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-5008
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO SIRE No. 109198

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ	FREDY ALONSO VANEGAS CARREÑO			SOLICITANTE
COE:	29	MOVIL:	21	UAECOBB
FECHA:	19 de Diciembre de 2010	HORA:	9:30 a.m.	VIGENCIA: Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	Calle 77 A Sur No. 21-69 Calle 77 A Sur No. 21-73	ÁREA DIRECTA:				120 m^2	
BARRIO:	Cordillera	POBLACIÓN ATENDIDA:				12	
UPZ:	67 - Lucero	FAMILIAS	3	ADULTOS	6	NIÑOS	6
LOCALIDAD:	19 - Ciudad Bolívar	PREDIOS EVALUADOS		2			
CHIP	AAA0028FNKL	DOCUMENTO REMISORIO				CR-13987	

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 - SDP), 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 los predios construidos al momento de la emisión del Concepto Técnico en comento presentaban 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.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Se presentó un desprendimiento de material en un talud de corte existente entre los predios de la Calle 77 A Sur No. 21-69 y Calle 77 A Sur No. 21-73, el cual comprometió un volumen cercano a los 8 metros cúbicos de material conformado por suelo tipo limo y cobertura vegetal. El material desprendido desde la parte alta del talud de corte vertical, el cual involucró parte del suelo de cimentación de la vivienda de la Calle 77 A sur No.

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

21-73, impactó contra una estructura emplazada hacia la parte frontal del predio Calle 77 A Sur No. 21-69 la cual está construida en combinaciones de material de recuperación, elementos mampuestos de arcilla y adobe, generando sobre la estructura en comento, el colapso parcial y en una longitud cercana a los 3 metros de un muro perimetral del costado occidental de la estructura. Adicionalmente el material movilizado ingresó a la estructura emplazada hacia la parte frontal del predio de la Calle 77 A Sur No. 21-69, comprometiendo las áreas de habitaciones de la edificación.

El talud de corte vertical, posiblemente implementado para el emplazamiento de la construcción ubicada hacia la parte frontal de la Calle 77 A Sur No. 21-69, posee una longitud cercana a los 10 metros y altura aproximada a los 3 metros, carece de medidas de estabilización y no posee un sistema de manejo de las aguas de escorrentía superficial ni subsuperficial. Es de resaltar que al momento de la verificación se identificó la posibilidad de desprendimientos mayores en un volumen cercano a los 6 metros cúbicos que de desprenderse podrían impactar nuevamente a la construcción que presentó la afectación sobre su muro perimetral del costado occidental y generar adicionalmente proceso retrogresivos en la parte alta del talud que podrían involucrar sectores adicionales del suelo de soporte de la vivienda de la Calle 77 A Sur No. 21-73, así como ocasionar el arrastre y colapso parcial de la estructura de la edificación en comento.

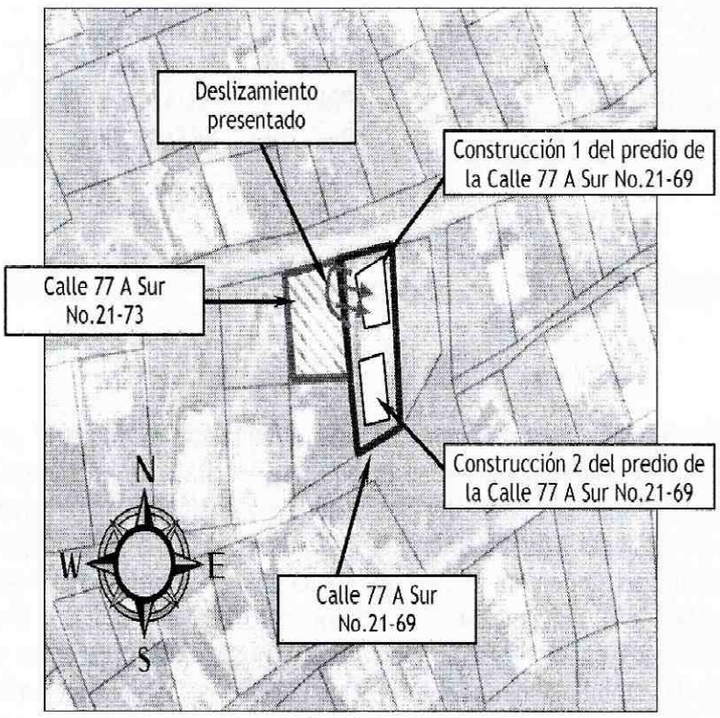


Figura 1. Ubicación de la vivienda de la Calle 77 A Sur No. 21-69 y Calle 77 A Sur No. 21-73, en el Barrio Cordillera de la Localidad de Ciudad Bolívar.

