

 <b>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</b> Fondo Prevención y Atención Emergencias	<b>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</b>	Código:	<b>GAR- FT - 03</b>
		Versión:	<b>01</b>
		Código documental:	

**DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI – 4007**  
**SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS**  
**COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA**  
**(Evento No 95893)**

**1. DATOS GENERALES DEL EVENTO**

<b>ATENDIÓ: MARCO ANTONIO AMAYA ARCINIEGAS</b>				<b>SOLICITANTE</b>	
<b>TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA</b>					
<b>COE:</b>	23 y 25	<b>MOVIL:</b>	25	Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá COBB - Comunidad	
<b>FECHA:</b>	22 de Diciembre de 2008 y 05 de Febrero de 2009	<b>HORA:</b>	18:50 y 7:45		

<b>DIRECCIÓN:</b>	Transversal 2 Este No. 78-03	<b>ÁREA DIRECTA:</b>	150m <sup>2</sup>		
<b>BARRIO:</b>	Los Rosales	<b>POBLACIÓN ATENDIDA:</b>	3		
<b>UPZ:</b>	88 – El Refugio	<b>FAMILIAS</b>	8	<b>ADULTOS</b>	20
<b>LOCALIDAD:</b>	02 - Chapinero	<b>PREDIOS EVALUADOS</b>	1	<b>NIÑOS</b>	10
<b>CHIP</b>	AAA0093NETD	<b>DOCUMENTO REMISORIO</b>	CR-5621		

**2. TIPO DE EVENTO**

**REMOCIÓN EN MASA** 
**INUNDACIÓN** 
**ESTRUCTURAL**

**3. ANTECEDENTES:**

De acuerdo con los Planos Normativos de Amenaza por Remoción en Masa y Amenaza por Inundación del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá, POT (Decreto 190 de 2004, por el cual se compilan los decretos 619 de 2000 y 469 de 2003), el sector donde se localiza el predio de la Transversal 2 No. 78-03, se encuentra catalogado como de Amenaza Media por procesos de remoción en masa y no presenta amenaza por inundación.

Personal de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias de Bogotá – DPAAE, realizó visita técnica el día 28 de Abril de 2004, al sector de la Transversal 2 con Calle 78, Barrio Los Rosales de la Localidad de Chapinero, realizando la valoración cualitativa del talud ubicado al costado oriental del predio de la Transversal 2 No. 78-03, producto de lo cual emitió el Diagnostico Técnico DI-1979, en el cual concluyo y recomendó:

- Que teniendo en cuenta que hacia el costado oriental no existen edificaciones, se recomienda la implementación de una barrera viva para controlar la caída de bloques e incluso la implementación de un muro de retención. Para dicha intervención se debe verificar la viabilidad predial para ejecutar las obras y se remitió copia a la Alcaldía Local Chapinero para que se prioricen los sitios antes mencionados, para



 <b>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</b> Fondo Prevención y Atención Emergencias	<b>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</b>	Código:	<b>GAR- FT - 03</b>
		Versión:	<b>01</b>
		Código documental:	

realizar los estudios e implementar las obras de mitigación correspondientes con recursos locales a través de la Dirección Ejecutiva Local - DEL.

#### 4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

##### Diciembre 22 de 2008.

Se encontró evidencia de un desprendimiento de rocas y detritos, provenientes de un escarpe rocoso posiblemente perteneciente a un antiguo frente de explotación de materiales de aproximadamente veinte (20) metros de altura, que en su parte baja a media tiene una pendiente aproximada de 25° y en su parte media a alta una pendiente aproximada a los 75°, en una longitud cercana a los sesenta (60) metros, a lo largo de los cuales no se observaron sistemas de estabilización y/o protección ni de manejo de las aguas de escorrentía superficial ni subsuperficial. De esta manera, el material desprendido se depositó en la parte baja del talud, dejando a su paso huellas sobre el terreno y sobre algunos árboles del tipo eucalipto, que según la inspección visual no experimentaron compromiso en su estabilidad por el efecto de la caída de las rocas y detritos en mención. Por otra parte y según lo observado, el material desprendido finalizó su recorrido sobre la Transversal 2 Este a la altura de la Calle 78; vía que según la evaluación cualitativa adelantada en el sector no presentó compromiso en su estabilidad estructural ni en su funcionalidad. Es de aclarar que al momento de la visita técnica, no fue posible determinar la cantidad de material desprendido ni las características geométricas del mismo, ya que según la información aportada por la comunidad, el material desprendido fue retirado por la entidad responsable del aseo en el sector, situación que con base en la inspección visual no fue posible comprobar.

