DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-3872
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
Evento No. 88801

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ	**VICTOR MANUEL HEWITT VALBUENA**				**SOLICITANTE:**
COE:	21	**MOVIL:**	4		**Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá – COBB**
FECHA:	20 de mayo de 2008	**HORA:**	2:30 p.m.		-

DIRECCIÓN:	- Carrera 7H Bis No. 153A-19 - Carrera 7H Bis No. 153A-15 - Calle 153A No. 7H-48 - Calle 153A No. 7H-72 - Carrera 8 No. 153A-12			**ÁREA DIRECTA:**			2500 m^2		
BARRIO:	Barrancas			**POBLACIÓN ATENDIDA:**			55		
UPZ:	11 – San Cristóbal Norte			**FAMILIAS**	14	**ADULTOS**	37	**NIÑOS**	18
LOCALIDAD:	1 Usaquén			**PREDIOS EVALUADOS**		4			
CHIP	- AAA0109BRBR - AAA0109BRDM - AAA0109BRLW	- AAA0109BRCX - AAA0109BRFT		**DOCUMENTO REMISORIO**			CR-5020		

2. TIPO DE EVENTO

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

3. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Se presentan agrietamientos severos en el costado occidental de la vivienda de la Carrera 7H Bis No. 153A-19 del barrio Barrancas de la Localidad de Usaquén, afectaciones probablemente generadas por un proceso de asentamientos diferenciales inducidos por el emplazamiento de un edificio de cinco (5) niveles en el predio de la Calle 153A No. 7H-72.

Durante la visita técnica realizada el día 20 de mayo de 2008 se realizó inspección visual a las siguientes edificaciones:

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

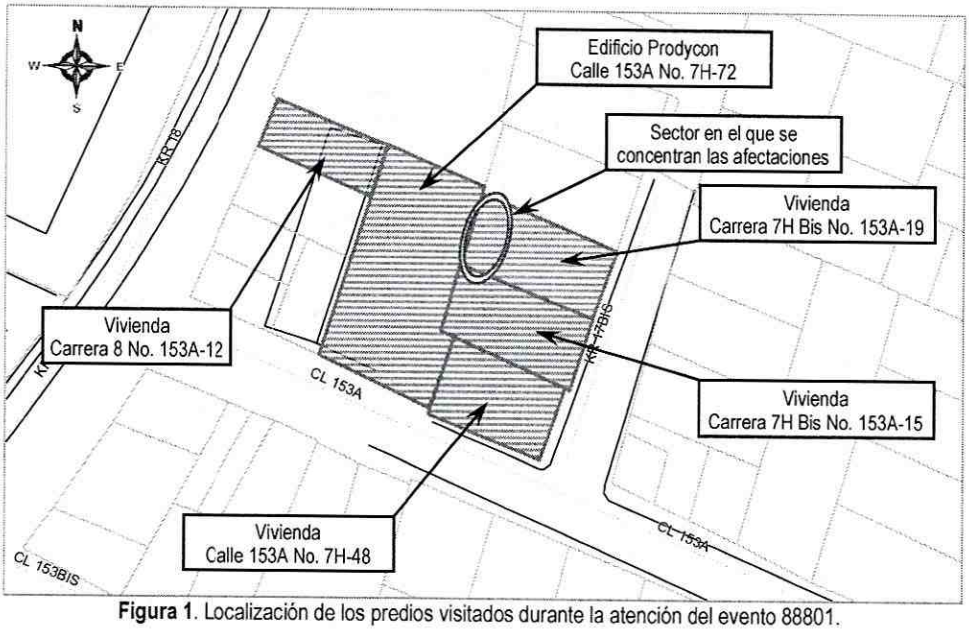


Figura 1. Localización de los predios visitados durante la atención del evento 88801.

Tabla 1. Predios objeto de visita técnica durante la atención del evento 88801, el 20 de mayo de 2008.

