

**RESOLUCIÓN METROPOLITANA N° S.A. 000197****17 FEB. 2014**

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

CM6 04 16492**LA SUBDIRECTORA AMBIENTAL DEL ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ**

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

CONSIDERANDO

1. Que mediante Auto N° 2374 del 18 de julio de 2013, se admitió la solicitud y se declaró iniciado el trámite de permiso de ocupación de cauce de la quebrada EL SESTEADERO, presentada por el municipio de Itagüí, con NIT 890.980.093-8, a través de su Alcalde y representante legal el doctor CARLOS ANDRÉS TRUJILLO GONZÁLEZ, identificado con cédula de ciudadanía No. 98.628.532, para la construcción de muros de contención en concreto y gaviones, a la altura de la calle 78, a unos 120 metros aguas abajo del puente del barrio San Pablo, área urbana del municipio de Itagüí. Diligencias que obran en el expediente CM6-04-16492.
2. Que el Auto No.2374 del 18 de julio de 2013, fue notificado en forma personal el día 1 de agosto de 2013, al señor FERNAN ALONSO GÓMEZ PIEDRAHITA, identificado con cédula de ciudadanía No.71.736.504, en calidad de autorizado del Alcalde del municipio de Itagüí.
3. Que el pago de los servicios de evaluación ambiental y publicación en la Gaceta Ambiental fue legalizado a través del recibo de caja N°75959 del 8 de octubre de 2013.
4. Que técnicos de la Subdirección Ambiental de la Entidad, en ejercicio de las funciones de evaluación, control y seguimiento asignadas por los numerales 11 y 12 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, realizan visita al sitio descrito para la ejecución del proyecto localizado a la altura de la calle 78, a unos 120 metros aguas abajo del puente del barrio San Pablo, elaborando el informe técnico N°071 del 10 de enero de 2014, en el cual se describe lo siguiente:

"2. VISITA AL SITIO DEL PROYECTO



PURA VIDA

070197



2

Con el fin de evaluar las condiciones del sitio, las intervenciones realizadas y la viabilidad de la obra solicitada, personal técnico adscrito a la Subdirección Ambiental realizó visita el día 14 de noviembre de 2013, encontrando los siguientes aspectos.

La quebrada El Sesteadero se localiza en el municipio de Itagüí, al costado suroccidental del Área Metropolitana. En el recorrido realizado dentro del tramo de estudio se encontró un cauce mediano (sic) sinuoso, con lecho pedregoso constituido por bloques granodiorita frescos, con tamaño medio de 0.25 m, observándose rocas en las márgenes de la quebrada y en algunos puntos aglomeramiento de bloques formando pequeños saltos. Sobre las márgenes se evidenció (sic) procesos erosivos asociados a la capacidad de arrastre de la quebrada, por tanto los taludes se ven descubiertos de vegetación, con algunos árboles aislados y se tiene expuesto su material. La sección del cauce es bastante irregular, presentándose ancho promedio de 2 m y altura de bancas de 2 m (...).

Allí se encontró sobre la quebrada el cruce vehicular que corresponde al puente del Barrio San Pablo, el cual presenta ancho aproximado de 10 m por 2 m de alto; a pesar de que el puente se encuentra en buen estado, sobre la margen izquierda se observó el desgaste del talud, y sobre la margen derecha se observó acumulación de sedimentos (...).

En todo el recorrido realizado se observó (sic) procesos erosivos y de socavación bastante marcados, en especial en las zonas de curvas, donde se registraron dos sitios, uno a 50 m aguas arriba del puente de San Pablo y otro a 40 m aguas abajo del puente. En el sitio aguas arriba, localizado en la margen derecha, justo al frente de la cancha de arenilla, se observó un desgarramiento de la masa de suelo, situación que pone en riesgo las viviendas localizadas cerca a la corona de esta margen (...).

A lo largo del tramo también se evidenció (sic) varios muros en concreto y en gaviones, los cuales están de parcial a totalmente destruidos, como es el caso del muro localizado sobre la margen derecha en el costado derecho de la cancha de arenilla, donde se evidenció un desgarramiento de la masa del suelo que originó el desprendimiento de parte del cerramiento y asentamiento de una parte de la cancha, inhabilitando un sector de la misma; igualmente, aguas abajo de la cancha de arenilla y sobre la margen izquierda, se observó un muro de contención en gaviones el cual se encuentra en regular estado, presentando corrosión en la malla galvanizada y pérdida del material granular (...).

