016, del que se transcriben algunos apartes:

"(...)

En la visita realizada se evidencia lo siguiente:

- *En el punto de análisis la Quebrada El Encanto presenta un sentido de flujo Este - Oeste. La corriente presenta un cauce natural de poco ancho y baja profundidad, con forma trapezoidal. El flujo base existente es pequeño, pero se observa de manera constante.*
- *En la zona de interés se observa la existencia de un gradual en buenas condiciones.*
- *Aguas arriba del punto de interés, la corriente presenta una canalización trapezoidal de concreto con roca pegada, la cual se encuentra en buenas condiciones, no presenta evidencias de fenómenos de socavación o sedimentación.*
- *La franja de retiro de esta corriente es de 15 m sobre cada margen en el punto de interés.*

(...)

3. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

(...)

ESTUDIO HIDROLÓGICO:

Se presenta a continuación la metodología, criterios empleados y resultados de los análisis efectuados para determinar las crecientes de diseño de la Quebrada El Encanto en el punto de interés. 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 El Encanto		

² Artículo 31, Numeral 12. Ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, el suelo, el aire y los demás recursos naturales renovables, lo cual comprenderá el vertimiento, emisión o incorporación de sustancias o residuos líquidos, sólidos y gaseosos, a las aguas a cualquiera de sus formas, al aire o a los suelos, así como los vertimientos o emisiones que puedan causar daño o poner en peligro el normal desarrollo sostenible de los recursos naturales renovables o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos. Estas funciones comprenden la expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y salvoconductos; (...)

DESCRIPCIÓN		Se Acepta	No se Acepta						
2	Coordenadas Punto de Control		X						
	Este (m)	Norte (m)							
	835122.05	1180207.88							
3	Parámetros Morfométricos							X1	
	A (km ²)	Lcp (km)	Scp (%)	Sc (%)	CMcp (msnm)	Cmcp (msnm)	CMc (msnm)		Lcentroíde (km)
	0.07	0.52	26.90	--	1660	1520	1688	0.27	
4	Tiempo de Concentración, Tc (min.)							4.09	X2
5	Estaciones de Lluvia							X3	
	Miguel de Aguinaga y Planta Villa Hermosa								
6	Intensidad y Precipitación Lluvia de Diseño							X4	
7	Cálculo de las Pérdidas Hidrológicas, CN = entre 83 y 91							X5	
8	Metodologías para el Cálculo de Caudales							X6	
	Método Racional, H.U del SCS, H.U de Snyder e H.U de Williams y Hann								
9	Caudal de Diseño		Se seleccionan los resultados correspondientes al método racional, considerando que para una cuenca de área tan pequeña es el que mejores resultados obtiene, de igual manera este método resulta ser el más conservador en este caso de análisis, arrojando los mayores caudales para las crecientes estimadas.	X7					
	Tr (años)	Q (m ³ /s)							
	2.33	1.344							
	5	1.825							
	10	2.243							
	25	2.855							
	50	3.355							
100	3.923								
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 que la coordenada es correcta.								
	X1: Se verificó la estimación de los parámetros morfométricos presentados, con base en un modelo digital del terreno creado con las diferentes planchas de la cartografía SIGMA. Allí se encontró el área y demás parámetros bien estimados, los cuales representan las características morfométricas de la cuenca de estudio.								
	X2: Se usaron 14 metodologías para la estimación de los tiempos de concentración, las cuales corresponden a: Témez, Williams, Kirpich, Johnstone y Cross, California Culverts Practice, Giandotti, SCS Ranser, Linsley, Snyder, Ventura – Heron y Zuluaga – Valencia – Saldarnaga (1, 2, 3 y 4). El valor fue definido como el promedio de los valores de Kirpich, SCS Ranser y Ventura – Heron, los cuales se consideran adecuados para la cuenca de estudio.								
X3: Se utilizó como información hidrometeorológica los datos de las estaciones Miguel de Aguinaga y Planta Villa Hermosa de precipitación, propiedad de EPM y las cuales pueden ser consultadas en la Revista Hidrometeorológica publicada en el 2005.									