#	DIRECCIÓN	DESCRIPCIÓN	DAÑOS
1	Carrera 7H Bis No. 153A-19	Vivienda de tres (3) niveles (terraza parcialmente construida) en mampostería simple, entrepisos en losas de concreto reforzado, edad estimada de 30 años (Fotografía 1). Presenta deficiencias constructivas relacionadas con la carencia elementos de confinamiento y amarre como vigas y columnas.	Presenta agrietamientos severos de patrón diagonal, horizontal y vertical, con hasta 7 mm de abertura en muros y dinteles del costado occidental, así como en las placas de entrepiso (Fotografías 2, 3 y 4); los daños se concentran en un área de aproximadamente 5 m a partir del muro que limita con el predio de la Calle 153A No. 7H-72. En algunos puntos, en el corto plazo, puede presentarse la caída de sectores de muro, pañete y unidades de mampostería, por lo que la estabilidad y habitabilidad de dicho sector de la edificación se encuentran comprometidas en el corto plazo.
2	Carrera 7H Bis No. 153A-15	Vivienda cuya zona frontal -costado oriental- presenta un (1) nivel y la zona posterior -costado occidental- dos (2) niveles; construida en mampostería simple. La zona frontal presenta losa de cubierta en concreto reforzado, mientras que la zona posterior presenta entrepiso en concreto reforzado y cubierta en teja de asbesto-cemento. Se identificaron deficiencias constructivas relacionadas con la carencia elementos de confinamiento y amarre como vigas y columnas.	Se presentan agrietamientos de tendencia horizontal y diagonal escalonada con hasta 2 mm de abertura en muros, dinteles y placa de entrepiso del costado occidental. La estabilidad de la edificación no se encuentra comprometida en el corto plazo ante cargas normales de servicio.

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

3	Calle 153A No. 7H-48	Vivienda de un (1) nivel en mampostería simple. No se tuvo acceso al interior de este predio.	En el sector occidental del muro de fachada, colindante con el predio de la Calle 153A No. 7H-72 se presenta agrietamiento severo de tendencia diagonal con abertura mayor de 1 cm, así como deformaciones del muro, el andén y el marco de una ventana pequeña localizada en dicho sector de muro, que evidencian que el terreno alrededor del edificio emplazado en la Calle 153A No. 7H-72 ha presentando un hundimiento o asentamiento de cerca de 5 cm.
4	Calle 153A No. 7H-72	Edificio de cinco (5) niveles con estructura en pórticos de concreto reforzado, construido entre el año 2002 y 2003, con estructura que aparentemente cumple los requisitos de la NSR-98.	En el edificio no se identificaron grietas, fisuras, pérdida de verticalidad ni ningún otro tipo de afectación, por lo que se concluye que el proceso de asentamiento ha ocurrido de modo uniforme en toda la edificación.
5	Carrera 8 No. 153A-12	Vivienda de tres (3) niveles en mampostería parcialmente confinada con columnas, con una edad aproximada de 15 años, entrepisos conformados por losas de concreto reforzado, cubierta en teja ondulada plástica soportada por elementos de madera.	En el costado oriental se presentó una grieta de tendencia diagonal que fue resanada por parte de los responsables del edificio emplazado en la Calle 153A No. 7H-72; sin embargo durante la visita técnica pudo apreciarse que la grieta en comento ha continuado su proceso de apertura.

4. REGISTRO FOTOGRÁFICO

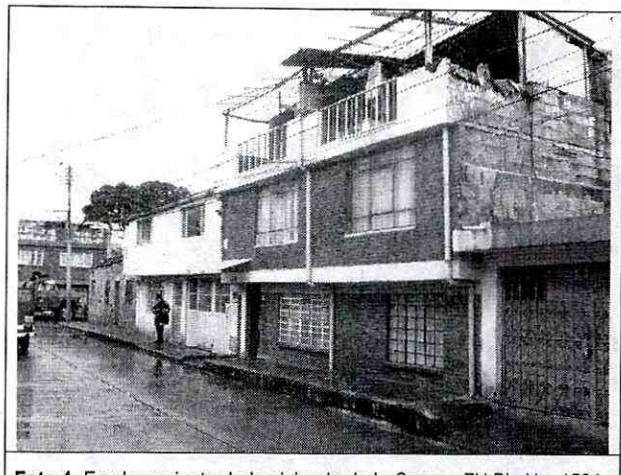


Foto 1. Emplazamiento de la vivienda de la Carrera 7H Bis No. 153A-19, afectada por agrietamientos en su costado occidental.

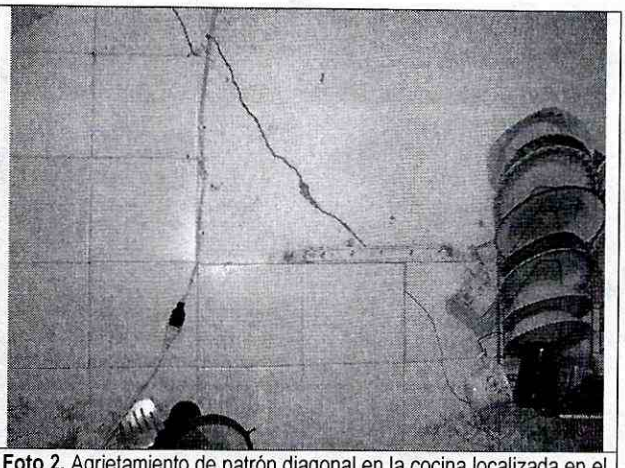


Foto 2. Agrietamiento de patrón diagonal en la cocina localizada en el sector occidental, primer nivel, de la vivienda de la Carrera 7H Bis No. 153A-19.