Es importante mencionar que en el tramo evaluado, no se cumplen con los retiros estipulados por las normas, haciendo vulnerables las estructuras y edificaciones construidas. Si bien el fondo de la quebrada se puede considerar natural, gran parte de las márgenes y taludes están conformadas por llenos antrópicos con escombros, muros y estructuras, haciendo que cambie la dinámica de la quebrada.

3. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

La viabilidad técnica y ambiental de las obras solicitadas, será establecida a continuación, de acuerdo a la evaluación de los respectivos estudios hidrológicos e hidráulicos aportados por el usuario.

ESTUDIO HIDROLÓGICO:

Se presenta la metodología, criterios empleados y resultados de los estudios realizados para determinar las crecientes de diseño de la quebrada El Sesteadero. El estudio





PURA VIDA

070197



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 Sesteadero								
2	Coordenadas Punto de Control							X	
	Este (m)				Norte (m)				
	831897.0100				1176695.4450				
3	Parámetros Morfométricos							X1	
	A (km²)	Lcp (km)	Scp (%)	Sc (%)	CMcp (msnm)	Cmcp (msnm)	CMc (msnm)		
	1.71	2.601	13.57	22	1874	1521	1988		
4	Tiempo de Concentración (min.)					24		X2	
5	Estaciones de Lluvia							X3	
	Estación Aeropuerto Olaya Herrera								
6	Intensidad y Precipitación Lluvia de Diseño							X4	
7	Cálculo de las Pérdidas Hidrológicas, CN = 92, C = 0.53							X5	
8	Metodologías para el Cálculo de Caudales							X6	
	Método Racional Probabilístico, Snyder-Calibración Integral, Snyder-AEI, Snyder-CUHP1, Snyder-CUHP2 y Williams y Hann								
9	Caudal de Diseño							X7	
	Tr (años)		Q (m³/s)		Se escoge el caudal de diseño por el método Racional, ya que arroja los valores más altos y posteriormente se mayoran 20%, para la consideración de los sedimentos.				
	2.33		10.96						
	5		14.14						
	10		16.59						
	25		19.58						
	50		22.99						
100		27.69							
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, plancha 246B, 247, 248, 257, 258 y 259, donde se encontró bien estimadas las coordenadas, tal como se presenta en el estudio anexo.								
	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 usan 7 metodologías para la estimación de los tiempos de concentración, entre las que se encuentran: Teméz (1978), Kirpich (1940), Kirpich (1990), Williams (1922), Giandotti (1990), Linsley y Snyder. Se revisó los resultados obtenidos, encontrando los valores bien estimados para todos los métodos utilizados. Se realizó una prueba estadística para la selección del método, encontrando que el valor obtenido es de 27 min para la cuenca, y el									



PURA VIDA

000107



DESCRIPCIÓN	Se Acepta	No se Acepta
<p>presentado por el diseñador es de 24 min, lo que indica condición más desfavorable, 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.</p> <p><u>X3:</u> Se usa como información hidrometeorológica la estación de precipitación Aeropuerto Olaya Herrera, con 100% de influencia en la cuenca, la cual es propiedad de EPM y puede ser consultada en la Revista Hidrometeorológica publicada en el 2005.</p> <p><u>X4:</u> 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 94.38 mm/h y 37.75 mm para la cuenca de estudio.</p> <p><u>X5:</u> Las pérdidas hidrológicas se estimaron mediante la metodología del número de curva (CN), teniendo como base el uso del suelo de las cuencas utilizando mapas, de los cuales se obtuvo CN ponderado para la Humedad Antecedente AMC III de 92.</p> <p>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 0.53 para el periodo de retorno de 100 años.</p> <p><u>X6:</u> Se usa las metodologías de Método Racional Probabilístico, Snyder-Calibración Integral, Snyder-AEI, Snyder-CUHP1, Snyder-CUHP2 y Williams y Hann, consideradas adecuadas, ya que estos métodos presentan los valores de caudales más conservadores para este tipo de cuenca.</p> <p><u>X7:</u> 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 el método Racional, ya que representa los resultados más altos y por ende la condición más desfavorable. Estos son mayorados en 20 % para tener en cuenta el aporte de sedimentos</p> <p><u>X8:</u> 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: Tiempo de retorno.

