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

DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-4871
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO No. 108470

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: ALVARO CAMILO BRAVO LÓPEZ					REPORTÓ
COE:	22	MOVIL:	22		Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá - COBB
FECHA:	10 de noviembre de 2010	HORA:	18:30		

DIRECCIÓN:	Calle 76A Sur No. 21-29 Calle 76A Sur No. 21-27	ÁREA DIRECTA:	160 m²				
BARRIO:	Cordillera Sur	POBLACIÓN ATENDIDA:	7				
UPZ:	67 – Lucero	FAMILIAS	2	ADULTOS	4	NIÑOS	3
LOCALIDAD:	19 - Ciudad Bolívar	PREDIOS EVALUADOS	2				
CHIP	----------	DOCUMENTO REMISORIO	CR-11218				

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES:

El Barrio Cordillera Sur, fue legalizado mediante el Acto Administrativo No. 0017 del 22 de enero de 1999 expedido por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD (Actual Secretaría Distrital de Planeación), para lo cual el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE, emitió el Concepto Técnico No. CT-3230 del 2 de diciembre de 1998, en el cual se establece que el barrio en comento presenta Amenaza Media y Riesgo Medio por Fenómenos de Remoción en Masa (Ver Figura 1); adicionalmente en el concepto Técnico No. CT-3230 se recomendó evitar los cortes y rellenos antitécnicos en el sector e implementar medidas de protección y control, tendientes a mejorar las condiciones de estabilidad del entorno físico en las áreas donde la acción antrópica podría generar condiciones favorables para los movimientos de masa. Estas medidas contemplan obras de protección de cauces y rondas, de recuperación morfológica de cortes y obras de infraestructura, como por ejemplo la implementación de redes de acueducto y alcantarillado, para evitar que continúe el deterioro del sector.

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

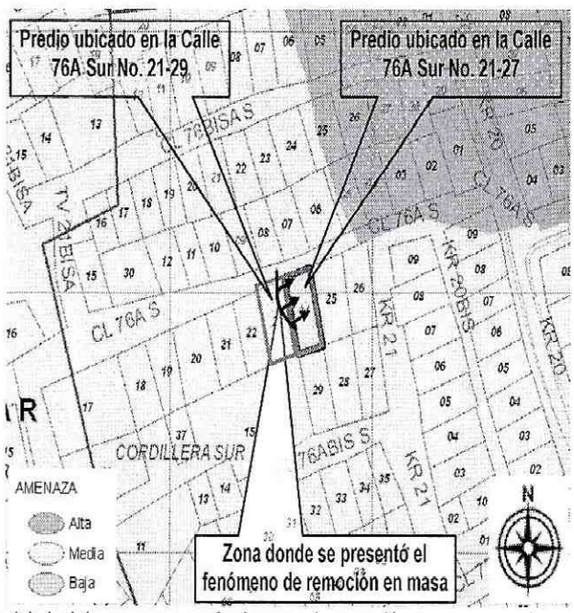

Figura 1. Localización y categorización del nivel de amenaza por fenómenos de remoción en masa para los predios ubicados en la Calle 76A Sur No. 21-29 y la Calle 76A Sur No. 21-29 en el Barrio Cerros del Sur de la Localidad de Ciudad Bolívar.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Se presentó un desprendimiento de material tipo capa vegetal y relleno, en un talud de corte entre predios privados, con altura de 2.2m a 2.5m, en una longitud de 7m a 9m con pendiente de tendencia vertical (β≈90°), el cual carece de sistemas para el manejo del drenaje superficial y sub-superficial, presentando como medida de protección y/o estabilización, un muro en mampostería simple que de igual manera funciona como estructura de cerramiento de la vivienda localizada al interior del predio de la Calle 76A Sur No. 21-27; dicho talud posiblemente fue realizado para el emplazamiento de la vivienda ubicada en la Calle 76A Sur No. 21-27 donde habita la señora Estrella Aldana y su familia. El proceso de remoción en masa generó la presencia de un escarpe de longitud cercana a los 3m e involucró el desprendimiento de aproximadamente 7m^3 de material, los cuales generaron el colapso parcial (70%) del muro de cerramiento perimetral ubicado al costado occidental del predio de la Calle 76A Sur No. 21-27; cabe destacar que hacia la parte alta (corona) del talud de corte evaluado, se observó la presencia de grietas de tracción con aberturas de aproximadamente 0.4mm de abertura y longitudes entre 10cm y 50m en la zona del corredor de acceso a la vivienda emplazada en el predio de la Calle 76A Sur No. 21-29, dicha afectación evidencia el carácter retrogresivo del fenómeno anteriormente descrito y compromete en la actualidad tanto las condiciones de estabilidad y habitabilidad de las viviendas emplazadas en los predios evaluados y ubicados en la Calle 76A Sur No. 21-29 y en la Calle 76A Sur No. 21-27, situación por la cual al momento de la visita técnica se recomendó la evacuación temporal y preventiva de las mismas.

