DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-3886
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
RADICADO FOPAE # 2008ER14788

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ:	VICTOR MANUEL HEWITT VALBUENA			SOLICITÓ
COE:	21	MOVIL:	25	Personería Delegada para Asuntos de Gobierno
FECHA:	25 de noviembre de 2008	HORA:	9:15 a.m.	Vigencia: temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones del sector.

DIRECCIÓN:	- Carrera 3 No. 1B-59 - Carrera 3 No. 1B-63	ÁREA DIRECTA:	10000 m²				
BARRIO:	Las Cruces	POBLACIÓN ATENDIDA:	10				
UPZ:	96 Lourdes	FAMILIAS	2	ADULTOS	8	NIÑOS	2
LOCALIDAD:	3 Santa Fe	PREDIOS EVALUADOS	2				
CHIP	- AAA0032ZBPA - AAA0032ZBOM	DOCUMENTO REMISORIO		CR-5110			

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES

De acuerdo con el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa 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 localizan los predios de la referencia presenta nivel de Amenaza Media por Procesos de Remoción en Masa (Ver figura 1).

En atención al radicado FOPAE 1-2004-01537, personal de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE, realizó visita técnica al predio de la Carrera 3 No. 1B-59 en el Barrio Las Cruces de la Localidad de Santa Fe, el día 5 de abril de 2004, y emitió la Respuesta Oficial No. RO-10906, en la cual se describe una vivienda localizada en una ladera, de un nivel y sótano, con sistema estructural en mampostería no reforzada, entrepiso en madera y concreto, cubierta en teja. Su edad de construcción aproximada al momento de la visita era de 35 años. La vivienda presentaba pérdida de verticalidad, agrietamientos severos en muros, agrietamiento en la placa de contrapiso del primer nivel. Adicionalmente los ocupantes del inmueble fundieron columnas de concreto reforzado, obra que no responde a las necesidades de reforzamiento de la construcción. Por otra parte, en el sector no se observaron evidencias de inestabilidad y los daños presentados son producto de las deficiencias constructivas que presenta el inmueble.

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

Teniendo en cuenta el nivel de deterioro que comprometía la estabilidad del inmueble, en el RO-10906 se recomendó adelantar de manera inmediata la intervención de la vivienda para garantizar el nivel de seguridad adecuado y se aclaró que estas obras debían ser adelantadas por el propietario del predio.

En atención del radicado FOPAE 1-2006-07079, personal de la Coordinación de Asistencia Técnica de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE, realizó visita técnica al predio de la Carrera 3 No 1B-59 en el Barrio Las Cruces, el día 4 de agosto de 2006, y emitió la Respuesta Oficial No. RO-19271, en la cual se describe que las condiciones de la vivienda no han cambiado de manera significativa en relación a las descritas en la Respuesta Oficial No. RO-10906 mencionado anteriormente y que además no se han atendido las recomendaciones allí presentadas; por lo tanto, se mantuvieron vigentes las recomendaciones contenidas en dicha respuesta oficial.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

En el predio de la Carrera 3 No. 1B-59 se localiza una vivienda de dos (2) niveles, de los cuales el superior se localiza a nivel de la Carrera 3 y el inferior por debajo de esta a modo de bajos (Fotografía 1); la edad estimada de la construcción es mayor a los 30 años. Presenta entrepiso en madera y sistema estructural en mampostería simple con algunas columnas añadidas posteriormente a modo de refuerzo pero con deficiencias constructivas muy severas que impiden que pueda considerarse un refuerzo eficiente. Dado que la vivienda se localiza en una ladera, para el emplazamiento del nivel inferior se generó un relleno que cuenta por medida de estabilización un muro en mampostería simple (costado occidental); adicionalmente, hacia el costado oriental y para el emplazamiento de nivel inferior se generó un talud de corte el cual presenta por medida de estabilización un muro en mampostería simple. La vivienda presenta deficiencias constructivas relacionadas con la carencia de elementos de confinamiento y/o amarre como vigas y columnas de concreto reforzado.

Se presenta una inclinación general de la vivienda hacia la ladera, agrietamiento severo de patrón diagonal con abertura de hasta 3 cm en muros (Fotografía 2), tanto divisorios como perimetrales, grietas en dinteles de puertas y ventanas, deformación de marcos de puertas y ventanas, y agrietamiento severo en pisos, con abertura de hasta 20 cm (Fotografía 3), afectaciones posiblemente inducidas por las deficiencias constructivas ya descritas, en combinación con un proceso de desconfinamiento y/o asentamientos diferenciales al interior del relleno construido para el emplazamiento de la vivienda.

