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-4746
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
RADICADO FOPAE # 2010ER12307

1. DATOS GENERALES

ATENDIÓ	DIEGO CAMILO PLAZAS OLAYA VICTOR MANUEL HEWITT VALBUENA			**SOLICITANTE:**
COE:	27, 21	**MOVIL:**	20	**GERMAN LOPEZ ESTUPIÑAN** – Comunidad
FECHA:	7 de septiembre de 2010 9 de septiembre de 2010	**HORA:**	4:00 p.m. 10:30 a.m.	**Vigencia**: Temporal hasta tanto se modifiquen significativamente las condiciones del sector

DIRECCIÓN:	- Carrera 8H No. 163B-13 - Carrera 8H No. 163B-21 - Carrera 8H No. 163B-29			**ÁREA DIRECTA:**	450 m²		
BARRIO:	Ainsuca (San Cristóbal Norte)			**POBLACIÓN ATENDIDA:**	16		
UPZ:	11 – San Cristóbal Norte			**FAMILIAS**	5	**ADULTOS** 11	**NIÑOS** 5
LOCALIDAD:	1 – Usaquén			**PREDIOS EVALUADOS**	3		
CHIP	- AAA0108OZWF - AAA0108OZTO	- AAA0108OZUZ		**DOCUMENTO REMISORIO**	CR-9778		

2. TIPO DE EVENTO

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

3. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

Se presentan afectaciones tales como grietas y fisuras en muros, así como pérdida de horizontalidad de entrepisos, en las viviendas de la Carrera 8H No. 163B-13 y de la Carrera 8H No. 163B-29, posible producto de los asentamientos generados por la construcción y posteriores ampliaciones sucesivas en altura de un edificio en el predio de la Carrera 8H No. 163B-21 (Fotografía 1).

➢ **Casa de la Carrera 8H No. 163B-29**

En el predio de la Carrera 8H # 163B-29, se emplaza una vivienda de dos (2) niveles más terraza, construida en mampostería simple con placas de entrepiso y cubierta en concreto reforzado (Fotografía 2); hacia el costado sur de la vivienda (costado colindante con el predio de la Carrera 8H No. 163B-21) y sobre el muro de lindero de la misma, se identificó la presencia de algunas columnas en concreto, las cuales de acuerdo con información suministrada por la comunidad fueron implementadas con el fin de generar un reforzamiento de la estructura y mitigar algunas afectaciones que

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

experimentó la misma en el pasado, durante la construcción de las primeras etapas del edificio emplazado en el predio de la Carrera 8H No. 163B-21, situación que con base en la inspección visual no fue posible precisar.

Adicionalmente, vale la pena destacar que de acuerdo con la inspección visual es muy probable que dichas intervenciones se hayan realizado sin los estudios y diseños necesarios para el desarrollo de dicha actividad y sin el apoyo de personal idóneo, ya que las columnas carecen de vigas de amarre y no están ligadas a otros elementos estructurales que permitan una correcta trasmisión de cargas.

Por otra parte al interior de la vivienda se identificaron algunas grietas y fisuras de tendencia diagonal y diagonal escalonada, con longitudes cercanas a los 2 m y aberturas inferiores a los 2 mm, las cuales se concentran principalmente sobre los muros de cerramiento y divisorios del costado sur de la vivienda (Fotografía 3); adicionalmente se identificaron sobre las placas de contrapiso y entrepiso, además de fisuras de tendencia aleatoria con aberturas inferiores a 1mm (Fotografía 4), pérdida de horizontalidad con inclinaciones hacia el mismo costado sur. Finalmente se encontró evidencia de deformaciones en los marcos de puertas y ventanas, lo cual está ocasionando dificultad para abrir y cerrar las mismas.

- **Casa Carrera 8H No. 163B-13**

En el predio de la Carrera 8H No. 163B-13 se emplaza una edificación de un nivel (1) con terraza en la zona frontal, dos (2) niveles en la zona posterior, construida en mampostería simple (Fotografía 5). En su configuración inicial la vivienda presentó deficiencias de diseño y construcción relacionadas principalmente con la carencia de elementos de confinamiento y amarre del tipo vigas y columnas de concreto.

La vivienda de la Carrera 8H No. 163B-13 presenta grietas y fisuras en muros de mampostería del primer nivel, con tendencia diagonal, así como grietas y fisuras horizontales cerca del contacto entre muros y la losa de terraza-entrepiso, daños concentrados en el costado norte de la vivienda (Fotografía 6); las afectaciones parecen ser recientes, en algunos casos teniendo lugar sobre sectores en los que se habían llevado a cabo resanes de grietas antiguas. De igual manera se percibe inclinación de la losa de terraza-entrepiso, hacia el costado norte, es decir hacia el predio de la Carrera 8H No. 163B-21; en su sector norte, la cara superior de la losa exhibe reparaciones recientes tendientes a garantizar su impermeabilidad, a causa de fisuras que según los habitantes de la casa se han presentado en años pasados. Con relación al segundo nivel, se pudo apreciar que a partir de cierta altura (aproximadamente 1.0 m) los muros de la unidad habitacional apoyada sobre la zona posterior de la losa fueron recientemente construidos; de acuerdo con lo informado por los responsables, dicho sector tuvo que ser demolido y reconstruido a causa de la severidad de los agrietamientos que presentaba, situación que con base en la inspección visual no fue posible precisar.