La vivienda ubicada en la Calle 76A Sur No. 21-27, es de un (1) nivel construida en mampostería parcialmente confinada, dada la presencia de columnas en algunos sectores de la misma, pero la carencia de elementos estructurales de amarre entre las mismas tipo vigas, con piso en placa de concreto sobre suelo afirmado y cubierta en tejas de zinc soportadas por una estructura tipo entramado en madera, la cual esta soportada en elementos verticales de madera y los muros divisorios y de cerramiento perimetral de la vivienda, condiciones que evidencian la presencia de deficiencias constructivas de dicha estructura.

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

Adicionalmente en la parte alta del talud de corte se localiza el predio ubicado en la Calle 76A Sur No. 21-29 donde habita la señora Rosaura Segura, según informa la comunidad, dado que al momento de la visita técnica, no se contó con la presencia de los responsables de dicho predio, situación por la cual se realizó una inspección visual desde el exterior de la misma, encontrando una estructura de un (1) nivel, construida en mampostería simple y material de recuperación (láminas metálicas y madera) y cubierta en de zinc.

Entre las posibles causas que generaron el proceso de remoción en masa de carácter local evidenciado se encuentran las intensas lluvias registradas en el sector, la alta pendiente del talud de corte en comento ($\beta \cong 90^{o}$), la falta de adecuadas medidas de protección y/o estabilización del mismo y la carencia de un sistema para el manejo del drenaje superficial y sub-superficial.

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO

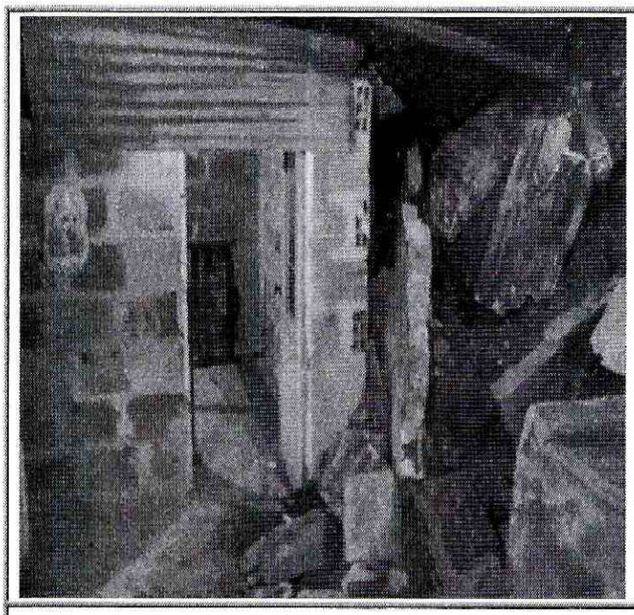

Foto 1. Vista al interior de la vivienda emplazada en la Calle 76A Sur No. 21-27, evidencia del colapso del muro de cerramiento perimetral ubicado al costado occidental de la misma.

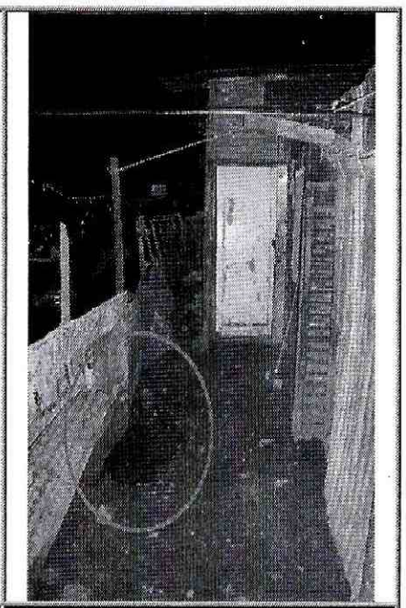

Foto 2. Vista al interior del predio de la Calle 76A Sur No. 21-29, evidencia la presencia del escarpe del fenómeno de remoción en masa descrito, situación que compromete el acceso a la vivienda emplazada en dicho predio.

6. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE (Responsable Predio)	DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑOS EN EDIFICACIÓN
1	Rosaura Rodríguez	Calle 76A Sur No. 21-29	3	2	1	No presenta daños directos en edificación, presenta el compromiso en las condiciones de estabilidad y funcionalidad del acceso a la vivienda.
2	Irma Yolanda Barón	Calle 76A Sur No. 21-27	3	2	1	Colapso parcial del muro de cerramiento ubicado al costado occidental de la vivienda

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		NO	X	CUAL?	

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

- Posibles desprendimientos adicionales de material proveniente del talud de corte entre los predios ubicados en la Calle 76A Sur No. 21-29 y en la Calle 76A Sur No. 21-27 en el Barrio Cordillera Sur de la localidad de Ciudad Bolívar, situación que compromete en la actualidad las condiciones de habitabilidad y estabilidad de las viviendas emplazadas en los mismos.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual del sector y evaluación cualitativa de las viviendas evaluadas en el presente diagnóstico.
- Solicitud de evacuación temporal y preventiva mediante Acta No. FP-0225-10 del 10 de noviembre de 2010, para la vivienda ubicada en la Calle 76A Sur No. 21-29, en la que habita la señora Rosaura Rodríguez y su familia.
- Solicitud de evacuación temporal y preventiva mediante Acta No. FP-0226-10 del 10 de noviembre de 2010, para la vivienda ubicada en la Calle 76A Sur No. 21-27, en la que habita la señora Estrella Aldana y su familia.

9. CONCLUSIONES

- La habitabilidad y estabilidad de las viviendas localizadas en los predios de la Calle 76A Sur No. 21-29 y en la Calle 76A Sur No. 21-29 del Barrio Cordillera Sur en la Localidad de Ciudad Bolívar, se encuentran comprometidas en la actualidad debido al fenómeno de remoción en masa de carácter local que se presenta entre dichos predios, así como también por las deficiencias constructivas que presentan las estructuras en mención.

10. ADVERTENCIAS

- A los responsables de los predios evaluados, consultar la reglamentación urbanística definida para El Barrio Cordillera Sur, por la Secretaría Distrital de Planeación (antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD), con el objeto de establecer aspectos que no son competencia del FOPAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo, definidas para el sector donde se ubican los predios evaluados.
- Dado que la situación planteada se presenta en predios privados, la FOPAE está impedida para intervenir en estos predios; además no cuenta con proyectos ni recursos para reparación y/o mejoramiento de viviendas, por lo que estos estudios y/o reparaciones deben ser adelantadas por el responsable y/o responsables de los predios. Por lo anterior, la FOPAE no tiene dentro de su competencia la de establecer juicios de responsabilidades sobre intervenciones y/o afectaciones en predios privados.

11. RECOMENDACIONES

- A los responsables de los predios ubicados en la Calle 76A Sur No. 21-29 y en la Calle 76A Sur No. 21-27, mantener evacuadas las viviendas, hasta tanto se garantice la estabilidad del talud de corte evaluado y el sector donde se encuentran emplazadas las viviendas en comento, asegurando de esta manera la habitabilidad de las mismas.

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

- En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para los predios evaluados, se recomienda a los responsables de los mismos implementar acciones para el mantenimiento y/o mejoramiento de las viviendas, con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en el Decreto No. 926 de 2010, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, de acuerdo con la normatividad vigente para el barrio, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

- De igual forma, en el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para los predios evaluados, se recomienda al responsable de la vivienda ubicada en la Calle 76A Sur No. 21-27, implementar adecuadas medidas de estabilización y estructuras de contención en el talud de corte entre predios privados ubicado al costado occidental del predio, mediante la implementación de obras de protección geotécnica, las cuales deberán contar con sistemas de drenaje para la evacuación de las aguas superficiales y subsuperficiales, con el fin de garantizar la estabilidad del mismo y de las viviendas evaluadas, ya que de no realizarse dichas obras, es posible que se presenten nuevos desprendimientos de material que afecten la estabilidad y habitabilidad de las mismas.

- A los responsables de los predios ubicados en la Calle 76A Sur No. 21-29 y en la Calle 76A Sur No. 21-27 del Barrio Cordillera Sur, realizar 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 su estabilidad.

12. NOTAS

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	ALVARO CAMILO BRAVO LÓPEZ	
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL – MAGÍSTER EN GEOTECNIA	
MATRÍCULA	52202106792NRÑ	Elaboró
NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ	
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL.	
MATRÍCULA	25202 – 73973 CND	Revisó
Vo. Bo.	**ARQ. JORGE ALBERTO PARDO** **SUBDIRECTOR DE EMERGENCIAS**	

BOG BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD

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