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

ESTUDIO HIDRÁULICO:

Se realiza la simulación hidráulica de la quebrada El Sesteadero, mediante la herramienta de software Hec-Ras. El análisis se hace en un tramo de 1175 m con secciones cada 10 m.

Tabla 2. Evaluación del estudio hidráulico.

	DESCRIPCIÓN	Se Acepta	No se Acepta
1	Nombre de la Fuente Quebrada El Sesteadero		
2	Tipo de Obra		





PURA VIDA

000197



DESCRIPCIÓN				Se Acepta	No se Acepta	
Dos Muros de contención en gaviones en fajas de concreto (L=29m y L=33m) Muro de contención en concreto reforzado en voladizo (L=32m)						
3	Condiciones Actuales			X1		
	Condiciones de borde					
	Rugosidad					
	Perfil de flujo					
Caudal de diseño						
4	Diseño			X2		
	Dimensiones de las estructuras	X	Pendiente			X
	Perfil del flujo	X	Plano con el diseño			X
Velocidades						
5	Evaluación General del Estudio Hidráulico			X3		
6	Observaciones					
	<p>X1: Se realiza la simulación hidráulica con el software Hec-Ras, teniendo como insumo la topografía en 1175 m de longitud aproximadamente. El análisis incluyó las estructuras existentes, como los muros y puente vehicular.</p> <p>Caudal de Diseño: Se usan los caudales de diseños estimados en el estudio hidrológico el cual se revisó en el presente informe técnico, cuyos valores fueron obtenidos por el método Racional. Luego se mayoró en 20%, para contar con transporte de sedimentos. El valor final de simulación para el periodo de retorno de 100 años es de 33.23 m³/s.</p> <p>Rugosidad: Se determina el coeficiente de rugosidad "n" de Manning a partir de la granulometría del lecho, utilizando las ecuaciones empíricas de Garde y Raju. Para el tramo de canal natural se obtuvo valor de 0.04 para el lecho y 0.029 para las márgenes; 0.015 para las obras existentes en concreto, 0.013 estructuras en concreto proyectadas y 0.018 para los muros en gaviones proyectados.</p> <p>Condiciones de Frontera: Se definen como las condiciones de borde, la profundidad del flujo normal aguas arriba, considerando régimen de flujo supercrítico.</p> <p>Perfil del Flujo: El perfil del flujo muestra comportamiento variable debido a los cambios en la pendiente del fondo del canal. El tramo de análisis contempla la modelación con las siguientes estructuras:</p> <ul style="list-style-type: none"> La estructura en estudio del puente del Barrio San Pablo que sirve de cruce en la Calle 78, posee capacidad hidráulica para el caudal de diseño con periodo de retorno de 100 años mayorado. Las secciones localizadas aguas arriba del puente del barrio San Pablo poseen capacidad hidráulica para el caudal de diseño con periodo de retorno de 100 años mayorado. Las secciones localizadas aguas abajo del puente del barrio San Pablo poseen capacidad hidráulica para el caudal de diseño con periodo de retorno de 100 años mayorado. <p>X2: Dimensiones obras Dos Muros de contención en gaviones en fajas de concreto de 17.5 MPa de espesor cada 0.10 m; los apoyos se harán sobre una losa de fundación en concreto reforzado, la cual a su vez se apoyará sobre micropilotes de 0.3m de diámetro en concreto reforzado de 17.5 MPa.</p> <p>Muro de contención en concreto reforzado en voladizo con zapata continua. Se realizarán unos llenos y cortes para favorecer la capacidad hidráulica y mejorar la estabilidad de los taludes.</p> <p>Perfil en condición con obras: Los resultados obtenidos del perfil de flujo con las obras nuevas proyectadas muestra los siguientes resultados:</p> <ul style="list-style-type: none"> La estructura en estudio del puente del Barrio San Pablo que sirve de cruce en la Calle 78, 					





000197



PURA VIDA

DESCRIPCIÓN	Se Acepta	No se Acepta
<p>posee capacidad hidráulica para el caudal de diseño con periodo de retorno de 100 años mayorado.</p> <ul style="list-style-type: none"> Las secciones localizadas aguas arriba del puente del barrio San Pablo poseen capacidad hidráulica para el caudal de diseño con periodo de retorno de 100 años mayorado. Las secciones localizadas aguas abajo del puente del barrio San Pablo poseen capacidad hidráulica para el caudal de diseño con periodo de retorno de 100 años mayorado. <p>Las velocidades que se presentan oscilan entre 3.5 a 7.18 m/s, cuyos valores son inferiores a los permitidos en los tipos de estructuras con concreto de 17.5 MPa y 28 MPa.</p> <p><u>X3:</u> 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.

