DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI- 3946
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
Evento No. 95344

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: MARCO ANTONIO AMAYA ARCINIEGAS					SOLICITANTE
COE:	23	MOVIL:	21		Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá
FECHA:	6 de diciembre de 2008	HORA:	5:00 pm		

DIRECCIÓN:	Carrera 27P # 71K – 16 Sur	ÁREA DIRECTA:	150 m²				
BARRIO:	El Paraíso	POBLACIÓN ATENDIDA:	9				
UPZ:	67 - Lucero	FAMILIAS	1	ADULTOS	5	NIÑOS	4
LOCALIDAD:	19 – Ciudad Bolívar	PREDIOS EVALUADOS	2				
CHIP	AAA0147KOCX	DOCUMENTO REMISORIO	CR - 5308				

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES:

El Barrio El Paraíso fue legalizado mediante el Acto Administrativo No. 1469 del 27 de septiembre de 1994 expedido por el antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital, actual Secretaria Distrital de Planeación – SDP, para lo cual la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias, DPAE, no emitió Concepto Técnico de Riesgo. Por lo anterior, para cualquier acción a adelantar en el Barrio y/o predio, se deberá tener en cuenta las restricciones y/o condicionamientos de uso del suelo, consignadas en la resolución de legalización

De acuerdo con los Planos Normativos de Amenaza por Remoción en Masa y Amenaza por Inundación del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá, POT (Decreto 190 de 2004, por el cual se compilan los decretos 619 de 2000 y 469 de 2003), el sector donde se localiza el predio de la referencia, se encuentra catalogado en Amenaza Alta por Procesos de Remoción en Masa y no presenta Amenaza por Inundación.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Se presentó un proceso de remoción en masa tipo desprendimiento, el cual comprometió un volumen de suelo tipo limo orgánico, escombros y cobertura vegetal, cercano a los cuatro (4) m³; material proveniente de un talud de corte de aproximadamente seis (6) metros de altura, tendencia vertical y longitud cercana a los seis (6) metros, a lo largo de los cuales no se observaron sistemas de estabilización ni de manejo de las aguas de escorrentía superficial ni subsuperficial. Por otra parte y según la inspección del sector, el talud de corte antes descrito posiblemente es un antiguo frente de explotación de materiales (Cantera), adecuado por lo responsables del predio de la Carrera 27P # 71K – 16 Sur, para el emplazamiento de su vivienda.

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 la parte baja del talud de corte y hacia el costado occidental del mismo, se localiza el predio de la Carrera 27P # 71K – 16 Sur, predio donde se emplaza una vivienda de un (1) nivel en mampostería simple, cubierta en tejas de zinc y deficiencias constructivas relacionadas con la falta de elementos de confinamiento y amarre del tipo vigas y columnas. De esta manera, el material desprendido del talud de corte se depositó en la parte baja del mismo, impactando los muros de cerramiento del costado oriental de la vivienda antes descria; muros de cerramiento donde se observaron fisuras de tendencia dispersa y abertura en superficie cercana a un (1) milímetro.

En la parte alta del talud de corte y hacia el costado oriental del mismo, se localiza el predio de la Carrera 27N # 71K – 15 Sur, predio donde actualmente se desarrollan labores de construcción de una vivienda en mampostería parcialmente confinada por columnas, placa de contrapiso en concreto y sistema de cimentación conformado al costado occidental del predio por un relleno confinado por un muro en piedra pegada de aproximadamente 1.5 m de altura, tendencia vertical y longitud cercana a los 6 metros; muro en piedra pegada que presentó colapso total, ya que el material desprendido del talud de corte hacia parte de su suelo de cimentación y/o confiaba el mismo. Por otra parte y tras el colapso del muro de en piedra pegada, el relleno de cimentación confinado por el mismo presentó desprendimiento parcial, conformando una masa de descombros y suelo que se depositó en la parte baja del talud de corte, dejando una franja de la placa de entrepiso de la vivienda antes descrita en voladizo; franja de aproximadamente seis (6) metros de longitud por un (1) metro de ancho.