- **Edificio Carrera 8H No. 163B-21**

En la actualidad en este predio se encuentra emplazada una edificación cuya altura ha sido ampliada a cinco (5) niveles, al parecer con altillo (Fotografía 7). De acuerdo con la información aportada por los responsables de las viviendas vecinas ya referencias, inicialmente la edificación presentó dos (2) niveles que fueron construidos entre 1999 y 2001, gracias a una licencia que aparentemente autorizaba tres (3) niveles. Posteriormente hacia 2002, la edificación fue llevada a cuatro niveles con cubierta en losa de concreto (Fotografía 8), intervención que de acuerdo con lo informado fue adelantada sin la respectiva licencia. La ampliación en altura del edificio generó procesos de asentamientos diferenciales en las edificaciones vecinas (Carrera 8H No. 163B-13, Carrera 8H No. 163B-29 y al parecer también la de la Calle 163B No. 8H-22, localizado sobre el costado occidental) con agrietamientos en muros y pérdida de horizontalidad en los entrepisos; a causa de tales afectaciones en las viviendas vecinas se llegó a un acuerdo con los responsables del edificio de la Carrera 8H No. 163B-21

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 no ampliar más su altura, acuerdo que según la información entregada por los responsables del predio de la Carrera 8H No. 163B-29 fue firmado ante notaría, situación que con base en la inspección visual no fue posible corroborar.

Al parecer, en el año 2007 los responsables de la edificación obtuvieron una licencia de ampliación a cinco (5) niveles, la cual fue prorrogada en el año 2010, de acuerdo con la información hallada en la fachada (Fotografía 9); de acuerdo con dicha información, los responsables de la construcción del edificio son los señores Eulices Hernández Morales, Wilson Hernández Morales y Omar Darío Hernández Morales. Al momento de la visita técnica se apreció que se adelantaba la construcción del quinto nivel (que posiblemente lleva también altillo), coronado por cubierta en teja. Con base en la inspección visual se pudo determinar que la edificación presenta una estructura en pórticos de concreto reforzado, con losas de entrepiso aligeradas y muros exteriores y divisorios de mampostería; los detalles de la edificación permiten suponer que la misma ha sido producto de un diseño por parte de profesional idóneo, sin embargo dado que no se realizó ingreso al interior del edificio no se tuvo absoluta certeza que la estructura de concreto haya sido adecuadamente concebida desde el nivel 0.00 de la edificación. Por otra parte, en la ampliación que se desarrolla actualmente, por encima del nivel de la viga de amarre, los muros de culata carecen de medidas adecuadas para garantizar su amarre y buen funcionamiento ante cargas dinámicas (existen vigas cinta, pero no hay columnetas de confinamiento, Fotografía 10).

Adicionalmente, la calidad constructiva de los elementos de concreto y mampostería de la zona de ampliación a cinco niveles es buena, careciendo de evidencias de hormigueo o exposición de refuerzo por recubrimiento insuficiente. Sin embargo, se destaca en los niveles 1 y 2 la carencia absoluta de junta de dilatación o separación entre el edificio y las viviendas vecinas de la Carrera 8H No. 163B-13 y la Carrera 8H No. 163B-29 (Fotografía 11, 12 y 13); lo anterior podría evidenciar un incumplimiento a lo establecido en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismoresistentes – NSR-98 (Ley 400 de 1997), las cuales en su capítulo A.6.5., establece los requisitos de separación entre edificaciones vecinas.

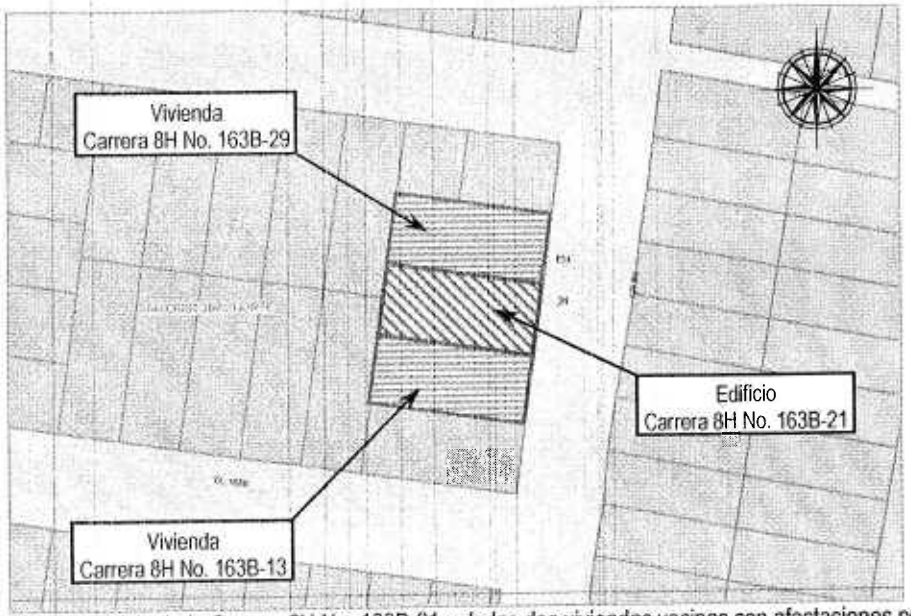


Figura 1. Localización del edificio de la Carrera 8H No. 163B-21 y de las dos viviendas vecinas con afectaciones por asentamientos.