u

DESCRIPCIÓN	Se Acepta	No se Acepta
<p>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 aceptables de este parámetro.</p> <p>X5: Las pérdidas hidrológicas se estimaron mediante la metodología del número de curva (CN), teniendo como base el uso del suelo de la cuenca, el valor (entre 83 y 91) fue definido en varias zonas de la misma para generar un valor del CN ponderado equivalente a 86.71 para una humedad antecedente AMCII.</p> <p>X6: Se usan las metodologías del método racional, H.U del SCS, H.U de Snyder e H.U de Williams y Hann.</p> <p>X7: Se realiza la estimación de los caudales para los periodos de retomo de 2.33, 5, 10, 25, 50 y 100 años. Se seleccionan los resultados del método racional, considerando que para el área de la cuenca es el más apropiado. Se obtiene un valor de 3.923 m³/s para la creciente de 100 años de período de retomo.</p> <p>X8: Según las metodologías usadas y los resultados obtenidos, se acepta el estudio hidrológico.</p>		

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, Cmcp: Cota menor del cauce principal, CMc: Cota mayor de la cuenca, Lcentroide: Longitud al centroide, Tr: Período de retomo.

Para efectuar los análisis hidrológicos se abordaron metodologías adecuadas, cuyos resultados representan las condiciones morfométricas y climatológicas de la cuenca, por lo cual se acepta el estudio hidrológico.

ESTUDIO HIDRÁULICO:

Se realiza la simulación hidráulica de la Quebrada El Encanto, mediante la herramienta de software Hec-Ras.

Tabla 2. Evaluación del estudio hidráulico.

DESCRIPCIÓN	Se Acepta	No se Acepta			
1 Nombre de la Fuente Quebrada El Encanto					
2 Tipo de Obra Descarga de aguas lluvias y cruce subfluvial					
3 Condiciones Actuales					
Condiciones de borde	X1				
Rugosidad					
Perfil de flujo					
Caudal de diseño					
4 Diseño					
Dimensiones de las estructuras	X	Pendiente	X	X2	
Perfil del flujo	X	Plano con	X		

DESCRIPCIÓN		Se Acepta	No se Acepta
	Velocidades X el diseño		
5	Evaluación General del Estudio Hidráulico	X3	
	Observaciones		
	<p><u>X1:</u> Se realiza la simulación hidráulica con el software Hec-Ras, teniendo como insumo la topografía de la quebrada en un tramo de estudio alrededor de 205 m.</p> <p><u>Caudal de Diseño:</u> Se utilizaron los caudales de diseños estimados en el estudio hidrológico el cual se revisó en el presente informe técnico. Para el período de retomo de 100 años se tiene que aguas el caudal simulado es de 3.923 m³/s.</p> <p><u>Rugosidad:</u> Se estimó la rugosidad de Manning de acuerdo a las características morfológicas del cauce y la literatura técnica, obteniéndose en el sitio un valor de 0.030 para el lecho (corrientes limpias, rectas con recubrimiento en piedra) y de 0.035 (taludes cubiertos con vegetación, pastos bajos y algunos árboles) para las márgenes.</p> <p><u>Condiciones de Frontera:</u> Se consideró un régimen de flujo supercrítico, definiendo como condición de borde la profundidad crítica tanto aguas abajo como agua arriba en el tramo de estudio.</p> <p><u>Perfil del Flujo:</u> De acuerdo a los resultado de la modelación hidráulica en condiciones bajo los escenarios antes y después de las obras, se tienen las siguientes observaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para el caudal con factor de retomo de 100 años, el flujo presenta velocidades entre 2.72 m/s y 8.11 m/s, mientras que las profundidades oscilan entre 0.34 m y 1 m. • El canal existente tiene capacidad suficiente para transitar los caudales con períodos de retomo analizados. • En el punto de ubicación de la descarga de aguas lluvia, la lámina de agua para el caudal con período de retomo de 100 años se encuentra en la cota 1520.18 msnm mientras que la batea de la tubería se encuentra en la 1521.50 msnm, de esta manera se tiene que la descarga no se verá afectada por esta creciente. • En el punto de ubicación del cruce subfluvial, la velocidad del flujo es de 7 m/s y la profundidad de socavación máxima es de 1.214 m, para la creciente con período de retomo de 100 años. La cota mínima del cauce es 1524.93 msnm, mientras que la cota de la batea oscila entre la 1524.7 y 1524.63 msnm, por lo tanto esta se encuentra entre 0.23 y 0.30 m por debajo del nivel del lecho y dentro de la zona de socavación, razón por la cual se deben implementar obras de protección antisocavación. <p>(...)</p> <p><u>X2: Dimensiones obras</u></p> <p><u>Descarga de aguas lluvias:</u> tubería de 315 mm de diámetro, cota de la batea en 1521.50 msnm pendiente de la tubería del 1.62 %, caudal de diseño de 103.26 l/s y velocidad del flujo de 2.27 m/s.</p> <p><u>Obra de disipación:</u> canal escalonado con huella y contrahuella de 0.5 m, y piedra embebida en concreto con tamaño de 15 cm, con ancho igual al botadero de la descarga de aguas lluvia y una pendiente del 1%.</p> <p><u>Cruce subfluvial:</u> tubería de 200 mm de diámetro, cota de la batea entre 1524.70 y 1524.63 msnm pendiente de la tubería del 0.84 %, caudal de diseño de 1.50 l/s y longitud 8.37 m.</p> <p><u>Socavación:</u> La socavación estimada en las secciones donde se proyecta el cruce subfluvial es de 1.214 m y de 1.059 m en el punto de descarga de aguas lluvia. Se implementarán llaves de control de socavación con una profundidad de 1.50 m antes y después de las obras proyectadas.</p>		
6			