OBRAS REQUERIDAS

Muro de contención en gaviones

Localizado aguas arriba de la cancha de arenilla, sobre la margen izquierda de la quebrada. El muro se conformará por gaviones en cuatro filas, recubiertos en concreto de 17.5 MPa con espesor de 0.1m. El muro se apoyará en una losa de 0.3m de espesor y se apoyará sobre pilotes preexcavados manualmente de diámetro de 0.3m.

Tabla 3. Especificaciones muro en gaviones

Coordenadas iniciales		Coordenadas finales		Abscisa inicial	Abscisa final	Longitud (m)
Norte	Este	Norte	Este			
1174519.415	829250.586	1176458.939	831541.902	K0+035	K0+060	29

Muro de contención en concreto

Localizado sobre el costado derecho de la cancha de arenilla, sobre la margen derecha. El muro es en concreto reforzado en voladizo con zapata continua (sic).

Tabla 4. Especificaciones muro en concreto reforzado

Coordenadas iniciales		Coordenadas finales		Abscisa inicial	Abscisa final	Longitud (m)
Norte	Este	Norte	Este			
1174460.558	831586.001	1176483.971	831606.687	K0+075	K0+105	32

Muro de contención en gaviones

Localizado aguas abajo de la cancha de arenilla, sobre la margen izquierda de la quebrada. El muro se conformará por gaviones en cuatro filas, recubiertos en concreto de 17.5 MPa con espesor de 0.1m. El muro se apoyará en una losa de 0.3m de espesor y se apoyará sobre pilotes preexcavados manualmente de diámetro de 0.3m.





PURA VIDA

000197



Tabla 5. Especificaciones muro en gaviones

Coordenadas iniciales		Coordenadas finales		Abscisa inicial	Abscisa final	Longitud (m)
Norte	Este	Norte	Este			
1176525.879	831608.750	1176546.049	831633.301	K0+140	K0+173	33

Es importante anotar que los tres muros proyectados tienen protección antisocavación: para el caso del muro en gaviones se propone enterrar los micropilotes a profundidad de 1.2m y para el muro en concreto reforzado se plantean llaves antisocavación que varían de 1.0 a 1.3 m. Aunque los muros presenten estas protecciones para evitar la socavación y garantizar la vida útil de estas estructuras, el informe presentado para la evaluación no muestra una metodología donde se justifique el valor de socavación general que se pueda presentar en la quebrada y por tanto valor que soporte las dimensiones de estas estructuras: sin embargo dichos valores están acorde a las características de la quebrada, siendo viable aceptar la profundidad considerada por el diseñador.

4. CONCLUSIONES

Actualmente la quebrada El Sesteadero en el tramo que transcurre dentro del barrio San Pablo, particularmente en la zona comprendida entre la cancha en arenilla y el puente vehicular del barrio San Pablo (Calle 78), presenta problemas asociados a procesos de socavación lateral, erosión y movimientos en masa, eventos asociados a la dinámica de la quebrada y al tipo de material predominante en los taludes; que actualmente pone en riesgo las infraestructuras aledañas al cauce como la cancha y algunas viviendas aferentes. De acuerdo a lo anterior, el Municipio de Itagüí adelantó el trámite de ocupación de cauce, donde propone la construcción de obras de protección marginal consistentes en muros de contención en concreto y en gaviones a lo largo del tramo afectado, para dar solución a los problemas de inestabilidad que actualmente se están presentando en el sector.

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. Para el periodo de retorno de 100 años, se mayoró el caudal en 20% para considerar transporte de sedimentos y por tanto se tiene valor de 33.23 m³/s.

