DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI – 3211
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
(Evento No. 64235)

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ:	**FREDY ALONSO DÍAZ DURAN**				**REPORTÓ**
TEC:	3	**MOVIL:**	9		Cuerpo oficial de Bomberos de Bogotá – Comunidad
FECHA:	15 de Octubre de 2006	**HORA:**	10:30		**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector.

DIRECCIÓN:	Calle 74 Sur # 13 – 24	**ÁREA DIRECTA:**			500 m²		
BARRIO:	Brisas del Volador	**POBLACIÓN ATENDIDA:**			11		
UPZ:	68 El Tesoro	**FAMILIAS**	3	**ADULTOS**	6	**NIÑOS**	5
LOCALIDAD:	19 Ciudad Bolívar	**PREDIOS EVALUADOS**	3				

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES:

El desarrollo Brisas del Volador se ubica dentro de una unidad geomorfológica correspondiente a laderas de control estructura, con pendientes fuertes a moderadas, en suelos residuales de las rocas del Grupo Guadalupe y en depósitos de tipo antrópico, predominantemente escombros de construcción. El intenso desarrollo urbanístico ha contribuido a la activación de procesos de inestabilidad, puesto que no solo reduce la resistencia interna de la cobertura superficial del suelo, al permitir la libre circulación de los efluentes pluvial y sanitario, sino que además reconforma las laderas con escalonamiento.

En el año 2003 la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE, realizó mediante el Contrato de Consultoría No. CONS-283/03 el "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 Bogotá D. C." por medio de la firma Consultora Geocing Ltda, bajo la interventoría del Ingeniero Gustavo Lara. De acuerdo con los resultados de dicho estudio el sector de los predios correspondientes a Lotes 2, 9 y 20 de la Manzana 11 corresponde a una zona de Amenaza Alta por procesos de remoción en masa.

Personal de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE, en atención a un reporte de emergencia realizó visita al desarrollo Brisas del Volador, en Octubre y Noviembre de 2004 y emitió el Diagnóstico Técnico No. DI – 2234, de acuerdo con el cual se recomienda incluir con prioridad técnica 1 en el Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable, el predio correspondiente al Lote 9 de la Manzana 11, habitado por los señores Victor Hugo Rodríguez y Pedro Antonio Gavilán y sus familias.

Posteriormente, personal de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE, realizó visita al desarrollo Brisas del Volador, en Noviembre de 2005 y emitió el Diagnóstico Técnico No. DI – 2565, de acuerdo con el cual se recomienda incluir con prioridad técnica 1 en el Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable, el predio correspondiente al Lote 20 de la Manzana 11, habitado por la señora Marina y su familia.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Se presentaron dos procesos de remoción en masa de tipo deslizamiento rotacional en los taludes de corte posiblemente hecho para el emplazamiento de las viviendas de los predios correspondientes a los Lotes 9 y 20 de la Manzana 11; el volumen total movilizado en el predio del Lote 9 – Manzana 11, fue cercano a los seis metros cúbicos, que se depositaron contra el muro del costado oriental de la vivienda y en el corredor de accesos a la misma; en cuanto al volumen movilizado en el predio del Lote 20 – Manzana 11, fue cercano a los cinco metros cúbicos, que se depositaron contra el muro del costado oriental de la vivienda.

El talud de corte en el Lote 9 – Manzana 11, tiene una altura cercana a un metro y una longitud aproximada de veinte metros; mientras que el talud de corte entre los predios del Lote 9 y el Lote 20 de la Manzana 11, tiene una altura cercana a los cuatro metros y una longitud aproximada de quince metros; las causas de estos procesos de remoción en masa se asocian a la alta pendiente de los taludes de corte en mención ($\beta \cong 90^{o}$), al alto grado de susceptibilidad de los materiales de la ladera ante este tipo de procesos, a las fuertes lluvias presentadas en el sector, a que el talud no cuenta con medidas de contención ni protección adecuadas, tampoco tienen un adecuado manejo de aguas de escorrentía superficial y subsuperficial.

