



35
AÑOS



1

RESOLUCIÓN METROPOLITANA N° S.A.

000864

27 MAY 2015

"Por medio de la cual se otorga un permiso de ocupación de cauce"

CM4 04 0850

Quebrada Curena
Carrera 45 Sector Uniminuto

EL SUBDIRECTOR AMBIENTAL AD HOC 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, las Resoluciones Metropolitanas N° 1023 de 2008 y N° 1502 de 2014, y las demás normas complementarias y,

CONSIDERANDO

1. Que mediante comunicación oficial recibida N° 3366 del 14 de febrero de 2014, EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLIN E.S.P. con NIT 890.904.996.-1, representada legalmente por el doctor JUAN ESTEBAN CALLE RESTREPO, identificado con cédula de ciudadanía No. 70.566.038, actuando a través de apoderado, el doctor JUAN CARLOS GÓMEZ GÓMEZ, con T.P. de abogado No. 62.796 del Consejo Superior de la Judicatura, presentó ante la Entidad solicitud de PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE de la quebrada Curena, en las coordenadas X:836583 y Y:1189986, a la altura de la carrera 55 sector Uniminuto, municipio de Bello, para una descarga de aguas lluvias de 630 mm y enrocado de protección. Diligencias obrantes en el expediente identificado con el CM4 04 0850 -Quebrada Curena-.
2. Que mediante Auto N° 423 del 28 de febrero de 2014, notificado el 03 de marzo siguiente, se admitió y se declaró iniciado el trámite de "Permiso de Ocupación de Cauce" y una vez acreditado el pago por los servicios de evaluación y trámite ambiental, mediante recibo de caja N° 77969 del 31 de marzo de 2014, Personal Técnico adscrito a la Subdirección Ambiental de esta Entidad, procedió a analizar la información técnica aportada y realizó una visita al sitio del proyecto, ubicado en la quebrada Curena, a la altura de la carrera 45, barrio Zamora, municipio de Bello, en las coordenadas X:836583 y Y:1189986, el día 23 de febrero de 2015, con el fin de evaluar las condiciones del sitio, las intervenciones a los recursos naturales y la viabilidad de la obra solicitada, lo cual dio origen al informe técnico N° 1256 del 07 de abril de 2015, en el cual se manifestó lo siguiente:

"(...) 1. VISITA AL SITIO DEL PROYECTO

El día 23 de febrero de 2015, personal técnico adscrito a la Subdirección Ambiental de la Entidad realizó visita al sitio del proyecto, ubicado en la Carrera 45 con la quebrada La Curena, barrio Zamora del municipio de Bello; coordenadas X:836583 y Y:1189.986 (ver

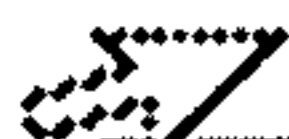


Figura 1), con el fin de evaluar la información concerniente a los estudios hidrológicos e hidráulicos, de las obras solicitadas sobre la margen derecha de la quebrada La Curena (descarga de aguas lluvias de 630mm de diámetro y enrocado de protección), encontrando los aspectos señalados a continuación. (...)

En el tramo de estudio discurre la quebrada La Curena por un canal natural en forma trapezoidal “_/”, con bancas empinadas con presencia de vegetación tipo pastos, rastrojos, arbustos y algunos árboles aislados y con presencia de algunos pozos en el fondo, su lecho se encuentra socavado con presencia de material de arrastre tipo limos, arenas y material grueso de mediano tamaño, se observan acciones antrópicas en el trayecto recorrido manifestadas en construcciones de estructuras de cruce tipo tubular de 1.70 m de diámetro; y un boxculvert se sección 2.5 m de ancho por 2.50 m de altura, aguas arriba y aguas abajo de la descarga proyectada, hacen presencia descargas de aguas lluvias y residuales, depósitos de basura en las laderas y arrastre de material sedimentario por actividades de movimientos de tierra aguas arriba (ver Fotos 1 a 8).

2. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Complementario al recorrido de campo, se analizó la información aportada con la comunicación recibida N°.003366 del 14 de febrero de 2014, correspondiente al formulario SINA, los estudios hidrológicos e hidráulicos, así como el diseño de la estructura proyectada que únicamente descargarán aguas lluvias, en caso de precipitación, que provienen de estructuras de alivio que entran en funcionamiento cuando los eventos de precipitación alcanzan los niveles de diseño de dicha estructura. A continuación se presentan los análisis a los estudios y diseños relacionados con la quebrada La Curena.

ESTUDIO HIDROLÓGICO:

Se presenta la metodología, criterios empleados y resultados de los estudios tendientes a determinar las crecientes de diseño de la quebrada La Curena. El estudio hidrológico contempló básicamente el cálculo de parámetros morfométricos, tiempos de concentración, tormentas de diseño, precipitación efectiva y estimación 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 Curena								
2	Coordenadas							X	
	Este (m)			Norte (m)					
	836583			1189986					
3	Parámetros Morfométricos							X1	
	A (km ²)	Lcp (km)	Scp (%)	Sc (%)	CMcp (msnm)	Cmcp (msnm)	CMc (msnm)		
	.27	1.48	26.99	21.2 3	1838	1438	1838	-	
4	Tiempo de Concentración (min.)						9.94	X2	
5	Estaciones de Lluvia							X3	
	Estación de Precipitación Miguel de Aguinaga (9.46 %) y Chorrillos (90.54 %)								
6	Intensidad y Precipitación Lluvia de Diseño							X4	



35
AÑOS

000864



PURA VIDA

Tabla 1. Evaluación del estudio hidrológico

DESCRIPCIÓN			Se Acepta	No se Acepta
7	Cálculo de las Pérdidas Hidrológicas,	CN=92.29 y C= 0.50	X5	
8	Metodologías para el Cálculo de Caudales		X6	
	Ecuación Racional. Metodos de regionalización para caudales máximos. Hidrógrafas unitarias del Soil Conservation Service (SCS), Snyder y Williams & Hann.			
9	Caudal de Diseño		X7	
	Tr (años)	Q (m³/s)		
	2.33	1.425		
	5	2.598		
	10	4.113		
	25	5.894		
	50	7.300		
	100	8.748		
	100 + 40%	12.247	Se selecciona el método Williams & Hann, siendo el que arroja los caudales más acordes con las características torrenciales que tiene la cuenca de la quebrada La Curena, la magnitud del caudal pico con periodo de retorno de 100 años se incrementa en un 40%.	
10	Evaluación General del Estudio Hidrológico		X8	
11	Observaciones			
	<u>X y X1:</u> Se presentan las coordenadas X: 836583 y Y: 1189986, las cuales corresponden al sitio de control para la cuenca de la quebrada La Curena; Se verificó la estimación de los parámetros morfométricos presentados, se identificó el área y demás parámetros, los cuales representan las características morfométricas de la cuenca de estudio.			
	<u>X2:</u> El tiempo de concentración de las cuencas es calculado mediante 7 métodos, entre los que se encuentra Ecuación de Témez, Ecuación de Kirpich, Ecuación de California Culverts Practice, Ecuación de SCS-Ranser y Ecuación de Williams. Se realizó la respectiva verificación de estos resultados, donde se presenta por el diseñador un valor para el tiempo de concentración en la cuenca de la quebrada La Curena de 9.54 minutos, lo que representa un valor confiable y por tanto se acepta el cálculo para este parámetro en la cuenca de análisis.			
	<u>X3 y X4:</u> Las láminas de precipitación de las tormentas correspondientes a cada uno de los periodos de retorno a modelar para la cuenca, se determinaron con base en las curvas de intensidad-duración-frecuencia de la Estación de Precipitación Miguel de Aguinaga (9.46 %) y Chorrillos (90.54 %). Se presenta los parámetros de la estación pluviografica adoptada y las intensidades obtenidas para las diferentes duraciones; revisados los polígonos de Thiessen construidos a partir de las estaciones de precipitación de EPM.			
	<u>X5:</u> Con relación a la metodología para las pérdidas hidrológicas, se considera el concepto del Número de Curva (CN), se complementa la información con la clasificación de la cuenca en función del uso, tratamiento y condición hidrológica del suelo, teniendo en cuenta el porcentaje de cada uno de los usos del suelo representado mayormente en zonas de bosques que corresponde a la parte alta de la cuenca y otra a zonas residenciales, suelo predominante Grupo B, se considera una condición de antecedente de humedad AMC grupo III, para un valor de CN de 92.29.			

