DIAGNÓSTICO TÉCNICO # DI-6754
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO SIRE 1250279

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ:	DIEGO CAMILO PLAZAS OLAYA				**SOLICITANTE:**
COE:	27	**MOVIL:**	6		Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá - UAECOB
FECHA:	18 de Noviembre de 2012	**HORA:**	13:25		**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	Diagonal 73A Sur # 27C-26 Diagonal 73A Sur # 27C-20	**ÁREA DIRECTA:**	200 m²					
BARRIO:	Bella Flor	**POBLACIÓN ATENDIDA:**	5					
UPZ:	67 Lucero	**FAMILIAS**	1	**ADULTOS**	3	**NIÑOS**	2	
LOCALIDAD:	19 - Ciudad Bolívar	**PREDIOS EVALUADOS**	2					
CHIP:	AAA0147EHYN AAA0172BFOE	**DOCUMENTO REMISORIO**	CR-15649					

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES

De acuerdo con la información recopilada durante la visita técnica realizada, la información aportada por la comunidad y la información cartográfica que posee el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE; información consignada en las bases cartográficas de la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital - UAECD; los predios evaluados durante la atención del evento Sire 1250279, no corresponden a las direcciones otorgadas en campo por la comunidad, sino a las referenciadas en la siguiente tabla.

Tabla1. Corrección de las nomenclaturas de los predios evaluados

ID	DIRECCIÓN SEGÚN COMUNIDAD	DIRECCIÓN SEGÚN BASE UAECD	CHIP
1	Diagonal 73B Sur # 27C-26	Diagonal 73A Sur # 27C-26	AAA0147EHYN
2	Calle 73 Sur # 27C-18	Diagonal 73A Sur # 27C-20	AAA0172BFOE

El Barrio Bella Flor de la Localidad de Ciudad Bolívar fue legalizado mediante el Acto Administrativo No. 0235 del 4 de Mayo de 2005, emitido por el Antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD, hoy Secretaría Distrital de Planeación - SDP, para lo cual el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE, emitió el Concepto Técnico No. CT-3746 del 20 de Junio de 2002; documento que fue complementado por el Concepto Técnico No. CT-4021 del 16 de Septiembre de 2004, en los que se describe que los predios de la Diagonal 73A Sur # 27C-26 y Diagonal 73A Sur # 27C-20, corresponden a los lotes 24 y 23 de la Manzana 18 respectivamente, y se encuentran en una Zona de Amenaza Media y Riesgo Medio por Fenómenos de Remoción en Masa.

Dichos conceptos técnicos recomiendan para la zona en la que se emplazan los predios evaluados, adelantar obras de protección contra los agentes erosivos de modo tal que se evite el deterioro de las laderas, de igual manera que para implementar 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 (Ver figura 1).

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

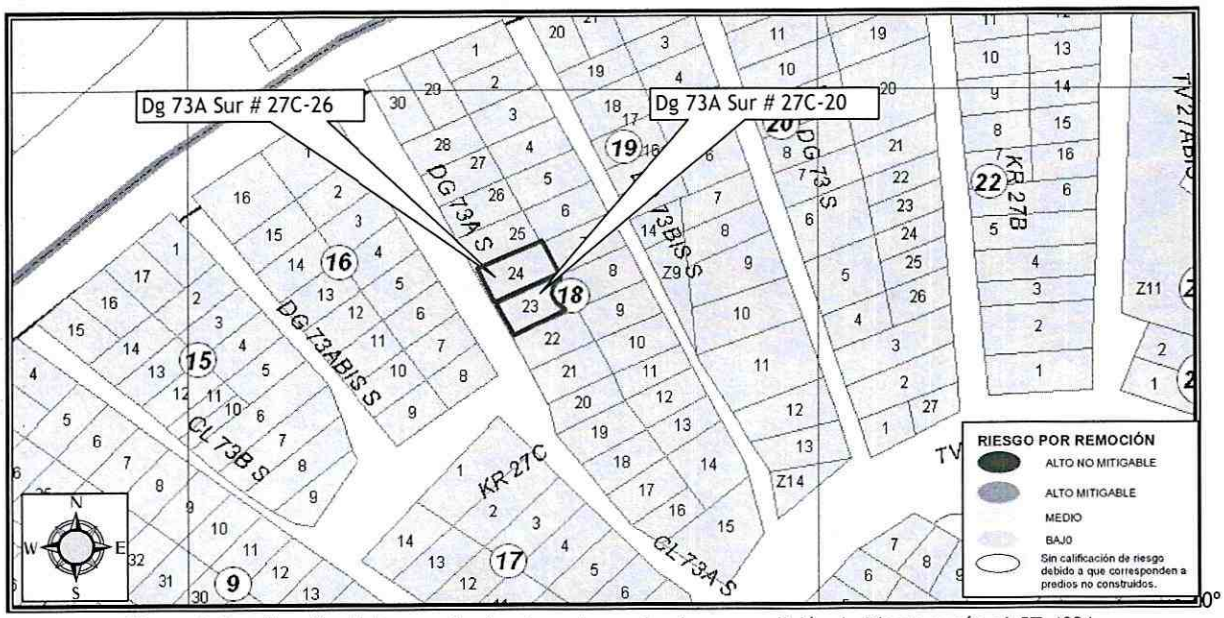


Figura 1. Localización de los predios involucrados evaluados, y condición de Riesgo según el CT-4021