La vivienda emplazada en el predio correspondiente al Lote 9 de la Manzana 11, es una construcción de un nivel en material de recuperación, con evidentes deficiencias constructivas que la hacen muy vulnerable ante procesos de remoción en masa, adicionalmente por el deslizamiento que se presentó en el talud de corte se generó una pérdida parcial del suelo de cimentación, afectando parcialmente la estructura de la vivienda, generándole una severa pérdida de verticalidad, lo que compromete su estabilidad estructural y su condición de habitabilidad en el corto plazo.

En cuanto a la vivienda emplazada en el predio correspondiente al Lote 20 de la Manzana 11, es una construcción de un nivel en material de recuperación, que sufrió una severa pérdida de verticalidad debido a los empujes laterales que le genera el material deslizado que se depositó contra el muro del costado oriental, por lo se compromete su estabilidad estructural y su condición de habitabilidad en el corto plazo.

Adicionalmente se presentó un proceso de remoción en masa de tipo desprendimiento de suelo en el talud de corte hecho muy posiblemente para el emplazamiento de la vivienda, del Lote 2 de la Manzana 11, el volumen del material desprendido es cercano a un metro cúbico, que se depositó en la pata del talud de corte y contra el muro del costado oriental de la vivienda antes citada, en la que habita la señora Luz Aide Sanza y su familia. Se considera que las causas de este

desprendimiento de suelo son las mismas citadas para los procesos de remoción en masa que se presentaron entre los Lotes 9 y 20 de la Manzana 11.

En el Lote 2 de la Manzana 11 se emplaza una vivienda de un nivel en material de recuperación, que sufrió una leve pérdida de verticalidad debido a los empujes laterales que le genera el material desprendido desde el talud de corte y que se depositó contra el muro del costado oriental comprometiendo la estabilidad estructural de la vivienda en el mediano plazo

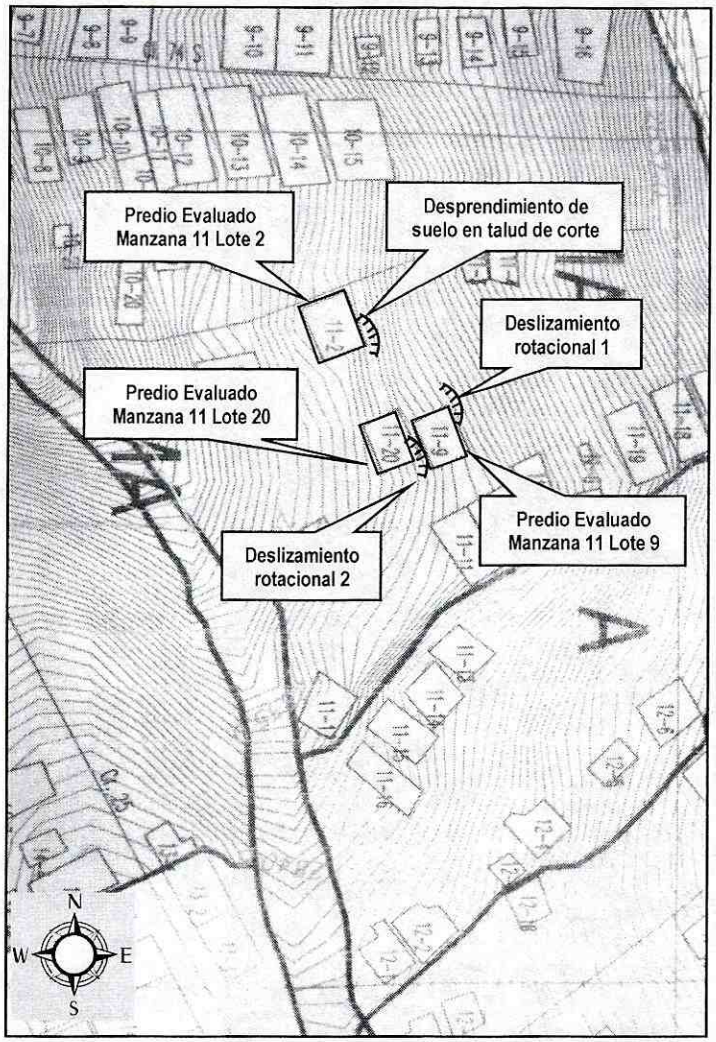
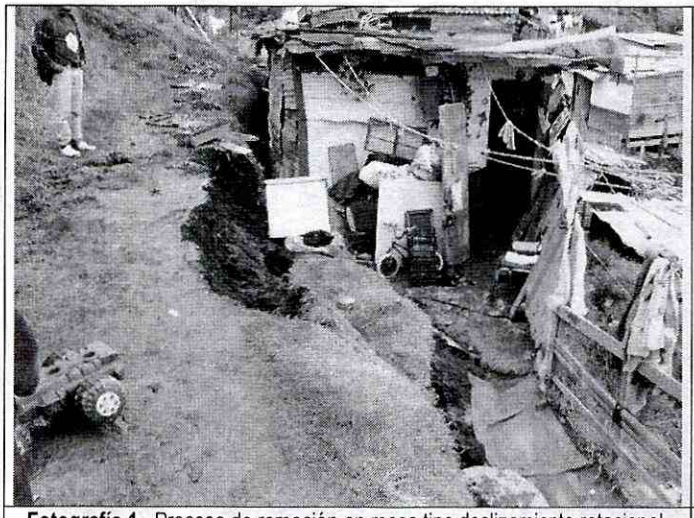