Tabla 1. Evaluación del estudio hidrológico

DESCRIPCIÓN	Se Acepta	No se Acepta
<p>Para el caso del coeficiente de escorrentía (C) se establece dato que corresponda al cuantificado mediante el valor ponderado por el área aferente de cada zona homogénea de la cuenca de la quebrada La Curena, se obtiene un valor de 0.50</p> <p><u>X6 y X7:</u> Se realiza el cálculo de los caudales de diseño mediante los métodos Ecuación Racional. Metodos de regionalización para caudales máximos. Hidrógrafas unitarias del Soil Conservation Service (SCS), Snyder y Williams & Hann. e Obedeciendo a un criterio conservador de seguridad se eligen como valores de diseño los obtenidos por la Hidrografía de Williams & Hann. Para la cuenca de la quebrada La Curena se tiene el valor de 12.247 m³/s para el periodo de retorno de 100 años. Por lo tanto se acepta el caudal de diseño.</p> <p><u>X8:</u> Según los aspectos encontrados en el estudio hidrológico, se acepta el diseño presentado.</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: Tiempo de retorno.

Se realizan los cálculos hidrológicos de buena forma, mediante metodologías conocidas, arrojando resultados coherentes con el tamaño y características de la cuenca, así como con las condiciones climatológicas de sitio, por lo cual se acepta el estudio hidrológico.

ESTUDIO HIDRÁULICO:

Se exponen las justificaciones técnicas que soportaron la necesidad de ejecutar la construcción de 2 descargas de aguas lluvias de 250 mm de diámetro cada una. Este estudio tiene por objeto descargar aguas lluvias, en caso de precipitación provienen de estructuras de alivio que entran en funcionamiento cuando los eventos de precipitación alcanzan los niveles de diseño de dicha estructura.

Mediante el uso del software HEC-RAS, se realiza la evaluación hidráulica de la quebrada La Curena, en un tramo de 140 m de longitud con 29 secciones transversales espaciadas cada 5 m.

Tabla 2. Evaluación del estudio hidráulico.

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



35
AÑOS

000864



PURA VIDA

Tabla 2. Evaluación del estudio hidráulico.