Entre las posibles causas por las cuales se presentó el desprendimiento de rocas y detritos, esta la falta de medidas de estabilización y/o protección en el talud antes descrito, así como la falta de medidas para el manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial en el talud y las fuertes lluvias registradas en el sector.

##### Febrero 05 de 2009.

Adicionalmente en el mes de febrero de 2009, personal de la Coordinación de Asistencia Técnica de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAAE, realizó nuevamente visita técnica al sector de la Transversal 2 Este entre Calles 78 y 79, para verificar las condiciones del escarpe rocoso, observando que las condiciones de estabilidad del mismo, no han presentado cambios significativos respecto a lo encontrado en la visita técnica del 22 de Diciembre de 2008.

Sin embargo y con base en la inspección visual se destaca que de la parte media y hacia la parte alta del escarpe rocoso, este está conformado por areniscas meteorizadas y con alta densidad de fracturamiento en el que se pueden apreciar el desarrollo de pequeñas cuñas de bloques con alta potencialidad de desprenderse, debido a la falta de implementación de medidas de estabilización y a los esfuerzos asociados al crecimiento de las raíces de árboles de tipo eucalipto localizados en la corona del talud y que presentan exposición radicular y pérdida de verticalidad.



 <b>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</b> Fondo Prevención y Atención Emergencias	<h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1>	Código:	<b>GAR- FT - 03</b>
		Versión:	<b>01</b>
		Código documental:	

Entre las posibles causas que han detonado el desprendimiento de bloques de roca y de material en el escarpe evaluado se encuentran:

- La falta de medidas tendientes a la recuperación morfológica del antiguo frente de explotación de cantera en el sector evaluado.
- La falta de un adecuado manejo del drenaje superficial y subsuperficial provenientes de la ladera en la parte alta del escarpe perteneciente al antiguo frente de explotación, lo cual genera presiones hidrostáticas entre los bloques de roca facilitando el desprendimiento de los mismos.
- El alto grado de diaclasamiento y/o fracturamiento del macizo rocoso posiblemente asociado a la intervención antrópica antitécnica del área evaluada.
- La presencia de raíces al interior de las discontinuidades entre los bloques de roca, las cuales ejercen presión y facilitan el ingreso de flujos que deterioran el material de la roca, generando una mayor tendencia al desprendimiento de los elementos inestables pertenecientes al macizo rocoso.

Teniendo en cuenta lo anteriormente descrito y dado el estado actual del talud de corte perteneciente posiblemente a un antiguo frente de explotación de materiales y de no adelantarse e implementar en el mismo las medidas adecuadas de estabilización y de manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial, deducidas de los estudios técnicos pertinentes, es posible que se presenten procesos de remoción en masa de tipo local afectando el talud de corte en comento y posiblemente comprometiendo la funcionalidad de la Transversal 2 Este a la altura de la Calle 78, así como la estabilidad estructural y la habitabilidad de otros equipamientos cercanos al sector.