Figura 1. Localización de los predios evaluados en el Barrio Brisas del Volador, Localidad de Ciudad Bolívar.
Base tomada del Estudio de Zonificación de Amenaza por Fenómenos de Remoción en Masa, para los Asentamientos Brisas del Volador Parte Alta y Tabor Altaloma, de la Localidad de Ciudad Bolívar, en la ciudad de Bogotá, Elaborado por Geocing Ltda. (2004).

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Fotografía 1. Proceso de remoción en masa tipo deslizamiento rotacional, frente al predio del Lote 9 – Manzana 11 en el desarrollo Brisas de Volador de la Localidad de Ciudad Bolívar.



Fotografía 2. Pérdida parcial del suelo de cimentación por proceso de remoción en masa tipo deslizamiento rotacional, entre los predios de los Lotes 9 y 20 de la Manzana 11 en el desarrollo Brisas de Volador de la Localidad de Ciudad Bolívar.



Fotografía 3. Aspecto exterior de las viviendas emplazadas en los predios de los Lotes 9 y 20 de la Manzana 11 en el desarrollo Brisas de Volador de la Localidad de Ciudad Bolívar.



Fotografía 4. Aspecto exterior de la vivienda emplazada en el predio del Lote 2 de la Manzana 11 en el desarrollo Brisas de Volador de la Localidad de Ciudad Bolívar.

6. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE (Responsable Predio)	DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑOS EN EDIFICACIÓN
1	Pablo Antonio Gavilan	Calle 74 Sur # 13 – 24 (Manzana 11 – Lote 9)	3	2	1	Pérdida parcial de suelo de cimentación, lo que generó pérdida severa de verticalidad. Hay compromiso de estabilidad estructural y condición de habitabilidad en el corto plazo.
2	Yuli López	(Manzana 11 – Lote 9)	4	2	2	Pérdida severa de verticalidad por empuje horizontal activo del material deslizado desde el talud de corte. Hay compromiso de estabilidad estructural y condición de habitabilidad en el corto plazo.
3	Luz Aide Sanza	Carrera 26A # 70F – 02 Sur (Manzana 11 – Lote 9)	4	2	2	Pérdida leve de verticalidad por empuje horizontal activo del material deslizado desde el talud de corte. Hay compromiso de estabilidad estructural en el mediano plazo.

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		NO	X	CUAL?	

