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-4751
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
RAD FOPAE No. 2010ER10772

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ:	ALVARO CAMILO BRAVO LÓPEZ			**SOLICITANTE:**
COE:	22	**MOVIL:**	22	Señora María Liliana Acevedo
FECHA:	2 de septiembre de 2010	**HORA:**	11:00	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector.

DIRECCIÓN:	Calle 73A Sur No. 23-07 Calle 73A Sur No. 23-06	**ÁREA DIRECTA:**	80m²				
BARRIO:	Brisas del volador	**POBLACIÓN ATENDIDA:**	4				
UPZ:	67 – Lucero	**FAMILIAS**	1	**ADULTOS**	2	**NIÑOS**	2
LOCALIDAD:	19 – Ciudad Bolívar	**PREDIOS EVALUADOS**	2				
CHIP:	----------	**DOCUMENTO REMISORIO**		CR-9859			

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES

El Barrio Brisas del Volador, donde se encuentran ubicados los predios de la Calle 73A Sur No. 23-07 y la Calle 73A Sur No. 23-06, fue legalizado mediante el Acto Administrativo № 0017 del 22 de enero de 1999 expedido por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD (Actual Secretaría Distrital de Planeación), para lo cual el 2 de diciembre de 1998, la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias - DPAE emitió el Concepto Técnico No. CT-3285; dada la modificación de las condiciones de amenaza y/o riesgo a nivel de predio en el Barrio Brisas del Volador de la Localidad de Ciudad Bolívar, por la construcción de nuevas viviendas, la implementación de medidas de mitigación y debido al fallo de la Acción Popular 2002-1976 que ordenó incluir algunos predios en el programa de reasentamiento de familias en alto riesgo no mitigable, han perdido vigencia las recomendaciones dadas sobre condicionamientos y/o restricciones al uso del suelo por amenaza y/o riesgo en el Concepto Técnico No. CT-3285, por lo cual la DPAE emitió el 21 de febrero de 2008 el Concepto Técnico No. CT-5169.

En el Concepto Técnico No. CT-5169 se consigna que el predio ubicado en la Calle 73A Sur No. 23-07, correspondiente al Lote 3 de la Manzana B y el predio ubicado en la Calle 73A Sur No. 23-06, correspondiente al Lote 8 de la Manzana C, se localiza en una zona de Amenaza Media y Riesgo Medio por Fenómenos de Remoción en Masa, caracterizada por una pendiente baja a media sobre rocas cubiertas por rellenos y suelos de poco espesor, donde no se observan evidencias de fenómenos de remoción en masa activos, pero se aprecia sobre las vías sin pavimentar problemas de erosión laminar por el deficiente manejo del agua de escorrentía, que de no ser controlados adecuadamente pueden avanzar a surcos (Ver figuras 1 y 2).

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 evaluados en el Barrio Brisas del Volador, según el Plano de Amenaza por Fenómenos de Remoción en Masa del CT-5169.



Figura 2. Localización de los predios evaluados en el Barrio Brisas del Volador, según el Plano de Riesgo por Fenómenos de Remoción en Masa del CT-5169.

Adicionalmente, en el Concepto Técnico No. CT-5169, se recomienda para los predios ubicados en zonas de riesgo medio, como es el caso de los predios en mención, que cada propietario de las viviendas o infraestructura construida, debe evaluar los sistemas estructurales, con el propósito de garantizar condiciones óptimas de habitabilidad y llevar las edificaciones construidas al cumplimiento de las actuales Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente (Decreto 33 de 1998).

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

Se evidenció la presencia de hundimientos y grietas con aberturas de entre 3mm y 10mm, al costado sur de la placa en concreto que conforma el acceso a la vivienda ubicada en el predio de la Calle 73A Sur No. 23-07 (Lote 3, Manzana B) (Ver fotografías 1 y 2), dicha placa se encuentra emplazada sobre un relleno de cimentación, el cual cuenta con un muro en piedra pegada como medida de protección y/o contención, careciendo de sistemas para el manejo del drenaje superficial y sub-superficial, debido a la afectación anteriormente mencionada, al momento de la visita técnica se recomendó la restricción parcial de uso del área afectada por los agrietamientos; cabe destacar que dicho relleno de cimentación corresponde a una estructura independiente con respecto a la estructura de la vivienda emplazada en el predio en comento.

Con base en la inspección visual realizada al predio de la Calle 73A Sur No. 23-07 (Lote 3, Manzana B), se observó el emplazamiento de una vivienda de un (1) nivel, construida en mampostería parcialmente confinada, dada la presencia de columnas en algunos sectores de la misma, pero la carencia de elementos de amarre entre las mismas tipo vigas, con cubierta en tejas de zinc y piso en placa de concreto emplazada sobre un relleno de cimentación, relleno que presenta como medida de protección y/o contención, un muro en mampostería confinada, cuyos mampuestos están conformados por bloques de piedra, dicha estructura exhibe hacia el costado sur-occidental, la presencia de grietas con aberturas de aproximadamente 3mm de tendencia diagonal (Ver fotografía 3); se destaca que al interior de la vivienda en mención, se observó la presencia de agrietamientos con aberturas de aproximadamente 2mm de tendencia vertical, especialmente en muros de cerramiento perimetral del costado sur-occidental (Ver fotografía 4); no se evidenció la presencia de fenómenos de remoción en masa activos de carácter general en la zona evaluada.