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 acuerdo con lo apreciado en campo, los daños y afectaciones descritos en las viviendas de la Carrera 8H No. 163B-13 y de la Carrera 8H No. 163B-29, posiblemente han sido causados porque durante las diferentes etapas de diseño, construcción y sucesivas ampliaciones en altura del edificio emplazado en el predio de la Carrera 8H No. 163B-21 no se tuvieron en cuenta la susceptibilidad, vulnerabilidad y/o fragilidad de las edificaciones existentes vecinas, así como tampoco se contemplaron las obras adecuadas para mitigar el impacto generado por las actividades de construcción, el cambio en las condiciones de esfuerzos del suelo, los asentamientos y las deformaciones en el terreno, sobre dichas estructuras vecinas; lo anterior podría evidenciar el no cumplimiento a lo estipulado en los Artículos 15 y 16 del Decreto 332 de 2004 y en las Normas de Diseño y Construcción Sismorresistente NSR-98 (Ley 400 de 1997), la cual en el Título H – ESTUDIOS GEOTECNICOS, en especial el literal H.1.1.2.2 - Cumplimiento y responsabilidad, el cual establece que *"el cumplimiento de estas normas básicas mínimas, no exime al ingeniero responsable de la ejecución del estudio geotécnico, de realizar todas las investigaciones y los análisis adicionales necesarios para garantizar un adecuado conocimiento del subsuelo, la estabilidad de la edificación, las construcciones vecinas y la infraestructura preexistente"*.

Según lo anteriormente expuesto, es posible que los asentamientos ligados a las nuevas cargas transmitidas por el edificio de la Carrera 8H No. 163B-21, así como el cambio en los esfuerzos en el terreno, hayan generado movimientos diferenciales en el terreno sobre el que se localizan los predios de la Carrera 8H No. 163B-13 y de la Carrera 8H No. 163B-29. Adicionalmente, la carencia de junta de dilatación o separación entre el edificio de la Carrera 8H No. 163B-21 y las viviendas de la Carrera 8H No. 163B-13 y de la Carrera 8H No. 163B-29 genera un efecto de rozamiento o traba entre las edificaciones, transmitiendo los esfuerzos y desplazamientos tanto a los elementos estructurales como a los no estructurales de las viviendas vecinas al edificio, solicitaciones que por su severidad y por la tipología original, las viviendas afectadas no poseen la capacidad de asumir o soportar siendo estos reflejados en elementos frágiles de la construcción tales como muros divisorios y acabados, y en las deformaciones, fisuras e inclinación en las losas de entrepiso.

La estabilidad estructural y habitabilidad de las viviendas de la Carrera 8H No. 163B-13 y de la Carrera 8H No. 163B-29 no se encuentran comprometidas en el corto pazo ante cargas normales de servicio. Sin embargo, es probable que el aumento de cargas asociado a la ampliación en altura del edificio de la Carrera 8H No. 163B-21 induzca un mayor nivel de deformaciones en el terreno, con la aparición de nuevos daños en muros y losas de entrepiso y terraza de las viviendas referenciadas, y la reaparición y el aumento de la severidad de daños ya existentes o anteriormente resanados; situaciones que eventualmente podrían generar compromisos en la estabilidad estructural y habitabilidad de las viviendas de la Carrera 8H No. 163B-13 y de la Carrera 8H No. 163B-29, así como posiblemente de otras edificaciones vecinas.

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. REGISTRO FOTOGRÁFICO

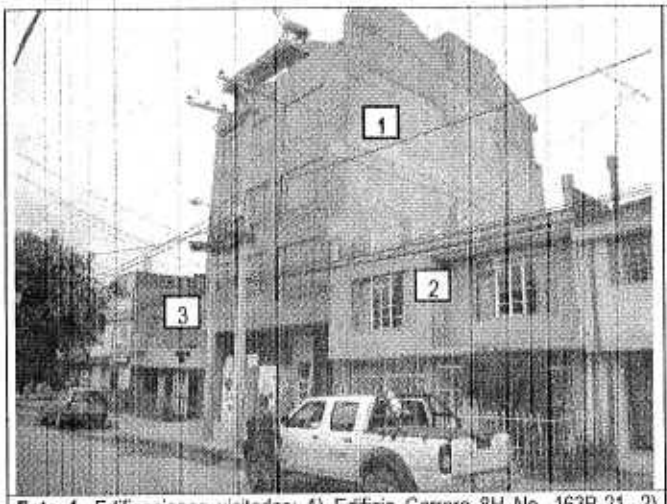


Foto 1. Edificaciones visitadas: 1) Edificio Carrera 8H No. 163B-21. 2) Vivienda Carrera 8H No. 163B-29. 3) Vivienda Carrera 8H No. 163B-13



Foto 2. Vivienda emplazada en el predio de la Carrera 8H No. 163B-29. Apréciense las deformaciones en su costado sur (izquierda).

