DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI – 3861
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
(Evento No 87853)

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: JAIRO WILLIAM TORRES BECERRA					SOLICITANTE
COE:	26	MOVIL:	4		Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá COBB
FECHA:	14 de Abril de 2008	HORA:	10:00		

DIRECCIÓN:	Carrera 27 A # 73B – 26 Sur	ÁREA DIRECTA:		150m²			
BARRIO:	Brisas del Volador	POBLACIÓN ATENDIDA:		24			
UPZ:	67 El Lucero	FAMILIAS	4	ADULTOS	10	NIÑOS	14
LOCALIDAD:	19 Ciudad Bolívar	PREDIOS EVALUADOS		4			
CHIP		DOCUMENTO REMISORIO		CR-4918			

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES:

La Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE emitió el Diagnóstico Técnico DI-2360 en Abril de 2005 para el Barrio Brisas del Volador. De acuerdo con el DI-2360, en el predio de la Manzana 10 Lote 20 bajo la responsabilidad de Diógenes Martínez Cañón, corresponde a una vivienda en material de recuperación, cimentada sobre muro confinado relleno; hacia el talud de corte inferior se evidencian grietas de tracción que no afectan la estabilidad del predio, y se recomienda incluir en el programa de reasentamiento de familias en alto riesgo no mitigable con prioridad técnica 2. El identificador del programa de reasentamiento corresponde al 2005 -19 -5841.

De igual manera, el DI-2360, hace referencia al predio de la Manzana 10, lote 8, bajo la responsabilidad del señor William Arévalo y se describe como predio ocupado por una vivienda, construida en material de recuperación, y se observan desprendimientos de suelo en la parte posterior del predio. El DI-2360 recomienda inclusión del predio en comento al programa de reasentamiento de familias en alto riesgo no mitigable con prioridad técnica 2. El identificador del predio en el Programa de reasentamiento es 2005 -19 – 5839.

Diagonal 47 No. 77A -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

La Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE emitió el Diagnóstico Técnico DI-2565 en Noviembre de 2005 para el Barrio Brisas del Volador. De acuerdo con el DI-2565, en el predio correspondiente al Lote 11 de la Manzana 4, bajo la responsabilidad del señor Carlos Julio Ramírez, se encuentra construida una vivienda de un nivel construida en material de recuperación cimentada sobre la ladera coluvial, se observa filtraciones en la parte superior de la vivienda. El DI-2565 recomienda inclusión del predio en comento al programa de reasentamiento de familias en alto riesgo no mitigable con prioridad técnica 2. El identificador del predio en el Programa de reasentamiento es 2005 -19 – 7641.

Adicionalmente, en el DI-2565 se hace referencia al predio de la Manzana 10 Lote 6, bajo la responsabilidad del señor Manuel Carreño Mojica, y describe que en el mismo se encuentra construida una vivienda de un nivel construida en material de recuperación cimentada sobre suelo residual y roca meteorizada. Se presume inestabilidad a largo plazo. El DI-2565 recomienda inclusión del predio en comento al programa de reasentamiento de familias en alto riesgo no mitigable con prioridad técnica 3. El identificador del predio en el Programa de reasentamiento es 2005 -19 – 7669.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

Se presentó un flujo de suelo orgánico saturado en una ladera de pendiente alta, el cual involucra un volumen aproximado de 15 m^3, el cual impacto sobre 3 viviendas que se encuentran ladera abajo sobre la trayectoria del material movilizado. Estas viviendas corresponden a los predios 6, 8 y 20 de la manzana 10, causando el colapso parcial y el compromiso de estabilidad de las viviendas ubicadas en estos predios. Adicionalmente, sobre el costado sur de la cabecera del flujo, donde se encuentra el predio de la manzana 11 lote 4 resulta afectado por pérdida de la funcionalidad de la vivienda al deslizarse el suelo que conforma el acceso del predio. Sobre el costado norte de la cabecera del flujo se encuentra un poste de energía eléctrica, el cual resulta afectado por el desplazamiento del suelo de cimentación, causando la pérdida de verticalidad y comprometiéndose la estabilidad del mismo. Las viviendas afectadas se encuentran construidas en material de recuperación con deficiencias constructivas relacionadas con principalmente con la susceptibilidad de los materiales de construcción, calidad de la construcción de manera artesanal y la carencia de elementos de confinamiento tipo carga y amarre, quedando comprometida la habitabilidad y la estabilidad de las mismas por el colapso parcial y la pérdida de verticalidad de los elementos estructurales que las conforman, motivo por el cual se procedió a realizar la evacuación de estas viviendas.