De acuerdo con lo anteriormente expuesto, las afectaciones evidenciadas tanto en los muros de cerramiento perimetral de la vivienda, como en los rellenos de cimentación tanto de la vivienda como del andén de acceso, podrían estar relacionadas con las deficiencias

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

constructivas de dichas estructuras, así como también con la presencia de asentamientos diferenciales del material que conforma dichos rellenos, situación que con base en la inspección visual no es posible precisar.

Con relación al predio ubicado en la Calle 73A Sur No. 23-06 (Lote 8, Manzana C), al momento de la visita técnica no se contó con la presencia de los responsables del mismo, situación por la cual y en compañía del señor Beder Arévalo, vecino del sector, se llevó a cabo una inspección visual desde el exterior del mismo, evidenciando la existencia de una vivienda de un (1) nivel, construida en mampostería parcialmente confinada, dada la presencia de columnas en algunos sectores de la misma, pero la carencia de elementos estructurales de amarre entre las mismas tipo vigas y cubierta en tejas de zinc (Ver fotografías 5 y 6); se destaca que con base en la inspección visual realizada, no se evidenció ningún tipo de patología (grietas, deformaciones y/o pérdida de verticalidad en muros, etc) que sugieran el compromiso en las condiciones de estabilidad y habitabilidad de la misma en el mediano plazo ante cargas normales de servicio.

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO

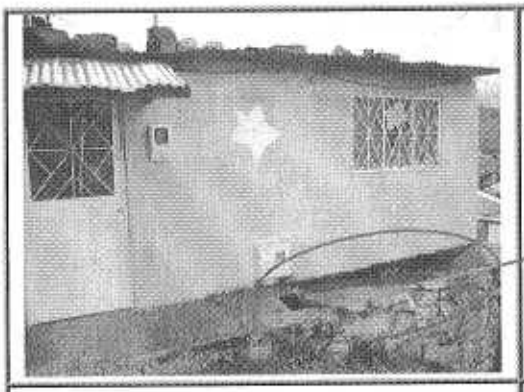


Foto 1. Vista exterior del predio ubicado en la Calle 73A Sur No. 23-07, evidencia de la presencia de hundimientos y grietas al costado sur-occidental del andén de acceso a la vivienda.

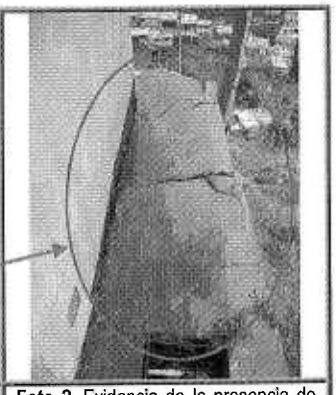


Foto 2. Evidencia de la presencia de hundimientos y grietas al costado sur-occidental del andén de acceso a la vivienda ubicada en la Calle 73A Sur No. 23-07.



Foto 3. Presencia de agrietamientos de tendencia diagonal en el muro en piedra pegada que conforma la medida de protección y/o contención del relleno de cimentación de la vivienda ubicada en la Calle 73A Sur No. 23-07.

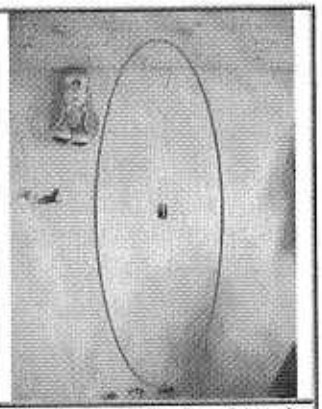


Foto 4. Presencia de grietas de tendencia vertical al interior de la vivienda emplazada en la Calle 73A Sur No. 23-07.

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 5. Vista desde el costado sur de la vivienda emplazada en la Calle 73A Sur No. 23-06.



Foto 6. Vista desde el costado occidental de la vivienda emplazada en la Calle 73A Sur No. 23-06.

6. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑOS EN EDIFICACIÓN
1	Beder Arévalo	Calle 73A Sur No. 23-07	4	2	2	- Hundimientos y presencia de agrietamientos en el costado sur-occidental del andén de acceso a la vivienda. - Presencia de agrietamientos de tendencia vertical en muros de cerramiento perimetral de la vivienda, especialmente en el costado sur-occidental del predio.
2	María Liliana Acevedo	Calle 73A Sur No. 23-06	--	--	--	No presenta afectación

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 mediano plazo, se presente un avance en los hundimientos y agrietamientos observados en los rellenos de cimentación tanto del andén de acceso y de la estructura de la vivienda evaluada en la Calle 73A Sur No. 23-07, así como también en muros de cerramiento perimetral de la vivienda evaluada, avances que podrían comprometer las condiciones de estabilidad y habitabilidad de las estructuras evaluadas en la vivienda en comento.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual del sector y evaluación cualitativa de la amenaza y el riesgo asociado a los predios ubicados en la Calle 73A Sur No. 23-07 y en la Calle 73A Sur No. 23-06 del Barrio Brisas del Volador en 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

- Restricción parcial de uso, mediante Acta No. 007180 del 2 de septiembre de 2010, para el costado sur-occidental del andén de acceso a la vivienda emplazada en la Calle 73A Sur No. 23-07, correspondiente al Lote 3 de la Manzana B del Barrio Brisas del Volador.

9. CONCLUSION

- La habitabilidad y estabilidad de las viviendas ubicadas en la Calle 73A Sur No. 23-07 y en la Calle 73A Sur No. 23-06, correspondientes respectivamente al Lote 3 de la Manzana B y al Lote 8 de la Manzana C del Barrio Brisas del Volador, no se encuentran comprometidas en el mediano plazo a pesar de las deficiencias constructivas y las afectaciones estructurales observadas al interior de las mismas, ni por la presencia del fenómeno de remoción en masa activos de carácter general en la zona evaluada, sin embargo es posible que dichas estructuras puedan verse afectadas ante cargas dinámicas (sismo u otros).

10. ADVERTENCIA

- A los responsables de las viviendas ubicadas en los predios correspondientes al Lote 3 de la Manzana B y al Lote 8 de la Manzana C del Barrio Brisas del Volador, consultar la reglamentación urbanística definida para El Barrio en comento, 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 ubican los predios en comento.

- 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.

11. RECOMENDACIONES

- Al responsable y/o responsables del predio ubicado en la Calle 73A Sur No. 23-07, correspondiente al Lote 3 de la Manzana B del Barrio Brisas del Volador en la Localidad de Ciudad Bolívar, donde habita el señor Beder Arévalo y su familia, mantener la restricción parcial de uso del costado sur-occidental del andén de acceso a la vivienda, hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad y seguridad de dicha zona.

- Al responsable y/o responsables del predio ubicado en la Calle 73A Sur No. 23-07, correspondiente al Lote 3 de la Manzana B del Barrio Brisas del Volador, se le(s) recomienda en el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para el predio de la referencia, establecer la capacidad y desempeño de la estructura en comento, para lo cual es necesario adelantar estudios detallados tanto de la interacción del conjunto suelo estructura así como también de vulnerabilidad estructural, los cuales permitan establecer la causa detonante de los daños; dicho estudios debe determinar el tipo de intervención a implementarse en la edificación para llevarla a los niveles de seguridad requeridos, 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 NSR-98 y/o en el Decreto No. 926 del 19 de marzo 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.

  Lo anterior teniendo en cuenta que por medio del Decreto 2525 de 2010, el Gobierno Nacional extendió el periodo de transición entre las normas NSR-98 Y NSR-10, pasándolo del 15 de julio al 15 de diciembre de 2010 como fecha de inicio de la vigencia de la nueva norma. Durante el período de transición y a juicio del criterio de los diseñadores, se puede usar cualquiera de las dos normas.

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

- Se recomienda al responsable y/o responsables del predio ubicado en la Calle 73A Sur No. 23-07, correspondiente al Lote 3 de la Manzana B del Barrio Brisas del Volador, acoger e implementar las recomendaciones derivadas de los estudios de interacción suelo estructura y de vulnerabilidad estructural con el objeto de garantizar la estabilidad y funcionalidad de la estructura en comento.

- De igual manera, en el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para el predio ubicado en la Calle 73A Sur No. 23-06, correspondiente al Lote 8 de la Manzana C del Barrio Brisas del Volador, se recomienda al responsable del mismo implementar acciones para el mantenimiento 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 NSR-98 y/o en el Decreto No. 926 del 19 de marzo 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.

  Lo anterior teniendo en cuenta que por medio del Decreto 2525 de 2010, el Gobierno Nacional extendió el periodo de transición entre las normas NSR-98 Y NSR-10, pasándolo del 15 de julio al 15 de diciembre de 2010 como fecha de inicio de la vigencia de la nueva norma. Durante el período de transición y a juicio del criterio de los diseñadores, se puede usar cualquiera de las dos normas.

- A los responsables de las viviendas ubicadas en los predios evaluados, correspondientes al Lote 3 de la Manzana B y al Lote 8 de la Manzana C del Barrio Brisas del Volador, 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.

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
SUBDIRECTOR DE EMERGENCIAS

BOG BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD

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