




SOMOS 10
TERRITORIOS
INTEGRADOS

RESOLUCIÓN METROPOLITANA No. S.A.


2018022810006512411417
RESOLUCIONES
Febrero 28, 2018 10:00
Radicado 00-000417



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

CM6.04.19374
Caño Sin Nombre

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° D. 2873 de 2016, y las demás normas complementarias y,

CONSIDERANDO

1. Que en la Entidad obra trámite ambiental de permiso de ocupación de cauce sobre el caño SIN NOMBRE, afluente de la quebrada El Bolo, a nombre del MUNICIPIO DE ITAGÜÍ, con NIT. 890.980.093-8, representado legalmente por su Alcalde, el doctor LEÓN MARIO BEDOYA LÓPEZ, identificado con la cédula de ciudadanía 98'539.426, requerido en la construcción del proyecto "PLANIFICACIÓN, DISEÑO Y ADECUACIÓN DE PREDIOS PARA LA EJECUCIÓN DEL PLAN PARCIAL LAS CHIMENEAS". Diligencias que reposan en el expediente identificado con el CM6.04.19374.
2. Que lo anterior acorde con el Auto N° 000425 del 07 de febrero de 2018, mediante el cual se dispuso admitir la solicitud de permiso de ocupación de cauce presentada por el MUNICIPIO DE ITAGÜÍ, sobre el caño SIN NOMBRE, afluente de la quebrada El Bolo, en las coordenadas X: 831751,10 y Y: 1177348,64, requerido en la construcción del proyecto "PLANIFICACIÓN, DISEÑO Y ADECUACIÓN DE PREDIOS PARA LA EJECUCIÓN DEL PLAN PARCIAL LAS CHIMENEAS", a ejecutar entre las carreras 55 y 58 con las calles 14 Sur y 13A Sur del área urbana del indicado municipio de Itagüí.
3. Que en dicha actuación administrativa se declaró iniciado el trámite del permiso de ocupación de cauce, de conformidad con el artículo 70 de la Ley 99 de 1993, y el Decreto 1076 de 2015, y se ordenó la práctica de una visita técnica para determinar la viabilidad de la ocupación de cauce solicitada.
4. Que esta decisión se notificó personalmente el día 07 de febrero de 2018, al abogado OSCAR MAURICIO CHAVERRA MONSALVE, identificado con la cédula de ciudadanía 8'032.605, en calidad de Secretario de Despacho del MUNICIPIO DE ITAGÜÍ.

5. Que evaluada la información y realizada la correspondiente visita al proyecto, personal de la Subdirección Ambiental de la Entidad elaboró el Informe Técnico N° 0697 del 09 de febrero de 2018, en el que se describe lo siguiente:

(...)

“2. VISITA AL SITIO DEL PROYECTO

Con el fin de evaluar las condiciones del sitio y la viabilidad de las obras solicitadas, personal técnico de la Subdirección Ambiental del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, realizó una visita técnica al Afluente “Sin Nombre” de la quebrada El Bolo (Figura 1), el día 01 de febrero de 2018, encontrando los siguientes aspectos:

(...)

- *Justo aguas arriba del ingreso a la cobertura existente bajo la Carrera 58, el Afluente “Sin Nombre” de la quebrada El Bolo presenta un sección de dos metros de ancho y taludes con inclinaciones cercanas a los 45° (Fotos 1 y 2), siendo más alto el talud de la margen derecha que el de la izquierda. Además, en dicho sitio durante la visita no se observó flujo base, por el contrario, se observan múltiples residuos sólidos, basuras y una tubería que ingresa a la cobertura, posiblemente para descargar aguas residuales (Fotos 1 y 2).*

(...)

- *Sobre la Carrera 58 actualmente no se observan afectaciones ambientales (Foto 3) y luego de la salida de la cobertura de 30” existente, el cauce presenta una sección definida con abundante vegetación en la orillas (Foto 4)*

(...)

- *A la altura de la futura Calle 13 A Sur que empalmará con la Carrera 58 (longitudinal occidental) mediante glorieta en doble calzada, el Afluente “Sin Nombre” de la quebrada El Bolo presenta una sección definida y amplia con algunos individuos arbóreos en la orillas (Fotos 5 y 6), además, es posible observar un caudal importante fluyendo por el cauce, el cual presenta malos olores y coloración oscura posiblemente asociado a aguas residuales descargadas por conexiones erradas (Fotos 5 y 6).*

(...)

- *Por último, es necesario indicar que a la altura de la futura Calle 13 A Sur, también se observan algunas basuras y residuos sólidos y además, sobre el Afluente “Sin Nombre” de la quebrada El Bolo se identifica un improvisado cruce o puente construido con escombros y madera (Fotos 7 y 8).*

(...)

3. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

La viabilidad técnica y ambiental de la obra solicitada será establecida a continuación, de acuerdo a la evaluación de los respectivos estudios hidrológicos e hidráulicos aportados por el usuario en el oficio con radicado N° 038336 del 20 de Diciembre de 2017.

ESTUDIO HIDROLÓGICO:

Se presenta la metodología, criterios empleados y resultados de los estudios realizados para determinar las crecientes de diseño del afluente "Sin Nombre" de la quebrada El Bolo. 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								
	Afluente "Sin Nombre" de la quebrada El Bolo								
2	Coordenadas Punto de Control								
	Este (m)	Norte (m)	X						
	831834,08	1177464,08							
3	Parámetros Morfométricos								
	A (km ²)	Lcp (km)	Scp (%)	Sc (%)	CMcp (msnm)	Cmcp (msnm)	CMc (msnm)	Lcentroíde (km)	X1
	0.14	0.67	14.30	42.24	1620.64	1526.11	1750.57	-	
4	Tiempo de Concentración, Tc (min.)						8.0	X2	
5	Estaciones de Lluvia								
	Olaya Herrera							X3	
6	Intensidad y Precipitación Lluvia de Diseño							X4	
7	Cálculo de las Pérdidas Hidrológicas, CN = 89.12, C = 0.52							X5	
8	Metodologías para el Cálculo de Caudales								
	SCS, Snyder y Clark							X6	
9	Caudal de Diseño								
	Tr (años)	Q 1 (m ³ /s)	Los caudales de diseño seleccionados corresponden a los resultados del método racional, el cual arrojó mayores valores.					X7	
	2.33	1.35							
	5	1.73							
	10	2.05							
	25	2.44							
	50	2.82							
	100	3.27							
100*1.2	3.92								
10	Evaluación General del Estudio Hidrológico							X8	
11	Observaciones								



DESCRIPCIÓN	Se Acepta	No se Acepta
<p><u>X:</u> Se verificó la ubicación del sitio de control para las obras; usando la cartografía base del SIGMA en escala 1:2000, donde se encontró bien estimada la coordenada.</p> <p><u>X1:</u> 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.</p> <p><u>X2:</u> Se usaron 14 metodologías para la estimación de los tiempos de concentración, entre las que se encuentran: Kirpich, Kirpich (1990), Témez, Giandotti, Williams, Johnstone y Cross, California Culvert Practice, Clark, Bransby y Ventura entre otras. Encontrándose un valor promedio para la selección de tiempos de concentración menores (criterio más conservador) de 8 min. De acuerdo a las condiciones antes mencionadas, los tiempos de concentración seleccionados se aceptan.</p> <p><u>X3:</u> Se utilizó como información hidrometeorológica los datos de la estación de precipitación Olaya Herrera, con 100% de influencia respectivamente, las cuales son propiedad de EPM.</p> <p><u>X4:</u> Se chequeó el cálculo de las intensidades de la lluvia y precipitación total en la cuenca, obteniendo para el análisis en cuestión, valores de 162.65 mm/h y 21.69 mm.</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 la cuenca, de los cuales se obtuvo un CN ponderado para la Condición de Humedad Antecedente AMC III de 89.12.</p> <p>El coeficiente de escorrentía se estima para usarlo en el método racional, y se calcula a partir de los usos del suelo, obteniéndose un valor de 0.70 para el periodo de retomo de 100 años.</p> <p><u>X6:</u> Se usan las metodologías del SCS, Snyder y Clark incluidas en el programa HEC HMS V3.5</p> <p><u>X7:</u> Se realiza la estimación de los caudales para los periodos de retomo de 2.33, 5, 10, 25, 50 y 100 años. Los caudales de diseño seleccionados corresponden a los resultados del método racional, el cual arrojó mayores valores. Para la creciente asociada a 100 años de periodo de retomo se obtuvo un valor de 3.27 m³/s.</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, Lcentroíde: Longitud al centroíde, Tr: Tiempo de retomo.

