



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI - 2789
COORDINACIÓN EMERGENCIAS

aprobado

1 DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: Carlos Javier Pedraza Alfonso				SOLICITANTE			
COE:	34	MOVIL:		Dr. Oscar Armando Huertas Mesa Personería de Bogotá ER No. 16495-06			
FECHA:	25 de Mayo de 2006	HORA:	2:30 PM	VIGENCIA: Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector.			

DIRECCIÓN:	TV 20A con Calle 68 G bis Sur	ÁREA DIRECTA:	10.000 m ²				
BARRIO:	J. J. Rondón La Casona	POBLACIÓN ATENDIDA:	280				
UPZ:	66 – San Francisco	FAMILIAS	40	ADULTOS	100	NIÑOS	180
LOCALIDAD:	19 – Ciudad Bolívar	PREDIOS EVALUADOS	40				

El presente diagnóstico corresponde a la visita técnica realizada por personal de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE, el día 25 de Mayo de 2006, al sector de la Quebrada Trompetica a la altura de la Transversal 20A entre calles 68G sur y 68A sur, en el barrio Juan José Rondón Sector La Casona, de la localidad de Ciudad Bolívar.

2 EVENTO

TIPO: REMOCIÓN EN MASA INUNDACIÓN ESTRUCTURAL

3 ANTECEDENTES

De acuerdo con el "Estudio de Inestabilidad del Terreno en Diferentes Localidades de Santafé de Bogotá", elaborado por la firma INGEOCIM Ltda. en 1998 para el Fondo para la Prevención y Atención de Emergencias (FOPAE), en el sector de la quebrada Trompetica a la altura de la TV 20A con Calle 68 G bis Sur, se presentan regionalmente materiales pertenecientes a la Formación Sabana Terraza Baja y material rocoso perteneciente a la Formación Guaduas medio e inferior. Morfológicamente la zona presenta un relieve plano de tipo aluvial. En el estudio en mención se asignó para el sector una calificación de amenaza alta por fenómenos de remoción en masa, como se ve en la Figura 1. El sector evaluado fue legalizado mediante acto administrativo 1126 del 18 de diciembre de 1996.

En el sector se presentó el día 31 de Octubre de 2004, en la Calle 68C # 20-14 Sur en el taller del señor Samuel Cordero, un evento asociado a la socavación de un muro construido dentro del cauce de la quebrada Trompetica, que comprometió la parte posterior del taller que colapso. Como consecuencia de este evento la DPAE generó el diagnóstico DI-2166.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

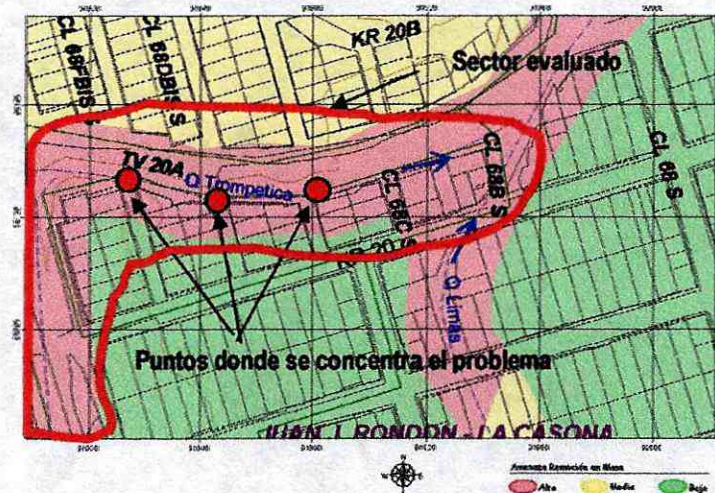


Figura 1. Localización del sector evaluado y zonificación de amenaza por procesos de remoción en masa (INGEOCIM LTDA – FOPAE, 1998).