Como posibles causas del flujo de lodos se tiene, la alta susceptibilidad de los materiales del sector ante este tipo de procesos, la topografía de la zona, las condiciones geomorfológicas, la intervención antrópica en el sector, la saturación del terreno por las lluvias ocurridas durante el mes de mayo y el inadecuado manejo de la escorrentía superficial y subsuperficial en la ladera.

Diagonal 47 No. 77A -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

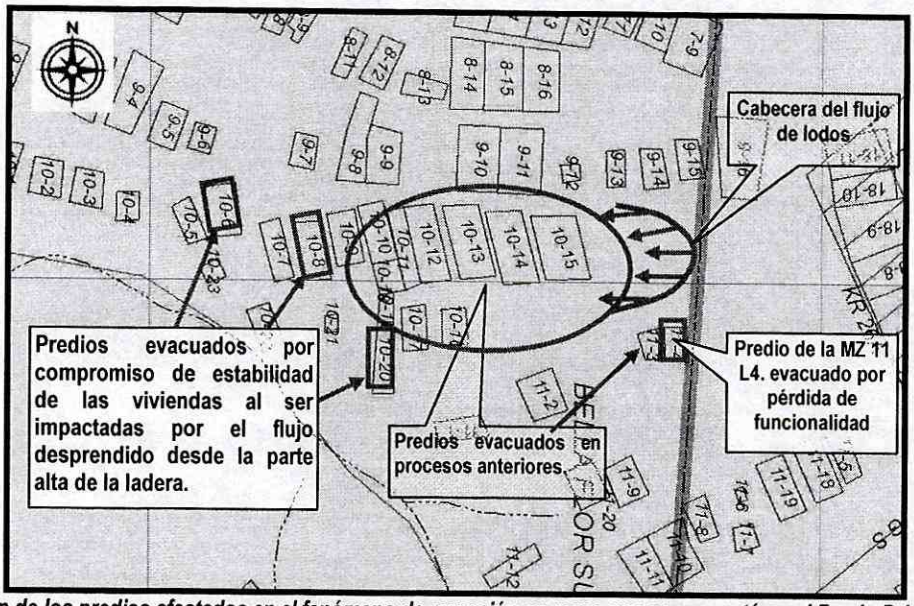


Figura 1. Localización de los predios afectados en el fenómeno de remoción en masa que se presentó en el Barrio Brisas del Volador parte baja de la Localidad de Ciudad Bolívar, el 14 de Abril de 2008

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Foto 1. Predio de la Manzana 11 Lote 4. Afectado por el flujo de lodos ante pérdida de funcionalidad de la vivienda.



Foto 2. Predio de la Manzana 10 Lote 20, impactado por el flujo de lodos en la parte frontal. Se evidencia el compromiso de estabilidad y habitabilidad de la vivienda ubicada en el mismo.

Diagonal 47 No. 77A -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 3. Predio de la MZ10 L6. Se evidencia la afectación de la vivienda impactada por el flujo de lodos. Se evidencia el compromiso de estabilidad de la misma.



Foto 4. Vivienda ubicada en el predio correspondiente a la Manzana 10 Lote 8, impactada por el flujo de lodos desplazado desde la parte alta de la ladera.