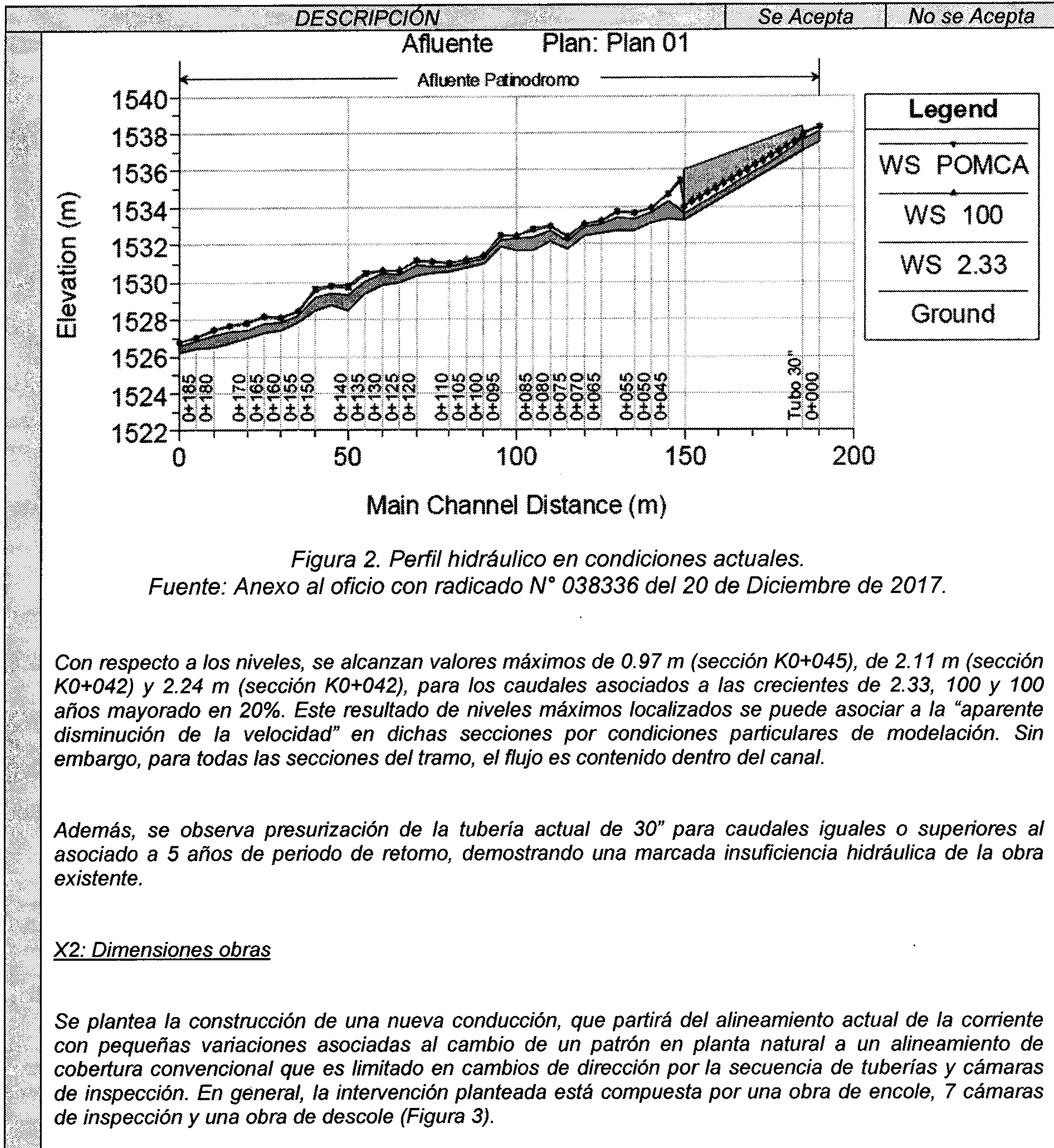
Para la estimación de los cálculos hidrológicos se usaron metodologías conocidas, cuyos resultados representan las condiciones geométricas y climatológicas de la cuenca del Afluente "Sin Nombre" de la quebrada El Bolo, por lo cual SE ACEPTA el estudio hidrológico.

ESTUDIO HIDRÁULICO:

Se realiza la simulación hidráulica del Afluente "Sin Nombre" de la quebrada El Bolo, mediante la herramienta de software Hec-Ras.

Tabla 2. Evaluación del estudio hidráulico.

DESCRIPCIÓN				Se Acepta	No se Acepta	
1	Nombre de la Fuente					
	Afluente "Sin Nombre" de la quebrada El Bolo					
2	Tipo de Obra					
	Reposición y prolongación de cobertura					
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	X				
5	Evaluación General del Estudio Hidráulico			X3		
Observaciones						
<p>X1: Se realiza la simulación hidráulica con el software Hec-Ras, teniendo como insumo la topografía del Afluente "Sin Nombre" de la quebrada El Bolo en una longitud de 190 m, "iniciando aguas arriba del cruce actual del drenaje con la carrera 58, y finalizando dentro del predio actual de la Ladrillera Galpón Antioquia, 30 m aguas abajo de la futura vía. Las secciones transversales se elaboraron cada 5 m con el fin de detallar adecuadamente los cambios en el fondo del canal."</p> <p>Caudal de Diseño: Se usan los caudales de diseño revisados en el presente Informe Técnico, estos caudales de diseño seleccionados corresponden a los resultados del método racional, el cual arrojó mayores valores. Para la creciente asociada a 100 años de periodo de retorno se obtuvo un valor de 3.27 m³/s y mayorando un 20% de 3.92 m³/s.</p> <p>Rugosidad: Se emplea un coeficiente de rugosidad de Manning de 0.042 para el lecho, el cual es obtenido mediante la metodología propuesta por Cowan. Para las márgenes se emplea un valor de 0.05.</p> <p>6 Condiciones de Frontera: Se emplea como condición de borde aguas arriba la profundidad normal asociada a la pendiente del fondo del canal en el tramo de modelación superior, el cual es de 0.043845 m/m equivalente a 4.38%. El régimen de flujo modelado es Supercrítico.</p> <p>Perfil del Flujo:</p> <p>El perfil hidráulico en condiciones actuales (Figura 2) evidencia un importante control hidráulico a la salida de la tubería de 30" bajo la carrera 58 actualmente, en el resto del tramo se observa un comportamiento típico gradualmente variado.</p> <p>Para el tramo modelado del caño "Sin Nombre", se presentan velocidades máximas de 6.41 m/s para 2.33 años (justo a la salida de la cobertura de 30" y 35 m de longitud actual) y de 4.37 m/s y 4.52 m/s, para los caudales asociados a las crecientes de 100 años de periodo de retorno y 100 años mayorado en 20%.</p>						