El día 2 de febrero de 2011, en atención al radicado FOPAE 2010ER16599, personal del Fondo de Prevención y Atención de Emergencias-FOPAE, realizó visita técnica al predio de la Diagonal 73A Sur # 27C - 26 del Barrio Bella Flor en la Localidad de Ciudad Bolívar y emitió la Respuesta Oficial RO-46253, en la que se describe que sobre el costado sur del predio en comento, se implementó un talud de corte posiblemente desarrollado para el emplazamiento de una vivienda en material de recuperación, el cual carece de medidas de estabilización y de sistemas de manejo de drenaje.

Así mismo la RO-46253, resalta que con base en la inspección visual, en el momento no se identificó compromiso sobre la habitabilidad y/o estabilidad de la vivienda emplazada en el predio de la Diagonal 73A Sur # 27C - 26; sin embargo recomienda entre otros aspectos a los responsables de dicha vivienda, implementar adecuadas medidas de estabilización en el talud de corte identificado.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

Se presenta un proceso de remoción masa sobre un talud de corte y relleno desarrollado entre dos predio privados, el cual involucra un volumen de limo orgánico y capa vegetal cercano a los 2m^{3}que se depositaron hacia la parte baja del talud, ocasionando el colapso parcial de la vivienda ubicada en el predio con nomenclatura Diagonal 73A Sur # 27C-26.

El talud de corte y relleno evaluado, fue desarrollado de manera antrópica y poco técnica, posiblemente con el fin de adecuar y nivelar el terreno de los predios con nomenclatura Diagonal 73A Sur # 27C-26 y Diagonal 73A Sur # 27C-20. Dicho talud cuenta con una altura cercana a los 2.8m, pendiente de tendencia vertical ($\beta \approx 90°$) y una longitud de aproximadamente 12m, sobre los cuales no se identificaron medidas de estabilización y/o protección ni medidas para el manejo de las aguas de escorrentía superficial ni subsuperficial.

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

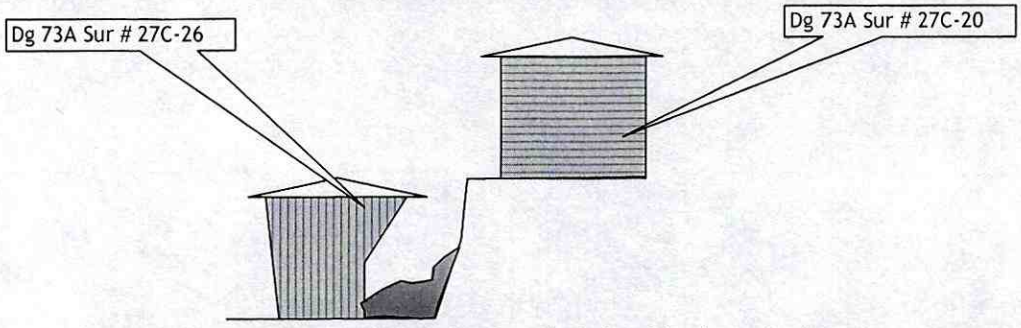


Figura 2. Esquema de perfil de la localización de las viviendas evaluadas.

Con base en la inspección visual desarrollada, se identificó una grieta de tracción sobre la parte alta del talud, a una distancia cercana a los 50cm de la cara de este, la cual tiene una longitud cercana a los 3m y una abertura de aproximadamente 1cm, sugiriendo un eventual avance del proceso de remoción en masa identificado, dejando altamente susceptible a deslizarse un volumen de material adicional cercano a los $2m^3$.

Hacia la parte alta del talud, se localiza el predio con nomenclatura Diagonal 73A Sur # 27C-20 en el cual se está desarrollando la construcción de una vivienda de 1 nivel en madera. Aunque dicha vivienda refleja algunas deficiencias constructivas relacionadas principalmente con los anclajes desarrollados entre los elementos de madera no evidencia daños y/o deformaciones sobre su estructura.

Es pertinente destacar que la edificación en proceso de construcción del predio con nomenclatura Diagonal 73A Sur # 27C-20, podría ver comprometida su estabilidad y funcionalidad ante el eventual avance del proceso de remoción en masa en comento, al quedar sin suelo de cimentación.

