DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-4173
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO No. 90815

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ:	**VICTOR MANUEL HEWITT VALBUENA**				**REPORTÓ:**
COE:	21	**MOVIL:**	4		Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá – COBB
FECHA:	19 de julio de 2008	**HORA:**	2:00 p.m.		**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector.

DIRECCIÓN:	Carrera 71 No. 67-15 Sur (bahía de parqueo) Talud localizado al sur del sector Peñón del Cortijo Etapa I	**ÁREA DIRECTA:**			2000m^2				
BARRIO:	Peñón del Cortijo	**POBLACIÓN ATENDIDA:**			220				
UPZ:	69 Ismael Perdomo	**FAMILIAS**	70	**ADULTOS**	120	**NIÑOS**	100		
LOCALIDAD:	19 Ciudad Bolívar	**PREDIOS EVALUADOS**	1						

2. TIPO DE EVENTO

REMOCIÓN EN MASA [X] INUNDACIÓN [ ] ESTRUCTURAL [ ]

3. ANTECEDENTES:

De acuerdo con el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa 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 ubican los predios evaluados se encuentra catalogado como Amenaza Media por Procesos de Remoción en Masa (Ver figura 1).

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), la geología de la zona está definida por material de la Formación Guaduas Conjunto Medio, conformado por dos niveles de areniscas, en la base Arenisca La Guía, en la parte superior Arenisca Lajosa y entre ambas un banco de arcillolitas gris oscura.

En lo referente al talud localizado en el costado sur de la bahía de parqueo vehicular del predio de la Carrera 71 No. 67-15 Sur, frente a las viviendas correspondientes al barrio Peñón del Cortijo Etapa I, la DPAE ha emitido los siguientes oficios:

FECHA	CONCEPTO	DESCRIPCION
Julio de 2002	RO - 7963	El deslizamiento que se presentó en el talud localizado al frente del barrio El Peñon del Cortijo sobre la calle 67 Sur entre la carrera 71 y carrera 71Bis, afectó la zona del andén de la calle 67

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

		sur y taponó las cunetas para la evacuación de las aguas lluvias. Proceso que se presentó a consecuencia de la infiltración de las aguas lluvias de la parte alta del talud, ya que el sistema de drenaje que estaba totalmente colmatado de basuras y de materiales del mismo talud. Se recomendó la reconformación del talud y la reconstrucción de los tramos de cuneta dañados. Adicionalmente, se remitió copia a la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar para su conocimiento y trámite respectivo.
Junio de 2006	DI-2835	Se presentó un deslizamiento traslacional, en un talud cuya altura varía entre 15 y 20 m con una longitud aproximada de 60 m, con una inclinación 60°, localizado sobre la calle 67 Sur y que limita al Barrio El Peñon del Cortijo con un lote vacío que corresponde a un predio privado. El proceso se presentó sobre un estrato superficial de material que se depositó y acumuló sobre el muro de contención involucrando un volumen aproximado de 10 m^3, obstruyendo el canal ubicado en la parte baja del talud. No se evidenciaron daños en el muro de contención que indiquen que el proceso de remoción en masa se este presentando sobre todo el talud. Las posibles causas que generaron el movimiento se deben posiblemente a la saturación del material como consecuencia de la infiltración de las aguas lluvias en la parte alta y media del talud, debido al mal estado y falta de mantenimiento del sistema de drenaje superficial sobre el talud. En la parte baja del talud se encuentra: la bahía de parqueo para los residentes del sector, vía vehicular de la calle 67 Sur y a una de distancia de aproximadamente 12 de la pata del talud se localiza una fila de 24 casas en mampostería. Se recomienda en el corto plazo: • Restricción parcial de uso de la bahía de parqueo comunal • Retiro del material que se encuentra obstruyendo el canal de la parte baja. • Realizar el mantenimiento de las cunetas (limpieza de maleza) para tratar de mejorar las condiciones de captación, capacidad y conducción de las aguas en la parte alta y media del talud Además se recomendó a la Alcaldía Local para que desde su competencia, adelante las acciones administrativas, tendientes a establecer el responsable y/o responsables que deben adelantar las medidas de estabilización adecuadas a fin de garantizar la estabilidad del talud.