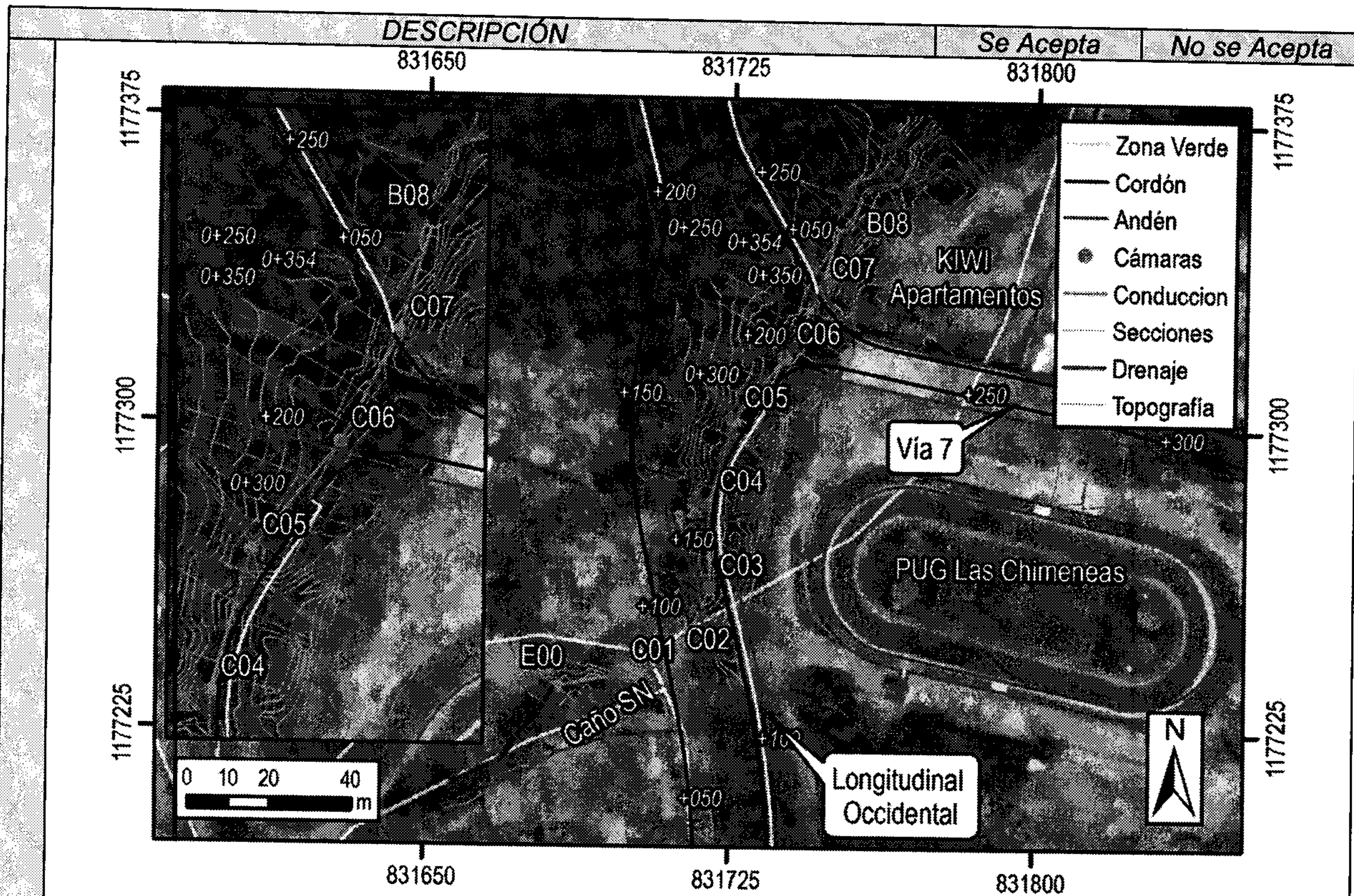


Figura 3. Trazado conducción caño Sin Nombre

Fuente: Anexo al oficio con radicado N° 038336 del 20 de Diciembre de 2017.

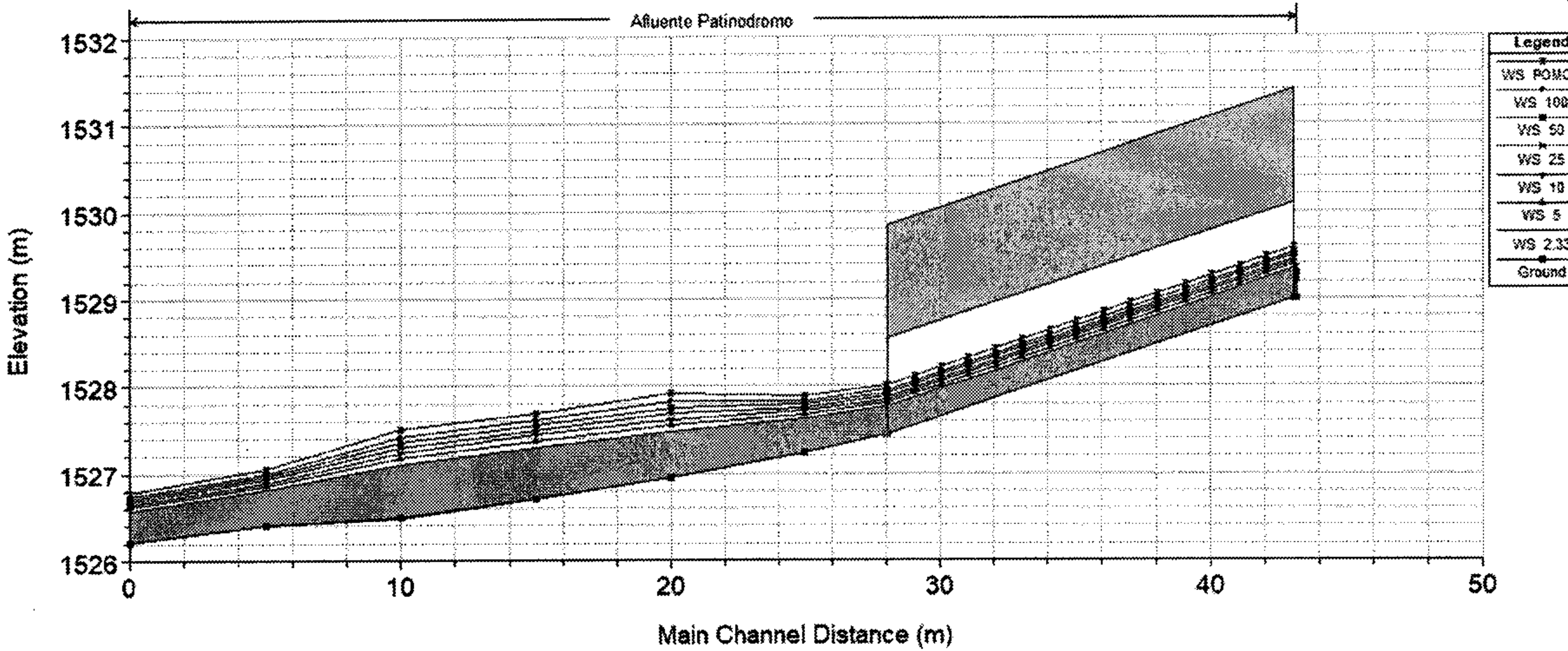
Perfil en condición con obras:

Se chequea la capacidad hidráulica de la obra propuesta mediante la ecuación de manning con un diámetro de 1100 mm y una pendiente variable entre el 4 y el 10.3 %, cumpliendo con relación de llenado ($q/Q < 0.85$ para $D > 1000$ mm) y arrastre de sólidos para el caudal asociado a la creciente de los 100 años de periodo de retomo mayorando un 20%.