DESCRIPCIÓN	Se Acepta	No se Acepta
X3: Según las observaciones anteriores, se considera que el análisis efectuado es pertinente y por tanto el estudio hidráulico es aceptado como soporte al trámite solicitado.		

OBRAS REQUERIDAS

La descripción de las obras planteadas y las coordenadas de su ubicación se presentan en la Tabla 3:

Tabla 3. Descripción de las obras proyectadas y su ubicación.

Obra	Coordenadas		Descripción
	X	Y	
Descarga de aguas lluvias	835122.10	1180204.97	Descarga de red de aguas lluvias provenientes de la Urbanización Acquavella. La descarga se realiza sobre la quebrada Milagrosa, en tubería PVC de 315 mm de diámetro, a través de un dissipador en escalones. Adicionalmente se recomienda disponer de llaves de socavación antes y después de la obra proyectada para evitar que la acción erosiva de la quebrada exponga la estructura.
Cruce Subfluvial	835135.52	1180216.74	Paso subfluvial de la red de aguas residuales proveniente de la Urbanización Acquavella. Se realizará en la sección 90 donde el nivel más bajo del cauce es de 1524.93 msnm, y la cota clave de la tubería se encuentra sobre la cota 1524.85 msnm; la cual dispondrá de un dado en concreto de 0.40 x 0.40 m que protegerá la tubería, adicionalmente se recomienda disponer de llaves de socavación antes y después de la obra proyectada para evitar que la acción erosiva de la quebrada exponga la estructura.
Canal de disipación de energía	835122.10	1180204.97	Canal escalonado con huella y contrahuella de 0.5 m, y piedra embebida en concreto con tamaño de 15 cm y ancho igual al ancho del cabezote de la descarga de aguas lluvia y una pendiente de 1%.
Llaves para el control de la socavación (LL1).	835138.69	1180219.84	Antes del paso subfluvial de la red de aguas residuales, se propone disponer una llave para el control de socavación; las cuales se detallan en los planos hidráulicos.
Llaves para el control de la socavación (LL2).	835131.31	1180213.37	Después del paso subfluvial de la red de aguas residuales, se propone disponer una llave para el control de socavación; las cuales se detallan en los planos hidráulicos.
Llaves para el control de la socavación (LL3).	835124.98	1180209.62	Antes del punto de descarga de la red de aguas lluvias, se propone disponer una llave para el control de socavación; las cuales se detallan en los planos hidráulicos.
Llaves para el control de la socavación (LL4).	835116.33	1180205.94	Después del punto de descarga de la red de aguas lluvias, se propone disponer una llave para el control de socavación; las cuales se detallan en los planos hidráulicos.
Llaves para el control de la socavación (LL5).	835111.33	1180205.89	Después del punto de descarga de la red de aguas lluvias, se propone disponer una segunda llave para el control de socavación (5mts aguas debajo de la llave 4); las cuales se detallan en los planos hidráulicos.