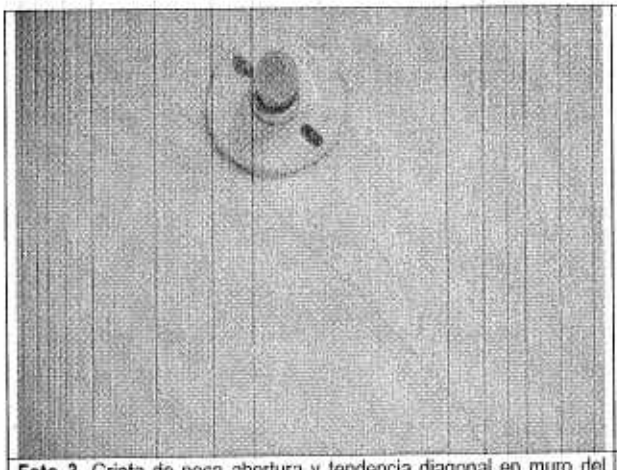


Foto 3. Grieta de poca abertura y tendencia diagonal en muro del segundo nivel de la vivienda de la Carrera 8H No. 163B-29.



Foto 4. Fisuras en la losa de cubierta (terraza) de la vivienda de la Carrera 8H No. 163B-29.

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. Vivienda emplazada en el predio de la Carrera 8H No. 163B-13. Presenta un nivel en la zona frontal y dos en la zona posterior.

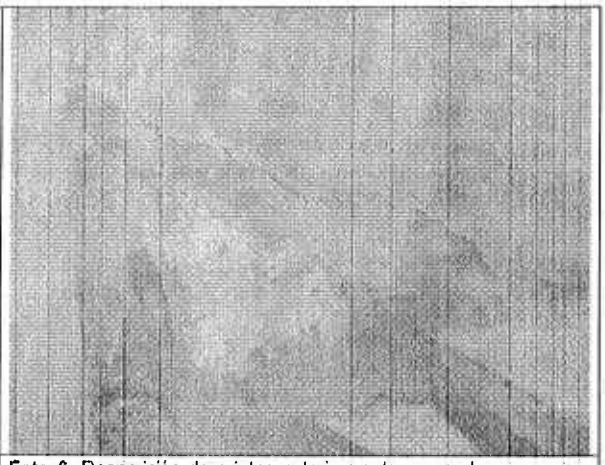


Foto 6. Reaparición de grietas anteriormente resanadas, en muros del sector norte de la vivienda de la Carrera 8H No. 163B-21.



Foto 7. Edificio emplazado en el predio de la Carrera 8H No. 163B-21 (vista actual).



Foto 8. Edificio de la Carrera 8H No. 163B-21, durante su ampliación de dos a cuatro niveles (hacia 2002, imagen suministrada por el responsable de una de las viviendas afectadas).

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 9. Aviso informativo de la prórroga de licencia de ampliación del edificio de la Carrera 8H No. 163B-21.

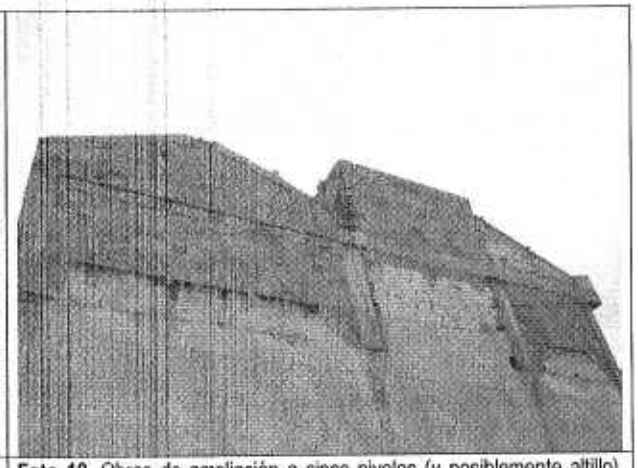
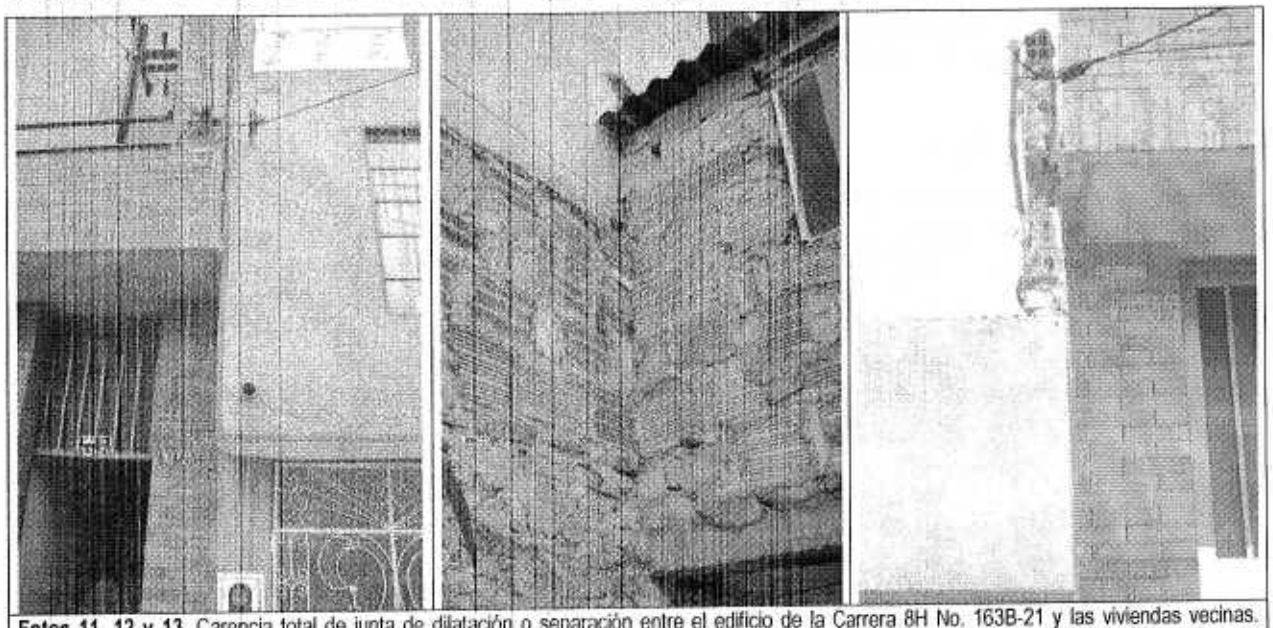


