DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-4513
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
RADICADO FOPAE # 2010ER5048

1. DATOS GENERALES

ATENDIÓ	VICTOR MANUEL HEWITT VALBUENA			SOLICITANTE:
COE:	21	MOVIL:	21	EVA LETTY VALENCIA C. Subdirección Prevención y Seguimiento - Sec. Hábitat
FECHA:	26 de abril de 2010	HORA:	1: 30 p.m.	**Vigencia**: Temporal hasta tanto se modifiquen significativamente las condiciones del sector

DIRECCIÓN:	- Calle 137 No. 47-54 - Calle 137 No. 47-34 / 44 Proyecto urbanístico Las Marías II	ÁREA DIRECTA:		1000 m²			
BARRIO:	San José del Prado	POBLACIÓN ATENDIDA:		18			
UPZ:	19 – El Prado	FAMILIAS	6	ADULTOS	14	NIÑOS	4
LOCALIDAD:	11 – Suba	PREDIOS EVALUADOS		3			
CHIP	- AAA0119WDNN - AAA0119WDMS - AAA0119WDLW	DOCUMENTO REMISORIO		CR-8446			

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES

En atención al reporte del Evento SIRE 104951, personal de la Coordinación de Asistencia Técnica de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE, realizó visita técnica a los predios de la Calle 137 No. 47-54 y de la Calle 137 No. 47-34, el día 4 de marzo de 2010, y emitió el Diagnóstico Técnico No. DI-4458, en el cual se describe que "*se presenta el proceso de asentamiento en el suelo de cimentación de una nueva construcción de cinco (5) niveles denominada como Las Marías II, localizada en el predio de la Calle 137 No. 47-34. El proceso de asentamiento, posiblemente ha generado los daños en la vivienda de tres (3) niveles, ubicada en el predio de la Calle 137 No. 47 54, junto al costado occidental de la construcción mencionada anteriormente y consistentes en un leve cabeceo de la vivienda en sentido occidente oriente, hacia donde se encuentra la nueva construcción de 5 niveles. La leve inclinación evidenciada, ha generado además agrietamiento en el piso y en las placas en concreto reforzado que sirven como entrepisos, grietas diagonales y verticales en los muros divisorios y de cerramiento del costado oriental de la vivienda y observados en los tres niveles de la misma. Las aberturas de las grietas observadas en el piso y en las placas que conforman los entrepisos son*

del orden de los 0,2cm y las aberturas de las grietas en los muros pueden alcanzar máximas de 0,5cm. Adicionalmente no se evidencian daños en la estructura de la vivienda que comprometan la habitabilidad y estabilidad de la misma en el corto plazo".

Adicionalmente, en el DI-4458 se concluye y recomienda:

- *"Las afectaciones apreciadas en la vivienda emplazada en del predio de la Calle 137 # 47-54, posiblemente han sido causadas porque durante las etapas de diseño y construcción del proyecto urbanístico Las Marías II, localizado en el predio de la Calle 137 # 47-34, 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 excavación y construcción, el cambio en las condiciones del nivel freático, los asentamientos y las deformaciones en el terreno, sobre dichas construcciones 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".*

- *"Al responsable y/o responsables de la construcción del proyecto urbanístico Las Marías II, localizado en el predio de la Calle 137 # 47-34, realizar de manera inmediata un estudio geotécnico y estructural en el que se contemplen las obras de emergencia que garanticen la estabilidad, funcionalidad y seguridad de las edificaciones adyacentes. Dicho estudio deberá contemplar de manera adicional las obras que se deban ejecutar para el manejo adecuado de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial durante la construcción, así como también, deberá estar soportado técnicamente por un profesional idóneo mediante los estudios y análisis que considere apropiados, que demuestren suficientemente que las obras propuestas garantizan un factor de seguridad apto para la estabilidad de las construcciones aledañas.*