La inspección visual de la vía de la Carrera 3, así como del andén peatonal ubicado frente a la vivienda no permitió apreciar deformaciones y agrietamientos en el terreno que sugirieran la existencia de un proceso de remoción en masa de carácter general o local en el sector, si bien es posible que se esté presentando un proceso de inestabilidad en el talud de corte realizado para el emplazamiento del nivel inferior de la vivienda, inducido por la carencia de una medida de estabilización adecuada para dicho talud.

Las afectaciones apreciadas en la vivienda de la Carrera 3 No. 1B-59 comprometen su estabilidad en el corto plazo ante cargas normales de servicio por causa de la posibilidad de colapsos parciales o de colapso general de la edificación.

Adicionalmente, en el costado oriental del predio de la Carrera 3 No. 1B-63, ubicado al norte del predio de la Carrera 3 No. 1B-59, se localiza una vivienda de un (1) nivel en mampostería simple de adobe, con cubierta en teja de barro soportada por elementos de madera, y con una edad estimada superior a los 70 años. El acceso a la vivienda, la cual es solo una de aproximadamente cuatro unidades estructurales ubicadas al interior del predio de la Carrera 3 No. 1B-63, no fue posible, sin embargo, la inspección visual desde el exterior permitió apreciar una afectación severa en el sector sur de su muro de

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

fachada consistente en pérdida de verticalidad hacia el interior del predio y agrietamiento de tipo vertical con abertura de hasta 5 cm, posiblemente asociado los desplazamientos y pérdida de verticalidad de la vivienda de la Carrera 3 No 1B-59, situación que no fue posible precisar con base en la inspección visual (Fotografía 4).

La afectación descrita en el muro de fachada de la vivienda (unidad habitacional frontal) de la Carrera 1B-63, compromete la estabilidad de dicha edificación por la posibilidad de colapso parcial o general de dicho muro, el cual a su vez induciría el colapso parcial o general de la estructura de cubierta. La ocurrencia de tal evento podría comprometer la funcionalidad del andén del costado occidental de la Carrera 3 y la integridad física de los transeúntes que lo usan. Durante la visita no fue posible establecer con precisión si el predio de la Carrera 1B-63 se encuentra o no habitado.

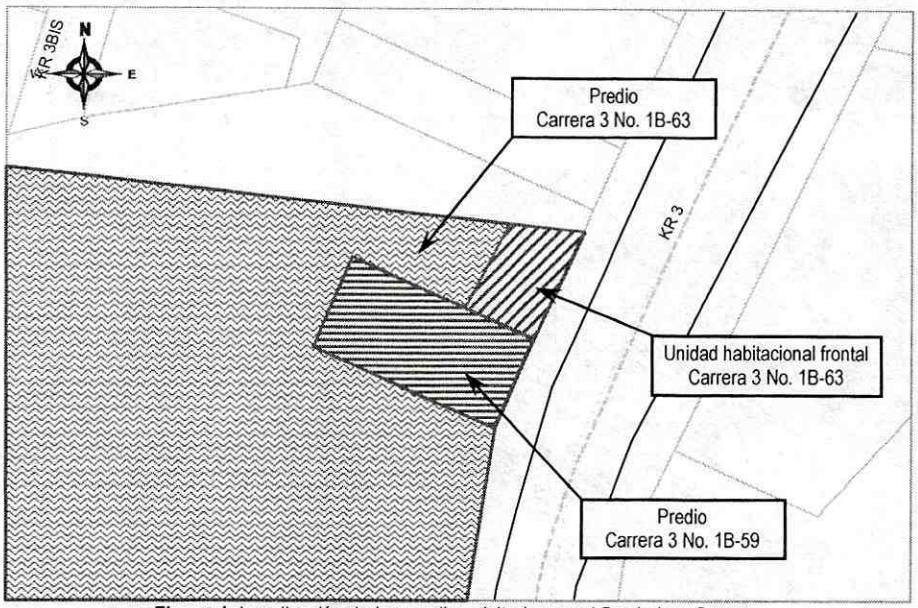


Figura 1. Localización de los predios visitados en el Barrio Las Cruces.

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. Vivienda de la Carrera 3 No. 1B-59, afectada por inclinación general hacia la ladera y agrietamientos severos en muros y pisos.