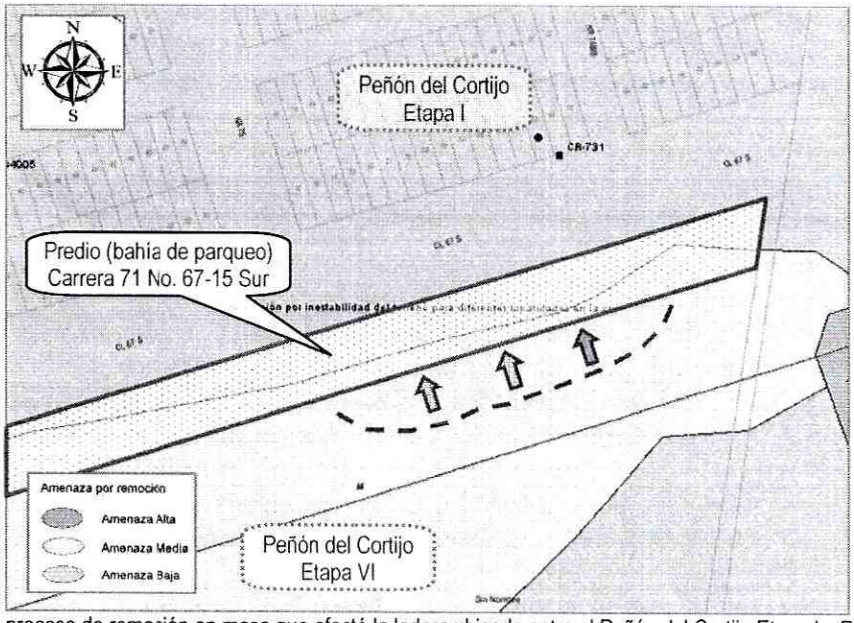


Figura 1. Localización del proceso de remoción en masa que afectó la ladera ubicada entre el Peñón del Cortijo Etapa I y Peñón del Cortijo Etapa IV.

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Se presentó un fenómeno de remoción en masa compuesto (traslacional-rotacional), que involucró un volumen aproximado de 40 m^3 de material consistente en suelo residual y capa vegetal, en el talud ubicado en la parte posterior, costado sur, del predio de la Carrera 71 No. 67-15, en el barrio Peñón del Cortijo Etapa I de la Localidad de Ciudad Bolívar, muy posiblemente en el mismo punto en el cual en junio de 2006 se presentó el proceso descrito en el DI-2835. El talud en comento, con una longitud aproximada de 200 m y una altura variable entre 10 m y 15 m, con una pendiente cercana a los 40º, corresponde a una ladera reconformada y en la cual se habían implementado en el pasado obras de mitigación entre las cuales se identificaron terraceo y cunetas en concreto o mortero para la recolección de aguas de escorrentía superficial en la parte alta, y en la parte baja, un muro de contención de cerca de 1 m de altura, provisto de lloraderos para la disipación de las presiones hidrostáticas. La ladera presenta cobertura parcial en pastos y arbustos (Fotografías 1 y 2).

Se pudo apreciar durante la visita técnica, que la mayoría de las cunetas de la parte alta se encontraban cubiertas por material térreo y vegetación, revelando así que dichas obras no fueron objeto del apropiado mantenimiento lo cual posiblemente propició la infiltración de aguas al interior de los estratos superficiales de la ladera, saturándolos y haciéndolos proclives a procesos de remoción en masa (Fotografía 4). Desde ese punto de vista se concluye que no se atendieron las recomendaciones emitidas por la DPAE en el DI-2835, relacionadas con identificar el responsable de llevar a cabo el mantenimiento de las cunetas y la implementación de las medidas adecuadas que garantizaran la estabilidad de talud.