- *"A la Alcaldía Local de Suba desde su competencia, verificar el cumplimiento de lo establecido en la licencia de construcción que deberá estar acorde con la normatividad establecida para la construcción del proyecto urbanístico Las Marías II, localizado en el predio de la Calle 137 # 47-34. Adicionalmente se recomienda que en función del ejercicio del control urbanístico y teniendo en cuenta las afectaciones vistas en la vivienda emplazada en el predio de la Calle 137 # 47 - 54 se exija la presentación y el cumplimiento de lo establecido en el "Reglamento de Seguridad para la Industria de la Construcción".*

- *"A la Alcaldía Local de Suba, 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 el predio de la Calle 137 # 47 - 54, además para establecer la capacidad y desempeño actual de las mismas; dicho estudio debe determinar el tipo de intervenciones que deben implementarse a las edificaciones para llevarlas a los niveles de seguridad requeridos.*

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

- *"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 las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR-98, 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.*

- *"A los habitantes del sector realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de las construcciones aledañas al proyecto urbanístico Las Marías II, localizado en el predio de la Calle 137 # 47-34 y del terreno en general, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen la estabilidad de los mismos.*

- *"De igual manera, se informa a los responsables del proyecto urbanístico Las Marías II, localizado en el predio de la Calle 137 # 47-34, que dado que los asentamientos, posiblemente han generado afectaciones a la vivienda emplazada en el predio de la Calle 137 # 47 – 54, 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.

  ***"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.

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. 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 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 Suba y se recomienda verificar el estricto cumplimiento del objeto aprobado por la licencia de construcción del proyecto urbanístico Las Marías II, localizado en el predio de la Calle 137 # 47-34; dicha verificación debe estar basada en los documentos técnicos que hacen parte integral del documento aprobado por la Curaduría Urbana No. 4, los planos arquitectónicos y estructurales originales del proyecto 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 responsable de la vivienda vecinas afectada (Calle 137 # 47-54).*

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

"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 del proyecto urbanístico Las Marías II, localizado en el predio de la Calle 137 # 47-34, expedida por la Curaduría Urbana No. 1 y se informen las acciones realizadas dentro de su competencia a los responsables de las estructuras adyacentes afectadas (Calle 137 # 47-54).

- *"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 proyecto Las Marías II, localizado en el predio de la Calle 137 # 47-34 y los responsables del predio de la Calle 137 # 47 - 54. 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.*

- *"A la Alcaldía Local de Suba, 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 habitantes y responsables del predio de la Calle 137 # 47 -54".*

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

Se presenta agrietamiento severo en muros exteriores y divisorios en mampostería del costado oriental, así como pérdida de horizontalidad de los entrepisos de la edificación emplazada en el predio de la Calle 137 No. 47-54, con inclinación hacia el oriente, en donde se localizan los predios de la Calle 137 No. 47-34/44 en los que se desarrolla el proyecto urbanístico Las Marías II.

En el predio de la Calle 137 No. 47-54 se emplaza una edificación de tres (3) niveles con una edad estimada superior a los 25 años, construida en mampostería parcialmente confinada por algunas columnas (carente de vigas), con losas de entrepiso macizas en concreto y cubierta a dos aguas en tejas onduladas de fibrocemento soportadas por correas de celosía metálica (Fotografía 2); adicionalmente, en la edificación se observaron indicios de presentar una cimentación superficial conformada por elementos de concreto ciclópeo. La edificación adolece de deficiencias de diseño relacionadas con la carencia de elementos de confinamiento y amarre del tipo vigas de concreto y el déficit de columnas, así como por la carencia de medidas que aseguren un buen comportamiento de sus elementos no estructurales. Por su tipología estructural, la edificación presenta una susceptibilidad alta a presentar afectaciones tales como agrietamientos ante cambios de volumen y/o deformaciones en el terreno sobre el cual fue emplazada. La edificación descrita presenta uso comercial (dos locales en el primer nivel) y residencial (niveles dos y tres) y se localiza hacia la zona frontal (costado sur) del predio.

