DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI - 4048
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO 95270

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: MARCO ANTONIO AMAYA ARCINIEGAS					SOLICITANTE
COE:	23	MOVIL:	23		Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá – COBB
FECHA:	04 de diciembre de 2008	HORA:	10:00 am		

DIRECCIÓN:	Calle 72 H # 26F – 16 Sur	ÁREA DIRECTA:		72 m²			
BARRIO:	Bella Flor	POBLACIÓN ATENDIDA:		10			
UPZ:	67 – Lucero	FAMILIAS	1	ADULTOS	6	NIÑOS	4
LOCALIDAD:	19 – Ciudad Bolívar	PREDIOS EVALUADOS		2			
CHIP	----------	DOCUMENTO REMISORIO			CR - 5847		

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES

El Barrio Bella Flor fue legalizado mediante el Acto Administrativo 0235 del día 4 de mayo de 2005 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, emitió el Concepto Técnico de Riesgo CT-3284 de 1998. De acuerdo con los resultados de dicho concepto técnico, el predio de la Calle 72H # 26F – 16 Sur, corresponde al Lote 25 de la Manzana 56 y el mismo se localiza en un sector descrito como de amenaza media por procesos de remoción en masa, mientras que la que las viviendas construidas en el sector en mención al momento de emisión del Concepto Técnico en comento fueron calificadas como de riesgo medio.

Teniendo en cuenta lo anterior en el Concepto Técnico CT-3284 se recomienda realizar obras para el control de la escorrentía superficial y de aguas servidas, eliminando fugas; ya que estas saturan el terreno generando focos de inestabilidad. Adicionalmente se recomendó adelantar 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 control de erosión, de protección de causes 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 continué el deterioro del sector.

Posteriormente la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE, emitió el Concepto Técnico de Riesgo CT-3746 de 2002, donde se define los predios en amenaza alta que deben ser objeto de restricción de uso para vivienda y los predios en alto riesgo donde se deben implementar medidas de mitigación o correctivas para proteger a las

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

familias que los ocupan, como obras de mitigación y/o reubicación de acuerdo a los proyectos de la Administración Distrital. De esta manera, el Concepto Técnico de Riesgo CT-3746 de 2002 describe las características físicas del sector a la fecha de su elaboración y en el mismo se delimitan los predios en amenaza alta, media y baja. Para los predios en amenaza alta no ocupados se mantienen esta definición ya que no existe calificación de vulnerabilidad y los predios en amenaza alta ocupados se clasifican en alto y medio riesgo de acuerdo a la vulnerabilidad de las viviendas. Para el resto de predios de las zonas de amenaza baja y media se asumió un grado de vulnerabilidad media y se calificaron como de riesgo medio.

Por esta razón en el Concepto Técnico CT-3746 de 2002, el sector donde se localiza el predio de la Calle 72H # 26F – 16 Sur, Lote 25 de la Manzana 56, es descrito como de amenaza media por procesos de remoción en masa, mientras que la que las viviendas construidas en el sector en mención al momento de emisión del diagnostico técnico en comento fueron calificadas como de riesgo medio. Teniendo en cuenta lo anterior, en el Concepto Técnico CT-3746 de 2002 se recomendó para el sector en mención adelantar medidas de protección y control en la totalidad de las laderas expuestas a erosión (especialmente en las Zonas Verdes), mediante la siembra de especies vegetales, 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 control de erosión, de recuperación morfológica de cortes y obras de infraestructura para evitar que continué el deterioro de las laderas.

Adicionalmente se recomienda que para la construcción de obras de infraestructura se adelanten los estudios pertinentes para definir las especificaciones técnicas más apropiadas en el desarrollo teniendo en cuenta las restricciones y recomendaciones planteadas. En la eventualidad de adelantar obras de infraestructura ó construcciones se deben realizar los estudios específicos que definan el manejo del sitio, grado de intervención y relación con el entorno. Para construcciones individuales deben desarrollarse o consultarse estudios básicos que definan especificaciones técnicas y recomendaciones constructivas acordes al desarrollo en zonas de ladera. En general se recomienda que tanto para las zonas de amenaza media como alta se adelanten obras de protección contra los agentes erosivos de modo tal que se evite que continúe el deterioro de las laderas.