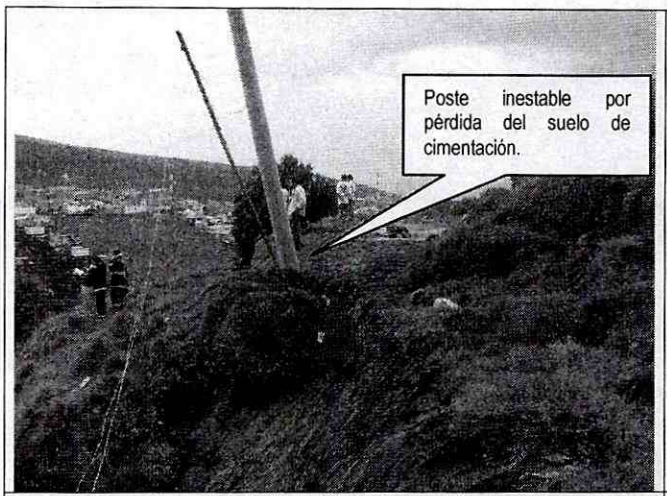


Foto 5. Poste de energía afectado por la pérdida de cimentación. Se evidencia la inestabilidad del mismo.



Foto 6. Instalaciones del acueducto del sector implementado por la comunidad. Se evidencian filtraciones en las mangueras por las que se conduce el agua y la falta de mantenimiento del sistema de acueducto, lo que ocasiona permanente filtración y saturación sobre el suelo que conforma la ladera.

Diagonal 47 No. 77A -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 ACTUAL:

#	NOMBRE (Cabeza Hogar)	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	Dora Ramírez	Manzana 11 Lote 4		5	2	3	Se presenta afectación por pérdida de funcionalidad ante la pérdida del piso de la vía de acceso al predio.
2	Diógenes Martínez Cañón	Manzana 10 lote 20		4	2	2	Colapso parcial de la vivienda y pérdida de estabilidad y funcionalidad de la misma, ante el impacto ocasionado por el flujo de lodos desprendido desde la parte alta de la ladera.
3	William Arévalo	Manzana 10 Lote 8		6	2	4	Pérdida de la estabilidad de la vivienda ante el impacto generado por el flujo de lodos desprendido desde la parte alta de la ladera.
4	Manuel Carreño Mojica	Manzana 10 Lote 6		7	5	2	Pérdida de la estabilidad de la vivienda ante el impacto generado por el flujo de lodos desprendido desde la parte alta de la ladera.

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

7. AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X	NO		CUAL?	Poste de energía eléctrica, el cual se ve afectado por la pérdida de cimentación del mismo.

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

De darse un avance retrogresivo en el proceso de remoción en masa evidenciado en el sector, pueden resultar afectadas las viviendas que se encuentran el costado oriental de la cabecera del proceso y algunas que se encuentran ladera abajo en zona de influencia de posibles nuevos desprendimientos o flujos de material.

9. ACCIONES ADELANTADAS

- Evaluación cualitativa del evento y su entorno.
- Solicitud de evacuación de la vivienda emplazada en el predio del Lote 4 de la manzana 11 del barrio Brisas del Volador parte baja de la Localidad de Ciudad Bolívar en la que habita la señora Dora Ramírez y su familia por medio del Acta # 0054 del 14 de Abril de 2008.

Diagonal 47 No. 77A -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

- Solicitud de evacuación de la vivienda emplazada en el predio del Lote 6 de la manzana 10 del barrio Brisas del Volador parte baja de la Localidad de Ciudad Bolívar en la que habita el señor Manuel Carreño Mojica y su familia por medio del Acta # 0050 del 14 de Abril de 2008.

- Solicitud de evacuación de la vivienda emplazada en el predio del Lote 8 de la manzana 10 del barrio Brisas del Volador parte baja de la Localidad de Ciudad Bolívar en la que habita la señora Alcira Chocontá y su familia por medio del Acta # 0051 del 14 de Abril de 2008.