Adicionalmente, hacia la zona posterior del predio (costado norte) se encuentra una estructura nueva de dos (2) niveles, actualmente en obra negra, evidentemente construida en los últimos cinco años (Fotografía 3). La inspección visual permitió observar que su sistema estructural es placa-columna, por lo que sería una estructura que no cumpliría con los requerimientos de la normatividad vigente; a pesar de ello, el responsable del predio declaró que dicha construcción presenta unos planos estructurales del año 1978, actualizados a años recientes y aprobados por la correspondiente

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

curaduría urbana, situación que no fue posible corroborar durante la visita técnica y que no está dentro de las competencias de la DPAE.

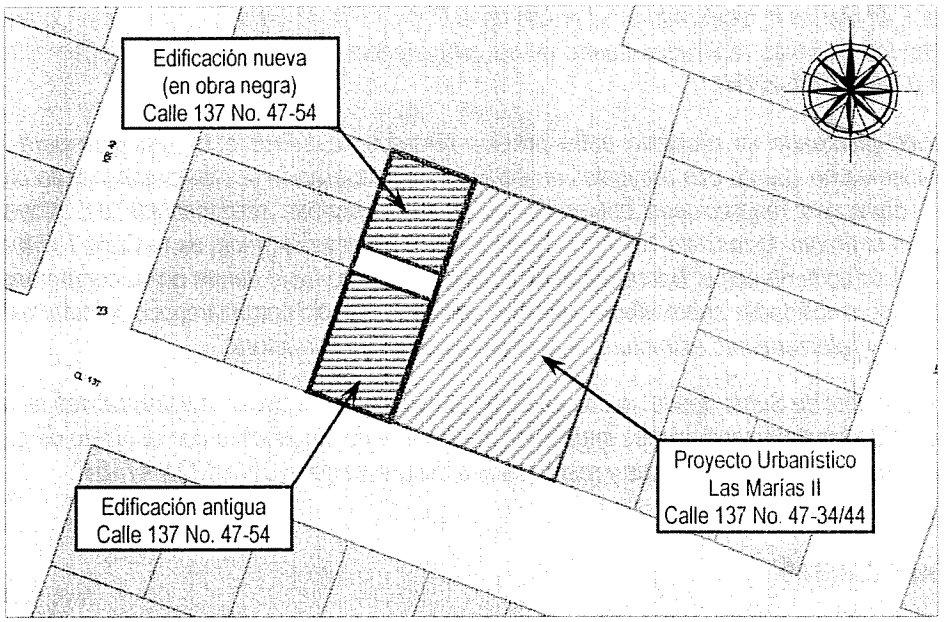


Figura 1. Ubicación de los predios de la Calle 134D No. 52A-05, la Calle 134D No. 52A-13 y de la Calle 134D No. 52A-23.

La edificación antigua (sector sur) presenta agrietamientos severos en muros, tanto exteriores como divisorios, del costado oriental, afectaciones que presentan principalmente tendencia diagonal y diagonal escalonada con hasta 2 cm de abertura y que se observaron en los tres niveles de la edificación; en el segundo nivel el agrietamiento ha conllevado la desintegración parcial de unidades de mampostería. De igual manera, se presenta deformación de los marcos de puertas y ventanas y el rompimiento de vidrios en elementos de carpintería metálica. La inspección visual permitió corroborar un avance con respecto a las condiciones observadas en la visita realizada el día 4 de marzo de 2010 (Fotografías 4, 5, 6 y 7).