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 3. Grieta de tendencia horizontal en la zona cercana a la losa de entrepiso del segundo nivel de la vivienda de la Carrera 7H Bis No. 153A-19.

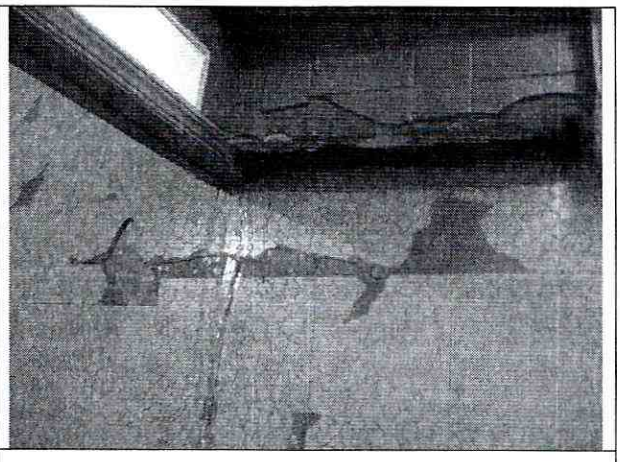


Foto 4. Afectación en la losa de entrepiso del segundo nivel de la vivienda de la Carrera 7H Bis No. 153A-19.

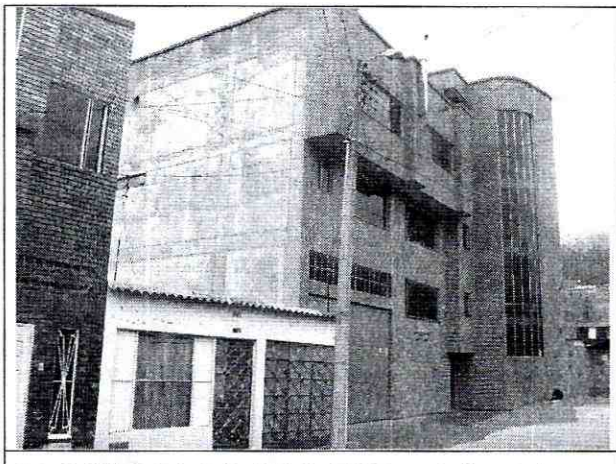


Foto 5. Edificio de la Calle 153A No. 7H-72, construido entre los años 2002 y 2003.



Foto 6. Afectación en el muro de fachada del predio de la Carrera 7H Bis No. 153A 7H-48 (der), que limita por su costado occidental con el predio de la Calle 153A No. 7H-72, donde se emplaza el edificio.

5. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	ANA GRACIELA ROA Y OTROS	Carrera 7H Bis No. 153A-19	5277319	24	13	11	Grietas y fisuras de tendencias diagonal, horizontal y vertical de hasta 7 mm en muros y dinteles, grietas en losas de entrepiso.
2	MARIA LUISA PEDRAZA	Carrera 7H Bis No. 153A-15	-	13	7	6	Grietas y fisuras de patrón diagonal escalonada de hasta 2 mm en muros de mampostería.
3	-	(no se tuvo acceso al predio)	-	-	-	-	Agrietamiento diagonal de hasta 1 cm de abertura en el sector occidental del muro de fachada, colindante con el predio de la Calle 153A No. 7H-72.

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

4	PABLO PULIDO / MARÍA H. GORDILLO	Carrera 8 No. 153A-12	-	6	5	1	Grieta de tendencia diagonal que ha sido resanada pero que continua con su proceso de apertura.

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		**NO**	X	**CUAL?**	

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

- En el corto plazo, avance del proceso de asentamiento que probablemente está sufriendo el edificio del predio de la Calle 153A No. 7H-72, con afectaciones cada vez mayores en los muros y losas de entrepiso de las viviendas aledañas, sobretodo de la zona posterior (costado occidental) de la vivienda de la Carrera 7H Bis No. 153A-19.

- En el corto plazo, colapsos parciales de sectores de muro, pérdida de horizontalidad de las placas de entrepiso, obstrucción de tuberías de redes internas de servicios públicos, de la vivienda de la Carrera 7H No. 153A-19.

7. ACCIONES ADELANTADAS

- Evaluación cualitativa del sector en el que se emplazan los predios de la Carrera 7H Bis No. 153A-19, Carrera 7H Bis No. 153A-15, Calle 153A No. 7H-48, Calle 153A No. 7H-72 y de la Carrera 8 No. 153A-12, en el Barrio Barrancas de la Localidad de Usaquén, en los que se emplazan viviendas afectadas por un posible proceso de asentamientos diferenciales.