En el predio de la Calle 77 A Sur No. 21-69, se emplazan dos estructuras de un nivel, la primera de ellas ubicada hacia la parte frontal corresponde a una estructura de un nivel construida en elementos de recuperación, combinación de elementos mampuestos y posee cubierta en teja de zinc, dicha edificación evidencia deficiencias constructivas relacionadas con el tipo de elementos implementados para su construcción. Es de resaltar que la estructura principal de la vivienda se ubica a una distancia aproximada de un metro del talud de corte donde se presentó el desprendimiento de material.

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 el predio de la Calle 77 A Sur No. 21-69 hacia su parte posterior se evidenció la existencia de una construcción adicional de un nivel en material de recuperación y cubierta en teja de zinc, la cual evidencia deficiencias constructivas relacionadas con el tipo de materiales implementados para su construcción. Es de resaltar que al momento de la verificación de las condiciones del predio se observó que esta segunda construcción se encuentra distanciada aproximadamente 8 metros de la estructura ubicada hacia la parte frontal y así mismo se emplaza hacia la parte baja del talud de corte existente entre los predios de la Calle 77 A Sur No. 21-69 y Calle 77 A Sur No. 21-73. Si bien al momento de la verificación no se identificó una afectación en la estructura, se observo la posibilidad desde la parte alta del talud de corte, la posibilidad de desprendimiento de un volumen de material cercano a los tres metros cúbicos compuesto por capa vegetal y suelo residual, los cuales podrían impactar la edificación y comprometer, dada su tipología, la habitabilidad y estabilidad de la estructura en comento.

En la parte alta del talud de corte y hacia el costado occidental del mismo, se localiza el predio de la Calle 77 A Sur No. 21-73, donde se emplaza una vivienda de un (1) nivel construida en material de recuperación y cubierta en teja de zinc, inmueble que evidencia deficiencias constructivas relacionadas con tipo de elementos implementados para su construcción. Al momento de la inspección visual se observo que parte del material movilizado involucró un volumen cercano a los 3 metros cúbicos de suelo residual que hacían parte suelo de cimentación de la vivienda, condición que ocasionó el colapso parcial del muro oriental en material de recuperación que hacia parte de la vivienda. A su vez se observó que algunos elementos de madera que hacen parte del sistema de soporte vertical de la vivienda perdieron suelo de confinamiento e identificaban la posibilidad de desprendimiento de la estructura, situación que de presentarse podría generar el colapso de sectores adicionales de la edificación.

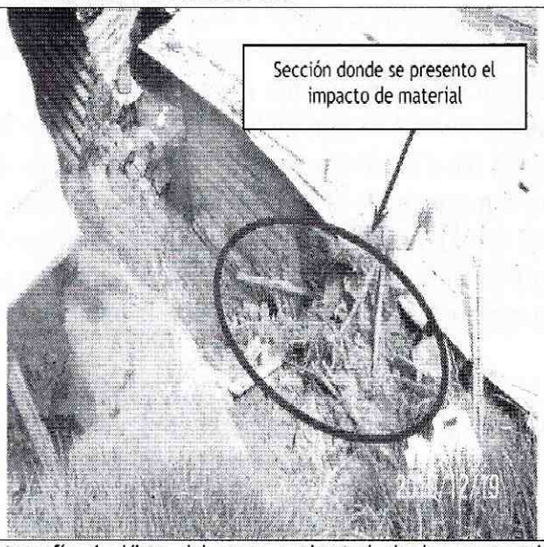
Los inmuebles objeto de evaluación ubicados en la Calle 77 A Sur No. 21-69 y Calle 77 A Sur No. 21-73 se encuentran ubicados en una zona de ladera de alta pendiente, donde se han implementado de manera generalizada en el sector cortes tipo terraceo para el emplazamiento de las viviendas, sin una adecuada reconformación de los taludes así formados, este proceso aunado por el vertimiento de aguas lluvias, sanitarias y de acueducto han originado flujos de suelo, deslizamientos traslacionales y rotacionales activos en las franjas intervenidas. Adicionalmente se identifican en el Barrio Cordillera, la falta de medidas físicas para control y manejo de las aguas servidas y lluvias para evitar que por saturación del material se desestabilicen algunos sectores, así como la falta de 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 de carácter local.