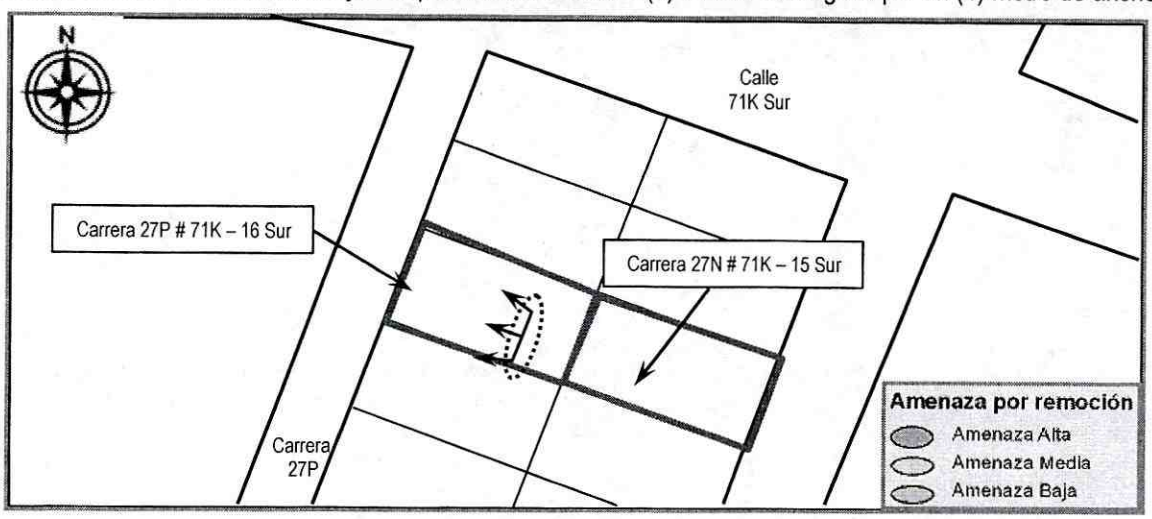


Figura 1. Localización de los predios de la Carrera 27P # 71K – 16 Sur y del predio de la Carrera 27N # 71K – 15 Sur, Barrio El Paraiso de la Localidad de Ciudad Bolivar.

Entre las posibles causas por las cuales se presentó el proceso de remoción en masa que afectó el talud de corte evaluado, esta la falta de medidas de estabilización y manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial en el talud de corte en mención, la intervención antrópica en la parte alta del mismo relacionada con las labores de construcción adelantadas en el predio de la Carrera 27N # 71K – 15 Sur y las fuertes lluvias que han cobijado el sector. Por otra parte, entre las posibles causas por las cuales se presentaron las fisuras en los muros de cerramiento del costado oriental de la vivienda de la Carrera 27P # 71K – 16 Sur, están los empujes ejercidos sobre la misma por el material desprendido del talud de corte y por los escombros desprendidos de la parte alta del mismo, así como las deficiencias constructivas de la vivienda en comento. Adicionalmente, entre las posibles causas por las cuales se presentó el colapso total del muro en piedra pegada que confinada el relleno de cimentación de la construcción adelantada en el predio de la Carrera 27N # 71K – 15 Sur, esta la no competencia del muro en mención para soportar los empujes ejercidos por el terreno, la falta de medidas para el manejo de las aguas de escorrentía subsuperficial en el relleno y la no competencia del terreno natural de cimentación en el sector afectado, para soportar las cargas trasmitidas por la construcción adelantada.

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

Dado el estado del talud de corte evaluado, de no adelantarse he implementar las medidas adecuadas de estabilización y manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial en el mismo, deducidas de los estudios técnicos que deberán adelantarse con el apoyo de personal idóneo, es posible que se presenten procesos de remoción en masa de tipo local, que podrían generar el colapso parcial y/o total de las viviendas emplazadas en la parte baja y alta del talud de corte en comento.

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO

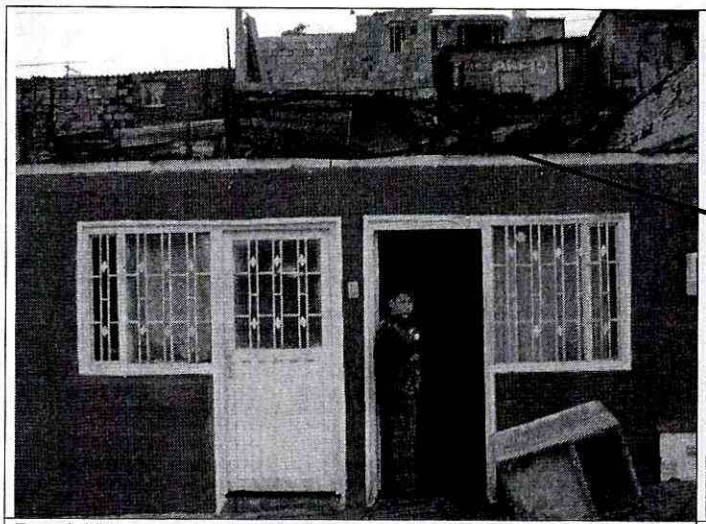


Foto 1. Vista general de la vivienda emplazada en el predio de la Carera 27P # 71K – 16 Sur.

