



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI - 3071
COORDINACIÓN DE EMERGENCIAS
(Evento No. 67869)

gmb

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: MAURICIO GARCÍA FERIA				REPORTÓ	
TEC:	6	MOVIL:	24	Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá	
FECHA:	2 de Enero de 2007	HORA:	11:35		

DIRECCIÓN:	Calle 73 sur No. 24-23 Manzana 6 Lotes 14 y 15	ÁREA DIRECTA:	50 m ²				
BARRIO:	Brisas del Volador	POBLACIÓN ATENDIDA:	10				
UPZ:	67 Lucero	FAMILIAS	2	ADULTOS	6	NIÑOS	4
LOCALIDAD:	19 Ciudad Bolívar	PREDIOS EVALUADOS	2				

2. TIPO DE EVENTO

REMOCIÓN EN MASA

INUNDACIÓN

ESTRUCTURAL

3. ANTECEDENTES

- El Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE suscribió el contrato de consultoría 283/03 en el año 2003 con la firma Geocing Ltda. correspondiente al "Estudio de Zonificación de Amenaza por Remoción en Masa para los Asentamientos Brisas del Volador Parte Alta y Tabor-Alta Loma, de la Localidad de Ciudad Bolívar en la Ciudad de Bogotá D.C", En el estudio se recomienda que para las zonas clasificadas como amenaza muy alta se restrinja el uso residencial y para los sectores catalogados como amenaza alta, se implementen obras de infraestructura, adecuación y estrictos controles sobre la calidad en la construcción de nuevas viviendas. Los predios de la Manzana 6, Lotes 14 y 15, objeto del presente diagnóstico técnico se encuentran ubicados en zona de amenaza alta por fenómenos de remoción en masa, de acuerdo al contrato de consultoría 283/03
- Personal de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE emitió diagnóstico técnico No. DI-2360 de acuerdo a las visitas técnicas efectuadas entre los meses de Febrero y Marzo de 2005 para el sector de la carrera 24 entre calles 72 sur y 74 sur. Se evidenciaron movimientos en masa puntuales y locales tipo deslizamientos de suelo, desprendimientos de suelo y roca, flujos de tierra y lodo, atribuibles principalmente a la acción antrópica, a la intervención de la ladera para el emplazamiento de las viviendas a través de cortes de diferente altura conformando una serie de terrazas escalonadas y rellenos anti-técnicos de material heterogéneo constituido por basuras y residuos de construcción de espesor variable, al mal manejo de las aguas servidas y lluvias que son vertidas directamente al terreno conllevando a la saturación e inestabilidad del mismo. Se recomendó incluir en el programa de reasentamiento de Familias en Alto Riesgo No Mitigable por fenómenos de remoción en masa a las familias relacionadas en el respectivo diagnóstico.

Bogotá sin indiferencia



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D.C

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

- Personal de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE emitió diagnóstico técnico No. DI-2565 de acuerdo a la visitas técnicas realizadas en el mes de noviembre de 2005 a 148 familias de las manzanas 3 a 11 en las que se observaron pequeños deslizamientos, áreas muy saturadas, desprendimientos de suelo y roca meteorizada que afectan la estabilidad y habitabilidad de las viviendas a corto y mediano plazo. Se incluyeron sesenta y cuatro (64) familias en el Programa de Reasentamientos de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo no Mitigable, como aparece relacionado en el respectivo diagnóstico.
- El sector del Barrio Brisas del Volador Parte Baja se encuentra ubicado sobre las formaciones Arenisca Tierna y Arenisca Labor constituidas por areniscas de grano grueso y conglomeráticas con algunas intercalaciones de arcillolitas y lodolitas. Hacia el extremo nor-occidental; lugar donde se ubican los predios de la Manzana 6 Lotes 14 y 15, se encuentran depósitos coluviales constituidos por cantos y gravas angulares dentro de una matriz limo-arcillosa los cuales se encuentran afectados por las aguas de infiltración provenientes del inadecuado manejo de las aguas de escorrentía y de las aguas servidas, que han generado procesos de saturación y reblandecimiento de la parte arcillosa con evidencia de movimientos superficiales.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Se presentó un flujo de tierra en una ladera con pendiente moderada a fuerte sobre suelo constituido por gravas y cantos en una matriz limo-arcillosa, que involucró un volumen aproximado de 15m³, en una longitud de 5m. El suelo movilizado se localiza entre los predios correspondientes a los lotes 14 y 15 de la manzana 6 según numeración asignada en el estudio realizado por la firma Geocing Ltda. (Contrato FOPAE 283/03, véase figura 1). En la manzana 6, lote 14 donde habita la señora Paula Andrea Cárdenas y su familia, se emplaza una vivienda de un solo nivel en material de recuperación que resultó parcialmente colapsada debido al retroceso progresivo del fenómeno de remoción en masa, el cual afectó la fundación de la estructura y comprometió la habitabilidad de la vivienda. El lote 15 de la Manzana 6 ubicado en la parte baja, corresponde a una vivienda de un solo nivel en material de recuperación en la que habita la señora Maria Consuelo Medina y su familia como arrendatarios, la cual resultó afectada estructuralmente como consecuencia del empuje activo que ejerció el material movilizado sobre el muro de la parte lateral, resultando comprometida la habitabilidad de la vivienda. (véase figura 2)