DESCRIPCIÓN				Se Acepta	No se Acepta	
4	Diseño				X2	
	Dimensiones de las estructuras	X	Pendiente	X		
	Perfil del flujo	X	Plano con el diseño	X		
	Velocidades	X				
5	Evaluación General del Estudio Hidráulico				X3	
6	Observaciones					
	<p><u>X1:</u> Se realiza la simulación hidráulica con el software Hec-Ras, teniendo como insumo la topografía de 123 m aproximadamente, siguiendo eje de quebrada actual trazado sobre el levantamiento topográfico realizado en campo. El modelo incluye secciones cada 5,00 m.</p> <p><u>Caudal de Diseño:</u> Se utilizan los caudales de diseño estimados en el estudio hidrológico que es revisado y aprobado en el presente informe técnico que para el periodo de retorno de 100 años. Obedeciendo a un criterio conservador de seguridad se eligen como valores de diseño los obtenidos por la Hidrografía de Williams & Hann. es de 12.247 m³/s.</p> <p><u>Rugosidad:</u> Los coeficientes de rugosidad de Manning fueron obtenidos de la comparación visual de la rugosidad del lecho y de las márgenes de la corriente, De acuerdo con la bibliografía consultada se tiene que para este tipo de corriente montañosa con poca vegetación en el lecho, con bancas empinadas con presencia de pastos, vegetación tipo arbustos de pequeño a mediano tamaño y con presencia de Punto de descarga algunos pozos en el fondo; se toma una rugosidad de 0,045 en el lecho y 0,050 en las márgenes. Además, se ha considerado para la obra de paso, tubo circular de concreto, una rugosidad de 0.013, habitual para este material.</p> <p><u>Condiciones de Frontera:</u> La modelación se realizó para la opción de de régimen de flujo supercrítico se requieren las características hidráulicas en la sección inicial aguas arriba; y en la sección final aguas abajo para régimen subcrítico. Para ello se hallaron las pendientes del fondo en ambas secciones, supuestas iguales a la pendiente hidráulica. Los valores obtenidos fueron de 0.0705 m/m en la de aguas arriba y 0.0821 m/m en la de aguas abajo.</p> <p><u>Perfil del Flujo:</u> En la quebrada La Curena posee para este tramo las condiciones de flujo son mixtas, flujo supercrítico aguas arriba, y condiciones de flujo subcritico aguas abajo. Se presenta el perfil del flujo en el tramo objeto de estudio para el caso en condiciones actuales, En estos perfiles se observa que el nivel de la creciente de 8.748 m³/s alcanza la cota 1347 msnm, y Teniendo en cuenta que el vertido se realiza actualmente a la 1438.43, no se prevé que exista ningún problema en mantener la misma cota actual.</p> <p>La descarga se situará por encima de esta cota, por lo que no resultará afectada por el caudal en creciente que circule por la quebrada, para periodos de recurrencia de hasta 100 años.</p> <p>Las velocidades obtenidas para el periodo de retorno de 100 años, se promedian en 2.46 m/s. Para el análisis de socavación se tomó un diámetro promedio de partícula de 250 mm, para lo cual el valor de X es 0.31. Se observa que el espesor de socavación oscila entre 1 y 26 cm, dependiendo del periodo de retorno considerado. Para un caudal con periodo de retorno de 25 años podría alcanzar 0.18 m. Se plantea una protección de las márgenes en la zona de la descarga compuesta por un enrocado de 60 cm de espesor mínimo, con tamaño de roca medio de 300 mm. Este enrocado se recebará con concreto en las márgenes. El espesor propuesto para el enrocado es superior al obtenido en el cálculo de la socavación debido a que, por los fenómenos de inestabilidad detectados, se ha considerado necesario proteger con especial atención esta zona.</p>					
X2:						



Tabla 2. Evaluación del estudio hidráulico.

DESCRIPCIÓN	Se Acepta	No se Acepta
<p><u>Dimensiones de la Obra:</u> Se proyecta 1 descargas de aguas lluvias que incluye su cabezote y enrocado de protección.</p> <p>X3: Según las observaciones realizadas se acepta el estudio hidráulico.</p>		

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.

La obra a construir corresponde a 1 descargas de aguas lluvias en caso de precipitación provienen de estructuras de alivio que entran en funcionamiento cuando los eventos de precipitación alcanzan los niveles de diseño de dicha estructura a ejecutar sobre la quebrada La Curena, y cuyas especificaciones y coordenadas se presentan en las siguientes tablas:

Tabla 3. Especificaciones de las descargas a construir.

Obra: Descargas de aguas lluvias	Tramo	Cota Batea tubería	Pendiente	Caudal	Longitud	Diámetro
		(m.s.n.m.)	(%)	(l/s)	(m)	(mm)
BOT-1	A1_ BOT-1	1438.43	3.03	668.43	15.74	600

Tabla 4. Coordenadas descargas.

Obra	X	Y
BOT-1	836583	1189986

Para mayor claridad del diseño, se puede consultar los planos de detalle anexos al oficio N°.003366 del 14 de febrero de 2014.

3. CONCLUSIONES

Mediante el oficio N°.003366 del 14 de febrero de 2014, se solicitó permiso de ocupación de cauce de la quebrada La Curena para la construcción de descarga de aguas lluvias, a la altura de las coordenadas X: 836583, Y: 1189986, requerido para captar aguas que provienen de estructuras de alivio que entran en funcionamiento cuando los eventos de precipitación alcanzan los niveles de diseño de dicha estructura.

El usuario presentó el estudio hidrológico de la quebrada en referencia, contemplando metodologías adecuadas y resultados coherentes. Se determinó en el punto de control el caudal de 12.247 m³/s para el periodo de retorno de 100 años incrementado en un 40%.