Capacidad Hidráulica de cada tramo de tubería propuesto en el caño Sin Nombre.

De	A.	Cota (m.s.n.m.)		L (m)	S (%)	D (mm)	n	V (m/s)	Q (l/s)	q (l/s)	q/Q < 0.85	Check	VR (m/s)
		Inicial	Final										
E00	C01	1537,06	1535,57	14,86	10,0	1100	0,015	8,92	8472,39	3923	0,46	OK	7,49
C01	C02	1534,90	1534,04	12,34	7,0	1100	0,015	7,46	7088,51	3923	0,55	OK	6,60
C02	C03	1534,00	1533,08	18,49	5,0	1100	0,015	6,30	5990,88	3923	0,65	OK	5,87
C03	C04	1533,00	1532,04	19,30	5,0	1100	0,015	6,30	5990,88	3923	0,65	OK	5,87
C04	C05	1532,00	1531,00	19,94	5,0	1100	0,015	6,30	5990,88	3923	0,65	OK	5,87
C05	C06	1530,79	1530,04	18,73	4,0	1100	0,015	5,64	5358,41	3923	0,73	OK	5,42
C06	C07	1530,00	1529,33	16,72	4,0	1100	0,015	5,64	5358,41	3923	0,73	OK	5,42
C07	B08	1529,00	1527,45	15,04	10,3	1100	0,015	9,06	8606,52	3923	0,46	OK	7,57

Fuente: Anexo al oficio con radicado N° 038336 del 20 de Diciembre de 2017.

DESCRIPCIÓN	Se Acepta	No se Acepta
<p>Se observa que las velocidades reales (VR) obtenidas son admisibles para dicha tubería de concreto propuesta.</p> <p>Adicionalmente, el análisis hidráulico realizado se complementó con la simulación hidráulica del caño Sin Nombre afluente de la quebrada El Bolo a entrada y salida de las obras de conducción propuestas mediante el modelo HecRas, encontrando un comportamiento adecuado de las obras propuestas y la no ocurrencia de desbordamientos, sin embargo, a entrada existe un pequeño control hidráulico (remanso) que no se traslada hacia aguas arriba y a la salida de la cobertura propuesta se obtienen valores máximos de velocidad de 5.85 m/s, 7.78 m/s y 8.23 m/s para los caudales con periodos de retorno de 2.33, 100 y 100 años mayorado, por tanto, se deberá proteger la salida a partir del final del cabezote en una longitud mínima de 5 m con piedra pegada en el lecho y no deberá faltar por ningún motivo las llaves anti socavación de 1.0 m de profundidad a entrada y salida.</p>		
		
<p>Con la simulación hidráulica y los resultados obtenidos se pudieron establecer las variables hidráulicas como velocidades y niveles de flujo, encontrando que las obras planteadas son apropiadas para la necesidad que se presenta y no afectan la dinámica fluvial del Afluente "Sin Nombre" de la quebrada El Bolo.</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.

SOCAVACIÓN:

Se estima la socavación general por el método Campo – Ordoñez, obteniendo una profundidad máxima de socavación para el caño afluente Sin Nombre de la quebrada El Bolo de 0.38 m, por lo cual, se asume un valor de 1.0 m para las llaves anti socavación.

OBRAS:

La intervención planteada está compuesta por una obra de encole, 7 cámaras de inspección y una obra de descole, a continuación en las Tablas 3 a 4 y en las Figuras 5 a 6 se describen las obras y su localización:

Tabla 3. Localización de las obras.

Cámara	Vía	Coordenadas		Abscisa	Cota Rasante (m.s.n.m.)
		Este	Norte		
E00	Terreno	831683,26	1177236,00	-	1538,56
C01	Terreno	831698,57	1177239,06	-	1537,70
C02	L.O. Oeste	831712,14	1177241,78	0+088,02	1536,46
C03	L.O. Este	831720,14	1177260,09	0+141,70	1535,54
C04	L.O. Este	831719,82	1177280,89	0+162,95	1535,43
C05	L.O. Este	831725,66	1177301,52	0+185,17	1534,98
C06	L.O. Este	831738,36	1177317,26	0+205,34	1534,09
C07	Conexión	831746,63	1177333,50	0+034,65	1533,62
B08	Terreno	831751,10	1177348,64	-	1528,95

Fuente: Anexo al oficio con radicado N° 038336 del 20 de Diciembre de 2017.

Tabla 4. Especificaciones de las obras.

MH	Cotas (m.s.n.m.)		Diámetros		Coordenadas	
	Llegada	Salida	Llegada	Salida	Este	Norte
E00		1537,06		44"	831683,26	1177236,00
C01	1535,57	1534,90	44"	44"	831698,57	1177239,06
C02	1534,04	1534,00	44"	44"	831712,14	1177241,78
C03	1533,08	1533,00	44"	44"	831720,14	1177260,09
C04	1532,04	1532,00	44"	44"	831719,82	1177280,89
C05	1531,00	1530,79	44"	44"	831725,66	1177301,52
C06	1530,04	1530,00	44"	44"	831738,36	1177317,26
C07	1529,33	1529,00	44"	44"	831746,63	1177333,50
B08	1527,45		44"		831751,10	1177348,64

Tabla 5. Dimensiones del Cabezote, según EPM y ajustes del consultor resaltados.

D	E	F	G	H	J	K	L	N	Varillas
(mm)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	N°
1100	1,70	3,55	1,50	1,50	1,00	0,20	0,25	0,25	5

