DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-4867
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO No. 108195

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ:	ALVARO CAMILO BRAVO LÓPEZ				SOLICITANTE:
COE:	22	MOVIL:	22		Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá – COBB
FECHA:	26 de octubre de 2010	HORA:	11:55		

DIRECCIÓN:	Carrera 10 Este No. 83-64 Sur	ÁREA DIRECTA:			90m²		
BARRIO:	Altos del Pino	POBLACIÓN ATENDIDA:			6		
UPZ:	57 – Gran Yomaza	FAMILIAS	1	ADULTOS	3	NIÑOS	3
LOCALIDAD:	5 – Usme	PREDIOS EVALUADOS		1			
CHIP:	----------	DOCUMENTO REMISORIO			CR-11270		

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES

El Barrio Altos del Pino fue legalizado mediante el Acto Administrativo No. 0420 del 2 de octubre de 1998 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-2917, documento en el que se establece que el predio en mención se identifica como el lote número 5 de la manzana L, el cual en concordancia con el documento, al momento de su emisión no estaba construido. El concepto concluye, de acuerdo con la evaluación general del sector en el cual se ubica el predio, que el barrio Altos del Pino se encuentra en una zona de riesgo medio por fenómenos de remoción en masa (FRM) y que dicho predio no se encontraba en la zona de amenaza alta por fenómenos de remoción en masa.

El concepto CT-2917 recomendó construir un sistema adecuado de aguas en todo el barrio para impedir que zonas con relativa estabilidad se deterioraran y generaran situaciones de alto riesgo; así mismo realizar estudios geotécnicos e hidrogeológicos detallados para caracterizar las condiciones del material del sector y las especificaciones de construcción y para determinar la fuente de saturación del terreno o la zona de recarga respectivamente, además considerar los espectros especificados en el Estudio de Microzonificación Sísmica de Bogotá para diseñar obras de estabilización en donde fueran necesarias.

En atención al RAD FOPAE No. 1-2006-09590, personal de la Coordinación de Asistencia Técnica del Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE, realizó visita técnica al predio ubicado en la Carrera 10 Este No. 83-64 Sur el día 3 de octubre de 2006, producto de la cual emitió la Respuesta Oficial No. RO-20449, documento en el que se describe que el predio en comento se localiza en un área de relieve ondulado, sobre laderas de pendientes bajas que exhiben modelación antrópica representada en cortes para emplazamiento de edificaciones, de igual manera se describe que la estructura emplazada en dicho predio corresponde a una estructura de un nivel en mampostería simple, con un desarrollo habitacional adicional en material de recuperación en su parte posterior, la cual corresponde al patio de la misma.

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 se observó que es posible que haya encharcamiento de agua en el interior de la vivienda en época de lluvia producida por la escorrentía proveniente desde la parte posterior, zona en la cual existe un talud de corte sin sistemas para el manejo del drenaje ni medidas de protección y/o contención; finalmente se recomienda mantener vigentes las recomendaciones presentadas en el Concepto Técnico No. CT-2917 y realizar un manejo de las aguas de escorrentía superficial y sub-superficial al interior del predio.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

Se presentó un desprendimiento de material proveniente de un talud de corte ubicado en la parte posterior del predio evaluado, talud posiblemente realizado de manera antrópica antitécnica con el objeto de adecuar el predio y posteriormente emplazar la vivienda ubicada en la Carrera 10 Este No. 83-64 Sur, dicho fenómeno de remoción en masa involucró la movilización de aproximadamente $7m^3$ de material tipo capa vegetal y suelo residual, los cuales se depositaron hacia la parte baja (pata) del talud de corte, en la zona destinada para el patio de la vivienda emplazada en el predio en mención.

Con base en la inspección visual se observó que la longitud del talud de corte es de entre 4.5m y 5m con una altura de aproximadamente 2m e inclinación de tendencia vertical ($\beta \approx 90°$) el cual carece de sistemas para el manejo del drenaje superficial y sub-superficial, así como también medidas para su protección y/o contención; se destaca que hacia la parte alta del mismo, se encuentra un área de ladera natural, cubierta con capa vegetal, la cual presenta una inclinación de aproximadamente 35°, en la cual debido a su litología y geometría, es posible que se presente un avance retrogresivo en el fenómeno de remoción en masa anteriormente descrito, situación por la cual al momento de la visita técnica se recomendó la restricción parcial de uso del área del patio de la vivienda de la Carrera 10 Este No. 83-64 Sur.

La vivienda ubicada en la Carrera 10 Este No. 83-64 Sur, es de un (1) nivel construida en mampostería simple, con cubierta en tejas de zinc soportadas por una estructura tipo entramado en madera y piso en mortero sobre suelo afirmado; con base en la inspección visual realizada a la edificación, se observó la presencia de deficiencias constructivas en la misma, deficiencias relacionadas con la carencia de adecuados elementos estructurales de confinamiento y amarre como vigas y columnas, así como también a la falta de mantenimiento de la misma.

Entre las posibles causas que generaron la inestabilidad del talud de corte, se encuentran las intensas precipitaciones registradas en el sector, la intervención antrópica anti-técnica en la ladera, la falta de medidas de estabilización y/o contención de dicho talud de corte, así como también la falta de sistemas para el manejo del drenaje superficial y sub-superficial tanto en el talud en comento como en la zona verde de ladera ubicada en la parte alta (corona) del mismo.

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Foto 1. Evidencia de la movilización de material proveniente del talud de corte en la zona del patio de la vivienda evaluada.



Foto 2. Vista desde la parte alta (corona) del talud de corte evaluado al interior del predio de la Carrera 10 Este No. 83-64 Sur.