La losa de contrapiso presenta agrietamiento de tendencia longitudinal y unos 2 mm de abertura, paralelo al paramento del lindero del costado oriental a través de una junta de construcción. La losa de entrepiso que conforma el segundo nivel presenta una afectación similar, aunque de menor abertura. Los tres niveles de la edificación evidencian en su costado oriental un proceso de pérdida de horizontalidad de las losas de entrepiso con inclinación hacia el oriente, en donde se localizan los predios de la Calle 137 No. 47-34 / 44 en los que se adelanta la construcción del proyecto urbanístico Las Marías II. Adicionalmente, las escaleras de acceso al local comercial del costado oriental se encuentran notablemente dañadas y pueden propiciar accidentes; ante el aumento de los agrietamientos, el local comercial en comento fue evacuado hace mes y medio aproximadamente por iniciativa de quienes en él trabajaban.

El proyecto urbanístico Las Marías II corresponde a un edificio de cinco (5) niveles y un (1) semisótano, para uso residencial (Fotografía 8). Si bien durante la visita técnica no fue permitido el acceso al interior de dicha construcción, se estima que la misma presenta sistema estructural aporticado en concreto reforzado, con losas de entrepiso aligeradas en concreto y muros perimetrales y divisorios en mampostería. No se tuvo conocimiento del tipo de medidas de contención o

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

estabilización de los taludes de corte generados por la excavación realizada para conformar el semisótano del edificio. Al momento de la visita técnica el proyecto urbanístico estaba prácticamente terminado y se adelantaban obras de acabados y elementos no estructurales.

Los daños y afectaciones descritos en la edificación antigua (sector sur) del predio de la Calle 137 No. 47-54, posiblemente han sido causadas porque durante las etapas de diseño y construcción del proyecto urbanístico Las Marías II que se desarrolla en los predios de la Calle 137 No. 47-34/44 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 excavación y construcción, el desconfinamiento del terreno de el cambio en las condiciones del nivel freático, los asentamientos y las deformaciones en el terreno, sobre dichas construcciones 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"*.

Adicionalmente se destaca que durante la inspección visual se apreció la inexistencia de junta de dilatación o separación entre la edificación antigua (sector sur) del predio de la Calle 137 No. 47-54 y el edificio Las Marías II (Calle 137 No. 47-34/44), el cual fue construido adosado totalmente a su vecino, lo que 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 (Fotografía 9).

Según lo anteriormente expuesto, es posible que la carga, notablemente mayor, transmitida por el edificio Las Marías II al terreno, en combinación con el desconfinamiento del terreno de cimentación de las edificaciones vecinas y el cambio en el régimen de aguas subsuperficiales del suelo sobre el que se emplazan las edificaciones, motivados igualmente por las excavaciones realizadas para la construcción del semisótano de parqueaderos del proyecto urbanístico Las Marías II, hayan generado movimientos diferenciales en el terreno circundante, principalmente hacia el costado occidental donde se localiza el predio de la Calle 137 No. 47-54. Adicionalmente, la inexistencia de dilatación o separación entre las dos estructuras permite que el edificio Las Marías II transmita por mecanismo de traba y/o rozamiento parte de sus desplazamientos verticales y esfuerzos a la edificación de la Calle 137 No. 47-54, la cual por su configuración estructural y ante la ausencia de medidas de mitigación del impacto de tales esfuerzos y desplazamientos sobre su estructura, medidas que debieron ser contempladas por los responsables del proyecto urbanístico edificio Las Marías II desde la etapa de diseño del proyecto, no posee la capacidad de asumir o soportar los esfuerzos y desplazamientos a los que está siendo sometido, siendo estos reflejados en elementos frágiles de la construcción tales como muros divisorios y acabados.

De acuerdo con la inspección visual, se considera que la estabilidad global y la habitabilidad de la edificación emplazada en el predio de la Calle 137 No. 47-54 no se encuentran comprometidas en el corto plazo ante cargas normales de servicio. Sin embargo, en los apartamentos ubicados sobre el costado oriental, pisos 2 y 3, se encuentran sectores de muros que a causa del agrietamiento severo pueden presentar falla y caída ante carga normales de servicio, situación que podría comprometer la integridad física de sus habitantes. Por dicha razón, durante la visita técnica se recomendó la restricción parcial de uso de dichos apartamentos.