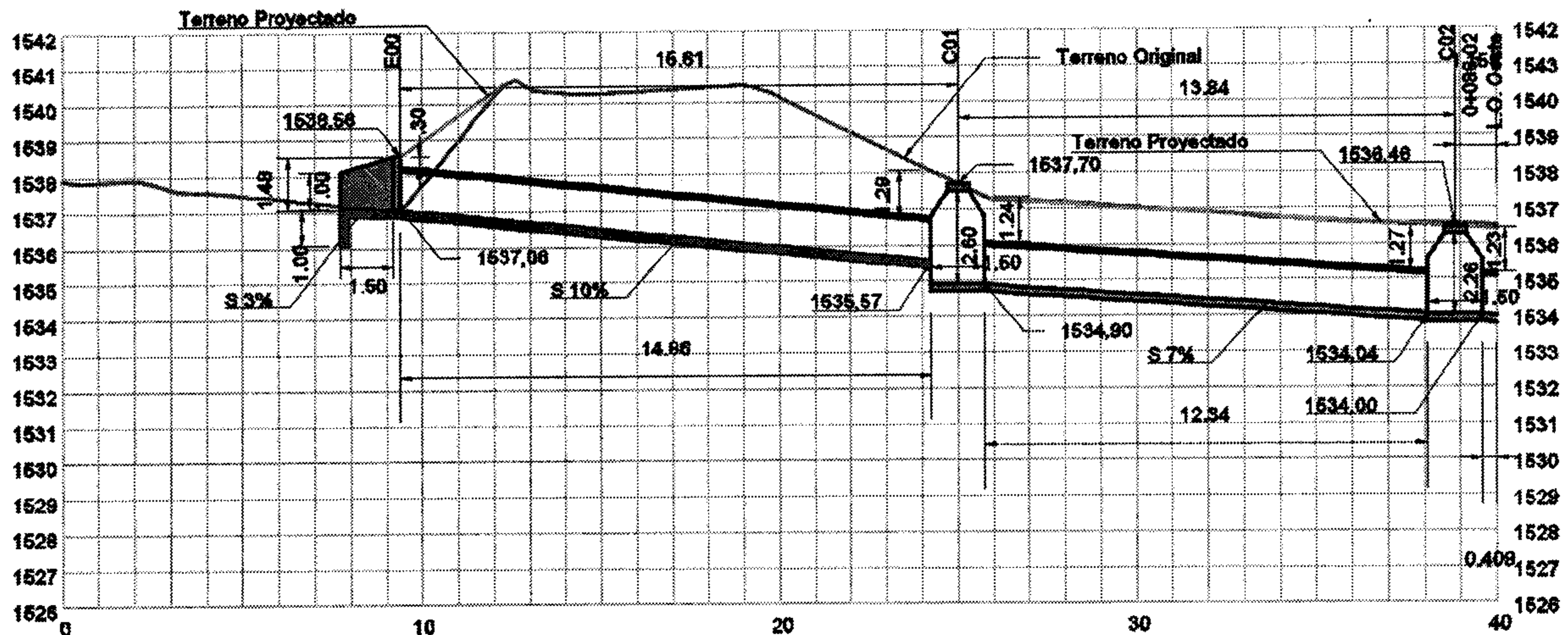


Figura 5. Perfil de obra tipo conducción proyectada para el caño Sin Nombre, zona inicial.
Fuente: Anexo al oficio con radicado N° 038336 del 20 de Diciembre de 2017.

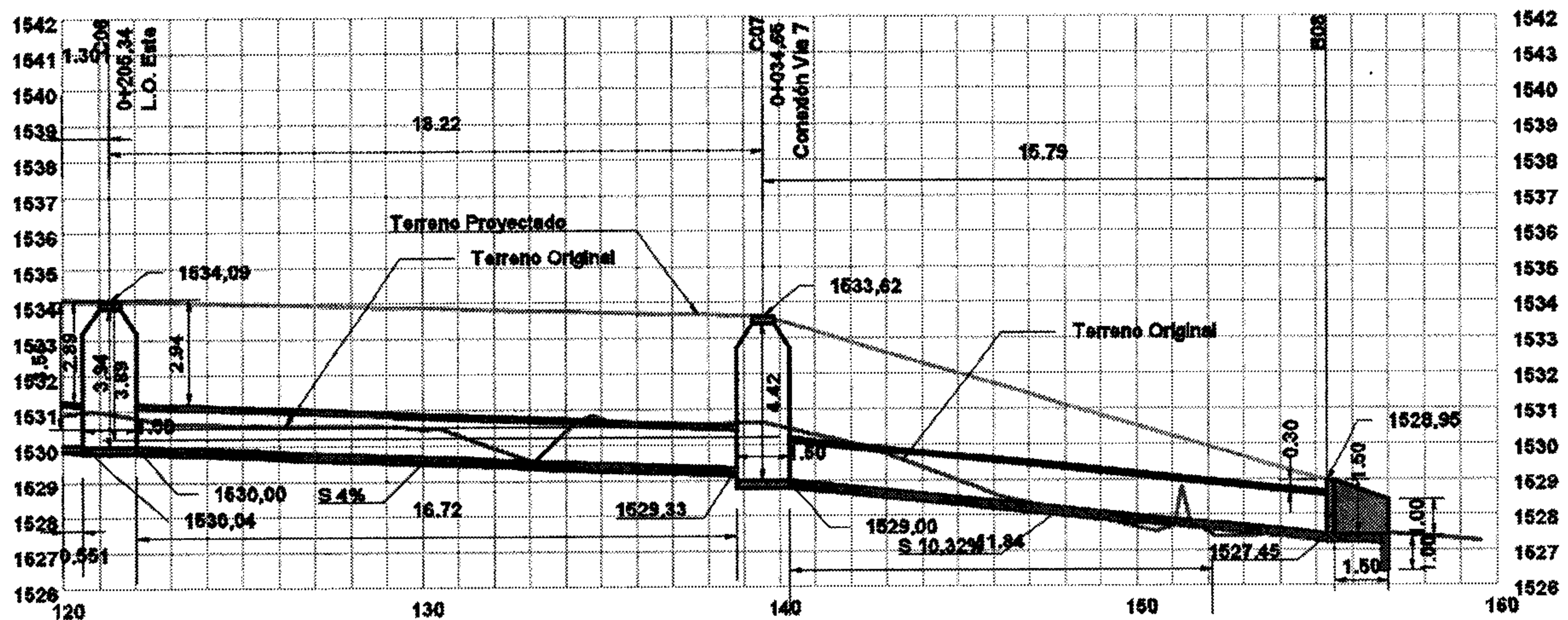


Figura 6. Perfil de obra tipo conducción proyectada para el caño Sin Nombre, zona final.
Fuente: Anexo al oficio con radicado N° 038336 del 20 de Diciembre de 2017.

Tabla 7. Especificaciones tramos de red de conducción caño Sin Nombre (Continuación).

Parámetro	C04	C05		C06		C07		B08
Altura clave tubería (m)	2,21	2,79	2,96	2,89	2,87	3,11	3,19	0,30
Cota terreno cámara (m)	1535,43		1534,98		1534,09		1533,62	
Cota batea (m)	1532,00	1531,00	1530,79	1530,04	1530,00	1529,33	1529,00	1527,45
Longitud eje cámara (m)	21,44		20,23		18,22		15,79	
Longitud tubería (m)	19,94		18,73		16,72		15,04	
Pendiente (%)	5		4		4		10,32	
Diámetro nominal (mm)	1100		1100		1100		1100	
Caudal (l/s)	3923		3923		3923		3923	
Cimentación	E3		E3		E3		E3	
Clase Tubería	Concreto CIII		Concreto CIII		Concreto CIII		Concreto CIII	
Clase de Piso	Pavimento		Pavimento		Pavimento		Pavimento	
Clase Lleno	Arenilla		Arenilla		Arenilla		Arenilla	
Anclaje por pendiente	NO		NO		NO		NO	

4. CONCLUSIONES

Mediante escrito con radicado N° 038336 del 20 de Diciembre de 2017, el MUNICIPIO DE ITAGUI solicitó a esta Entidad Permiso de Ocupación de Cauce de un caño "Sin Nombre", afluente de la Quebrada El Bolo, localizado en vecindad de la Carrera 58 dentro del polígono de desarrollo ZE-D-1 (según Acuerdo Número 020 Itagüí del 07 de Diciembre de 2007), en el sector de Las Chimeneas en el municipio de Itagüí - Antioquia, Coordenadas planas X: 831751,10 y Y: 1177348,64, para la obra "Plan Parcial Las Chimeneas, Ejecución de Vía Longitudinal" Diligencias que obran en el expediente CM6.04.19374.

Posteriormente, mediante el Auto N° 000425 del 07 de febrero de 2018, se admite la solicitud de ocupación de cauce y se declara iniciado el trámite ambiental.

Con el fin de evaluar las condiciones del sitio y la viabilidad de las obras solicitadas, personal técnico de la Subdirección Ambiental del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, realizó una visita técnica al Afluente "Sin Nombre" de la quebrada El Bolo dentro del perímetro de jurisdicción ambiental, el día 01 de febrero de 2018, encontrando que aguas arriba del ingreso a la cobertura existente bajo la Carrera 58, el Afluente "Sin Nombre" no presentaba flujo base, por el contrario, se observan múltiples residuos sólidos, basuras y una tubería que ingresa a la cobertura, posiblemente para descargar aguas residuales.