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

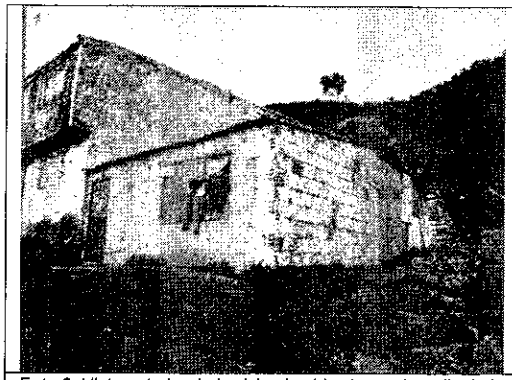


Foto 3. Vista exterior de la vivienda ubicada en el predio de la Carrera 10 Este No. 83-64 Sur.

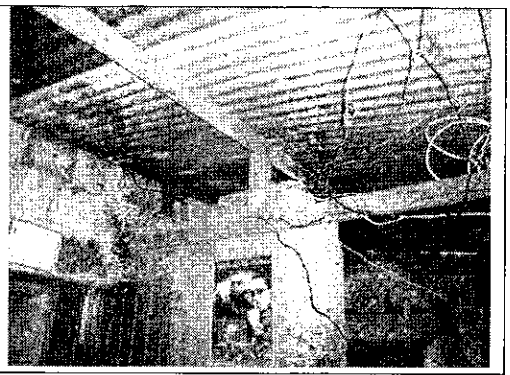


Foto 4. Vista al interior de la vivienda evaluada, evidencia de la presencia de deficiencias constructivas.

6. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN EDIFICACIÓN
1	Jonathan Segura	Carrera 10 Este No. 83-64 Sur	7620546	6	3	3	No presenta afectación directa en la estructura de la vivienda.

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI			NO	X	CUAL?	

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

- De continuar con los procesos de inestabilidad, es posible que se presenten avances retrogresivos en los desprendimientos provenientes del talud de corte ubicado en la zona del patio, al interior del predio de la Carrera 10 Este No. 83-64 Sur, situación que puede presentarse debido a la falta de medidas de estabilización del mismo así como también por la falta de sistemas para el drenaje superficial y sub-superficial. Dichos avance en los desprendimientos podría afectar la estabilidad y habitabilidad del sector del patio de la vivienda evaluada.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual del sector y evaluación cualitativa de la amenaza y el riesgo asociado al predio ubicado en la Carrera 10 Este No. 83-64 Sur del Barrio Altos del Pino en la Localidad de Usme.

- Restricción parcial de uso, mediante Acta No. FP-0004-10 del 26 de octubre de 2010, para la zona del patio, ubicada en la parte posterior de la vivienda emplazada en la Carrera 10 Este No. 83-64 Sur, sector colindante al talud de corte donde se presentaron los desprendimientos de material anteriormente descritos.

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

9. CONCLUSIONES

- La habitabilidad y estabilidad de la vivienda ubicada en la Carrera 10 Este No. 83-64 Sur en el Barrio Altos del Pino, no se encuentran comprometidas en el mediano plazo a pesar de las deficiencias constructivas observadas al interior de las mismas, ni por la presencia del fenómeno de remoción en masa de carácter local en el talud de corte localizado en la zona del patio, sin embargo es posible que dicha estructura pueda verse afectada ante cargas dinámicas (sismo u otros).

10. ADVERTENCIAS

- Al responsable del predio de la Carrera 10 Este No. 83-64 Sur, consultar la reglamentación urbanística definida para el Barrio Altos del Pino de la Localidad de Usme, por la Secretaría Distrital de Planeación (antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital – DAPD), con el objeto de establecer aspectos que no son competencia de la DPAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo, definidas para el sector donde se ubica el predio evaluado.

- Dado que la situación planteada se presenta en predios privados, el FOPAE está impedid para intervenir en este predio; además no cuenta con proyectos ni recursos para reparación y/o mejoramiento de viviendas, por lo que cualquier intervención en el mismo deben ser adelantadas por el responsable y/o responsables del predio.

- Se recuerda a los responsables del predio ubicado en la Carrera 10 Este No. 83-64 Sur, que es obligación de los propietarios y/o responsables de inmuebles propiciar y efectuar el adecuado mantenimiento de la edificación y sus instalaciones, como lo dispone el Código de Construcción para Bogotá D.C. (Acuerdo 20/95).

11. RECOMENDACIONES

- Al responsable y/o responsables del predio ubicado en la Carrera 10 Este No. 83-64 Sur en el Barrio Altos del Pino de la Localidad de Usme, mantener la restricción parcial de uso de la parte posterior del predio, zona destinada para el funcionamiento del patio, hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad del talud de corte en el cual se presentaron los desprendimientos de material.

- En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para el predio de la Carrera 10 Este No. 83-64 Sur, implementar acciones tendientes para el mejoramiento y/o mantenimiento de la vivienda ubicada en el predio en comento, dichas acciones deberán llevarse a cabo 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 manera, a los responsables del predio ubicado en la Carrera 10 Este No. 83-64 Sur, en el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para el predio en comento, implementar acciones tendientes para estabilizar el talud de corte ubicado en la zona del patio, dichas acciones deberán llevarse a cabo con el apoyo de personal idóneo, mediante la conformación de obras de protección y/o estabilización geotécnica, las cuales debe contar con un sistema de drenaje para la evacuación de las aguas superficiales y subsuperficiales, 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.

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 habitantes y/o responsables del predio ubicado en la Carrera 10 Este No. 83-64 Sur en el Barrio Altos del Pino de la Localidad de Usme, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de la vivienda y del terreno en general e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.

12. NOTA

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 – MAGISTER EN GEOTECNIA
MATRÍCULA	52202106792NRÑ
NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL.
MATRÍCULA	25202 – 73973 CND

Elaboró

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