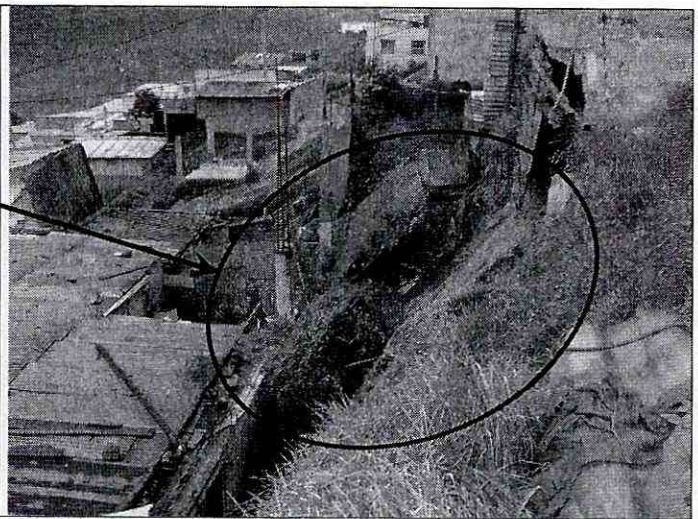


Foto 2. Vista general del talud de corte afectado por el proceso de remoción en masa.

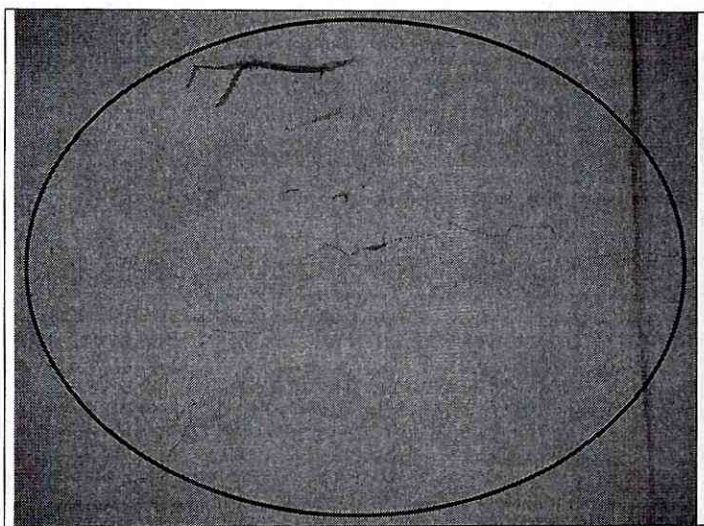


Foto 3. Fisuras de tendencia dispersa, identificadas en el muro de cerramiento oriental de la vivienda de la Carera 27P # 71K – 16 Sur.

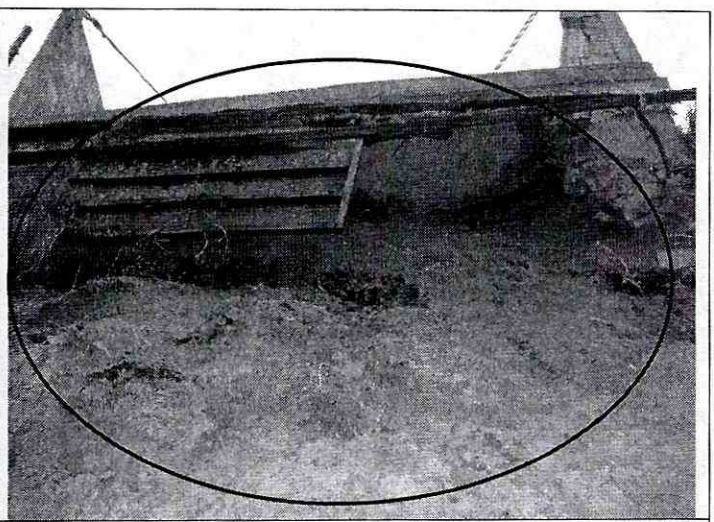


Foto 4. Parte alta del talud de corte evaluado, donde se emplaza el predio de la Carrera 27N # 71K – 15 Sur. Una franja de la placa de contrapiso de la vivienda en comento, se encuentra voladizo por el colapso del muro en piedra pegada y la perdida parcial del material que conforma el relleno de cimentación.

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:

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	Luz Mila Caicedo	Carrera 27P # 71K – 16 Sur	3115347297	9	5	4	Fisuras en los muros de cerramiento del costado oriental de la vivienda.
2	----------	Carrera 27N # 71K – 15 Sur	----------	0	0	0	Colapso del muro en piedra pegada que confina el relleno de cimentación de la construcción, por el costado occidental de la misma. Perdida parcial del material que conforma el relleno de cimentación de la construcción, por el costado occidental de la misma.