Además, a la altura de la futura Calle 13 A Sur que empalmara con la Carrera 58 (longitudinal occidental) mediante glorieta en doble calzada, el Afluente "Sin Nombre" de la quebrada El Bolo presenta una sección definida y amplia con algunos individuos arbóreos en la orillas y en este punto es posible observar un caudal importante fluyendo por el cauce, el cual presenta malos olores y coloración oscura posiblemente asociado a aguas residuales descargadas por conexiones erradas.

Una vez revisados los estudios hidráulicos e hidráulicos se encontraron bien realizados y calculados mediante metodologías conocidas, presentando resultados satisfactorios y coherentes que sugieren que las obras propuestas son viables, por lo cual, se acepta el diseño

realizado así como las obras requeridas.

Por último, se deberá informar al usuario acerca del estricto cumplimiento a las recomendaciones mencionadas en el numeral 3 del presente informe técnico". (...)

6. Que de acuerdo a la evaluación técnica realizada en el informe N° 0697 del 09 de febrero de 2018, y teniendo en cuenta lo consagrado en los artículos 102 del Decreto 2811 de 1974 y 2.2.3.2.2.5 y 2.2.3.2.12.1 del Decreto 1076 de 2015 "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible", se otorgará al MUNICIPIO DE ITAGÜÍ, el permiso de ocupación de cauce sobre el caño SIN NOMBRE, afluente de la quebrada El Bolo, en las coordenadas X: 831751,10 y Y: 1177348,64, requerido en la construcción del proyecto "PLANIFICACIÓN, DISEÑO Y ADECUACIÓN DE PREDIOS PARA LA EJECUCIÓN DEL PLAN PARCIAL LAS CHIMENEAS", a ejecutar entre las carreras 55 y 58 con las calles 14 Sur y 13A Sur del área urbana del indicado municipio de Itagüí, cumpliendo con todos los requerimientos técnicos que se especificarán en la parte resolutive de la presente actuación administrativa.
7. Que el artículo 8° de la Constitución Política señala que: "Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación"; por su parte, el artículo 79 prescribe que: "...Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines"; así mismo, el artículo 80 indica que: "El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados..."
8. Que el artículo 1° de la Ley 99 de 1993 señala los principios generales ambientales, dentro de los cuales se destaca: "2. La biodiversidad del país, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, deberá ser protegida prioritariamente y aprovechada de forma sostenible".
9. Que es procedente informar a la parte que adelanta el presente acto administrativo, 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.(...)"

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 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 al MUNICIPIO DE ITAGÜÍ, con NIT. 890.980.093-8, representado legalmente por su Alcalde, el doctor LEÓN MARIO BEDOYA LÓPEZ, identificado con la cédula de ciudadanía 98'539.426, PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE, sobre el caño SIN NOMBRE, afluente de la quebrada El Bolo, en las coordenadas X: 831751,10 y Y: 1177348,64, requerido en la construcción del proyecto "PLANIFICACIÓN, DISEÑO Y ADECUACIÓN DE PREDIOS PARA LA EJECUCIÓN DEL PLAN PARCIAL LAS CHIMENEAS", a ejecutar entre las carreras 55 y 58 con las calles 14 Sur y 13A Sur del área urbana del indicado municipio de Itagüí, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo.

Tabla 1. Localización de las obras

Cámara	Vía	Coordenadas		Abscisa	Cota Rasante (m.s.n.m.)
		Este	Norte		
E00	Terreno	831683,26	1177236,00	-	1538,56
C01	Terreno	831698,57	1177239,06	-	1537,70
C02	L.O. Oeste	831712,14	1177241,78	0+088,02	1536,46
C03	L.O. Este	831720,14	1177260,09	0+141,70	1535,54
C04	L.O. Este	831719,82	1177280,89	0+162,95	1535,43
C05	L.O. Este	831725,66	1177301,52	0+185,17	1534,98
C06	L.O. Este	831738,36	1177317,26	0+205,34	1534,09
C07	Conexión	831746,63	1177333,50	0+034,65	1533,62
B08	Terreno	831751,10	1177348,64	-	1528,95

Fuente: Anexo al oficio con radicado N° 038336 del 20 de diciembre de 2017

Tabla 2. Especificaciones de las obras

MH	Cotas (m.s.n.m.)		Diámetros		Coordenadas	
	Llegada	Salida	Llegada	Salida	Este	Norte

MH	Cotas (m.s.n.m.)		Diámetros		Coordenadas	
	Llegada	Salida	Llegada	Salida	Este	Norte
E00		1537,06		44"	831683,26	1177236,00
C01	1535,57	1534,90	44"	44"	831698,57	1177239,06
C02	1534,04	1534,00	44"	44"	831712,14	1177241,78
C03	1533,08	1533,00	44"	44"	831720,14	1177260,09
C04	1532,04	1532,00	44"	44"	831719,82	1177280,89
C05	1531,00	1530,79	44"	44"	831725,66	1177301,52
C06	1530,04	1530,00	44"	44"	831738,36	1177317,26
C07	1529,33	1529,00	44"	44"	831746,63	1177333,50
B08	1527,45		44"		831751,10	1177348,64

Tabla 3. Dimensiones del cabezote según EPM y ajustes del consultor resaltados

D	E	F	G	H	J	K	L	N	Varillas
(mm)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	N°
1100	1,70	3,55	1,50	1,50	1,00	0,20	0,25	0,25	5

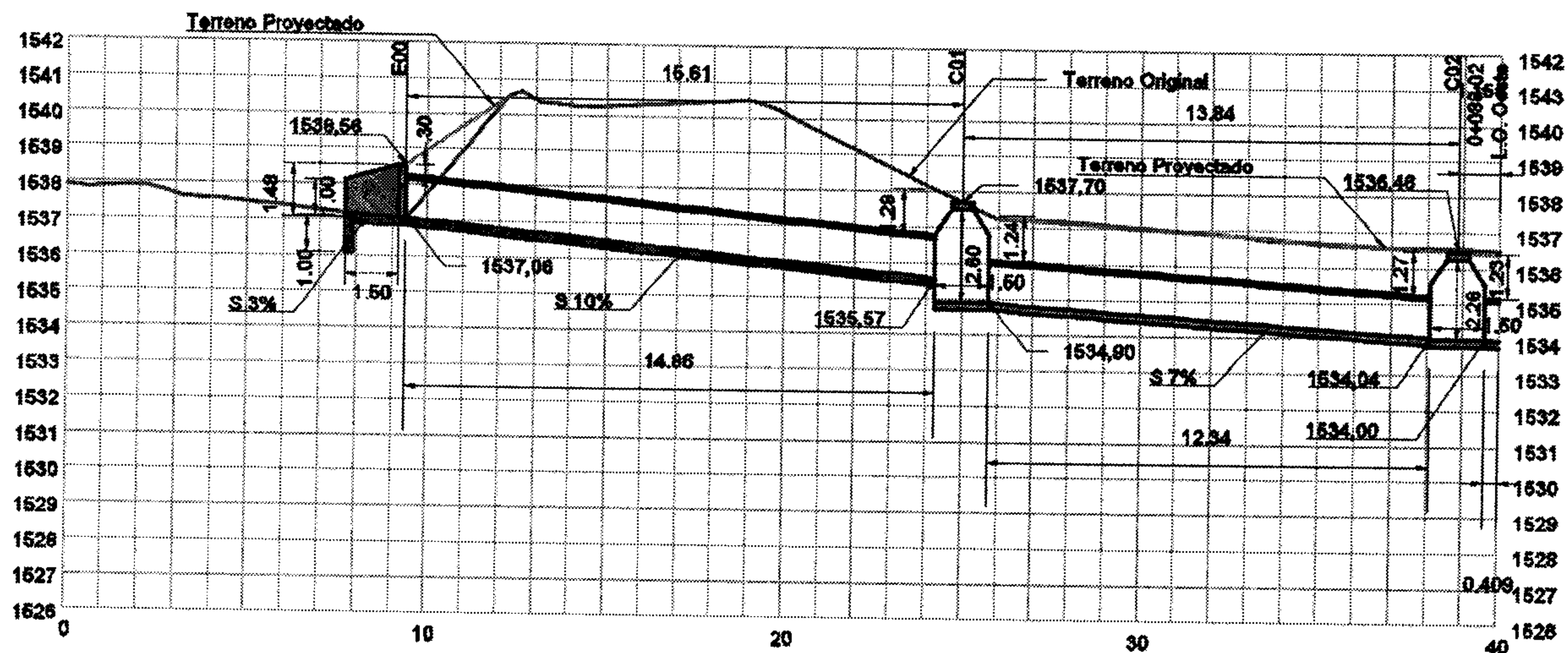


Figura 1. Perfil de obra tipo conducción proyectada para el caño Sin Nombre, zona inicial.
Fuente: Anexo al oficio con radicado N° 038336 del 20 de diciembre de 2017.