Parte del material movilizado sobrepasó el muro de contención en concreto depositándose sobre la bahía de parqueadero correspondiente al predio de la Carrera 71 No. 67-15 Sur, costado sur de la Calle 67 Sur, usada por los habitantes del sector para el estacionamiento de sus vehículos, sin generar daño a personas o automotores, pero sí afectando la funcionalidad de dicho espacio de parqueo. Adicionalmente, el escarpe generado por el proceso atravesó el alineamiento de una de las cunetas para evacuación de aguas de escorrentía superficial, haciéndola fallar (Fotografía 3). Durante el recorrido se evidenciaron algunas grietas de tracción a lado y lado del punto donde se presentó el fenómeno de remoción en masa, las cuales sugieren la posibilidad de avance lateral del proceso en el mediano plazo.

5. REGISTRO FOTOGRAFICO



Foto 1. Vista del talud afectado por el proceso de remoción en masa. En la parte baja, la bahía de parqueo correspondiente al predio de la Carrera 71 No. 67-15 Sur.

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

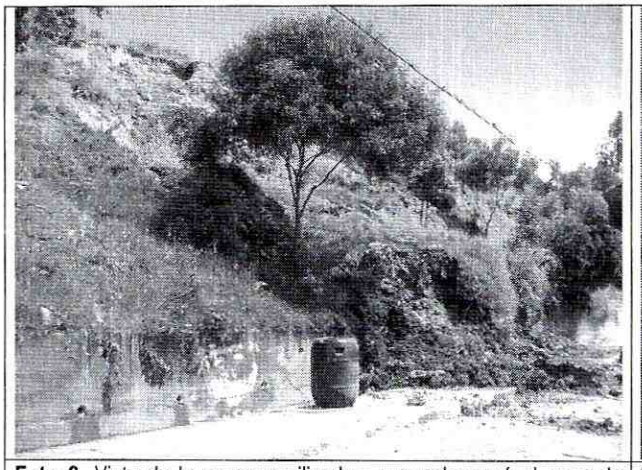


Foto 2. Vista de la masa movilizada y que sobrepasó el muro de estabilización en concreto.

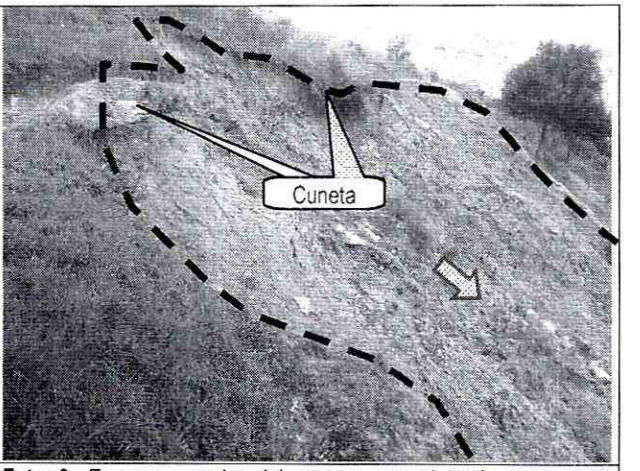


Foto 3. Escarpe superior del proceso, en el cual se presentó afectación de cuneta para la recolección de aguas de escorrentía.