Teniendo en cuenta la condición de afectación evidenciada en los predios, se recomendó la evacuación temporal y preventiva de la vivienda de la Calle 77 A Sur No. 21-73, así como la evacuación de la totalidad del predio de la Calle 77 A Sur No. 21-69, donde se identificaron dos estructuras independientes, pero las cuales comparten el mismo ingreso sobre la Calle 77 A Sur.

Posteriormente en los meses de Mayo, Junio y Agosto de 2011 en acciones de Apoyo Institucional realizadas en el sector, se identificó sobre los predios Calle 77 A Sur No. 21-73 y Calle 77 A Sur No. 21-69,; que las condiciones de estabilidad del terreno se habían modificado de manera considerable, situación evidenciada en la generación de grietas de tracción en los taludes objeto de evaluación y desprendimientos adicionales de material; todos estos factores potenciales para la generación de deslizamientos de dimensiones mayores que podrían afectar la estabilidad y habitabilidad de las viviendas en el corto plazo.

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



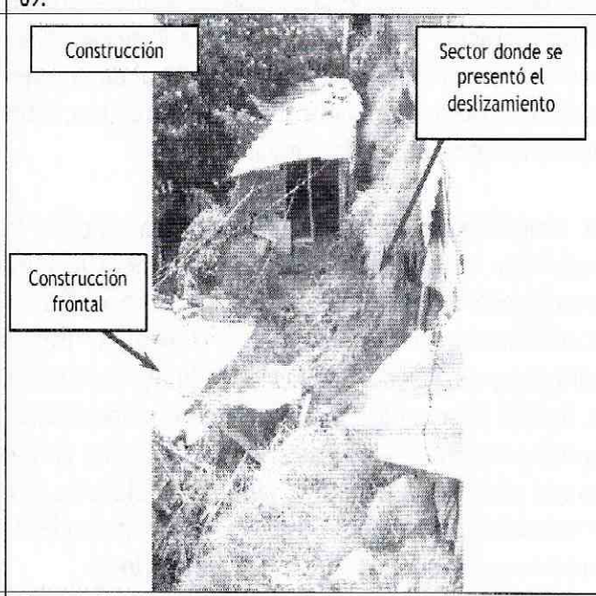
Fotografía 1. Vista del muro perimetral de la construcción frontal del predio de la Calle 77 A Sur No. 21-69 que se vio afectada por causa del desprendimiento de material.



Fotografía 2. Vista de la condición de falla del muro perimetral de la construcción frontal del predio de la Calle 77 A Sur No. 21-69.



Fotografía 3. Vista del sector de la vivienda de la Calle 77 A Sur No. 21-69 que perdió suelo de cimentación y donde se presentó el colapso parcial del muro perimetral de la vivienda.



Fotografía 4. Vista de la ubicación de la segunda construcción de la vivienda de la Calle 77 A Sur No. 21-69 y del talud de corte donde se presentó el desprendimiento de material

6. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	Ana Cecilia Garcia	Calle 77 A Sur No. 21-69	3115899248	11	5	6	Colapso del muro perimetral del costado occidental de la construcción frontal emplazada en el predio. Desprendimientos acumulados al costado occidental de la construcción de la parte posterior.

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

2	Marcos Ávila García	Calle 77 A Sur No. 21-73	3118599248		2	2	Perdida del suelo de cimentación de la vivienda sobre su costado occidental y en un área cercana a los 6 metros cuadrados. Colapso parcial de un muro perimetral en material de recuperación.