4 DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Se presenta socavación y carcavamiento en la margen izquierda de la quebrada Trompetica, a la altura de la Transversal 20A entre calles 68G sur y 68A sur, aguas arriba de la confluencia de las quebradas Trompetica y Limas; en el barrio Juan José Rondón sector La Casona, de la localidad de Ciudad Bolívar. El proceso de carcavamiento se presenta en las entregas de los sumideros que sirven a la vía para captar el agua de escorrentía superficial y conducirla a la quebrada Trompetica (ver Fotografía 1), aunque se refleja con menor magnitud a lo largo de las márgenes. Como consecuencia de lo anterior se ha presentado el colapso de tres estructuras de entrega o descoles de los sumideros, así como parte de la tubería de conducción hacia el cauce, ocasionando la obstrucción parcial del mismo.

Adicionalmente, con base en la inspección visual se logró apreciar que en las bancas y márgenes del cauce se presentan rellenos antrópicos de escombros y basuras que contraen el mismo. Esta situación hace muy susceptible a las bancas de presentar deslizamientos cuando se presentan altos niveles en la quebrada y aumenta los procesos de socavación lateral. En la margen derecha de la quebrada se encuentran viviendas, en mampostería confinada de hasta tres pisos. Algunas de ellas ocupan parcialmente el cauce debido a la construcción de muros de concreto ciclópeo, que sirven de cimentación y protección contra la socavación a las edificaciones. Algunos de estos muros presentan problemas incipientes de pérdida de soporte por acción del agua, debido a que se encuentran cimentados a una profundidad inferior a la profundidad de socavación.

Las causas de los procesos de socavación y carcavamiento se pueden asociar: a la falta de un sistema adecuado de entrega de aguas desde la salida de la estructura hasta el cauce de la quebrada, la susceptibilidad a la erosión que presentan los materiales sobre el cual están cimentadas las estructuras de entrega, botaderos antrópicos de ladera y los cambios de nivel durante las crecientes generando una condición de desembalse rápido en los



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

taludes de las márgenes e inestabilizando los mismos. Lo anterior se ha visto agravado por la intensidad de las lluvias que se presentaron en la última temporada invernal, la dinámica fluvial propia de la quebrada y la reducción del cauce natural debido a la ocupación del mismo por parte de las viviendas (ver Fotografía 2).



Fotografía 1. Estructura de entrega de sumideros ubicada a media ladera, nótese el colapso que ha presentado el cabezal, con respecto a la tubería, debido a la pérdida de pata del talud.



Fotografía 2. En el recuadro, se ve estructura de entrega de los sumideros colapsada que obstruye el cauce. También se observa la disminución del cauce debido a la invasión con viviendas.



Fotografía 3. Estructura de entrega de sumideros colapsada, acompañada por parte de la tubería que obstruye el cauce. Se aprecia el carcavamiento de la banca, debido a la descarga del sumidero.



Fotografía 4. Andén del costado oriental de la transversal 20A, nótese el hundimiento y la falta de algunos adoquines, también se aprecia el desplazamiento del sumidero.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

Como consecuencia del proceso de socavación y carcavamiento se presentan hundimientos incipientes en el andén del costado oriental de la Transversal 20A, vía paralela al cauce de la quebrada Trompetica, desplazamiento de algunos sumideros (ver Fotografía 4) y procesos poco desarrollados de socavación en los muros de cimentación de las viviendas ubicadas la margen derecha de la quebrada. Las estructuras de entrega de los tres sumideros mencionadas han colapsado, y en algunos casos parte de la tubería también lo ha hecho (ver Fotografía 3).

De acuerdo con la inspección realizada al sector se identificó: que las viviendas pese a presentar procesos de socavación incipiente en los muros, estar ocupando el cauce en algunos casos y deficiencias constructivas, no presenta condiciones que pongan en riesgo la habitabilidad de las mismas en el corto plazo.

Es necesario aclarar que son diferentes los conceptos de zona de riesgo por inundación, zona de riesgo por remoción en masa y zona de ronda y de manejo y preservación ambiental. Los cauces naturales necesitan una zona donde se desarrollen los procesos característicos de su dinámica. La definición de la zona de ronda, así como las acciones a adelantar son de competencia de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAAB), en cumplimiento de lo ordenado por los Acuerdos N° 06 de 1990 y 02 de 1997 y Decreto 190 de 2004.

Adicionalmente me permito informarles que la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá es la entidad competente de la definición y por consiguiente afectación de las zonas de Ronda y las Zonas de Manejo y Preservación Ambiental, de los cuerpos de Agua localizados en el Distrito Capital.