- Solicitud de evacuación de la vivienda emplazada en el predio del Lote 20 de la manzana 10 del barrio Brisas del Volador parte baja de la Localidad de Ciudad Bolívar en la que habita el señor Diógenes Martínez Cañón y su familia por medio del Acta # 0052 del 14 de Abril de 2008.

- Solicitud a CODENSA para el retiro y relocalización del poste ubicado en el costado norte de la cabecera del proceso de inestabilidad y que a la fecha ha perdido verticalidad.

- Solicitud de apoyo de los vigías ambientales y Defensa Civil para realizar el trasteo de enseres de las viviendas de los predios correspondientes a lote 4 de la Manzana 11, lotes 6, 8 y 20 de la Manzana 10.

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La estabilidad estructural y la condición de habitabilidad de las viviendas emplazadas en los predios correspondientes a los lotes 6, 8 y 20 de la Manzana 10 en el barrio Brisas del Volador parte baja de la Localidad de Ciudad Bolívar, en las que habitan, el señor Manuel Carreño Mojica y su familia, la señora Alcira Chocontá y su familia y el señor Diógenes Martínez Cañón respectivamente, están comprometidas en el corto plazo de acuerdo con las condiciones de afectación de la estructura que se evidencian después de haber sido impactadas por el flujo de lodos movilizado desde la parte alta de la ladera; adicionalmente, se pierde la funcionalidad de la vivienda ubicada en el predio 4 de la manzana 11 donde habita la señora Dora Ramírez y su familia por pérdida del suelo que sirve de acceso al predio y de cimentación de la vivienda.

Teniendo en cuenta lo anterior se recomienda:

Evacuar definitivamente y cambiar a prioridad técnica uno (1) en el Programa de Reasentamiento de Familias Ubicadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable por Procesos de Remoción en Masa, los predios y familias relacionados en la siguiente tabla:

Lt	Mz	Dirección	Barrio	Localidad	Responsable
4	11	Sin nomenclatura definida	Brisas del Volador Parte baja	19 Ciudad Bolívar	Dora Ramírez
6	10	Sin nomenclatura definida	Santa Viviana Vista Hermosa	19 Ciudad Bolívar	Manuel Carreño Mojica
8	10	Sin nomenclatura definida	Santa Viviana Vista Hermosa	19 Ciudad Bolívar	Alcira Chocontá
20	10	Sin nomenclatura definida	Santa Viviana Vista Hermosa	19 Ciudad Bolívar	Diógenes Martínez Cañón

Diagonal 47 No. 77A -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

A los responsables del mantenimiento de la red de acueducto implementada en el Barrio Brisas del Volador, para que se realicen las revisiones de rigor y se hagan las reparaciones necesarias en los puntos de fugas, y así evitar la permanente filtración de agua sobre el suelo de la ladera que es uno de los principales detonantes en la generación de este tipo de procesos dadas las características topográficas, geomorfológicas y antrópicas del sector.

A la Alcaldía local, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a establecer el responsable que debe implementar las medidas adecuadas para reconformar y estabilizar la ladera afectada por el flujo de lodos ubicada en el costado sur del barrio Brisas del Volador parte baja de la Localidad de Ciudad Bolívar, mediante la implementación de obras de protección geotécnica, las cuales deben contar con un sistema de drenaje para la evacuación de las aguas superficiales y subsuperficiales, con el fin de garantizar la estabilidad de la misma.

11. ADVERTENCIA

En el presente diagnóstico, las conclusiones y recomendaciones están basadas en el reconocimiento de campo efectuado durante la visita técnica del 23 de Mayo de 2008; 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	JAIRO WILLIAM TORRES BECERRA	
PROFESIÓN	INGENIERO GEÓLOGO ESP. GEOTECNIA VIAL.	
MATRÍCULA	1522363852 BYC	Elaboró
NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ	
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL	
MATRÍCULA	25202 – 73973 CND	Revisó
Vo. Bo.	**ARQ. JORGE ALBERTO PARDO** **COORDINADOR EMERGENCIAS**	

Diagonal 47 No. 77A -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