Dentro de las posibles causas que desencadenaron el flujo de tierra se encuentra los cortes y rellenos antitécnicos realizados para el emplazamiento de las viviendas, las deficiencias constructivas de ambas viviendas, el manejo inadecuado de las aguas de escorrentía y el vertimiento de las aguas servidas hacia la ladera. Como posible principal causa del deslizamiento se identificó la saturación del suelo debido a la rotura de una tubería de acueducto comunitario de 1/2" en la parte superior de la ladera la cual esta afectando la mayor parte de los predios ubicados sobre la calle 73 sur.



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D.C

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

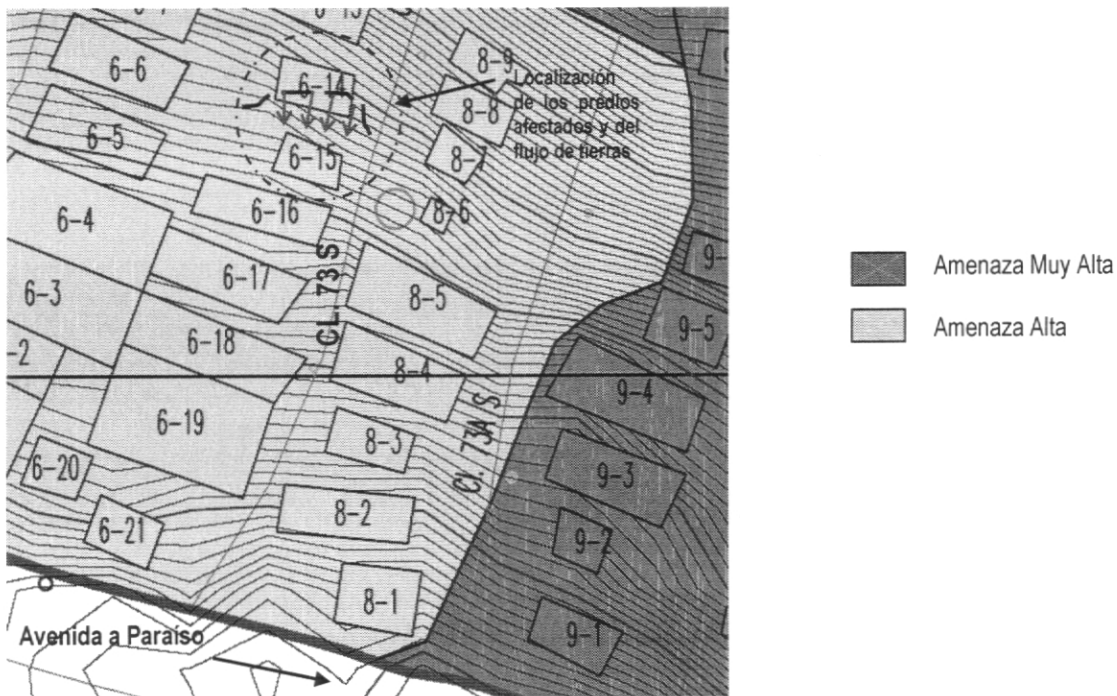


Figura 1. Localización de los predios afectados de la Manzana 6 Lotes 14 y 15 y clasificación de amenaza según estudio Geocing. (Contrato FOPAE 283/03)

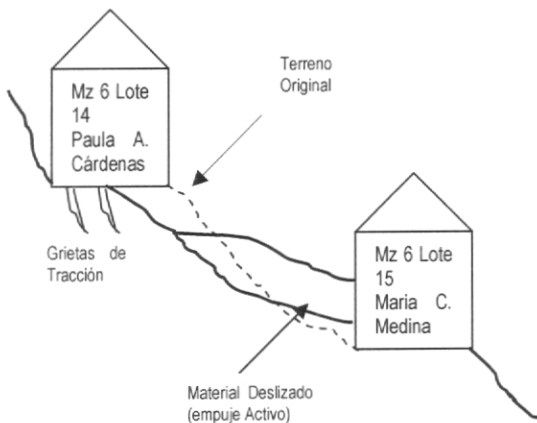


Figura 2. Esquema de las viviendas de los lotes 14 y 15 de la manzana 6.



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D.C
Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO

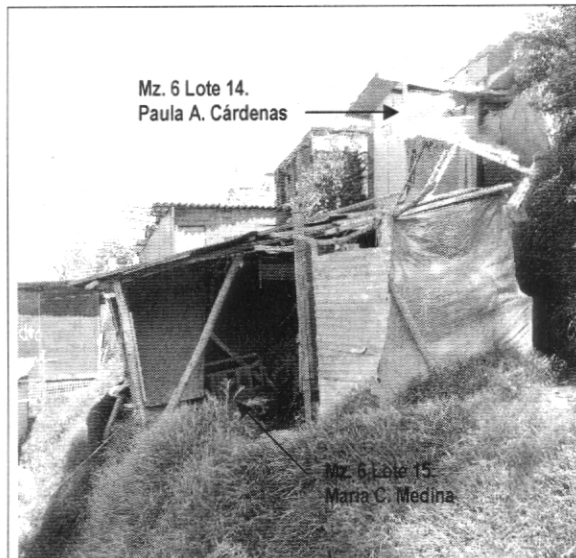


Foto 1. Vista lateral de las 2 viviendas afectadas en la que se presentó un flujo de tierra que comprometió 15 m³ de suelo aproximadamente.