Una vez realizada la evaluación hidráulica de las condiciones actuales y proyectadas de la quebrada La Curena, se determinó que no se altera la dinámica de la corriente toda vez que se determinaron las alturas a las cuales se funcionará las estructuras proyectadas, así como la evaluación de las velocidades que debe soportar, por lo que se construirá la estructura proyectada que únicamente descargarán aguas lluvias, en caso de precipitación, que



35
AÑOS

PURA VIDA

000864



7

proviene de estructuras de alivio que entran en funcionamiento cuando los eventos de precipitación alcanzan los niveles de diseño de dicha estructura. Por tanto, esta descarga no afectará a la calidad del agua de la corriente.

4. RECOMENDACIONES

Con base en los antecedentes, visita técnica, análisis de información y conclusiones contenidas en el presente informe técnico, se recomienda a la Oficina Asesora Jurídica Ambiental:

- **Otorgar el permiso de ocupación de cauce de la quebrada La Curena a EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P.**, para la construcción de 1 descargas de aguas lluvias, según las especificaciones presentadas en el numeral 2 del análisis de información del presente informe.
- Otorgar plazo de doce (12) meses contados a partir de la notificación del respectivo acto administrativo para la construcción de las obras.
- Informar a la Secretaria del Medio Ambiente del Municipio de Bello sobre el estado actual de la quebrada La Curena, para lo de su competencia en relación a labores de limpieza y mantenimiento de la misma.
- De igual manera, informar a la Secretaría de Gobierno del Municipio de Bello. Para control en materia de residuos y basuras dispuestas en la quebrada La Madera. (...)” (Negrilla y subraya no existen en el texto original).

3. Que el Decreto Ley 2811 de 1974, “Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente”, en sus artículos 102 y 132 consagra lo siguiente:

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”.

4. Que en igual sentido, el Decreto 1541 de 1978 “Por el cual se reglamenta la Parte III del Libro II del Decreto-Ley 2811 de 1974: “De las aguas no marítimas” y parcialmente la Ley 23 de 1973”, dispone:

“Artículo 104°.- 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 el Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente, INDERENA. Igualmente se requerirá permiso cuando se trate de la ocupación permanente o transitoria de playas”.

5. Que la Constitución Política consagra en su artículo 8º la obligación del Estado y de las personas de proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación, en su artículo 79, el derecho a gozar de un ambiente sano y en su artículo 80 preceptúa que corresponde al Estado planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, además de prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental.



6. Que acorde con el informe técnico N° 1256 del 07 de abril de 2015 y teniendo en cuenta la normativa antes transcrita, mediante la presente actuación administrativa se le otorgará a EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P, a través de su representante legal, PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE, para la construcción de una descarga de aguas lluvias, en el sector Uniminuto del barrio Zamora, municipio de Bello, con las especificaciones que se detallarán en la parte resolutive de la presente actuación administrativa.
7. 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 ejercer las funciones de 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.
8. Que la Ley 99 de 1993 artículo 31 numerales 11 y 12, 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 EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P. con NIT 890.904.996.-1, representada legalmente por el doctor JUAN ESTEBAN CALLE RESTREPO, identificado con cédula de ciudadanía No. 70.566.038, actuando a través de apoderado, el doctor JUAN CARLOS GÓMEZ GÓMEZ, con T.P. de abogado No. 62.796 del Consejo Superior de la Judicatura, PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE de la quebrada Curena, a la altura de las coordenadas X: 836583, Y: 1189986, barrio Zamora, municipio de Bello, para la construcción de una descarga de aguas lluvias, con las especificaciones técnicas detalladas a continuación:

ESPECIFICACIONES DE LAS DESCARGAS A CONSTRUIR.

Obra: Descargas de aguas lluvias	Tramo	Cota Batea tubería	Pendiente	Caudal	Longitud	Diámetro
		(m.s.n.m.)	(%)	(l/s)	(m)	(mm)
BOT-1	A1 _ BOT-1	1438.43	3.03	668.43	15.74	600

COORDENADAS DESCARGAS.

Obra	X	Y
BOT-1	836583	1189986

Parágrafo 1°. Los diseños estructurales de las obras a construir deben estar ceñidos a las especificaciones mínimas que para esto tenga el Municipio en cuanto a tipo y resistencia de materiales.