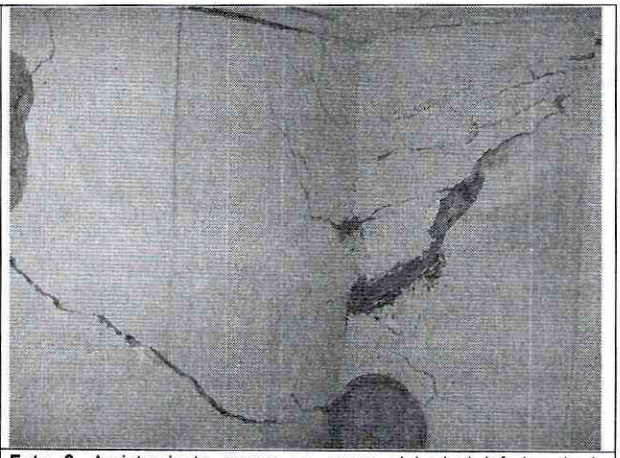


Foto 2. Agrietamiento severo en muros del nivel inferior de la vivienda de la Carrera 3 No. 1B-59.

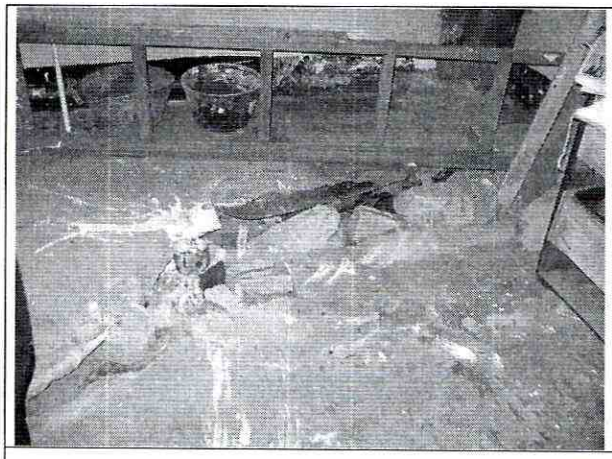


Foto 3. Agrietamiento severo en la losa de contrapiso del nivel superior, costado oriental de la vivienda de la Carrera 3 No. 1B-59.



Foto 4. Fachada de la vivienda (unidad habitacional frontal) de la Carrera 3 No 1B-63, afectada en su sector sur por agrietamiento severo y pérdida de verticalidad.

6. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	Juan Bejarano	Carrera 3 No. 1B-59	6	6	0	Pérdida de verticalidad generalizada en la vivienda, agrietamiento severo en muros, grietas en dinteles, deformación de marcos de ventanas y puertas, agrietamiento severo en losa de contrapiso.

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	-	Carrera 3 No. 1B-63	4	2	2	Pérdida de verticalidad y agrietamiento severo del sector sur del muro de fachada.

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	**X**	**NO**		**CUAL?**	Posibilidad de colapso parcial o general del muro de fachada y de la cubierta de la vivienda (unidad habitacional frontal) del predio de la Carrera 3 No. 1B-63, evento que podría generar obstrucción parcial del andén del costado occidental de la Carrera 3.

7. RIESGOS ASOCIADOS (Potenciales daños que se esperarían de no implementar las recomendaciones)

- Avance del deterioro de la vivienda de la Carrera 3 No. 1B-59 con posibilidad de colapso de la misma en el corto plazo ante cargas normales de servicio.
- Avance del deterioro del muro de fachada de la vivienda (unidad habitacional frontal) de la Carrera 3 No 1B-63, con posibilidad de colapso parcial o general del mismo y de la cubierta de la vivienda, que puede obstruir el andén del costado occidental de la Carrera 3.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Evaluación cualitativa de la vivienda de la Carrera 3 No. 1B-59 y de la vivienda (unidad habitacional frontal) de la Carrera 3 No. 1B-59, y del sector en las que estas se emplazan.
- Solicitud de evacuación mediante el Acta No. 005024 del 25 de noviembre de 2008, de la vivienda emplazada en el predio de la Carrera 3 No. 1B-59, por el riesgo de colapso inminente que se presenta a causa del agrietamiento y deterioro severos.
- Solicitud de apoyo, a través de la Red Distrital, de la Alcaldía Local de Santa Fe, para que desde su competencia se adelanten las acciones administrativas tendientes a determinar el responsable de mitigar el riesgo de colapso del muro y la cubierta de la vivienda (unidad habitacional frontal) de la Carrera 3 No. 1B-59, dado que durante la visita técnica no se pudo determinar si el predio permanece o no habitado.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La habitabilidad y estabilidad estructural de la vivienda de la Carrera 3 No. 1B-59 en el Barrio Las Cruces de la Localidad de Santa Fe, se encuentran comprometidas en el corto plazo ante cargas normales de servicio por causa de la posibilidad de colapso inminente que dicha construcción presenta, inducido por los agrietamientos severos en muros y losa de contrapiso, la pérdida de verticalidad, las notables deficiencias constructivas detectadas, el grado de deterioro y la falta de mantenimiento observados durante la inspección visual.
- La habitabilidad y estabilidad estructural de la vivienda (unidad habitacional frontal) de la Carrera 3 No. 1B-63 en el Barrio Las Cruces de la Localidad de Santa Fe, se encuentran comprometidas en el corto plazo ante cargas normales