Foto 10. Obras de ampliación a cinco niveles (y posiblemente altillo). Los muros de culata carecen de columnetas de confinamiento.



Fotos 11, 12 y 13. Carencia total de junta de dilatación o separación entre el edificio de la Carrera 8H No. 163B-21 y las viviendas vecinas. Izquierda: edificio vs. vivienda de la Carrera 8H No. 163B-29. Centro: edificio vs. segundo nivel de la vivienda de la Carrera 8H No. 163B-13. Derecha: edificio vs. primer nivel de la vivienda de la Carrera 8H No. 163B-13.

5. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE	TELÉFONO	DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑOS EN EDIFICACIÓN
1	Amparo López	6723327	Carrera 8H No. 163B-13	5	4	1	Grietas y fisuras en muros de mampostería del primer nivel, con tendencia diagonal, grietas y fisuras horizontales cerca del contacto entre muros y la losa de terraza-entrepiso, daños concentrados en el costado norte de la vivienda; las afectaciones parecen ser recientes, en algunos casos teniendo lugar sobre sectores en los que se

#	NOMBRE	TELÉFONO	DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑOS EN EDIFICACIÓN
							habían llevado a cabo resanes de grietas antiguas. Inclinación de la losa de terraza-entrepiso, hacia el costado norte.
2	Germán López	-	Carrera 8H No. 163B-29	8	4	4	Algunas grietas y fisuras de tendencia diagonal y diagonal escalonada, con longitudes cercanas a los 2 m y aberturas inferiores a los 2 mm, que se concentran en los muros de cerramiento y divisorios del costado sur de la vivienda; adicionalmente se identificaron sobre las placas de contrapiso y entrepiso, además de fisuras de tendencia aleatoria con aberturas inferiores a 1mm, pérdida de horizontalidad con inclinaciones hacia el mismo costado sur. Deformaciones en los marcos de puertas y ventanas, lo cual está ocasionando dificultad para abrir y cerrar las mismas.

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 mediano plazo, aumento del grado de deterioro y/o afectación de elementos estructurales y no estructurales de las viviendas emplazadas en los predios de la Carrera 8H No. 163B-13 y de la Carrera 8H No. 163B-29. Daños adicionales en muros y el aumento del nivel de inclinación de entrepisos podrían eventualmente generar compromisos en la estabilidad estructural y en la funcionalidad de las viviendas en comento ante cargas normales de servicio.

7. ACCIONES ADELANTADAS

- Los días 7 y 9 de septiembre de 2010, inspección visual de las viviendas emplazadas en los predios de la Carrera 8H No. 163B-13 y de la Carrera 8H No. 163B-29 en el barrio Ainsuca de la Localidad de Usaquén, afectadas por un proceso de asentamientos diferenciales, posiblemente asociado a la construcción y posteriores ampliaciones sucesivas en altura de un edificio en el predio de la Carrera 8H No. 163B-21.

- El día 9 de septiembre de 2010, solicitud de apoyo por parte de la Alcaldía Local de Usaquén, para que desde su competencia se adelanten las acciones administrativas tendientes a verificar la legalidad de las actividades de ampliación en altura del edificio emplazado en el predio de la Carrera 8H No. 163B-21.

8. CONCLUSIONES

- La estabilidad estructural y habitabilidad de las viviendas emplazadas en los predios de la Carrera 8H No. 163B-13 y de la Carrera 8H No. 163B-29 en el barrio Ainsuca de la Localidad de Usaquén, no se encuentran comprometidas en el corto plazo, ante cargas normales de servicio, por causa de las afectaciones como agrietamientos en muros, grietas e inclinación en los entrepisos, relacionadas con asentamientos diferenciales probablemente detonados por las actividades de construcción y sucesivas ampliaciones en altura del edificio que fue erigido en el predio de la Carrera 8H No. 163B-21.

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

Sin embargo, es probable que de no tomarse medidas con prontitud medidas que garanticen la estabilidad de las dos viviendas, en el mediano plazo se pueda presentar un aumento de la severidad de las afectaciones observadas, con posibilidad de compromisos en la estabilidad estructural global o parcial, y en la habitabilidad de las mismas.

También es necesario destacar que por causa de su tipología estructural, su edad y los daños ya evidenciados, se considera probable que ante la ocurrencia de cargas dinámicas (sismo), las viviendas en comento presenten daños o afectaciones, los cuales pueden eventualmente comprometer la estabilidad estructural y habitabilidad de las mismas.