Hacia la parte baja del talud, se localiza el predio con nomenclatura Diagonal 73A Sur # 27C-26, en el cual se emplaza una vivienda de 1 nivel construida en madera y material de recuperación con piso en suelo afirmado y cubierta liviana en tejas de zinc, soportada por un entramado en madera que a su vez se apoya sobre el cerramiento de la construcción. Dicha vivienda evidencia amplias deficiencias constructivas relacionadas con el tipo de material y la carencia de adecuados elementos estructurales, así como colapsos parciales, deformaciones y pérdida de verticalidad a nivel general, posiblemente asociados con el impacto del material movilizado en el proceso de remoción en masa.

Es importante resaltar que estos dos predios, se emplazan en una ladera de pendiente alta ($\beta \approx 60°$), sobre la cual no se identificaron procesos de remoción en masa de carácter general.

Entre las posibles causas por las cuales se presentó el proceso de remoción en masa identificado, se destaca principalmente la carencia de adecuadas medidas de protección y/o estabilización del talud de corte y relleno posiblemente implementado con el fin de a de adecuar y nivelar el terreno de los predios con nomenclatura Diagonal 73A Sur # 27C-26 y Diagonal 73A Sur # 27C-20, así como la ausencia de medidas para el manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial sobre este; situación que sumada a las precipitaciones presentadas en los días previos a la ocurrencia del evento, pudo favorecer la activación de dicho proceso de remoción en masa.

Es pertinente resaltar que de no implementarse adecuadas medidas de estabilización y/o confinamiento sobre el talud de corte evaluado, medidas que adicionalmente deberán contar con sistemas de drenaje para la

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

evacuación de las aguas superficiales y sub-superficiales, es probable que en el corto plazo se presente un avance en el proceso de remoción en masa identificado, que involucre un volumen de material mayor, generando afectaciones directas sobre las viviendas emplazadas en los predios evaluados.

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Foto 1. Vista de la fachada de la vivienda de la parte baja, emplazada en el predio con nomenclatura Diagonal 73A Sur # 27C-26.



Foto 2. Vista del talud de corte y relleno localizado entre los dos predios evaluados, hacia la parte alta del talud se evidencia el predio de la Diagonal 73A Sur # 27C-20

6. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN EDIFICACIÓN
1	Dora María Muñoz	Diagonal 73A Sur # 27C-26	3133806802	5	3	2	Colapso parcial, Deformaciones y pérdida de verticalidad de la construcción a nivel general, posiblemente a causa del impacto del material movilizado.
2	Carlos Palacio	Diagonal 73A Sur # 27C-20	3147463777	0	0	0	no evidencian daños y/o deformaciones sobre su estructura, sin embargo podría verse comprometida su estabilidad y funcionalidad ante el eventual avance del proceso de remoción en masa en comento.

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 pertinente resaltar que de no implementarse adecuadas medidas de estabilización y/o confinamiento sobre el talud de corte evaluado, medidas que adicionalmente deberán contar con sistemas de drenaje para la evacuación de las aguas superficiales y sub-superficiales, es probable que en el corto plazo se presente un avance en el proceso de remoción en masa identificado, que involucre un volumen de material mayor, generando afectaciones directas sobre las viviendas emplazadas en los predios evaluados.

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

8. ACCIONES ADELANTADAS

- El 18 de Noviembre de 2012, inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones de estabilidad de las viviendas emplazadas en los predios de la la Diagonal 73A Sur # 27C-26 y Diagonal 73A Sur # 27C-20, Barrio Bella Flor de la Localidad de Ciudad Bolívar y del terreno en general.

- Recomendación de evacuación temporal y preventiva mediante Acta # 4367 del 18 de Noviembre de 2012, para la vivienda emplazada en el predio de la Diagonal 73A Sur # 27C-26, Barrio Bella Flor de la Localidad de Ciudad Bolívar, donde habita la señora Dora María Muñoz y su familia, hasta tanto se garanticen condiciones de estabilidad del talud de corte y relleno evaluado.

- Recomendación de restricción parcial de uso mediante Acta # 4366 del 18 de Noviembre de 2012, para la totalidad del predio de la Diagonal 73A Sur # 27C-20, Barrio Bella Flor de la Localidad de Ciudad Bolívar, hasta tanto se garanticen condiciones de estabilidad del talud de corte y relleno evaluado.