El estudio hidráulico aportado es consistente, por lo que se acepta el estudio. Los resultados obtenidos, muestran el comportamiento del cauce ante los eventos de crecientes, donde se pudo apreciar el perfil del flujo y las velocidades que predominan. Adicionalmente se pudo verificar que el tramo analizado posee capacidad hidráulica para el caudal de diseño con periodo de retorno de 100 años mayorado.

Las obras proyectadas consisten en dos muros en gaviones en cuatro filas recubiertos en concreto 17.5 MPa en un espesor de 0.1m, apoyado en una losa de 0.3m de espesor y esta se apoyara (sic) sobre pilotes preexcavados manualmente de diámetro de 0.3m y un muro en concreto reforzado en voladizo con zapata continua (sic).

Los tres muros proyectados tienen protección antisocavación, con llaves que van enterradas a profundidades que varían de 1.0m a 1.30, valores que están acorde a las características de la quebrada y que se consideran aceptables para implementar los muros





PURA VIDA

020187



8

de contención; sin embargo es necesario complementar en el informe una metodología que justifique el valor de socavación general de la quebrada.

5. RECOMENDACIONES

Con base en los antecedentes, aspectos encontrados en campo y conclusiones contenidas en éste informe técnico, se recomienda a la Oficina Asesora Jurídica Ambiental otorgar el permiso de ocupación de cauce de la quebrada El Sesteadero para la construcción de los dos muros en gaviones y el muro de contención en concreto, obras aledañas al puente vehicular del barrio San Pablo ubicado en la Calle 78 del municipio de Itagüí; cuyas especificaciones se indican en el numeral 3 del presente informe técnico."

5. Que según la evaluación técnica realizada y teniendo en cuenta lo consagrado en el artículo 102 del Decreto 2811 de 1974 y el artículo 104 del Decreto 1541 de 1978, se considera procedente otorgar al municipio de Itagüí, con NIT 890.980.093-8, a través de su Alcalde y representante legal el doctor CARLOS ANDRÉS TRUJILLO GONZÁLEZ, identificado con cédula de ciudadanía No. 98.628.532, o a quien haga sus veces en el cargo, el permiso de ocupación de cauce solicitado de la quebrada EL SESTEADERO, cumpliendo con todos los requerimientos técnicos del caso, los cuales se especificarán en la parte resolutive de la presente actuación administrativa.
6. Que de conformidad con 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.
7. 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.
8. Que la protección y respeto de nuestro entorno y de los recursos naturales renovables, son el mecanismo idóneo para hacer frente a los efectos y consecuencias del deterioro ambiental. Por ello, actuar de manera eficiente y decidida frente a esta problemática, no es sólo asunto del Estado sino de todos sus ciudadanos, de esa forma podrá garantizarse el derecho Constitucional a un ambiente sano, no sólo a ésta, sino a las generaciones venideras.

RESUELVE

Artículo 1º. Otorgar al municipio de Itagüí, con NIT 890.980.093-8, a través de su Alcalde y representante legal el doctor CARLOS ANDRÉS TRUJILLO GONZÁLEZ, identificado con cédula de ciudadanía No. 98.628.532, o a quien haga sus veces en el cargo, el permiso de ocupación de cauce de la quebrada EL SESTEADERO, identificado con cédula de ciudadanía No. 98.628.532, para la construcción de muros de contención en concreto y gaviones, a la altura de la calle 78, a unos 120 metros aguas abajo del puente





PURA VIDA

020197



del barrio San Pablo, área urbana del municipio de Itagüí. Diligencias que obran en el expediente CM6-04-16492, que tendrán las siguientes especificaciones:

A. Muro de contención en gaviones

Localizado aguas arriba de la cancha de arenilla, sobre la margen izquierda de la quebrada. El muro se conformará por gaviones en cuatro filas, recubiertos en concreto de 17.5 MPa con espesor de 0.1m. El muro se apoyará en una losa de 0.3m de espesor y se apoyará sobre pilotes preexcavados manualmente de diámetro de 0.3m.

Tabla 3. Especificaciones muro en gaviones

Coordenadas iniciales		Coordenadas finales		Abscisa inicial	Abscisa final	Longitud (m)
Norte	Este	Norte	Este			
1174519.415	829250.586	1176458.939	831541.902	K0+035	K0+060	29

B. Muro de contención en concreto

Localizado sobre el costado derecho de la cancha de arenilla, sobre la margen derecha. El muro es en concreto reforzado en voladizo con zapata continua.