- De acuerdo con lo apreciado en campo, los daños y afectaciones descritos en las viviendas de la Carrera 8H No. 163B-13 y de la Carrera 8H No. 163B-29, posiblemente han sido causados porque durante las diferentes etapas de diseño, construcción y sucesivas ampliaciones en altura del edificio emplazado en el predio de la Carrera 8H No. 163B-21 no se tuvieron en cuenta la susceptibilidad, vulnerabilidad y/o fragilidad de las edificaciones existentes vecinas, así como tampoco se contemplaron las obras adecuadas para mitigar el impacto generado por las actividades de construcción, el cambio en las condiciones de esfuerzos del suelo, los asentamientos y las deformaciones en el terreno, sobre dichas estructuras vecinas; lo anterior podría evidenciar el no cumplimiento a lo estipulado en los Artículos 15 y 16 del Decreto 332 de 2004 y en las Normas de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR-98 (Ley 400 de 1997), la cual en el Título H – ESTUDIOS GEOTECNICOS, en especial el literal H.1.1.2.2 - Cumplimiento y responsabilidad, el cual establece que *"el cumplimiento de estas normas básicas mínimas, no exime al ingeniero responsable de la ejecución del estudio geotécnico, de realizar todas las investigaciones y los análisis adicionales necesarios para garantizar un adecuado conocimiento del subsuelo, la estabilidad de la edificación, las construcciones vecinas y la infraestructura preexistente"*.

  Según lo anteriormente expuesto, es posible que los asentamientos ligados a las nuevas cargas transmitidas por el edificio de la Carrera 8H No. 163B-21, así como el cambio en los esfuerzos en el terreno, hayan generado movimientos diferenciales en el terreno sobre el que se localizan los predios de la Carrera 8H No. 163B-13 y de la Carrera 8H No. 163B-29. Adicionalmente, la carencia de junta de dilatación o separación entre el edificio de la Carrera 8H No. 163B-21 y las viviendas de la Carrera 8H No. 163B-13 y de la Carrera 8H No. 163B-29 genera un efecto de rozamiento o traba entre las edificaciones, transmitiendo los esfuerzos y desplazamientos tanto a los elementos estructurales como a los no estructurales de las viviendas vecinas al edificio, solicitaciones que por su severidad y por la tipología original, las viviendas afectadas no poseen la capacidad de asumir o soportar siendo estos reflejados en elementos frágiles de la construcción tales como muros divisorios y acabados, y en las deformaciones, fisuras e inclinación en las losas de entrepiso.

  La carencia de junta de dilatación o separación entre el edificio de la Carrera 8H No. 163B-21 y las viviendas vecinas de la Carrera 8H No. 163B-13 y la Carrera 8H No. 163B-29 podría evidenciar un incumplimiento a lo establecido en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistentes – NSR-98 (Ley 400 de 1997), las cuales en su Capítulo A.6.5., establecen los requisitos de separación entre edificaciones vecinas.

- La estabilidad estructural y habitabilidad del edificio erigido en el predio de la Carrera 8H No. 163B-21 en el barrio Ainsuca de la Localidad de Usaquén, no se encuentran comprometidas 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

9. ADVERTENCIAS

- La situación planteada se presenta entre predios privados; la DPAE está impedida para intervenir en estos predios, además no cuenta con proyectos ni recursos para reparación y/o mejoramiento de construcciones por lo que estas obras y/o reparaciones deben ser adelantadas por los responsables del edificio que fue erigido en el predio de la Carrera 8H No. 163B-21 y los responsables de las en las viviendas de la Carrera 8H No. 163B-13 y de la Carrera 8H No. 163B-29. Se destaca además, que de acuerdo con el Decreto 332 de 2004, la DPAE no tiene dentro de su competencia, la de establecer juicios de responsabilidades sobre afectaciones en edificaciones, así como tampoco ejecutar estudios de patología, vulnerabilidad y reforzamiento estructural ni de interacción suelo-estructura.

- 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 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.

10. RECOMENDACIONES

- A los responsables de la construcción del edificio erigido en el predio de la Carrera 8H No. 163B-21, **realizar de manera inmediata un estudio geotécnico y estructural** en el que se contemplen las obras que garanticen la estabilidad, funcionalidad y seguridad de las edificaciones adyacentes, especialmente de las viviendas de la Carrera 8H No. 163B-13 y de la Carrera 8H No. 163B-29. Dicho estudio deberá estar soportado técnicamente por profesionales idóneos mediante los estudios y análisis que se consideren apropiados, que demuestren suficientemente que las obras propuestas garantizan un factor de seguridad apto para la estabilidad de las construcciones aledañas.

- La responsabilidad de todas las actividades a realizar durante la construcción e implementación de las medidas adecuadas para garantizar la estabilidad de las edificaciones vecinas al edificio erigido en el predio de la Carrera 8H No. 163B-21 y la seguridad del personal como contratistas y subcontratistas, serán del responsable y/o responsables de la ejecución de la obra, quienes deben garantizar la estabilidad no solo de la construcción, sino también del sector que se pueda ver afectado por las actividades necesarias para garantizar la estabilidad del proyecto en todo momento.