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

Durante la inspección visual desde el exterior de la construcción en obra negra de la zona posterior (sector norte) del predio de la Calle 137 No. 47-54 no se apreciaron afectaciones evidentes. Por su tipología estructural y la carencia de elementos no estructurales, se considera poco probable que de presentarse afectaciones estas comprometan en el corto plazo su estabilidad y la de la edificación antigua del sector sur del predio.

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO

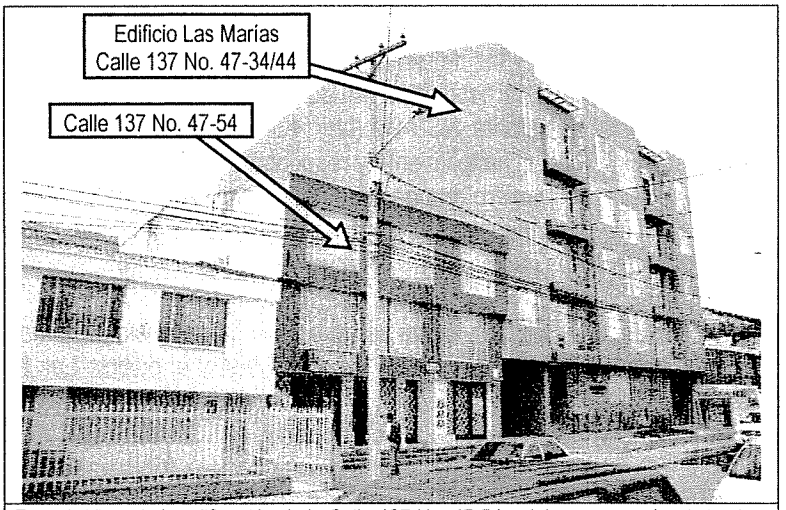


Foto 1. Vista de la edificación de la Calle 137 No. 47-54 y del proyecto urbanístico Las Marías II, que se desarrolla en los predios de la Calle 137 No. 47-34 / 44.



Foto 2. Edificación emplazada en el predio de la Calle 137 No. 47-54, afectada en su costado oriental por agrietamientos.

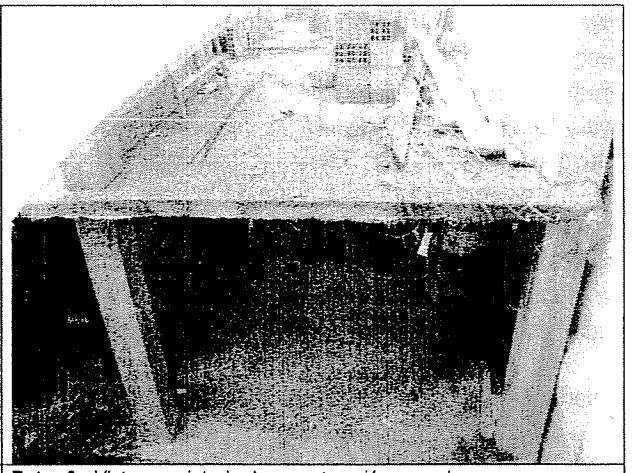
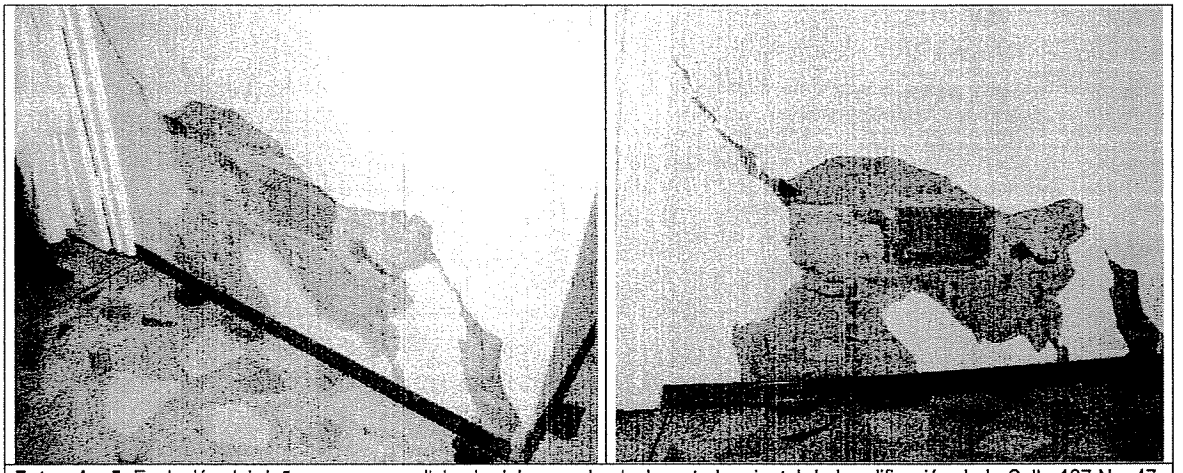