En la Tabla 4 y Tabla 5 se presentan las características de diseño de la descarga de aguas lluvia.

Tabla 4. Parámetros de diseño de la descarga de aguas lluvia.

Obra	Diámetro	Pendiente de la tubería	Caudal de diseño	Cota batea	Cota creciente 100 años	Coordenadas descarga margen derecha	
	(mm)	(%)	(m ³ /s)	(msnm)	(msnm)	Este	Norte
Descarga de aguas lluvia	315	1.62	103.26	1521.50	1520.18	835122.10	1180204.97

Tabla 5. Parámetros de diseño del botadero.

Obra	E	F	G	H	J	K	L	N	Refuerzo
	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	
Botadero	0.60	2.14	0.76	0.85	0.50	0.20	0.20	0.20	N° 4

* En la Figura 3 se esquematiza cada una de las dimensiones.

En la Tabla 6 se presentan las características de diseño del cruce subfluvial.

Tabla 6. Parámetros de diseño del cruce subfluvial

Obra	Diámetro	Longitud	Pendiente de la tubería	Cota mínima de la batea	Cota creciente 100 años	Velocidad flujo creciente 100 años	Coordenada cruce	
	(mm)	(m)	(%)	(msnm)	(msnm)	(m/s)	Este	Norte
Cruce subfluvial	200	8.37	0.84	1524.60	1525.33	7	835135.52	1180216.74

Como obras adicionales antisocavación, se proponen unas llaves en concreto ciclópeo de 28MPa, con una profundidad de 1.5 m, ancho de 0.6 m y una sobrelevación sobre el lecho de 0.10 m.

(...)

4. CONCLUSIONES

La Empresa CONSTRUCTORA ARRECIFES DE LA ABADÍA S.A.S. adelanta los estudios necesarios que soportan el trámite de ocupación de cauce sobre la QUEBRADA EL ENCANTO solicitado ante la Entidad, en el desarrollo del PROYECTO URBANIZACIÓN ACQUAVELLA, a desarrollar en el área urbana del municipio de Medellín, barrio El Poblado - comuna 14.

En el análisis hidrológico presentado como soporte al trámite, se evidencian resultados acordes a las características climatológicas y geomorfológicas de la cuenca objeto de estudio. Como resultado de este, se obtiene que el caudal correspondiente a la creciente de 100 años de período de retorno en la zona de estudio es de 3.923 m³/s.

Los resultados de la simulación hidráulica permitieron estimar variables hidráulicas como velocidades y niveles de flujo, para establecer la viabilidad de las obras propuestas en la

u

descarga de aguas lluvia. Se encontró que las estructuras proyectadas son adecuadas para su propósito. En el punto de ubicación de la descarga de aguas lluvia, la lámina de agua para el caudal con período de retorno de 100 años se encuentra en la cota 1520.18 msnm mientras que la batea de la tubería se encuentra en la 1521.50 msnm, de esta manera se tiene que la descarga no se verá afectada por esta creciente. En el punto de ubicación del cruce subfluvial, la velocidad del flujo es de 7 m/s y la profundidad de socavación máxima es de 1.214 m, para la creciente con período de retorno de 100 años; en este punto la cota mínima del cauce es 1524.93 msnm, mientras que la cota de la batea oscila entre la 1524.7 y 1524.63 msnm, por lo tanto esta se encuentra entre 0.23 y 0.30 m por debajo del nivel del lecho y dentro de la zona de socavación, razón por la cual se implementarán obras de protección de la tubería, en este caso un dado de concreto de 0.40 x 0.40 m.

Como obras complementarias se propone un canal de disipación de energía a la salida de la descarga de aguas lluvia con dimensiones de la huella y contrahuella de 0.5 m, pendiente de 1% y ancho del canal igual al ancho del cabezote. Como estructuras antisocavación se implementarán llaves de control con una profundidad de 1.50 m antes y después de las obras proyectadas. En total se proyectan 2 para protección del cruce subfluvial y 3 para la protección del canal disipador.