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

- Avance retrogresivo de los procesos de remoción en masa de tipo deslizamiento rotación que se presentaron en los taludes de corte de los predios correspondientes a los Lotes 9 y 20 de la Manzana 11, del desarrollo Brisas del Volador en la localidad de Ciudad Bolívar, llevando al colapso total de las viviendas emplazadas en dichos predios.
- Avance retrogresivo de los desprendimientos de suelo que se presentaron en el talud de corte del predio correspondiente al Lotes 2 de la Manzana 11, del desarrollo Brisas del Volador en la localidad de Ciudad Bolívar, llevando al deterioro progresivo de las condiciones de estabilidad estructural de la vivienda emplazada en dicho predio.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Evaluación cualitativa del sector correspondiente a los predios 2, 9 y 20 de la Manzana 11 del desarrollo Brisas del Volador en la localidad de Ciudad Bolívar.
- Evacuación temporal de la vivienda emplazada en el predio correspondiente al Lote 9 de la Manzana 11, donde habita el señor Pablo Antonio Gavilán y su familia, según Acta # 2157 de 15 de Octubre de 2006. (el predio ya se encuentra incluido en reasentamiento con prioridad técnica uno).
- Evacuación temporal de la vivienda emplazada en el predio correspondiente al Lote 20 de la Manzana 11, donde habita la señora Yuli López y su familia, según Acta # 2158 de 15 de Octubre de 2006. (el predio ya se encuentra incluido en reasentamiento con prioridad técnica uno).

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La habitabilidad de las viviendas evaluadas en los predios correspondientes al Lote 9 de la Manzana 11 en la que habita el señor Pablo Antonio Gavilán y su familia y al Lote 20 de la Manzana 11 en la que habita la señora Yuli López y su familia, en el desarrollo Brisas del Volador de la Localidad de Ciudad Bolívar, se encuentra comprometida en el corto plazo a causa de los procesos de remoción en masa de tipo deslizamiento rotacional que se presentan en el sector.

- La habitabilidad de la vivienda evaluada en el predio correspondiente al Lote 2 de la Manzana 11 en la que habita la señora Luz Aide Sanza y su familia, en el desarrollo Brisas del Volador de la Localidad de Ciudad Bolívar, se encuentra comprometida en el mediano plazo a causa de los procesos de remoción en masa que se presentan en este sector.
- Evacuar definitivamente los predios correspondientes a los Lotes 9 y 20 de la Manzana 11, en el desarrollo Brisas del Volador de la Localidad de Ciudad Bolívar, los cuales ya se encuentran incluidos con prioridad técnica uno en el Programa de Reasentamiento de Familias Ubicadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable por Procesos de Remoción en Masa y tendiendo en cuenta que la habitabilidad de las viviendas allí emplazadas se encuentra comprometida en el corto plazo a causa de los procesos de remoción en masa.
- Incluir con prioridad técnica dos (2) en el Programa de Reasentamiento de Familias Ubicadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable por Procesos de Remoción en Masa, el predio correspondiente al Lote 2 de la Manzana 11 en la que habita la señora Luz Aide Sanza y su familia, en el desarrollo Brisas del Volador de la Localidad de Ciudad Bolívar, teniendo en cuenta que la habitabilidad de la vivienda se encuentra comprometida en el mediano plazo a causa de los procesos de remoción en masa que se presentan en este sector.
- Se recomienda a los vecinos de los predios cercanos a los Lotes 2, 9 y 20 de la Manzana 11 del desarrollo Brisas del Volador de la localidad de Ciudad Bolívar, 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 de manera significativa la estabilidad de las mismas.

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.

NOMBRE	FREDY ALONSO DÍAZ DURÁN	
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL	
MATRÍCULA	25202 – 109324 CND	Elaboró
NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ	
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL.	
MATRÍCULA	25202 – 73973 CND	Revisó
Vo. Bo.	**ING. GUILLERMO ESCOBAR CASTRO** **COORDINADOR EMERGENCIAS**	V.B **ING. DIANA MARCELA RUBIANO VARGAS** **DIRECTORA**