DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI – 4458
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
(Evento SIRE 104951)

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ:	JAIRO WILLIAM TORRES BECERRA DIEGO CAMILO PLAZAS				SOLICITANTE
COE:	26 Y 27	MOVIL:	22		Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá - COBB
FECHA:	04 de marzo de 2010	HORA:	14:30		

DIRECCIÓN:	Calle 137 # 47 - 54	ÁREA DIRECTA:	200m²				
BARRIO:	San José del Prado	POBLACIÓN ATENDIDA:	25				
UPZ:	19 El Prado	FAMILIAS	5	ADULTOS	21	NIÑOS	4
LOCALIDAD:	11. Suba	PREDIOS EVALUADOS	2				
CHIP	AAA0119WDNN	DOCUMENTO REMISORIO		CR-8005			

2. TIPO DE EVENTO

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

3. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

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 # 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 # 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, a 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.

La vivienda emplazada en sen el barrio San José del Prado de la localidad de Suba, corresponde a una construcción de 3 niveles, correspondiente a una estructura confinada por columnas con cubierta y entrepisos en placa de concreto reforzado. Los daños evidenciados en la vivienda relacionados con el agrietamiento en pisos y muros, no generan compromiso de habitabilidad y estabilidad en el corto plazo ante cargas normales de servicio.

La edificación del predio de la Calle 137 # 47-34, corresponde a una construcción reciente de 5 niveles habilitada como residencial, la estructura posiblemente es aporticada y se encuentra en etapa de asentamiento. No se evidencian daños en la misma que comprometan su habitabilidad y/o estabilidad en el largo plazo.

Como se mencionó con anterioridad, los daños evidenciados en la vivienda emplazada en el predio de la Calle 137 # 47-54, posiblemente estén asociados al proceso de asentamiento en el cual se encuentra la edificación reciente que se ubica en el predio de la Calle 137 # 47-34.