Foto 2. Colapso de la parte frontal de la vivienda de la Mz. 6 Lote 14 donde habita la familia de la señora Paula A Cárdenas, como consecuencia de un flujo de tierra con comportamiento retrogresivo.



Foto 3. Empuje activo del material deslizado sobre la parte posterior de la vivienda de la Mz. 6 Lote 15 donde habita la familia de la señora Maria C. Medina

Bogotá sin indiferencia



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D.C

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

6. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE (Cabeza Hogar)	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	Paula Andrea Cárdenas	Calle 73 sur No. 24-23 Mz. 6 Lote 14	-	6	4	2	Colapso parcial de la vivienda por daños en elementos estructurales
2	María Consuelo Medina (Arrendataria)	Calle 73 sur No. 24-23 Mz. 6 Lote 15	-	4	2	2	Colapso parcial de la vivienda por daños en elementos estructurales

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

AFECTACION EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	NO	X	CUAL?
----	----	---	-------

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

De continuar con el avance retrogresivo del flujo de tierras y el proceso de degradación del suelo, es posible que se pierda la totalidad del piso de cimentación y se produzca el colapso total de la estructura de la vivienda localizada en la manzana 6 lote 14 donde habita la señora Paula Andrea Cárdenas y su familia. Así mismo el avance de este fenómeno de remoción en masa y el empuje activo resultante del material deslizado pueden colapsar totalmente la estructura de la vivienda localizada en la manzana 6 lote 15 donde habita la señora María Consuelo Medina y su familia.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y evaluación cualitativa de la amenaza y el riesgo asociado.
- Solicitud de apoyo de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá-EAAB, a través de la Red Distrital de Emergencias, para el mantenimiento de las tuberías del acueducto comunitario del sector de la calle 73
- Elaboración de las siguientes actas de evacuación:

#	NOMBRE (Cabeza Hogar)	DIRECCIÓN	C.C	ACTA No.	OBSERVACIONES
1	Paula Andrea Cárdenas	Calle 73 sur No. 24-23 Mz. 6 Lt. 14	30.235.044	002327	-
2	Gustavo Valero	Calle 73 sur No. 24-23 Mz. 6 Lt. 15	1024.480.618	002328	Acta de Evacuación firmada por familiar debido a la ausencia del responsable de la vivienda

7

Bogotá *sin indiferencia*



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D.C

Secretaría
GOBIERNO

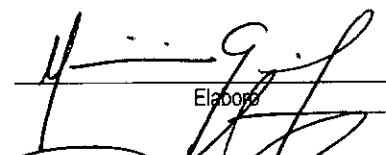
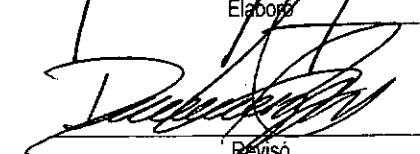
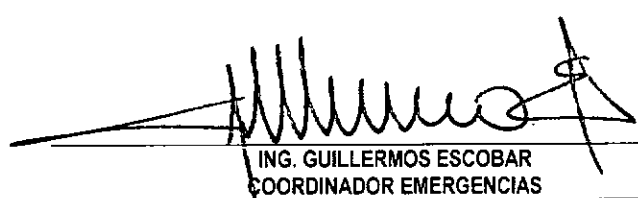

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

9. RECOMENDACIONES

- Evacuar e incluir con prioridad técnica uno (1) en el Programa de Reasentamiento de Familias Ubicadas en Zona de Alto Riesgo No Mitigable, al predio de la Manzana 6, Lote 14 donde habita la señora Paula Andrea Cárdenas y su familia.
- Evacuar e incluir con prioridad técnica uno (1) en el Programa de Reasentamiento de Familias Ubicadas en Zona de Alto Riesgo No Mitigable, al predio de la Manzana 6, Lote 15 donde habita la señora Maria Consuelo Medina y su familia como arrendatarios.
- A la señora Maria Consuelo Medina y su Familia, arrendatarios del predio de la Manzana 6, Lote 15, buscar en arriendo una vivienda que no se encuentre en una zona de alto riesgo por fenómenos de remoción en masa.

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 de las viviendas evaluadas.

NOMBRE	MAURICIO GARCÍA FERIA	
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL	
MATRÍCULA	25202-103987CND	
NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ	
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL.	
MATRÍCULA	25202 - 73973 CND	
Vo. Bo.		
	ING. GUILLERMO ESCOBAR COORDINADOR EMERGENCIAS	ING. DIANA MARCELA RUBIANO VARGAS DIRECTOR

Bogotá sin indiferencia