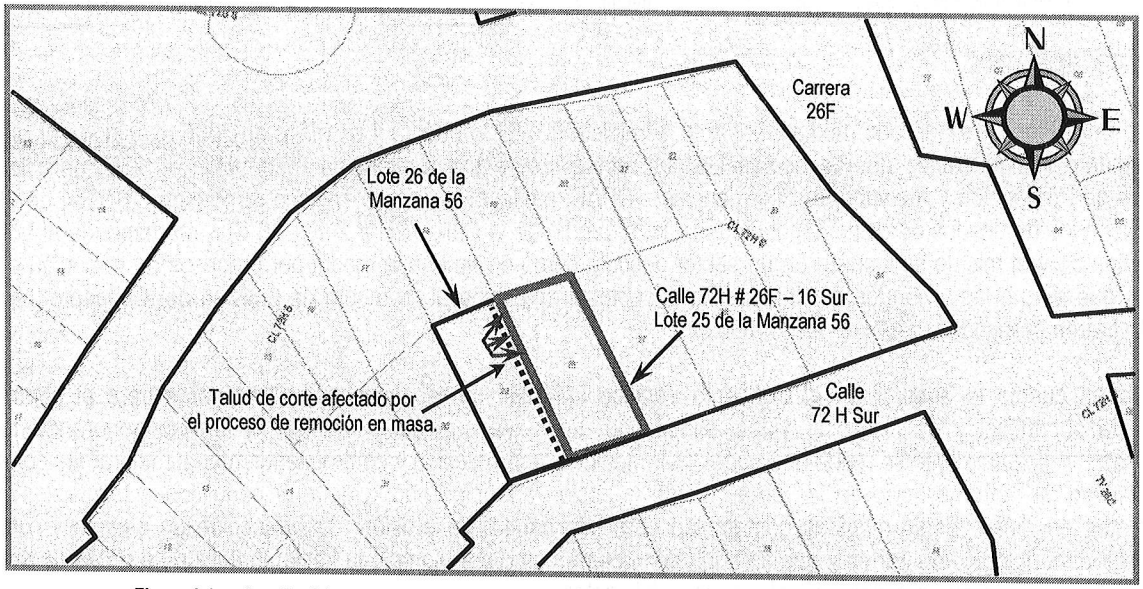

Figura 1. Localización del predio de la Calle 72H # 26F – 16 Sur, Barrio Bella Flor de la Localidad de Ciudad Bolívar.

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 año 2004 la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE, emitió el Concepto Técnico de Riesgo CT-4021, con el propósito de complementar las zonas de amenaza y riesgo de la manzana 6 y actualizar las áreas para el resto del Barrio Bella Flor, en virtud de que se disponía de una nueva cartografía. De esta manera se conservó la información temática empleada para la elaboración del Concepto Técnico CT-4021 de 2004 y se incorporaron algunos antecedentes adicionales. Por otra parte en el Concepto Técnico en mención, no se emitieron nuevas recomendaciones para el sector donde se localiza el predio de la Calle 72H # 26F – 16 Sur, Lote 25 de la Manzana 56.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Se presentó un proceso de remoción en masa tipo desprendimiento, el cual comprometió un volumen de material cercano a los 4 m³, provenientes de un talud de corte entre predios privados; talud de corte de aproximadamente 2.5 metros de altura, de tendencia vertical y longitud cercana a los 12 metros, a lo largo de la cual no se observaron sistemas de estabilización ni de manejo de las aguas de escorrentía superficial ni subsuperficial. Adicionalmente y según la inspección visual del talud de corte antes descrito, el mismo posiblemente ha sido realizado para la adecuación del predio de la Calle 72H # 26F – 16 Sur. De igual manera y según la inspección visual de los predios aledaños y del terreno en general, el predio de la Calle 72H # 26F – 16 Sur se localiza en una ladera natural de aproximadamente 30 grados de inclinación, donde no se observaron procesos de remoción en masa activos de carácter general.

Por otra parte, el material desprendió del talud de corte se depositó en su parte baja impactando la vivienda emplazada en el predio de la Calle 72H # 26F – 16 Sur y generando el colapso de aproximadamente cuatro (4) metros lineales de un muro en mampostería simple dispuesto como sistema de cerramiento de la vivienda en mención, la cual es una construcción de un nivel en mampostería simple con cubierta en teja de zinc y deficiencias constructivas relacionadas con la falta de elementos de confinamiento y amarre del tipo vigas y columnas. Adicionalmente y según la inspección visual y la evaluación cualitativa de los daños identificados en la vivienda, los mismos no comprometen la estabilidad estructural ni la habitabilidad de la totalidad de la vivienda, pero hacen necesario mantener restricción de uso de una habitación ubicada en el costado Norte occidental del predio. En la parte alta del talud de corte y al costado occidental del mismo, se localiza el Lote 26 de la manzana 56, el cual al momento de la visita técnica es un predio no construido, ocupado por gramíneas nativas y algunos escombros posiblemente pertenecientes a una antigua construcción.

Entre las posibles causas por las cuales se presentó el proceso de remoción en masa que afectó el talud de corte entre predios privados, esta la falta de medidas de estabilización y manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial en el mismo y las fuertes lluvias que han cobijado el sector. Por otra parte entre las posibles causas por las cuales se presentó el colapso del muro en mampostería simple dispuesto como cerramiento en la vivienda emplazada en el predio de la Calle 72H # 26F – 16 Sur, están las deficiencias constructivas de la vivienda en mención y la falta de una zona de amortiguamiento libre en la parte baja del talud de corte, donde pueda depositarse el material que eventualmente se desprenda del talud de corte.