- A la Alcaldía Local de Usaquén, desde su competencia, **adelantar en el menor tiempo posible**, las acciones necesarias para establecer el responsable y/o responsables que deben realizar estudios detallados de Patología, Vulnerabilidad y Reforzamiento Estructural, así como de Interacción del conjunto Suelo-Estructura, que permitan establecer la(s) patologías y causa(s) detonante(s) del nivel de afectación estructural y no estructural que se presenta en las viviendas de la Carrera 8H No. 163B-13 y de la Carrera 8H No. 163B-29, además para establecer la capacidad y desempeño actual de las mismas; dicho estudios deben determinar el tipo de intervenciones que debe implementarse a dichas viviendas para llevarlas a los niveles de seguridad requeridos.

- A la Alcaldía Local de Usaquén, desde su competencia, **adelantar en el menor tiempo posible**, las acciones necesarias para establecer el responsable y/o responsables que deben implementar las recomendaciones derivadas de los estudios detallados de Patología, Vulnerabilidad y Reforzamiento Estructural, así como de Interacción del conjunto Suelo-Estructura, con el apoyo de personal idóneo, de acuerdo con la Ley 400 de 1997 (Decreto 33 de 1998) Norma

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

Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR-98 y/o el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, dado que de no ejecutarse acciones en el corto plazo, es posible que se presente avance en el deterioro de las condiciones estructurales de las edificaciones afectadas (viviendas de la Carrera 8H No. 163B-13 y de la Carrera 8H No. 163B-29).

- Una vez garantizadas las condiciones de estabilidad del sector, se recomienda a los responsables de las viviendas de la Carrera 8H No. 163B-13 y de la Carrera 8H No. 163B-29, adelantar una revisión de las redes servicios públicos de acueducto, alcantarillado y gas, así como de la demás infraestructura destinada al suministro de los servicios públicos (tanques de agua, redes eléctricas), para garantizar que las conducciones de las mismas y los equipos no se hayan visto comprometidas por los movimientos diferenciales en el suelo de fundación y cuyas fugas o daños implicarian un riesgo para los habitantes del sector.

- Una vez garantizadas las condiciones de estabilidad del sector, se recomienda a los responsables de las viviendas de la Carrera 8H No. 163B-13 y de la Carrera 8H No. 163B-29, realizar el respectivo mantenimiento, mejoramiento y/o reforzamiento de las viviendas, 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. Esto con el propósito de garantizar durante la vida útil de los inmuebles, las condiciones adecuadas para su uso.

- A los habitantes y/o responsables de las viviendas de la Carrera 8H No. 163B-13 y de la Carrera 8H No. 163B-29, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de las edificaciones en comento y del terreno en general, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.

- De igual manera, se informa a los responsables de la construcción del edificio erigido en el predio de la Carrera 8H No. 163B-21, que dado que las actividades de construcción y sucesivas ampliaciones en altura, asi como las nuevas cargas en el terreno transmitidas por el mismo posiblemente generaron afectaciones en elementos estructurales y no estructurales en las viviendas de la Carrera 8H No. 163B-13 y de la Carrera 8H No. 163B-29, se debe tener en cuenta lo estipulado en los Artículos 15 y 16 del Decreto 332 de 2004, que se citan a continuación:

Artículo 15º. Análisis de riesgos y de medidas de prevención y mitigación. *En desarrollo de lo dispuesto en los artículos 8 y 9 del Decreto 919 de 1989, las entidades o personas públicas o privadas cuyas actividades puedan dar lugar a riesgos públicos deben hacer análisis de riesgos, de planes de contingencia y de medidas de prevención y mitigación. Para este efecto, la DPAE, en consulta con las Comisiones Interinstitucionales pertinentes del SDPAE, preparará para su adopción por Decreto del Alcalde Mayor las normas en virtud de las cuales se definan los casos específicos de exigibilidad, los términos técnicos, las instancias institucionales para su presentación y aprobación, y los mecanismos de seguimiento y control.*

Los planes de contingencia y las medidas de prevención y mitigación necesarios según los análisis efectuados conforme a este artículo y a lo establecido en el artículo 16o, deben ser adoptados por las personas públicas o privadas en desarrollo de las actividades a su cargo que sean generadoras de riesgo público.

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

PARAGRAFO. *En todos aquellos casos en que las personas privadas estén obligadas a realizar análisis de riesgos, planes de contingencia y de medidas de prevención y mitigación en los términos de los artículos 15 y 16 del presente Decreto, estas responderán por las consecuencias de no haber efectuado dichos análisis o de haberlos hecho de manera deficiente o derivadas de la no adopción de los planes de contingencia y de las medidas de prevención y mitigación.*

Artículo 16º. Responsabilidad especial de realizar o exigir análisis de riesgos, planes de contingencia y medidas de prevención y mitigación obligatorios. *En desarrollo de lo dispuesto en los artículos 8 y 9 del Decreto Extraordinario 919 de 1989, e independientemente de lo que se disponga en desarrollo del artículo 15 y sin que sea necesaria la reglamentación prevista en dicha norma, es responsabilidad especial de cada entidad o autoridad competente del orden central o descentralizado de Bogotá Distrito Capital, o privada que cumpla funciones públicas o preste servicios públicos, que estime que pueden generarse riesgos públicos en desarrollo de actividades que están dentro de su órbita de competencia, realizar o exigir, según el caso, análisis de riesgos, planes de contingencia y de medidas de prevención y mitigación en los siguientes eventos:*