- Solicitud de restricción parcial de uso, mediante Acta No. 003507 del 20 de mayo de 2008, del sector posterior (costado occidental), en una franja de 6 m a partir del muro perimetral occidental, de la vivienda de la Carrera 7H Bis No. 153A-19, hasta tanto se establezcan las causas detonantes de los daños, el grado de afectación de los muros y elementos estructurales y el tipo de acciones necesarias para el reforzamiento y rehabilitación de la vivienda.

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La estabilidad estructural y habitabilidad de la zona posterior de la vivienda emplazada en el predio de la Carrera 7H Bis No. 153A-19 en el Barrio Barrancas de la Localidad de Usaquén, se encuentran comprometidas en el corto plazo ante cargas normales de servicio debido a las afectaciones generadas probablemente por un proceso de asentamientos diferenciales que han tenido lugar en el predio vecino de la Calle 153A No. 7H-72 en el que se emplaza un edificio de cinco (5) niveles.

  La estabilidad estructural y habitabilidad de los demás sectores de la vivienda de la Carrera 7H Bis No. 153A-19, así como de las viviendas emplazadas en los predios de la Carrera 7H Bis No. 153A-15, Calle 153A No. 7H-48 y de la Carrera 8 No. 153A-12, no se encuentran comprometidas en el corto plazo ante cargas normales de servicio por causa del proceso de asentamientos descrito ni por causa de sus deficiencias constructivas.

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

La estabilidad estructural y habitabilidad del edificio emplazado en el predio de la Calle 153A No. 7H-72, no se encuentran comprometidas en el mediano plazo ante cargas normales de servicio.

- A los responsables de la vivienda de la Carrera 7H Bis No. 153A-19, del Barrio Barrancas de la Localidad de Usaquén, mantener la restricción parcial de uso de la zona posterior de la vivienda (costado occidental), hasta tanto se implementen acciones que garanticen la estabilidad estructural y habitabilidad de dicho sector de la construcción.

- A los responsables de los predios de la Carrera 7H Bis No. 153A-19, la Carrera 7H Bis No. 153A-15, la Calle 153A No. 7H-48, la Calle 153A No. 7H-72 y la Carrera 8 No. 153A-12, consultar la reglamentación urbanística definida para el Barrio Barrancas, 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 de la referencia.

- A la Alcaldía Local de Usaquén, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a determinar el responsable de realizar un estudio de Interacción Suelo-Estructura que permita determinar las causas detonantes de asentamientos y/o daños que se presenta en el sector donde se localizan los predios de la Carrera 7H Bis No. 153A-19, la Carrera 7H Bis No. 153A-15, la Calle 153A No. 7H-48, la Calle 153A No. 7H-72 y la Carrera 8 No. 153A-12; dicho estudio debe determinar el tipo de intervención a implementarse en las cimentaciones de la construcciones para llevarlas 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), de acuerdo con la normatividad vigente, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

- A la Alcaldía Local de Usaquén, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a determinar el responsable de realizar un estudio de Patología y Vulnerabilidad Estructural que permita detectar la magnitud real de las afectaciones internas que ha sufrido la vivienda de la Carrera 7H Bis No. 153A-19, dado que con la inspección visual no es posible identificar daños internos; dicho estudio debe determinar el tipo de intervenciones requeridas para llevar la estructura a los niveles de seguridad exigidos por la normativa, Ley 400 de 1997 (Decreto 33 de 1998 - Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente).

- A la Alcaldía Local de Usaquén, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a determinar el responsable de acoger e implementar las recomendaciones derivadas de los estudios de Interacción Suelo-Estructura y de Patología y Vulnerabilidad Estructural, además de realizar las acciones reparativas y de rehabilitación correspondientes, con el propósito de garantizar durante la vida útil de los inmuebles de la Carrera 7H Bis No. 153A-19, la Carrera 7H Bis No. 153A-15, la Calle 153A No. 7H-48 y la Carrera 8 No. 153A-12, las condiciones adecuadas para su uso.

- Se recomienda al responsable y/o 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.

- Finalmente, las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita realizada están basadas en la inspección visual del reconocimiento de campo efectuado durante la visita, por tal razón, pueden existir situaciones no previstas en

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

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.

- A la Alcaldía Local de Usaquén, 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 los predios de la Carrera 7H Bis No. 153A-19, la Carrera 7H Bis No. 153A-15, la Calle 153A No. 7H-48, la Calle 153A No. 7H-72 y la Carrera 8 No. 153A-12.

9. 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**	

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