Foto 3. Vista parcial de la construcción en obra negra que se desarrolla en la zona posterior del predio de la Calle 137 No. 47-54.

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



Fotos 4 y 5. Evolución del daño en un muro divisorio del segundo nivel, costado oriental de la edificación de la Calle 137 No. 47-54. Izquierda: tomada en 04-03-2010 (DI-4458); derecha: tomada el 26-04/2010.

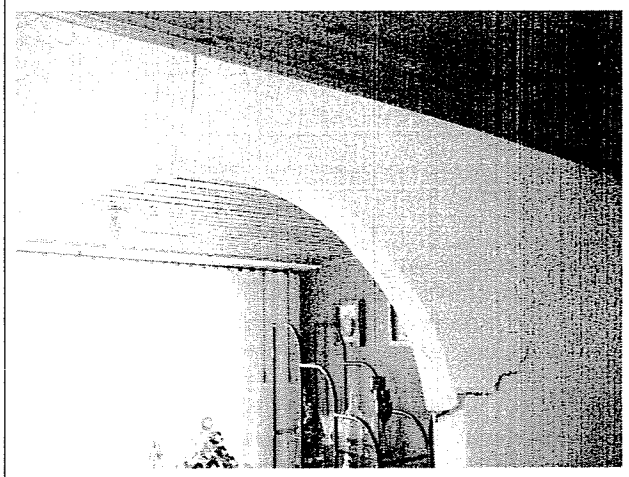


Foto 6. Dintel entre sala y comedor de apartamento del tercer nivel, costado oriental. El elemento sufre un proceso de agrietamiento que puede dejar suelto un sector con área mayor a 1 m².

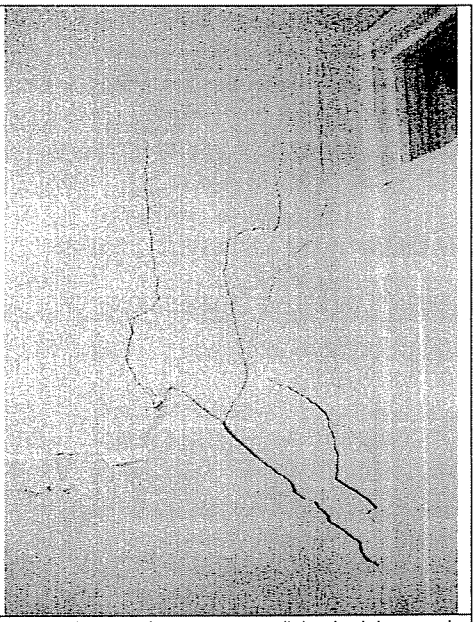


Foto 7. Agrietamiento en muro divisorio del segundo nivel, costado oriental de la edificación de la Calle 137 No. 47-54.