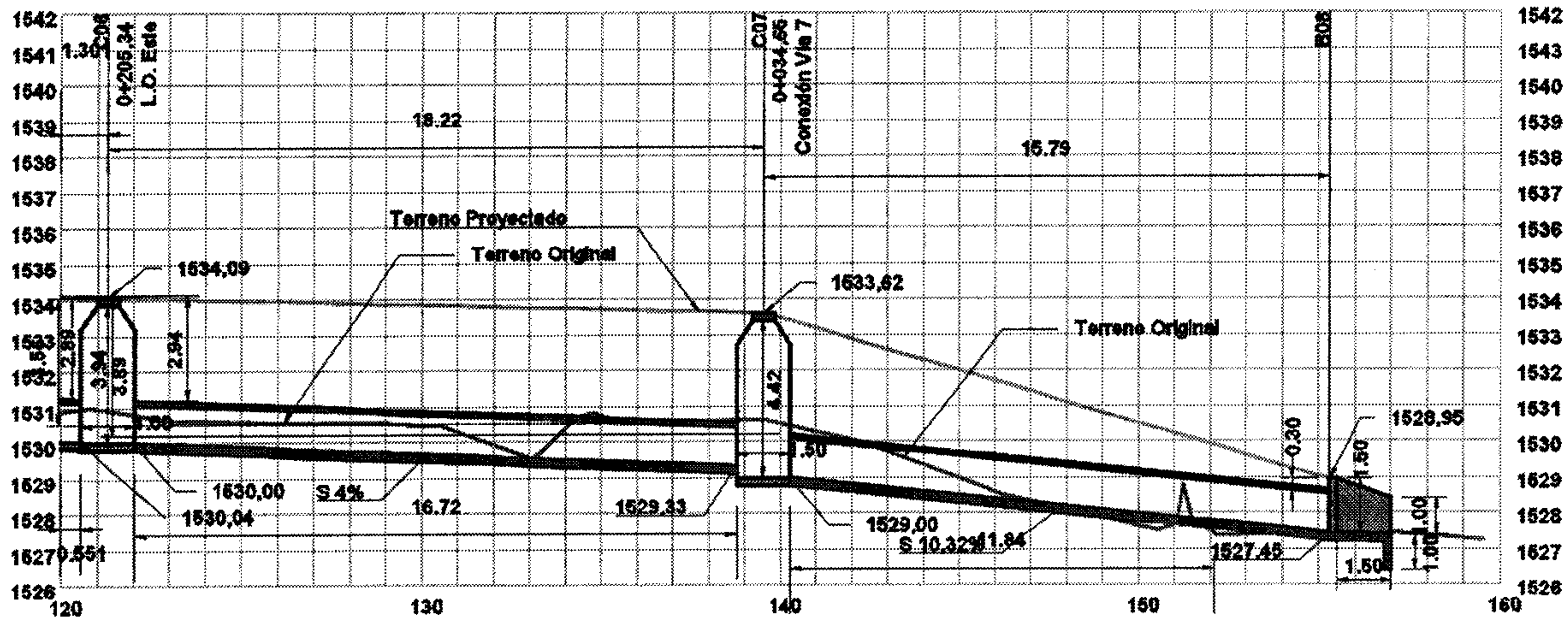


Figura 2. Perfil de obra tipo conducción proyectada para el caño Sin Nombre, zona final.
Fuente: Anexo al oficio con radicado N° 038336 del 20 de diciembre de 2017.

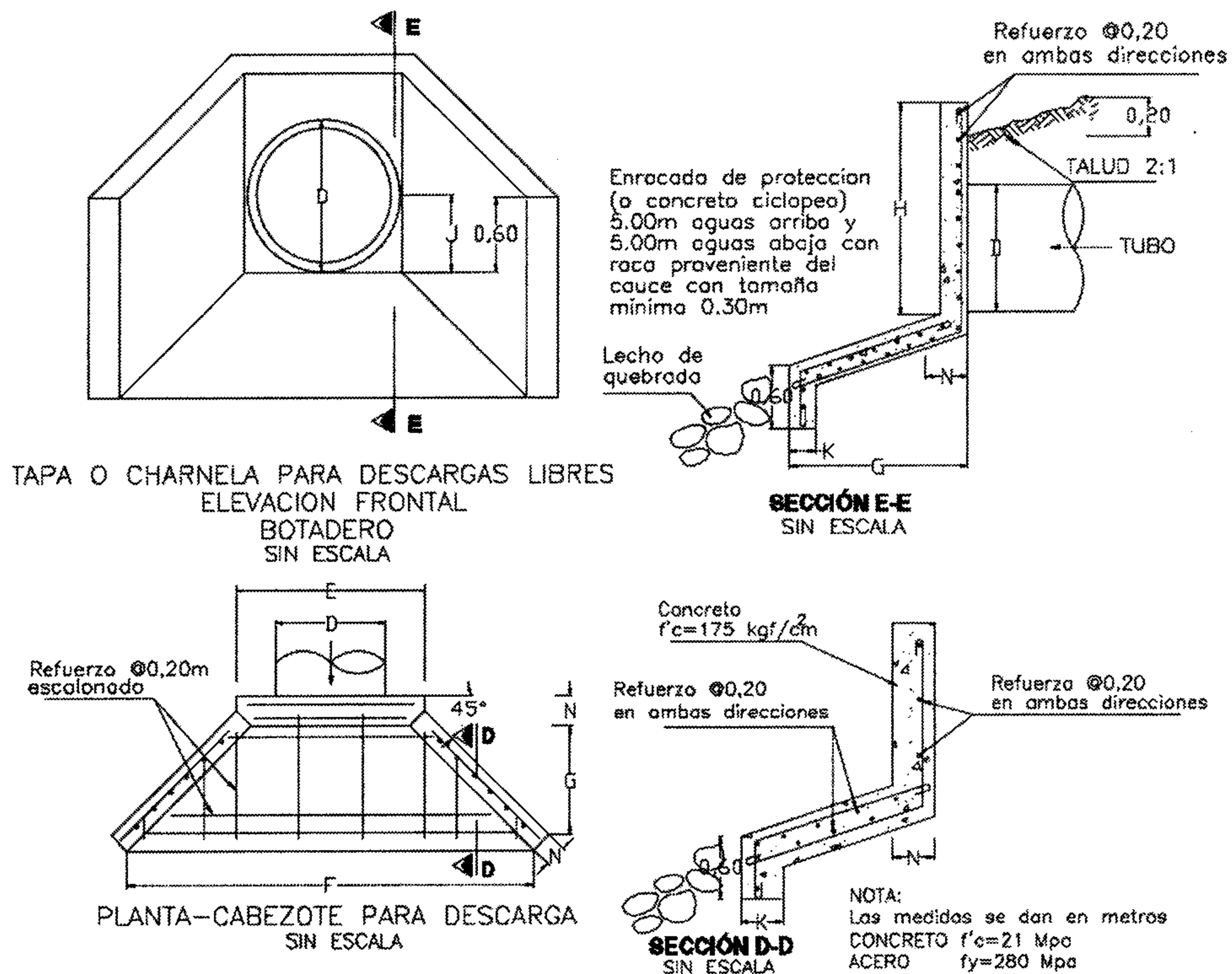


Figura 3. Esquema típico de obra de encole y descole.
Fuente: Anexo al oficio con radicado N° 038336 del 20 de diciembre de 2017.