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)

- Avance en el proceso de remoción en masa identificado, con posible compromiso en la estabilidad estructural y la habitabilidad de las viviendas y/o contriciones evaluadas.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Evaluación cualitativa del talud de corte y de las viviendas emplazadas en la parte baja y alta del mismo; predios de la Carrera 27P # 71K – 16 Sur y de la Carrera 27N # 71K – 15 Sur.
- Solicitud a los responsables del predio de la Carrera 27P # 71K – 16 Sur, de mantener restricción parcial de uso de la parte posterior del predio, donde se ubican dos (2) habitaciones y la zona del patio, hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad del talud de corte ubicado en la parte posterior de la vivienda (Costado oriental del predio). Solicitud desarrollada mediante Acta No. 005426 del 8 de diciembre de 2008.
- Solicitud por medio de la Red Distrital de Emergencias de Bogotá, de la presencia de la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, para que desde su competencia, verifique la legalidad de las obras de construcción adelantadas en el predio de la Carrera 27N # 71K – 15 Sur.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

✓ La estabilidad estructural y la habitabilidad de la vivienda emplazada en el predio de la Carrera 27P # 71K – 16 Sur, Barrio El Paraíso de la Localidad Ciudad Bolívar, no se encuentran comprometidas en el corto plazo bajo cargas normales de servicio, ni por el proceso de remoción en masa de carácter local identificado en el talud de corte ubicado

en el costado oriental del predio, ni por las deficiencias constructivas de la vivienda, sin embargo es posible que de presentarse nuevos desprendimientos de material, la parte posterior del predio, donde se ubican dos (2) habitaciones y la zona del patio, se vean comprometidas, por lo que se recomienda a sus habitantes mantener la restricción de uso del sector en mención, hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad del talud de corte evaluado.

- ✓ A los responsables del predio de la Carrera 27P # 71K – 16 Sur y el predio de la Carrera 27N # 71K – 15 Sur, consultar la reglamentación urbanística definida para el Barrio El Paraíso, 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 en referencia.

- ✓ A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, determinar el responsable de implementar las medidas necesarias que permitan estabilizar el talud de corte ubicado al costado oriental del predio de la Carrera 27P # 71K – 16 Sur; dichas acciones deberán llevarse a cabo con el apoyo de personal idóneo, mediante la conformación de obras de protección geotécnica, las cuales deberán contar con un sistema de drenaje para la evacuación de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la Ley 400 de 1997 (Decreto 33 de 1998 - Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente), de acuerdo con la normatividad vigente, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

- ✓ En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para la vivienda emplazada en el predio de la Carrera 27P # 71K – 16 Sur, se recomienda a los responsables del mismo implementar acciones para el mantenimiento, reforzamiento y/o mejoramiento de la calidad de las viviendas, con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la Ley 400 de 1997 (Decreto 33 de 1998 - Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente), de acuerdo con la normatividad vigente, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

- ✓ A los responsables del predio de la Carrera 27N # 71K – 15 Sur, realizar un estudio de patología estructural que incluya el análisis del sistema de cimentación de la construcción adelantada en el predio; estudios donde se deberá establecer la(s) causa(s) detonante(s) de los daños registrados, así como el grado de afectación de cada uno de los elementos que componen la construcción; información con la cual se podrá establecer el tipo de intervención que debe implementarse a los elementos de la estructura y de su sistema de cimentación para llevarlas las condiciones de seguridad adecuadas para su uso. Adicionalmente se recomienda a los responsables del predio, implementar las recomendaciones derivadas del estudio de patología estructural en comento, para lo cual es necesario contar con el con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la Ley 400 de 1997 (Decreto 33 de 1998 - Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente), de acuerdo con la normatividad vigente, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

- ✓ A los habitantes y/o responsables de los predios de la Carrera 27P # 71K – 16 Sur y de la Carrera 27N # 71K – 15 Sur, Barrio Paraíso de la Localidad de Ciudad Bolívar, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de las viviendas y del terreno en general e informar a la DPAE si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.

- ✓ A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a verificar el cumplimiento de las recomendaciones impartidas mediante este diagnóstico con el objeto de proteger la integridad física de sus habitantes y vecinos.

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

- ✓ Dado que la situación planteada se presenta en predios privados, la DPAE 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 del predio.

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	MARCO ANTONIO AMAYA ARCINIEGAS
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL
MATRÍCULA	15202-120660 BYC

Elaboró

NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL.
MATRÍCULA	25202 – 73973 CND

Revisó

Vo Bo. ARQ. JORGE ALBERTO PARDO
SUBDIRECTOR DE 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