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

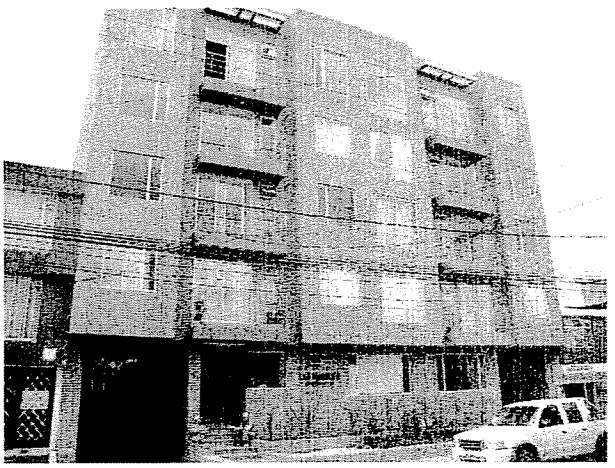


Foto 8. Proyecto urbanístico Las Marías II, desarrollado en los predios de la Calle 137 No. 47-34 / 44.

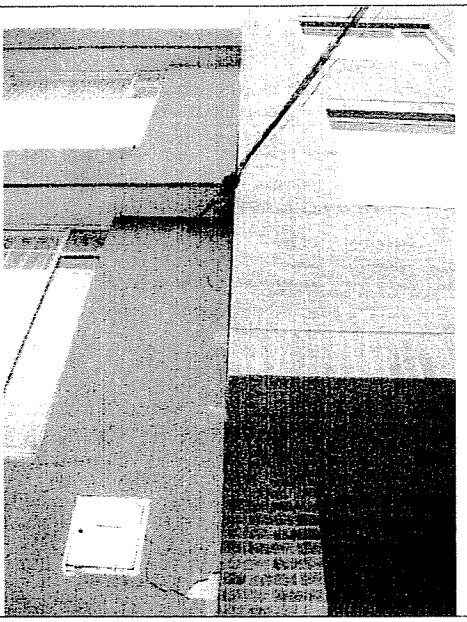


Foto 9. Linde entre la edificación de la Calle 137 No. 47-54 y el proyecto Las Marías II (Calle 137 No. 47-34/44). Nótese la carencia de dilatación entre las estructuras.

6. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE	TELÉFONO	DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑOS EN EDIFICACIÓN
1	José Antonio Rincón	2744815	Calle 137 No. 47-54	18	14	4	Agrietamientos severos en muros, tanto exteriores como divisorios, del costado oriental de la edificación antigua, los cuales presentan tendencia diagonal y diagonal escalonada con hasta 2 cm de abertura; en el segundo nivel el agrietamiento ha conllevado la desintegración parcial de unidades de mampostería. Deformación de marcos de puertas y ventanas, rompimiento de vidrios. Agrietamiento de tendencia longitudinal y unos 2 mm de abertura, paralelo al paramento del lindero del costado oriental, en la losa de entrepiso, a través de una junta de construcción. Afectación similar, aunque de menor abertura en la losa de entrepiso del segundo nivel. Proceso de pérdida de horizontalidad de las losas de entrepiso con inclinación hacia el oriente.

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)

- En el corto plazo, colapso parcial de muros divisorios en los apartamentos 201 y 301 ubicados en el costado oriental de la edificación antigua (sector sur) del predio de la Calle 137 No. 47-54.

- En el mediano plazo y ante un probable avance de las deformaciones en el terreno de cimentación, aumento en la severidad de las afectaciones evidenciadas en el costado oriental de la edificación antigua (sector sur) del predio de la Calle 137 No. 47-54, con posibilidad de falla de muros de carga y/o de las losas de entrepiso y cubierta, situación que comprometería la estabilidad estructural y la habitabilidad de la edificación.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- El día 26 de abril de 2010, inspección visual de las edificaciones emplazadas en el predio de la Calle 137 No. 47-54, así como del proyecto urbanístico Edificio Las Marias II que se desarrolla en los predios de la Calle 137 No. 47-34 / 44, predios ubicados en el barrio San José del Prado de la Localidad de Suba.