Se observa que las obras propuestas no generan condiciones adversas que puedan llegar a modificar la dinámica de la quebrada.

La socavación estimada en las secciones donde se proyecta el cruce subfluvial es de 1.214 m y de 1.059 m en el punto de descarga de aguas lluvia. Se implementarán llaves de control de socavación con una profundidad de 1.50 m antes y después de las obras proyectadas.

En la revisión de los anexos entregados en el oficio N° 021647 del 16 de septiembre de 2016, se encontraron algunos elementos que deben de ser corregidos:

- En el informe presentado por el usuario la corriente analizada tiene el nombre de QUEBRADA LA MILAGROSA., sin embargo en el Plan de Ordenamiento Territorial actual (acuerdo 48 de 2014) esta corriente tiene el nombre de QUEBRADA EL ENCANTO³.

La verificación de estos elementos debe de presentarse en el informe final entregado por el usuario.

A pesar de las diferencias mencionadas anteriormente, se encuentra que no son elementos que afecten de manera significativa el estudio, por lo tanto no son determinantes a la hora de aprobar el permiso de ocupación de cauce solicitado. (...)

6. Que en relación con el trámite que nos ocupa, es pertinente traer a colación las disposiciones contenidas en los artículos 102 y 132 del Decreto Ley 2811 de 1974, y 2.2.3.2.12.1 del Decreto 1076 de 2015 (Artículo 104 del Decreto 1541 de 1978):

Decreto Ley 2811 de 1974:

³ Resaltado fuera de texto.



"Artículo 102. Quien pretenda construir obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua, deberá solicitar autorización (...)"

"Artículo 132. Sin permiso no se podrán alterar los cauces, ni el régimen ni la calidad de las aguas, ni intervenir su uso legítimo".

Decreto 1076 de 2015 (Artículo 104 Decreto 1541 de 1978):

Artículo 2.2.3.2.12.1. Ocupación. La construcción de obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua requiere autorización, que se otorgará en las condiciones que establezca la Autoridad Ambiental competente. Igualmente se requerirá permiso cuando se trate de la ocupación permanente o transitoria de playas (...)"

7. Que de acuerdo con el artículo 2.2.3.2.19.6 del Decreto 1076 de 2015, (Artículo 191 del Decreto 1541 de 1978), los proyectos de obras hidráulicas, públicas o privadas para utilizar aguas o sus cauces o lechos deben incluir los estudios, planos y presupuesto de las obras y trabajos necesarios para la conservación o recuperación de las aguas y sus lechos o cauces, acompañados de una memoria, planos y presupuesto.
8. Que el Decreto N° 1080 de 2015 "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Cultural", establece en el literal II), del numeral 16) del artículo 2.3.1.3, que es el Instituto Colombiano de Antropología e Historia –ICANH– la única entidad facultada por las disposiciones legales para aplicar el régimen de manejo del patrimonio arqueológico tanto en el nivel nacional, como en los diversos niveles territoriales, y específicamente en el párrafo cuarto determina lo siguiente:

"(...) Parágrafo 4°.

El Programa de Arqueología Preventiva es la investigación científica dirigida a identificar y caracterizar los bienes y contextos arqueológicos existentes en el área de aquellos proyectos, obras o actividades que requieren licencia ambiental, registros o autorizaciones equivalentes ante la autoridad ambiental o que, ocupando áreas mayores a una hectárea, requieren licencia de urbanización, parcelación o construcción. (Subrayado nuestro)

El propósito de este programa es evaluar los niveles de afectación esperados sobre el patrimonio arqueológico por la construcción y operación de las obras, proyectos y actividades anteriormente mencionados, así como formular y aplicar las medidas de manejo a que haya lugar para el Plan de Manejo Arqueológico correspondiente. (...)"