- Solicitud por intermedio de la Red Distrital de Emergencias de Bogotá, del apoyo de Integración Social y de la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, para que desde su respectiva competencia apoyaran la actividad de evacuación de la familia

9. CONCLUSIONES

- La estabilidad y habitabilidad de la vivienda emplazada en el predio de la Diagonal 73A Sur # 27C-26, Barrio Bella Flor de la Localidad de Ciudad Bolívar, donde habita la señora Dora María Muñoz y su familia, se encuentran comprometidas en el corto plazo ante cargas normales de servicio, por las afectaciones identificadas en la construcción relacionadas con el impacto del material movilizado por el proceso de remoción en masa.

- La estabilidad estructural y funcionalidad la construcción que se adelanta en el predio de la Diagonal 73A Sur # 27C-26, Barrio Bella Flor de la Localidad de Ciudad Bolívar, se encuentran comprometidas en el corto plazo ante cargas normales de servicio, a causa de la posibilidad de que se presente un avance en el proceso de remoción en masa identificado lo cual afectaría el suelo de cimentación de dicha estructura.

10. ADVERTENCIA

- Para adelantar cualquier intervención en los predios se debe consultar la reglamentación urbanística definida para el sector por el antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital (hoy Secretaría Distrital de Planeación - SDP), para establecer aspectos que no son competencia del FOPAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo. Adicionalmente, tanto los estudios como las intervenciones a realizar deberán contar con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010 y el Decreto No. 340 del 13 Febrero de 2012, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 de acuerdo con la normatividad vigente, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

- Dado que la situación se presenta en predios privados, el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE está impedido 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 evaluado.

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

- 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 el predio corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes del sector.

- La vigencia de las conclusiones y recomendaciones impartidas mediante el presente documento técnico es temporal, y se mantienen hasta tanto se modifiquen de manera significativa las condiciones del sector visitado.

11. RECOMENDACIONES

- Al responsable de la vivienda emplazada en el predio de la Diagonal 73A Sur # 27C-26, Barrio Bella Flor de la Localidad de Ciudad Bolívar, donde habita la señora Dora María Muñoz y su familia, mantener la evacuación temporal y preventiva del inmueble, hasta tanto se garanticen condiciones de estabilidad del talud de corte y relleno evaluado.

- Al responsable de la vivienda emplazada en el predio de la Diagonal 73A Sur # 27C-20, Barrio Bella Flor de la Localidad de Ciudad Bolívar, mantener la restricción de uso de la totalidad del predio, hasta tanto se garanticen condiciones de estabilidad del talud de corte y relleno evaluado.

- En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para los predios de la Diagonal 73A Sur # 27C-26 y la Diagonal 73A Sur # 27C-20, Barrio Bella Flor de la Localidad de Ciudad Bolívar, se recomienda a los responsables de los mismos, implementar adecuadas medidas de estabilización y estructuras de contención en el talud de corte y relleno, posiblemente desarrollados para el emplazamiento de las viviendas, mediante la implementación de obras de protección geotécnica, las cuales deberán contar con sistemas de drenaje para la evacuación de las aguas superficiales y sub-superficiales; dichas acciones deberán ser implementadas con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010 y el Decreto No. 340 del 13 Febrero de 2012, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 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 los predios de la Diagonal 73A Sur # 27C-26 y la Diagonal 73A Sur # 27C-20, Barrio Bella Flor de la Localidad de Ciudad Bolívar, se recomienda a los responsables de los mismos, 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 el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010 y el Decreto No. 340 del 13 Febrero de 2012, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 de acuerdo con la normatividad vigente, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

- Se recomienda a los responsables de los predios evaluados, 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.

- Se recomienda a los responsables de los predios de la Diagonal 73A Sur # 27C-26 y la Diagonal 73A Sur # 27C-20, Barrio Bella Flor de la Localidad de Ciudad Bolívar, dirigirse a las entidades encargadas del tema de vivienda, con el fin de indagar si existen proyectos encaminados a otorgar subsidios para mejoramiento

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

de vivienda toda vez, que el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE, no cuenta con recursos ni proyectos orientados a dicha situación.

Dichas entidades son: A nivel nacional, FONVIVIENDA y las Cajas de Compensación Familiar, las cuales promueven el acceso a la vivienda, a través de la asignación del subsidio familiar de vivienda, previo el cumplimiento de los requisitos establecidos en las normas que regulan la materia.

En el Distrito Capital es Metrovivienda, localizada en la Avenida el Dorado # 66-63 piso 5, Línea de Atención al Ciudadano: 4292002.

- Finalmente me permito recordar 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).

NOMBRE DIEGO CAMILO PLAZAS OLAYA
PROFESIÓN INGENIERO CIVIL
MATRÍCULA 25202145065 CND

Elaboró

NOMBRE TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA
PROFESIÓN INGENIERO DE MINAS - ESP. GERENCIA RECURSOS NATURALES
MATRÍCULA 25218-Y5094 CND

Revisó

Vo. Bo. **MARGARITA CORDOBA GARCIA**
SUBDIRECTORA 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