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)

- Es posible que en el corto plazo se presenten desprendimientos adicionales en el talud de corte existente entre los predios de la Calle 77 A Sur No. 21-69 y Calle 77 A Sur No. 21-73 que puedan generar por condiciones de impacto y/o empuje afectaciones adicionales a las dos construcciones emplazadas en la parte baja del talud y en el predio de la Calle 77 A Sur No. 21-69, situación que de presentarse puede generar el colapso total de las edificaciones. Adicionalmente, de presentarse los desprendimientos de material en el talud de corte objeto de evaluación, es posible que se presenten avances retrogresivos que puedan comprometer mayores áreas del suelo de cimentación de la vivienda de la Calle 77 A Sur No. 21-69 y generar por condición de arrastre el colapso total de la vivienda.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Evaluación cualitativa de las viviendas emplazadas en la Calle 77 A Sur No. 21-69 y Calle 77 A Sur No. 21-73 en el Barrio Cordillera.
- Solicitud de evacuación temporal y preventiva de las dos construcciones existentes en el predio de la Calle 77 A Sur No. 21-69 en el Barrio Cordillera de la Localidad de Ciudad Bolívar, mediante Acta No. FP-1123-10 del 19 de Diciembre de 2010. El Acta fue firmada por la Señora Ana Cecilia García identificada con C.C. 20713270.
- Solicitud de evacuación temporal y preventiva del predio de la Calle 77 A Sur No. 21-73 en el Barrio Cordillera de la Localidad de Ciudad Bolívar, mediante Acta No. FP-1121-10 del 12 de Diciembre de 2010, El Acta fue firmada por la Señora Ana Julia Ávila con C.C. 53096997 quien informó ser la hija del Señor Marcos Ávila García con C.C. 19.202.290

9. CONCLUSIONES

- La estabilidad estructural y la habitabilidad de las dos construcciones emplazadas en el predio de la Calle 77 A Sur No. 21-69, así como la vivienda de la Calle 77 A Sur No. 21-73 del Barrio Cordillera de la Localidad Ciudad Bolívar, se encuentran comprometidas en la actualidad bajo cargas normales de servicio, por causa de las afectaciones evidencias y por posibles desprendimientos de material adicional que puedan presentarse en el talud de corte objeto de evaluación, ultima situación que de presentarse puede generar el colapso total de la edificaciones en comento.

10. ADVERTENCIAS

- Las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita realizada están basadas en la inspección visual realizada, por tal razón pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance. Igualmente, se reitera que dichas inspecciones no hacen las veces de dictamen pericial que sirva de soporte para reclamaciones. La información sobre los predios corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes 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

11. RECOMENDACIONES

- Evacuar definitivamente e Incluir con Prioridad Técnica 1 en el Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo NO Mitigable el predio ubicado en la Calle 77 A Sur No. 21-69 del Barrio Cordillera de la Localidad de Ciudad Bolívar, donde al momento habita la Señora Ana Cecilia García identificada con C.C. 20713270.

- Evacuar definitivamente e Incluir con Prioridad Técnica 1 en el Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo NO Mitigable el predio ubicado en la Calle 77 A Sur No. 21-73 del Barrio Cordillera de la Localidad de Ciudad Bolívar, donde al momento habita el Señor Marcos Avila García identificado con C.C. 19.202.290

- A la Caja de Vivienda Popular, agilizar el proceso de reasentamiento de los predios recomendados a incluir en el presente diagnóstico, teniendo en cuenta las afectaciones evidenciadas en las edificaciones en el mes de Diciembre de 2010, la expedición de las Actas de Evacuación y la posibilidad de afectaciones adicionales en las viviendas por la posibilidad de nuevos desprendimientos de material de dimensiones mayores al presentado en el mes de Noviembre de 2011.

- Una vez se haya terminado el proceso de evacuación y/o reasentamiento de estas familias, se recomienda demoler las viviendas, retirar los escombros y, en cumplimiento del Artículo 140 del Decreto 190/2004, aislar y señalizar mediante vallas informativas los lotes a fin de evitar que los predios sean ocupados nuevamente, e incorporarlos al inventario distrital de los predios desocupados en desarrollo del proceso de reasentamiento por alto riesgo, para su control y manejo por parte de las entidades correspondientes.

- A la Subsecretaria de Control, Vigilancia e Inspección de Vivienda de la Secretaria de Hábitat, ejecutar en coordinación con los organismos competentes y la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar las acciones de prevención de la generación de desarrollo de viviendas ilegales en este sector.

- 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 vecinos y transeúntes.

NOMBRE	FREDY ALONSO VANEGAS CARREÑO	
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL	
MATRÍCULA	25202-119788 CND	Elaboró:
NOMBRE	TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA	
PROFESIÓN	INGENIERO DE MINAS - ESP. GERENCIA RECURSOS NATURALES.	
MATRÍCULA	25218-75094 CND	Revisó

Vo.Bo. ARQ. JORGE ALBERTO PARDO
SUBDIRECTOR 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