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 servicio por causa de la posibilidad de colapso del muro de fachada y la estructura de cubierta inducido por el agrietamiento severo de dicho muro.

- La funcionalidad del andén del costado occidental de la Carrera 3, frente al predio de la Carrera 3 No. 1B-63, así como la integridad de los transeúntes que usan dicho andén, pueden verse comprometidas en el corto plazo por causa de la posibilidad de colapso del muro de fachada y la cubierta de la vivienda (unidad habitacional frontal) del predio de la Carrera 3 No. 1B-63.

- A la Alcaldía Local de Santa Fe, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a restringir el paso peatonal sobre el andén del costado occidental de la Carrera 3 frente al predio de la Carrera 3 No. 1B-63.

- A los responsables de los predios de la Carrera 3 No. 1B-59 y de la Carrera 3 No. 1B-63, mantener la evacuación temporal de la vivienda y de la unidad habitacional frontal, respectivamente, hasta tanto se lleven a cabo actividades que garanticen la estabilidad general de dichas construcciones y se mitigue el riesgo de colapso de las mismas.

- A los responsables de los predios de la Carrera 3 No. 1B-59 y de la Carrera 3 No. 1B-63, consultar la reglamentación urbanística definida para el Barrio Las Cruces, 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 de la referencia.

- En caso de no existir restricciones o condicionamientos al uso del suelo, se recomienda a los responsables de los predios de la Carrera 3 No. 1B-59 y de la Carrera 3 No. 1B-63, implementar acciones para la demolición y reconstrucción y/o el mantenimiento y mejoramiento de la calidad de las construcciones, las cuales deben ser ejecutadas 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 el barrio, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos. Esto con el propósito de garantizar durante la vida útil de los inmuebles, las condiciones adecuadas para su uso.

- A la Alcaldía Local de Santa Fe, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a identificar el responsable de garantizar la estabilidad del muro de fachada del predio de la Carrera 3 No. 1B-63 y de mitigar el riesgo de colapso de dicho muro y de la cubierta de dicha unidad habitacional sobre el andén del costado occidental de la Carrera 3.

- A la Alcaldía Local desde su competencia, adelantar las acciones administrativas correspondientes a fin de que el responsable y/o responsables de los predios de la Carrera 3 No. 1B-59 y de la Carrera 3 No. 1B-63, implementen las medidas tendientes al reforzamiento o demolición de las estructuras, lo anterior para eliminar o reducir el riesgo identificado.

- Se recomienda a los responsables de las construcciones evaluadas, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de las mismas e informar a esta entidad 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

- Finalmente me permito recordar que es obligación de los propietarios y/o responsables de los 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). 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 estas obras y/o reparaciones deben ser adelantadas por los propietarios.

- A la Alcaldía Local de Santa Fe, 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 los habitantes de las viviendas de la Carrera 3 No 1B-59 y de la Carrera 3 No. 1B-63, así como de los transeúntes que usan el andén del costado occidental de la Carrera 3.

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	VICTOR MANUEL HEWITT VALBUENA		
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL – MAGISTER EN ESTRUCTURAS		
MATRÍCULA	17202-087317 CLD		Elaboró
NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ		
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL.		
MATRÍCULA	25202 – 73973 CND		Revisó
Vo. Bo.	**ARQ. JORGE ALBERTO PARDO TORRES RESPONSABLE AREA DE EMERGENCIAS**	**Vo. Bo.**	**ING. GUILLERMO ESCOBAR CASTRO DIRECTOR**

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