5 AFECTACIÓN

INFRAESTRUCTURA:

SI NO ¿CUAL? Andenes y sumideros de la transversal 20 A

6 RIESGOS ASOCIADOS (Potenciales daños que se esperarían de no implementar las recomendaciones)

- De no implementarse las medidas apropiadas se puede presentar el avance de las cárcavas, comprometiendo la estabilidad de la Transversal 20A.
- Debido a la obstrucción del cauce y a la desviación del flujo de agua hacia la margen derecha del mismo, se puede acelerar el proceso de socavación lateral, lo cual generaría inestabilidad en la ladera llegando a comprometer la cimentación de las viviendas ubicadas en dicha margen y que se encuentran ocupando el cauce de la quebrada.
- De no retirarse las estructuras colapsadas que se encuentran en el cauce, se puede presentar obstrucción y represamiento de la Quebrada Trompetica; por lo que es posible que se presenten desbordamientos y avalanchas, los cuales afectarían las viviendas aledañas.

7 ACCIONES ADELANTADAS

Se realizó la valoración cualitativa de la zona solicitada.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

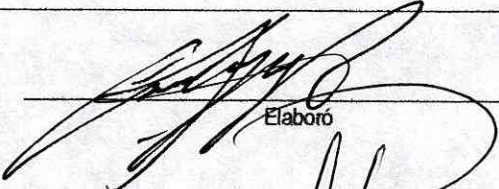
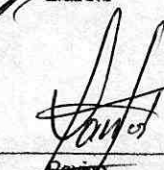
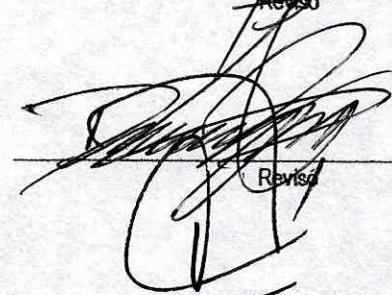

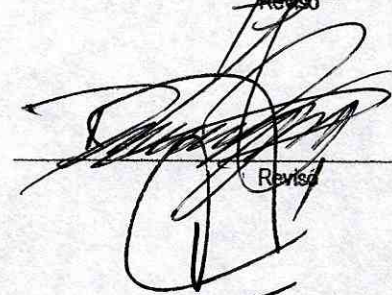
DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

8 RECOMENDACIONES

- Se solicita a la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar y al Instituto de Desarrollo Urbano de Bogotá, que desde su competencia, establezcan el responsable y/o responsables que deben realizar el mantenimiento de las estructuras de drenaje de la vía correspondiente a la Transversal 20A, con el fin de garantizar la estabilidad de las mismas y de la Transversal 20A.
- Se solicita a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá EAAB, efectuar el retiro de las estructuras colapsadas en el cauce de la quebrada Trompetica; además del retiro de las masas deslizadas sobre este, con el fin de que el cauce recupere su capacidad hidráulica normal.
- Se recomienda a los propietarios y habitantes de los predios evaluados, hacer un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de las viviendas y del terreno en general, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen la estabilidad de las viviendas.
- Se recomienda consultar en la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, por ser de su competencia, que acciones u obras están proyectadas a realizar en la ronda de la quebrada Trompetica y más exactamente en el sector ubicado a la altura de Transversal 20A entre calles 68G sur y 68A sur, aguas arriba de la confluencia de las quebradas Trompetica y Limas.

9 ADVERTENCIA

El presente diagnóstico, sus conclusiones y recomendaciones están basadas en el reconocimiento de campo efectuado durante la atención de la emergencia; por tal razón, pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance.

NOMBRE	CARLOS JAVIER PEDRAZA ALFONSO		
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL		
MATRÍCULA	15202098211 BYC		
NOMBRE	CARLOS EDUARDO RODRIGUEZ PINEDA		
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL - GEOTECNISTA		
MATRÍCULA	25202-38428 CND		
NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZÁLEZ		
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL		
MATRÍCULA	25202-73973		
Vo. Bo.	 GUILLERMO ESCOBAR Coordinador de Emergencias	Vo. Bo.	 FERNANDO RAMÍREZ CORTÉS Director

Bogotá sin indiferencia