Dado el estado actual del talud de corte existente entre los predios evaluados, de no implementarse en el mismo las medidas adecuadas de estabilización y manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial, deducidas de los estudios técnicos pertinentes que deberán adelantarse con el apoyo de personal idóneo, es posible que el talud de corte en comento se vea nuevamente afectado por procesos de remoción en masa de carácter local y/o por un avance en el proceso de remoción en masa identificado en el mismo, lo cual podría comprometer la estabilidad estructural y habitabilidad de la vivienda emplazada en el predio de la Calle 72H # 26F – 16 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

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Foto 1. Vista general de ladera natural y distribución espacial de las viviendas evaluadas.

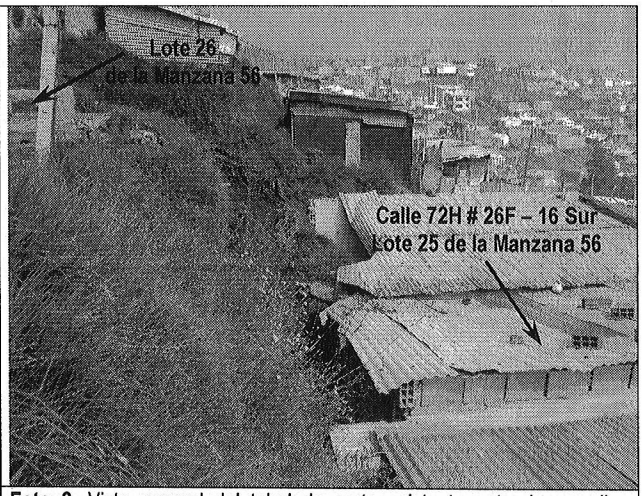

Foto 2. Vista general del talud de corte existente entre los predios evaluados.

6. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	Viviana Giraldo	Calle 72 H # 26F – 16 Sur	7665623	10	6	4	Colapso de aproximadamente cuatro (4) metros lineales e un muro de cerramiento en mampostería simple ubicado al costado occidental del predio.
2	----------	Lote 26 de la Manzana 56	----------	-	-	-	Sin daños en estructura alguna, ya que al momento de la visita técnica el predio no esta construido.

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)

- Desprendimientos adicionales de material en el talud de corte existente entre los predios evaluados, así como posible compromiso de la estabilidad estructural de la vivienda emplazada en el predio de la Calle 72H # 26F – 16 Sur.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Evaluación cualitativa del predio de la Calle 72H # 26F – 16 Sur, la vivienda emplazada en el mismo, el talud de corte posiblemente realizado para el emplazamiento de la vivienda en comento y el terreno aledaño al mismo.
- Solicitud a los responsables del predio de la Calle 72H # 26F – 16 Sur, de mantener restricción de uso del costado Norte occidental del predio, donde se ubica una habitación. Solicitud desarrollada mediante Acta No. 002957 del día 4 de diciembre de 2008.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- ✓ La estabilidad estructural y la habitabilidad de la vivienda emplazada en el predio de la Calle 72H # 26F – 16 Sur, no se encuentran comprometidas en el corto plazo bajo cargas normales de servicio por el proceso de remoción en masa identificado en el talud de corte posiblemente realizado durante las labores de adecuación del predio en mención, ni por procesos de remoción en masa de carácter general ya que según la inspección visual del sector no se encontró evidencia de los mismos, ni por las deficiencias constructivas observadas en la vivienda en comento; sin embargo es posible que la vivienda evaluada, presente compromiso en su estabilidad estructural ante la acción de cargas dinámicas tipo sismo o por procesos de remoción en masa de carácter local que pudieren afectar el talud de corte de no implementarse en el mismo las medidas adecuadas de estabilización y manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial.

- ✓ La estabilidad del Lote 26 de la manzana 56, no se encuentra comprometida en el corto plazo bajo cargas normales de servicio por el proceso de remoción en masa identificado en el talud de corte sobre el cual se localiza el predio, ni por procesos de remoción en masa de carácter general ya que según la inspección visual del sector no se encontró evidencia de los mismos; sin embargo es posible que el predio presente compromiso en su estabilidad por procesos de remoción en masa de carácter local que pudieren afectar el talud de corte en mención, de no implementarse en el mismo las medidas adecuadas de estabilización y manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial.

- ✓ A los responsables del predio de la Calle 72H # 26F – 16 Sur (Lote 25 de la Manzana 56) y a los responsables del Lote 26 de la Manzana 56, consultar la reglamentación urbanística definida para el Barrio Bella Flor, 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.

- ✓ En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para el predio de la Calle 72H # 26F – 16 Sur, se recomienda a los responsables del mismo implementar acciones para el mantenimiento, reforzamiento y/o mejoramiento de la calidad de la vivienda, 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 Calle 72H # 26F – 16 Sur, implementar las medidas necesarias deducidas de los estudios técnicos pertinentes, que permitan garantizar en el largo plazo la estabilidad del talud de corte posiblemente realizado durante las labores de adecuación del predio para el emplazamiento de su vivienda, para lo cual es necesario contar con el apoyo de personal idóneo; quien deberá determinar el tipo de obra a implementar, 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 del predio de la Calle 72H # 26F – 16 Sur (Lote 25 de la Manzana 56) y a los responsables del Lote 26 de la Manzana 56, 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.

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

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 TORRES
ENCARGADO DEL AREA 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