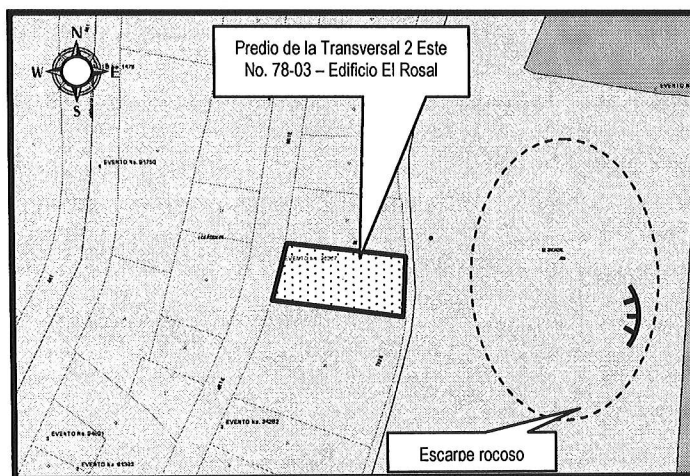
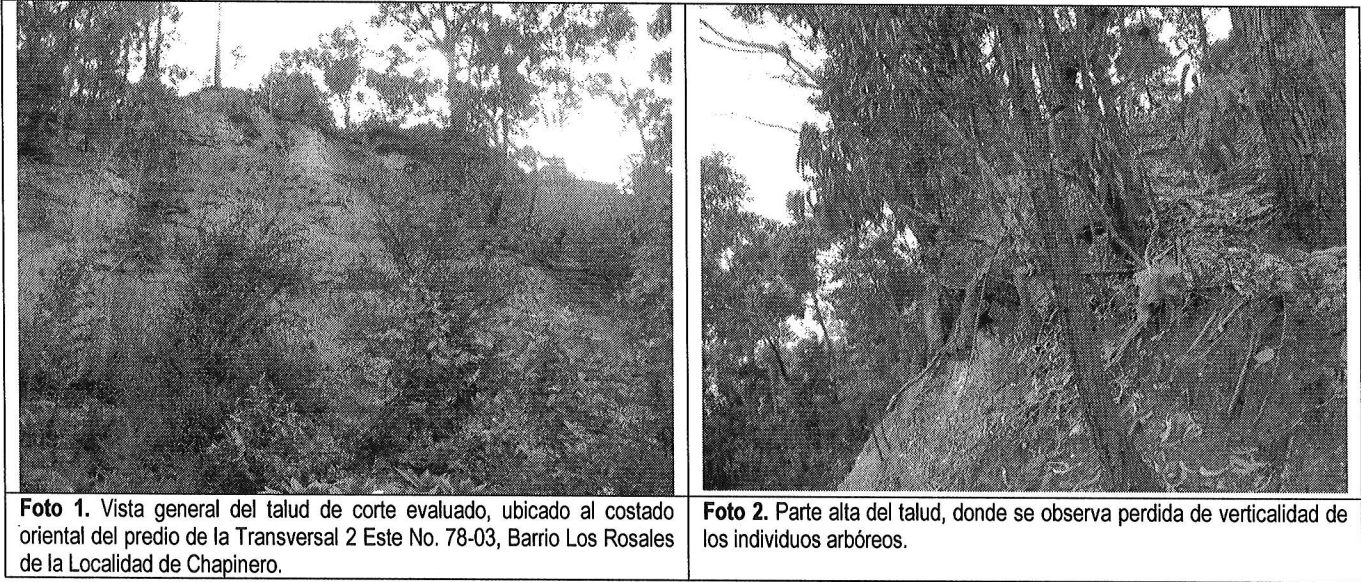


Figura 1. Localización del predio de la Transversal 2 Ese No. 78-03, Barrio Los Rosales de la Localidad de Chapinero.



 <b>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</b> Fondo Prevención y Atención Emergencias	<h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1>	Código:	<b>GAR- FT - 03</b>
		Versión:	<b>01</b>
		Código documental:	

## 5. REGISTRO FOTOGRÁFICO





**Foto 5.** Vista de la parte alta del talud de corte evaluado, ubicado al costado oriental del predio de la Transversal 2 Este No. 78-03, Barrio Los Rosales de la Localidad de Chapinero.



**Foto 6.** Parte media del talud de corte evaluado, ubicado al costado oriental del predio de la Transversal 2 Este No. 78-03, Barrio Los Rosales de la Localidad de Chapinero, de corte, donde se observa la meteorización de la arenisca.

**6. AFECTACIÓN:**

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	María Carolina Villamizar (Comunidad)	Transversal 2 Este No. 78-03		30	20	10	Ninguno al momento de las evaluaciones técnicas los días 22 de diciembre de 2008 y 05 de febrero de 2009

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

**AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:**

SI	X	NO	CUAL?	- Obstrucción parcial de la Transversal 2 Este a la altura de la Calle 78, el día 22 de Diciembre de 2008
----	---	----	-------	---

**7. RIESGOS ASOCIADOS** (Potenciales daños que se esperarían de no implementar las recomendaciones)

- Desprendimientos adicionales de suelo y roca provenientes del escarpe rocoso evaluado al costado oriental del predio de la Transversal 2 Este a la altura de la Calle 78.
- Obstrucción parcial y/o total de la Transversal 2 Este a la altura de la Calle 78, así como posibles daños en los equipamientos cercanos del sector, sus usuarios y demás transeúntes.



Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia  
 Página Web: [www.fopae.gov.co](http://www.fopae.gov.co) y [www.sire.gov.co](http://www.sire.gov.co) mail: [fopae@fopae.gov.co](mailto:fopae@fopae.gov.co)

	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	<b>GAR- FT - 03</b>
		Versión:	<b>01</b>
		Código documental:	

### 8. ACCIONES ADELANTADAS

- Evaluación cualitativa del sector y del escarpe rocoso ubicado al costado oriental del predio de la Transversal 2 Este No. 78-03, Barrió Los Rosales de la localidad de Chapinero.

### 9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La estabilidad estructural y la habitabilidad de las unidades habitacionales cercanas al talud de corte evaluado, no se encuentran comprometidas en el mediano plazo bajo cargas normales de servicio, ni por los desprendimientos de material que afectaron el talud de corte ubicado al costado oriental del predio de la Transversal 2 Este No. 78-03, ni por procesos de remoción en masa de carácter general ya que según la inspección visual del sector no se encontró evidencia de los mismos, sin embargo es posible que de no implementarse medidas adecuadas de estabilización, protección y manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial, en el talud de corte en mención, se presente un avance en el proceso de remoción en masa identificado, lo que podría comprometer la estabilidad estructural de equipamientos aledaños, así como la funcionalidad de la vía de la Transversal 2 Este .
- A la Alcaldía Local de Chapinero y a la Secretaría Distrital de Ambiente, desde su competencia, definir el responsable y/o responsables de implementar las acciones, tendientes a la estabilización, restauración geomorfológica y recuperación ambiental del escarpe rocoso perteneciente posiblemente a un antiguo frente de explotación y ubicado al costado Oriental del Predio de la Trasversal 2 Este No. 78-03 donde se emplaza el edificio El Rosal, las cuales deben contar con un sistema de drenaje para la evacuación de las aguas superficiales y subsuperficiales, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la Ley 400 de 1997 (Decreto 33 de 1998 - Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente), de acuerdo con la normatividad vigente, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos, con el fin de garantizar la estabilidad del mismo y de las zonas aledañas.
- Al responsable y/o responsables del predio de la Transversal 2 Este No. 78-03, Edificio El Rosal, en el Barrio Los Rosales de la Localidad de Chapinero, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad del escarpe rocoso y del terreno en general, e informar a la DPAAE, si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.
- A la Alcaldía Local de Chapinero, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a verificar el cumplimiento de las recomendaciones impartidas mediante este Diagnóstico Técnico con el objeto de proteger la integridad física de sus habitantes vecinos y transeúntes.

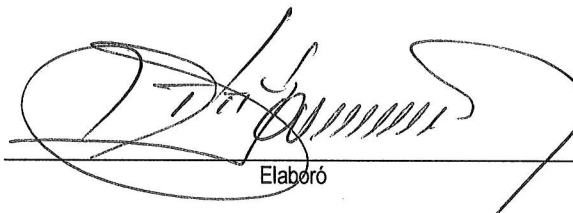
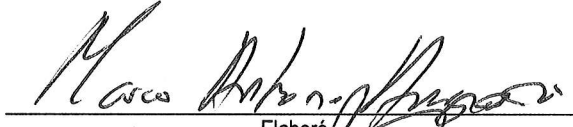




	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

- Evaluar la posibilidad de Incluir en la Base de Datos de Sitios para Intervención por Fenómenos de Remoción en Masa de la DPAAE, para que se gestione por parte de la entidad o entidades competentes, la realización de diseños y la ejecución de obras de mitigación de riesgo a lo largo del talud afectado.

### 10. 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. Igualmente, la información sobre las familias afectadas y predios respectivos corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes de las viviendas evaluadas en el presente diagnóstico.

<b>NOMBRE</b>	TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA	 Elaboró
<b>PROFESIÓN</b>	INGENIERO DE MINAS ESPECIALISTA EN GERENCIA DE RECURSOS NATURALES	
<b>MATRÍCULA</b>	2521875094 CND	
<b>NOMBRE</b>	MARCO ANTONIO AMAYA ARCINIEGAS	 Elaboró
<b>PROFESIÓN</b>	INGENIERO CIVIL	
<b>MATRÍCULA</b>	15202-120660 BYC	
<b>NOMBRE</b>	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ	 Revisó
<b>PROFESIÓN</b>	INGENIERO CIVIL	
<b>MATRÍCULA</b>	25202 - 73973 CND	
 <b>Vo. Bo. ARQ. JORGE ALBERTO PARDO</b> <b>SUBDIRECTOR DE EMERGENCIAS</b>		