Tabla 4. Especificaciones muro en concreto reforzado

Coordenadas iniciales		Coordenadas finales		Abscisa inicial	Abscisa final	Longitud (m)
Norte	Este	Norte	Este			
1174460.558	831586.001	1176483.971	831606.687	K0+075	K0+105	32

C. Muro de contención en gaviones

Localizado aguas abajo de la cancha de arenilla, sobre la margen izquierda de la quebrada. El muro se conformará por gaviones en cuatro filas, recubiertos en concreto de 17.5 MPa con espesor de 0.1m. El muro se apoyará en una losa de 0.3m de espesor y se apoyará sobre pilotes preexcavados manualmente de diámetro de 0.3m.

Tabla 5. Especificaciones muro en gaviones

Coordenadas iniciales		Coordenadas finales		Abscisa inicial	Abscisa final	Longitud (m)
Norte	Este	Norte	Este			
1176525.879	831608.750	1176546.049	831633.301	K0+140	K0+173	33

Parágrafo 1º. Las intervenciones del cauce que se autorizan en virtud del presente permiso, deberán ceñirse a los diseños que reposan en el expediente CM6 04 16492 y a las especificaciones descritas anteriormente. Cualquier modificación a los diseños aprobados mediante la presente resolución, deberá ser notificada a la Entidad para su revisión y aprobación.

Parágrafo 2º. El plazo para la construcción de la obra será de doce (12) meses contados a partir de la firmeza del presente acto administrativo. En caso que el usuario no construya la obra en este tiempo, deberá presentar la información actualizada del proyecto para su evaluación y aprobación por parte de esta Entidad”.





PURA VIDA

000187



10

Artículo 2º. Requerir al municipio de Itagüí, con NIT 890.980.093-8, a través de su Alcalde y representante legal el doctor CARLOS ANDRÉS TRUJILLO GONZÁLEZ, identificado con cédula de ciudadanía No. 98.628.532, o a quien haga sus veces en el cargo, para:

- a) Presentar a la Entidad en el término de dos (2) meses, contados a partir de la firmeza de la presente actuación administrativa, el cálculo de la socavación general de la quebrada El Sesteadero para justificar las obras de protección antisocavación propuestas.
- b) Presentar dentro de los treinta (30) días calendario siguientes a la firmeza de esta actuación administrativa, el cronograma de actividades a seguir en la obra, detallando cada una de las mismas y su duración; además, deberá tener en cuenta lo siguiente:
 - ✓ Dar estricto cumplimiento a la Resolución 541 de 1994, y su guía técnica para el manejo de escombros, señalización, almacenamiento y disposición final de materiales provenientes de excavaciones, demoliciones, así como el Decreto 948 de 1995.
 - ✓ Informar al beneficiario, que los diseños estructurales de las obras a construir deben estar ceñidos a las especificaciones mínimas que para esto tenga el Municipio, en cuanto tipo y resistencia de materiales.
 - ✓ 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 del Aburrá, 2010, que puede ser consultado en <http://www.areadigital.gov.co:9000/CalidadAire/IsdocConstruccionSostenible/Manual%20de%20gestión%20socio-ambiental%20para%20obras%20en%20construcción.pdf>.

Parágrafo. Informar al usuario, 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. 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.

Artículo 3º. Advertir al 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.

Artículo 4º. Advertir al titular del presente permiso que en caso de detectarse efectos ambientales no previstos potenciales de amenaza y riesgo al territorio, deberá suspender





PURA VIDA

020197



11

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 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 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 Nros 1210 de 2008, y 2390 de 2010), la suma de CIENTO CATORCE MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y SIETE PESOS (\$114.657) 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 CINCO MIL NOVECIENTOS TREINTA Y SEIS PESOS (\$45.936). 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 cinco (5) 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 "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 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 de la 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, 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.





PURA VIDA

070197



12

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

GLORIA AMPARO ALZATE AGUDELO
Subdirectora Ambiental

Tatiana Fattoni Peterini
Asesora (E) Jurídica Ambiental/Revisó

María Cecilia Restrepo Yepes
Profesional Universitario/Proyectó