Parágrafo 2°. Para la construcción de las obras de ocupación de cauce autorizadas, se concede un término de **doce (12) meses** contado a partir de la firmeza de la presente



000864



Resolución. Vencido dicho término sin que se ejecuten las obras, deberá presentar la información actualizada del proyecto para su evaluación y aprobación por parte de esta Entidad.

Parágrafo 3º. Las obras de ocupación de cauce autorizadas mediante la presente resolución, deberán realizarse acorde con las especificaciones de los planos, diseños y estudios presentados a la Entidad mediante la comunicación oficial recibida N° 3366 del 14 de febrero de 2014, obrante en el expediente con Código Metropolitano CM4 04 0850 - *Quebrada Curena, carrera 45 Sector Uniminuto-* y a lo dispuesto en la presente actuación administrativa. Cualquier modificación en los mismos, tendrá que ser previamente informada a esta Entidad para su revisión y aceptación.

Parágrafo 4º. La construcción de obras adicionales, permanentes o temporales, accesorias o complementarias a las obras autorizadas en la presente actuación, tendrán que agotar el trámite de *“permiso de ocupación de cauce”*, de la misma forma que las autorizadas en la presente actuación administrativa.

Parágrafo 5º. Se informa a EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P. que cualquier tipo de afectación que se presente en el cauce debido a la intervención realizada, ya sea por inundación o efectos de erosión y socavación dentro del cauce, **es de su responsabilidad y está en la obligación de proponer y dar una solución para mitigar tal situación.**

Artículo 2º. EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P. con NIT 890.904.996-1, **debe presentar** a esta Entidad, **inmediatamente después de finalizar la obra,** un informe donde presente el proceso constructivo de la descarga de aguas lluvias, con su registro fotográfico.

Artículo 3º. EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P. con NIT 890.904.996-1, representada legalmente por el doctor JUAN ESTEBAN CALLE RESTREPO, o por quien haga sus veces en el cargo, deberá dar estricto cumplimiento a la Resolución 541 de 1994 del Ministerio del Medio Ambiente hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y su *“Guía para el manejo de escombros, señalización, almacenamiento y disposición final de materiales provenientes de excavaciones y demoliciones”*.

Artículo 4º. En lo que respecta a las actividades constructivas, EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P. con NIT 890.904.996.-1, representada legalmente por el doctor JUAN ESTEBAN CALLE RESTREPO, o por quien haga sus veces en el cargo, debe tener en cuenta que las mismas deben ir 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.**

Parágrafo. Informar al usuario 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, y puede ser consultado en:

<http://www.metropol.gov.co/CalidadAire/IsdocConstruccionSostenible/Manual%20de%20gesti%C3%B3n%20socio-ambiental%20para%20obras%20en%20construccion%20de%20obras.pdf>

Artículo 5º. Advertir al titular de la presente autorización que en caso de que se presenten afectaciones ambientales asociadas a las obras, deberá ejecutar las intervenciones que atiendan la problemática, informando oportunamente a la Entidad para adelantar actividades de control y vigilancia pertinentes.

Artículo 6º. Advertir al beneficiario de la presente autorización que cualquier incumplimiento a los términos, condiciones, obligaciones y requisitos establecidos en el presente acto administrativo, podrá dar lugar a la adopción de las sanciones y medidas previstas en la Ley 1333 de 2009, previo adelanto del procedimiento administrativo sancionatorio correspondiente.

Artículo 7º. 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 DIECISIETE MIL NOVECIENTOS CINCO PESOS M/CTE (\$117.905, 00) por servicios de seguimiento del trámite ambiental, y acorde a lo dispuesto en la Resolución N° 2213 del 26 de noviembre de 2010, por concepto de publicación en la Gaceta Ambiental, la suma de CUARENTA MIL SETECIENTOS SESENTA Y UN PESOS M/CTE (\$40.761,00). 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 8º. 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 9º. Notificar personalmente el presente acto administrativo a EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P., a través de su representante legal, 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 de la Ley 1437 de 2011, "*Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo*".

Artículo 10º. 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.



35
AÑOS

PURA VIDA

000864



11

Artículo 11°. 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.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

WILSON ANDRÉS TOBÓN ZULUAGA
Subdirector Ambiental Ad Hoc

Ángela Patricia Quintero Orozco
Profesional Universitaria/ Elaboró