9. Que en este orden de ideas y en atención a las conclusiones consignadas en el Informe Técnico No. 004599 del 7 de noviembre de 2016, es procedente otorgar el permiso de ocupación de cauce sobre la quebrada El Encanto, solicitado por la sociedad CONSTRUCTORA ARRECIFES DE LA ABADÍA S.A.S, con NIT 900.397.244-9, a través de su representante legal, para ser intervenida con la construcción de una descarga de aguas lluvias, cruce subfluvial y sus obras complementarias, requeridos en la ejecución del proyecto ACQUAVELLA, ubicado en la calle 24 N° 39 A - 60 del municipio de Medellín, Antioquia, en los términos y

condiciones que se señalaran 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 CONSTRUCTORA ARRECIFES DE LA ABADÍA S.A.S, con NIT 900.397.244-9, representada legalmente por el señor CARLOS ALBERTO CÓRDOBA BEDOYA, identificado con cédula de ciudadanía N° 70.559.310, o quien haga las veces en el cargo, PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE, sobre la quebrada El Encanto, para ser intervenida con la construcción de una descarga de aguas lluvias cruce subfluvial y sus obras complementarias, requeridas en la ejecución del proyecto ACQUAVELLA, ubicado en la calle 24 N° 39 A - 60 del municipio de Medellín, Antioquia, y sus especificaciones se presentan en las siguientes tablas:

Tabla 4. Parámetros de diseño de la descarga de aguas lluvia.

Obra	Diámetro	Pendiente de la tubería	Caudal de diseño	Cota batea	Cota crecient e 100 años	Coordenadas descarga margen derecha	
	(mm)	(%)	(m ³ /s)	(msnm)	(msnm)	Este	Norte
Descarga de aguas lluvia	315	1.62	103.26	1521.50	1520.18	835122.10	1180204.97

Tabla 5. Parámetros de diseño del botadero.

Obra	E	F	G	H	J	K	L	N	Refuerzo
	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	
Botadero	0.60	2.14	0.76	0.85	0.50	0.20	0.20	0.20	N° 4

* En la Figura 3 se esquematiza cada una de las dimensiones.

Tabla 6. Parámetros de diseño del cruce subfluvial

Obra	Diámetro	Longitud	Pendiente de la tubería	Cota mínima de la batea	Cota crecienta 100 años	Velocidad flujo crecienta 100 años	Coordenada cruce	
	(mm)	(m)	(%)	(msnm)	(msnm)	(m/s)	Este	Norte
Cruce subfluvial	200	8.37	0.84	1524.60	1525.33	7	835135.52	1180216.74

Parágrafo 1°. Para la ejecución de esta obra se otorga un plazo de DIEZ (10) meses, contados a partir de la firmeza del presente acto administrativo. En el evento de no realizar las obras dentro del término establecido, lo deberá comunicar a la Entidad y actualizar la información.

Parágrafo 2°. Las obras deberán realizarse acorde con las especificaciones de los planos, diseños y estudios presentados a la Entidad, además de las especificaciones descritas en el título "OBRAS REQUERIDAS" del informe técnico N° 004599 del 7 de noviembre de 2016, obrantes en el expediente identificado con el CM5-04-16984, y a lo dispuesto en la presente actuación administrativa. Cualquier modificación en los mismos, deberá ser notificada para su revisión y aceptación por parte de la Entidad.

Parágrafo 3°. En el desarrollo de la construcción de la obra aprobada se deberá dar un estricto cumplimiento de 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.

Parágrafo 4°. En caso de requerirse intervenir especies forestales para la construcción de la obra aquí autorizada, el usuario deberá tramitar el permiso para el aprovechamiento de árboles aislados, previo a iniciarse la ejecución de las obras.

Artículo 2°. Requerir a la sociedad CONSTRUCTORA ARRECIFES DE LA ABADÍA S.A.S, con NIT 900.397.244-9, representada legalmente por el señor CARLOS ALBERTO CÓRDOBA BEDOYA, identificado con cédula de ciudadanía N° 70.559.310, o quien haga sus veces en el cargo, para que presente un informe al concluir las obras, donde muestre



el proceso constructivo llevado a cabo en la construcción de las mismas con el respectivo registro fotográfico.

Artículo 3º. Advertir al titular del presente permiso que 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.

Artículo 4º. Informar al beneficiario 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 no 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. Comunicar a la sociedad CONSTRUCTORA ARRECIFES DE LA ABADÍA S.A.S, con NIT 900.397.244-9, que se deberán 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, que puede ser consultado en:

<http://www.metropol.gov.co:9000/CalidadAire/lsdocConstruccionSostenible/Manual%20de%20gesti%C3%B3n%20socioambiental%20para%20obras%20en%20construcci%C3%B3n.pdf>

Artículo 6º. Indicar a la sociedad CONSTRUCTORA ARRECIFES DE LA ABADÍA S.A.S, con NIT 900.397.244-9, a través de su representante legal o quien haga sus veces en el cargo, que 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.