- El día 26 de abril de 2010, solicitud de restricción de uso para los apartamentos del costado oriental (201 y 301) de la edificación antigua (sector sur) del predio de la Calle 137 No. 47-54, mediante acta No. 006003, firmada por el señor José Antonio Rincón, con C.C. 19.108.148. La solicitud se mantiene vigente hasta tanto se implementen medidas que mitiguen el riesgo de colapso de los sectores de muros divisorios afectados severamente por agrietamiento.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La habitabilidad y estabilidad estructural globales de la edificación emplazada en el sector sur del predio de la Calle 137 No. 47-54, en el barrio San José del Prado de la Localidad de Suba, no se encuentran comprometidas en el corto plazo, ante cargas normales de servicio, por causa de las afectaciones como agrietamientos severos en muros, grietas e inclinación en losa de contrapiso, probablemente relacionadas con las actividades de excavación y construcción, y los asentamientos en el terreno asociados al desarrollo del proyecto urbanístico Edificio Las Marías II, en los predios de la Calle 137 No. 47-34 / 44.

  Sin embargo, la estabilidad de dos sectores de muros divisorios identificados en los apartamentos 201 y 301 ubicados en el costado oriental, puede verse comprometida en el corto plazo ante cargas normales de servicio por causa del agrietamiento severo de dichos elementos. Un eventual colapso de dichos muros podría comprometer la integridad física de los habitantes de dichos apartamentos, así como la habitabilidad de dichas unidades residenciales.

  Adicionalmente, es probable que de no tomarse medidas con prontitud medidas que garanticen la estabilidad de la construcción, en el mediano plazo se pueda presentar un aumento de la severidad de las afectaciones con colapsos parciales de elementos que pueda conllevar a compromisos en la estabilidad estructural global o parcial, y en la habitabilidad de la misma.

  También es necesario destacar que por causa de su tipología estructural y los daños ya evidenciados, se considera probable que ante la ocurrencia de cargas dinámicas (sismo), la edificación presente daños o afectaciones, los cuales pueden eventualmente comprometer la estabilidad estructural y habitabilidad de la misma.

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

- A los habitantes y al responsable y/o responsables de los apartamentos 201 y 301 de la edificación emplazada en el sector sur del predio de la Calle 137 No. 47-54, mantener la restricción de uso de dichos apartamentos hasta tanto se implementen medidas que mitiguen los riesgos generados por los dos sectores de muros que pueden presentar colapso ante cargas normales de servicio.

- Se mantienen vigentes las recomendaciones impartidas mediante el Diagnóstico Técnico No. DI-4458, y que fueron transcritas en el numeral 3 del presente informe.

- Una vez garantizadas las condiciones de estabilidad del sector, se recomienda a los responsables del predio de la Calle 137 No. 47-54, adelantar una revisión de las redes servicios públicos de acueducto, alcantarillado y gas, para garantizar que las conducciones de las mismas no se hayan visto comprometidas por los movimientos diferenciales en el suelo de fundación y cuyas fugas implicarían un riesgo para los habitantes del sector.

- A la Alcaldía Local de Suba, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a verificar la existencia o no de licencia de construcción para la edificación que se están levantando en la zona posterior (sector norte) del predio de la Calle 137 No. 47-54, actualmente en obra negra; licencia que deberá estar acorde con la normatividad urbanística vigente en el sector. En caso de la existencia de dicha licencia, verificar que dicha obra se esté ejecutando bajo cumplimiento estricto de la misma.

10. ADVERTENCIA

El presente diagnóstico, sus conclusiones y recomendaciones están basadas en el reconocimiento de campo efectuado durante la visita técnica; 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