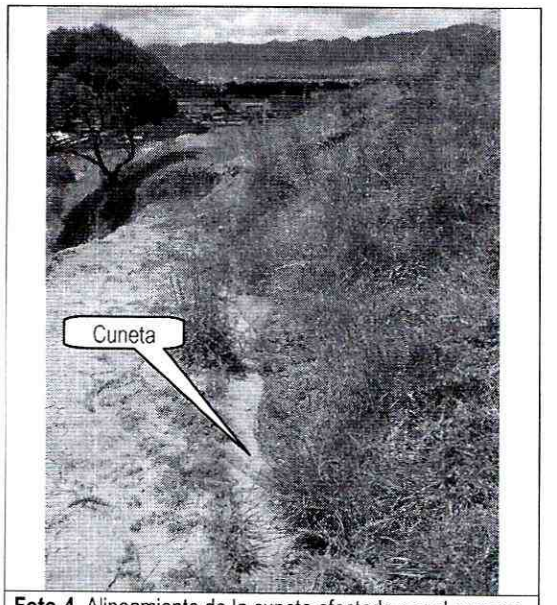


Foto 4. Alineamiento de la cuneta afectada por el proceso. Apréciese la presencia de material térreo y vegetación.

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

6. AFECTACIÓN:

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X	NO		CUAL?	Acumulación de masa movilizada sobre el costado sur de la bahía de parqueo del predio de la Carrera 71 No. 67-15 Sur, ubicada adyacente a la vía de la Calle 67 Sur.

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

- En caso de no implementarse nuevas medidas de estabilización y de manejo adecuado de aguas y de no realizar el apropiado mantenimiento y reparación o rehabilitación de las medidas ya existentes, algunas de ellas ya afectadas por el proceso de remoción en masa identificado en el talud localizado en el costado sur del predio de la Carrera 71 No. 67-15 Sur, frente a viviendas del sector Peñón del Cortijo Etapa I, se puede presentar un avance lateral del fenómeno, con posibilidad de afectación en la funcionalidad de otros sectores de la bahía de estacionamiento ubicada en el predio en comento.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual del talud localizado en la parte posterior (costado sur) de la bahía de parqueadero localizada en el predio de la Carrera 71 No. 67-15 Sur, sobre la vía de la Calle 67 Sur y frente a las viviendas del barrio Peñón del Cortijo Etapa I, en la Localidad de Ciudad Bolívar; talud afectado por un proceso de remoción en masa.

- Solicitud de apoyo, a través de la Red Distrital, de parte de la Alcaldía Local de Ciudad bolívar para llevar a cabo el retiro controlado del material movilizado y dispuesto sobre la bahía de parqueo del predio de la Carrera 71 No. 67-15 Sur, así como para identificar el responsable de la implementación, reparación, rehabilitación y mantenimiento de las cunetas y demás obras de estabilización del talud localizado en la parte posterior (costado sur) del predio en comento.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La funcionalidad de la bahía de parqueo localizada en el predio de la Carrera 71 No. 67-15 Sur en el barrio El Peñón del Cortijo Etapa I de la Localidad de Ciudad Bolívar, se encuentra comprometida parcialmente por causa de la disposición del material movilizado en el proceso de remoción en masa ocurrido en el talud localizado en la parte posterior (costado sur) del predio en comento.

- A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a identificar el responsable de retirar el material movilizado, así como de implementar, reparar, rehabilitar y realizar el debido mantenimiento a las medidas de estabilización del talud de corte localizado en la parte posterior (costado sur) de la bahía de parqueo del predio de la Carrera 71 No. 67-15 Sur.

- Se recomienda a los habitantes y vecinos del sector evaluado, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad del talud y de las viviendas, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen la estabilidad de los mismos.

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

10. ADVERTENCIA

El presente diagnóstico, sus conclusiones y recomendaciones están basados 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 del sector evaluado en el presente diagnóstico.

NOMBRE	VICTOR MANUEL HEWITT VALBUENA
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL - MÁGISTER EN ESTRUCTURAS
MATRÍCULA	17202-087317 CLD

Elaboró

NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL
MATRÍCULA	25202 – 73973 CND

Revisó

Vo. Bo. **ARQ. JORGE ALBERTO PARDO**
SUBDIRECTOR DE EMERGENCIAS

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co