Parágrafo. Deberá informar a esta Entidad qué tipo de acciones se desarrollarán en la construcción de las obras para cumplir con esta meta.

Artículo 7º. No se podrán usar o aprovechar los recursos naturales más allá de las necesidades del proyecto y de lo aprobado por esta Entidad.

Artículo 8º. Advertir a la sociedad CONSTRUCTORA ARRECIFES DE LA ABADÍA S.A.S, con NIT 900.397.244-9, representada legalmente por el señor CARLOS ALBERTO CÓRDOBA BEDOYA, identificado con cédula de ciudadanía N° 70.559.310, o quien haga sus veces en el cargo, 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.



Artículo 9º. Comunicar al beneficiario del presente permiso, 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 10º. Advertir a la sociedad CONSTRUCTORA ARRECIFES DE LA ABADÍA S.A.S, con NIT 900.397.244-9, como beneficiaria del presente permiso ambiental, que de conformidad con el artículo 2.6.2.2 del Decreto N° 1080 del 26 de mayo de 2015; si el proyecto lo requiere, debe obtener de parte del INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA -ICANH-, la aprobación del *Plan de Manejo Arqueológico* correspondiente; previo al inicio de obras o actividades, so pena de que dicha autoridad pueda adelantarle el procedimiento sancionatorio a que alude el artículo 10 de la Ley 1185 del 12 de marzo de 2008 *“por la cual se modifica y adiciona la Ley 397 de 1997 – Ley General de Cultura– y se dictan otras disposiciones.”*

Artículo 11º. Establecer de conformidad con el artículo 96 de la Ley 633 de 2000, en armonía con la Resolución Metropolitana N° 1834 de 2015, la suma de OCHOCIENTOS VEINTITRÉS MIL NOVECIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS (\$823.939) por servicios de seguimiento 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 CINCUENTA Y UN MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y TRES PESOS (\$51.643). La interesada 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.

Parágrafo: Esta Autoridad Ambiental podrá re-liquidar los valores del trámite ambiental conforme al artículo 23 de la Resolución Metropolitana N° 1834 del 2 de octubre de 2015 *“Por la cual se adopta los parámetros y el procedimiento para el cobro de tarifas por concepto de los servicios de evaluación y seguimiento ambiental”*; que dispone que: *“La Entidad se reserva el derecho de re-liquidar el servicio de evaluación y/o seguimiento en los eventos en que se demuestre que el valor declarado por el usuario no atiende a la realidad de los precios del mercado para la actividad objeto de evaluación, es incorrecto o inexacto, o cuando el Área hubiese detectado un error aritmético o de procedimiento”*.

Artículo 12º. 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 “Quienes Somos”, posteriormente en el enlace “Normatividad” y allí en -Búsqueda de Normas- donde podrá buscar las de interés, ingresando los datos identificadores correspondientes.

Artículo 13º. Notificar personalmente el presente acto administrativo al interesado, o a quien éste haya autorizado expresamente por escrito para recibir notificaciones, o a su



apoderado legalmente constituido, quien deberá acreditar su calidad conforme lo prevé la ley. En caso de no ser posible la notificación personal se hará por aviso de conformidad a lo dispuesto en el artículo 69 la Ley 1437 de 2011 "Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo".

Artículo 14º. 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 15º. 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, según lo establecido en los artículos 74 y 76 de la Ley 1437 de 2011, so pena de ser rechazado.

Parágrafo. Se advierte que esta Entidad de conformidad con lo establecido en el artículo 86 de la citada Ley, 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


MARÍA DEL PILAR RESTREPO MESA
Subdirectora Ambiental


Francisco Alejandro Correa Gil
Asesor Equipo Asesoría Jurídica Ambiental /Revisó


María del Pilar Alvarez Trujillo
Abogada Contratista / Proyectó





RESOLUCIONES

Diciembre 29, 2016 16:17

Radicado 00-002959
201612291617-1-1652959