1. En los proyectos de inversión del Banco de Proyectos de Inversión del Distrito (EBI)
2. En el otorgamiento o renovación de licencias, concesiones, permisos y otras autorizaciones administrativas, ya sea como condición o requisito previo para su expedición o como parte de su contenido mismo.
3. En los procesos de prefactibilidad, factibilidad y diseño de obras y proyectos.
4. En los términos de referencia o en los pliegos de condiciones para la celebración de contratos o como una obligación específica a cargo de la persona que celebre el respectivo contrato con la administración.
5. En los procesos de organización y prestación de servicios públicos, tanto en el diseño de los planes como en los procedimientos de operación permanente.
6. En la elaboración de los planes maestros de equipamientos del sector social.
7. En los instrumentos de gestión urbana derivados del Plan de Ordenamiento Territorial y
8. En las licencias de urbanismo y de construcción conforme a lo previsto en el Plan de Ordenamiento Territorial.

PARAGRAFO 1º. *Para los efectos previstos en este artículo se entiende por riesgo público el daño probable que, en desarrollo de las actividades y proyectos desarrollados por entidades públicas, privadas o ciudadanas, se produzcan sobre la población y sus bienes, sobre la infraestructura y la economía pública y privada y sobre el ambiente, en espacios distintos y externos a los espacios propios o privados en los cuales se adelantan dichos proyectos y actividades.*

PARAGRAFO 2º. *Las entidades o autoridades competentes a que se refiere el presente artículo definirán mediante resolución los casos específicos en los cuales se realizarán o exigirán los análisis de riesgos, planes de contingencia y de medidas de prevención y mitigación.*

Finalmente, en cumplimiento del **Decreto Nacional 564 de 2006**, *"Por el cual se reglamentan las disposiciones relativas a las licencias urbanísticas; al reconocimiento de edificaciones; a la función pública que desempeñan los curadores urbanos; a la legalización de asentamientos humanos constituidos por viviendas de interés social, y se expiden otras disposiciones "*, en su **Artículo 56. Competencia del control urbano**, establece:

"Corresponde a los alcaldes municipales o distritales directamente o por conducto de sus agentes, ejercer la ***vigilancia y control durante la ejecución de las obras****, con el fin de asegurar el cumplimiento de las licencias urbanísticas y de las normas contenidas en el Plan de Ordenamiento Territorial, sin perjuicio de las facultades atribuidas a los*

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

funcionarios del Ministerio público y de las veedurías en defensa tanto del orden jurídico, del ambiente y del patrimonio y espacios públicos, como de los intereses colectivos y de la sociedad en general. En todo caso, la inspección y seguimiento de los proyectos se realizará mediante inspecciones periódicas durante y después de la ejecución de las obras, de lo cual se dejará constancia en un acta suscrita por el visitador y el responsable de la obra.

Dichas actas de visita harán las veces de dictamen pericial, en los procesos relacionados por la violación de las licencias y se anexarán al Certificado de Permiso de Ocupación cuando fuere del caso".

Así las cosas, de acuerdo con lo enunciado anteriormente, la competencia de los Alcaldes Locales es la de ***"ejercer la vigilancia y control durante la ejecución de las obras"***, por lo tanto se envía copia de este comunicado y sus documentos anexos a la Alcaldía Local de Chapinero para que realice la respectiva verificación de la situación, la cual debe estar basada en los documentos técnicos que hacen parte integral del documento aprobado por la Curaduría Urbana respectiva, los planos arquitectónicos y estructurales originales y los de las ampliaciones en altura del edificio erigido en el predio de la Carrera 8H No. 163B-21 y los registros del seguimiento y control de la ejecución de las obras del mismo, realizado periódicamente por el personal de la Alcaldía Local e informar a los responsables de las estructuras vecinas afectadas (viviendas de la Carrera 8H No. 163B-13 y de la Carrera 8H No. 163B-29).

Adicionalmente, se envía copia del presente comunicado y sus documentos anexos, a la Secretaría Técnica de la Comisión de Veeduría de las Curadurías Urbanas de la Secretaria De Hábitat, con el fin de verificar el estricto cumplimiento de los requisitos y la expedición en debida forma de la licencia de construcción y las sucesivas ampliaciones en altura del edificio erigido en el predio de la Carrera 8H No. 163B-21, expedida por la Curaduría Urbana respectiva y se informen las acciones realizadas dentro de su competencia a los responsables de las estructuras vecinas afectadas (viviendas de la Carrera 8H No. 163B-13 y de la Carrera 8H No. 163B-29).

- 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 y el patrimonio de los responsables de las viviendas emplazadas en los predios de la Carrera 8H No. 163B-13 y de la Carrera 8H No. 163B-29.

NOMBRE	DIEGO CAMILO PLAZAS OLAYA	NOMBRE	VICTOR MANUEL HEWITT VALBUENA
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL	PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL – MAGISTER EN ESTRUCTURAS
MATRÍCULA	25202145088 CND	MATRÍCULA	17202-087317 CLD
	Elaboró		Elaboró
NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ		
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL.		
MATRÍCULA	25202 – 73973 CND		
	Revisó		
Vo. Bo.	ARQ. JORGE ALBERTO PARDO SUBDIRECTOR 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