Tabla 4. Especificaciones tramos de red de conducción caño Sin Nombre.

Parámetro	E00	C01		C02		C03		C04		C05
Altura clave tubería (m)	0,30	1,29	1,24	1,27	1,23	1,30	1,34	2,20	2,21	2,79
Cota terreno cámara (m)	1538,56		1537,70		1536,46		1535,54		1535,43	
Cota batea (m)	1537,06	1535,57	1534,90	1534,04	1534,0	1533,08	1533,0	1532,04	1532,0	1531,0
Longitud eje cámara (m)	15,61	13,84		19,99		20,8		21,44		
Longitud tubería (m)	0,00	0,00		18,49		19,3		19,94		
Pendiente (%)	10	7		5		5		5		
Diámetro nominal (mm)	1100	1100		1100		1100		1100		
Caudal (l/s)	3923	3923		3923		3923		3923		
Cimentación	E3	E3		E3		E3		E3		
Clase Tubería	Concreto CIII	Concreto CIII		Concreto CIII		Concreto CIII		Concreto CIII		
Clase de Piso	Pavimento	Pavimento		Pavimento		Pavimento		Pavimento		
Clase Lleno	Arenilla	Arenilla		Arenilla		Arenilla		Arenilla		
Anclaje por pendiente	NO	NO		NO		NO		NO		

Tabla 5. Especificaciones tramos de red de conducción caño Sin Nombre (Continuación)

Parámetro	C04	C05		C06		C07		B08
Altura clave tubería (m)	2,21	2,79	2,96	2,89	2,87	3,11	3,19	0,30
Cota terreno cámara (m)	1535,43		1534,98		1534,09		1533,62	
Cota batea (m)	1532,00	1531,00	1530,79	1530,04	1530,00	1529,33	1529,00	1527,45
Longitud eje cámara (m)	21,44	20,23		18,22		15,79		
Longitud tubería (m)	19,94	18,73		16,72		15,04		
Pendiente (%)	5	4		4		10,32		
Diámetro nominal (mm)	1100	1100		1100		1100		
Caudal (l/s)	3923	3923		3923		3923		
Cimentación	E3	E3		E3		E3		
Clase Tubería	Concreto CIII	Concreto CIII		Concreto CIII		Concreto CIII		
Clase de Piso	Pavimento	Pavimento		Pavimento		Pavimento		
Clase Lleno	Arenilla	Arenilla		Arenilla		Arenilla		
Anclaje por pendiente	NO	NO		NO		NO		

Parágrafo 1. La intervención del cauce que se autoriza en virtud del presente permiso, deberá ceñirse a los diseños que reposan en el expediente identificado con el CM6.04.19374 Caño Sin Nombre, y a las especificaciones descritas anteriormente. Cualquier modificación en los mismos, deberá ser notificada previamente para su revisión y aceptación por parte de esta Entidad.

Parágrafo 2. El plazo para la construcción de la obra será de dieciocho (18) meses

contados a partir de la firmeza del presente acto administrativo.

Artículo 2°. Requerir al MUNICIPIO DE ITAGÜÍ, para que al finalizar la obra allegue un informe en el que se muestre el proceso llevado a cabo en la construcción con el respectivo registro fotográfico, de conformidad con lo descrito en el Informe Técnico N° 0697 del 09 de febrero de 2018, transcrito en el considerando 5° del presente acto administrativo.

Artículo 3°. Requerir al MUNICIPIO DE ITAGÜÍ, a través de su representante legal o por quien haga sus veces en el cargo, para que en la ejecución de la obra de ocupación de cauce sobre el caño SIN NOMBRE, autorizada en la presente actuación administrativa, cumpla con lo que se señala a continuación:

- a. Cumplir con lo consagrado en la Resolución N° 0472 del 28 de febrero de 2017, y su guía para el manejo de escombros, señalización, almacenamiento y disposición final de materiales provenientes de excavaciones y demoliciones.
- b. Los diseños estructurales de las obras a construir deben estar ceñidos a las especificaciones mínimas que para esto tenga el municipio en lo relacionado al tipo y resistencia de materiales.
- c. 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.
- d. Implementar las medidas de mitigación necesarias con aras a la reducción de los impactos ambientales, para lo cual se podrá usar las recomendaciones presentadas en el Manual de Gestión Socio - Ambiental para Obras de Construcción, del Área Metropolitana del Valle de Aburrá 2010

Artículo 4°. Advertir al MUNICIPIO DE ITAGÜÍ, 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 5°. Indicar al titular del presente permiso que en caso de detectarse efectos ambientales no previstos potenciales de amenaza y riesgo al territorio, deberá suspender de forma inmediata la actividad autorizada hasta tanto se adelanten o actualicen los estudios técnicos geológicos, geotécnicos, estructurales, hidrológicos e hidráulicos, paisajísticos, de conectividad ecológica, entre otros, para que el ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ, determine y exija la adopción de las



medidas preventivas y correctivas que considere necesarias, sin perjuicio de las que deba adoptar por cuenta propia el titular del permiso al momento de tener conocimiento de los hechos.

Artículo 6º. Informar al MUNICIPIO DE ITAGÜÍ, 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 7º. Comunicar al MUNICIPIO DE ITAGÜÍ, que el ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ, no asume responsabilidad en el otorgamiento del permiso de ocupación de cauce, cuando éstos son intervenidos por otra Entidad Pública, pues la responsabilidad que pueda generarse frente a terceros por la ejecución de las obras es exclusiva de la Entidad Pública ejecutora.

Artículo 8º. Advertir al MUNICIPIO DE ITAGÜÍ, 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 9º. 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 NOVENTA Y SIETE MIL TRESCIENTOS SESENTA PESOS (\$897.360), por servicios de Control y Vigilancia 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 NUEVE MIL CUARENTA Y NUEVE PESOS (\$59.049). 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.

Parágrafo. Esta Autoridad Ambiental podrá re-liquidar los valores del trámite ambiental conforme al artículo 23 de la Resolución Metropolitana N° 1834 del 02 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 10º. Informar que las normas que se citan en esta actuación administrativa,



SOMOS 10
TERRITORIOS
INTEGRADOS

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 11°. Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la página web de la Entidad www.metropol.gov.co.

Artículo 12°. Notificar personalmente el presente acto administrativo al interesado o a su apoderado legalmente constituido, quien deberá acreditar la calidad conforme lo prevé la Ley. En caso de no ser posible la notificación personal se hará por aviso de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 69 del Ley 1437 de 2011 "Por la cual se expidió el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo".

Artículo 13°. 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.

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

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE


MARIA DEL PILAR RESTREPO MESA
Subdirectora Ambiental


Francisco Alejandro Correa Gil
Asesor Equipo Asesoría Jurídica Ambiental / Revisó


Andrés Felipe Bustamante Londoño
Profesional Universitario / Proyectó



2018022810006512411417

RESOLUCIONES

Febrero 28, 2018 10:00

Radicado 00-000417