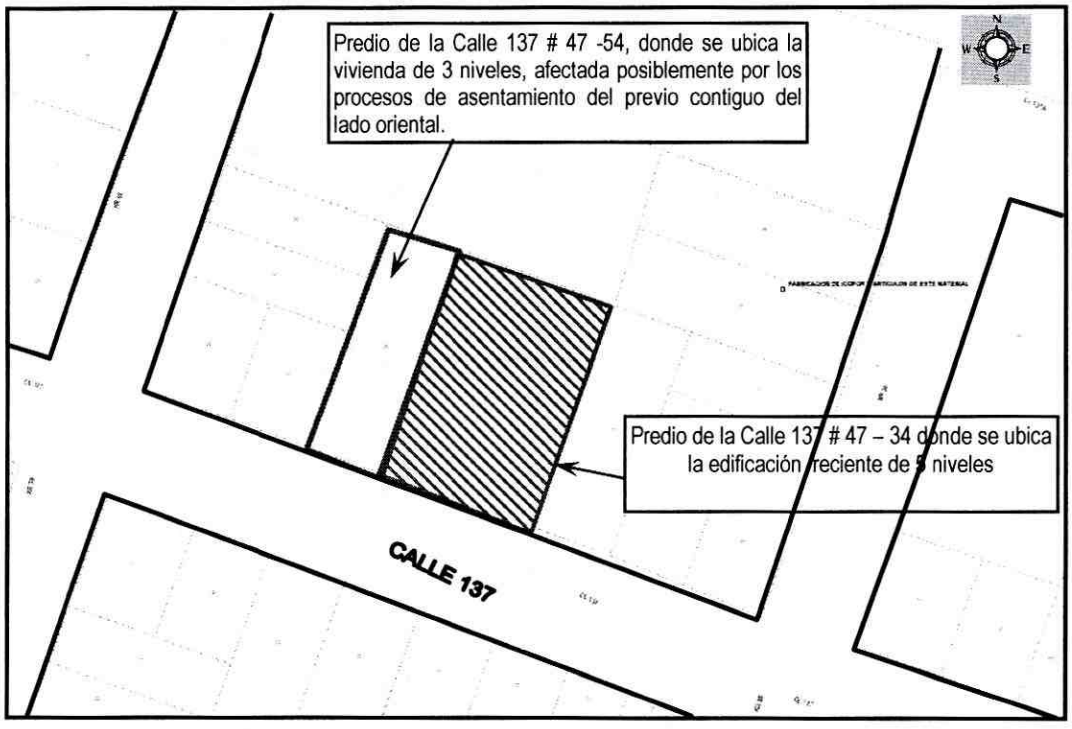


***Figura 1**. Ubicación de los predios evaluados.*

Con base en la inspección visual se puede determinar que los daños y afectaciones descritos en la vivienda emplazada en el predio de la Calle 137 # 47-54, posiblemente estén asociados al proceso de asentamiento de la reciente edificación localizada en el predio de la Calle 137 # 47-34 denominado Las Marías II. Es probable que los asentamientos hayan generado esfuerzos y desplazamientos sobre la estructura de la vivienda emplazada en el predio de la Calle 137 # 47-54, solicitaciones que debieron ser contempladas por los responsables de la obra Las Marías II desde la etapa de diseño del proyecto; por su configuración estructural, la vivienda emplazada en el predio de la Calle 137 # 47-54, no poseía la capacidad de asumir o soportar los esfuerzos y desplazamientos a los que fueron sometidas, siendo estos reflejados en sus elementos conformantes, tales como muros perimetrales y divisorios, losas de contrapiso, acabados de pisos, entre otros.

Es responsabilidad 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, estimar los riesgos públicos que se generen en desarrollo de actividades 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 procesos de prefactibilidad, factibilidad, diseño, construcción y

operación de obras y proyectos, en conformidad con los artículos 15 y 16 del Decreto No. 332 de 2004, por el cual se organiza el régimen y el sistema para la Prevención y Atención de Emergencias en Bogotá, Distrito Capital, y se dictan otras disposiciones. Por otra parte, es importante ratificar que la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE no tiene dentro de su competencia garantizar la estabilidad, funcionalidad y/o definir si las intervenciones realizadas por terceros, son las más adecuadas para dar solución a algún tipo de problema, dado que la DPAE no realiza y/o realizó la interventoría ni participó en el diseño ni en la supervisión y ejecución del proceso constructivo de obra y/o intervención alguna. Por lo anteriormente expuesto, la responsabilidad de las obras realizadas recae directamente sobre quienes realizan dichas intervenciones.

Es posible, que no se haya tenido 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, 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"*.

4. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Foto 1. Fachada de las viviendas emplazadas en los predios evaluados.



Foto 2. Se observa grietas leves en el costado oriental del segundo nivel de la vivienda emplazada en el predio de la Carrera 8 # 127C-91.



Foto 3. Se observan grietas leves en el piso del primer nivel de la vivienda Carrera 8 # 127C-91.

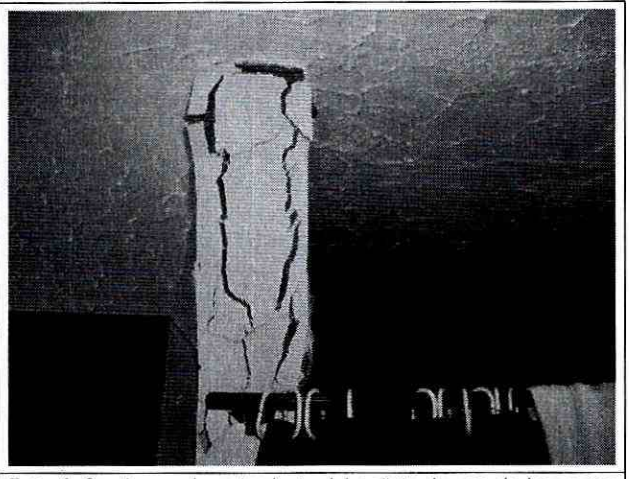


Foto 4. Se observa levantamiento del pañete de uno de los muros del segundo nivel de la vivienda evaluada.

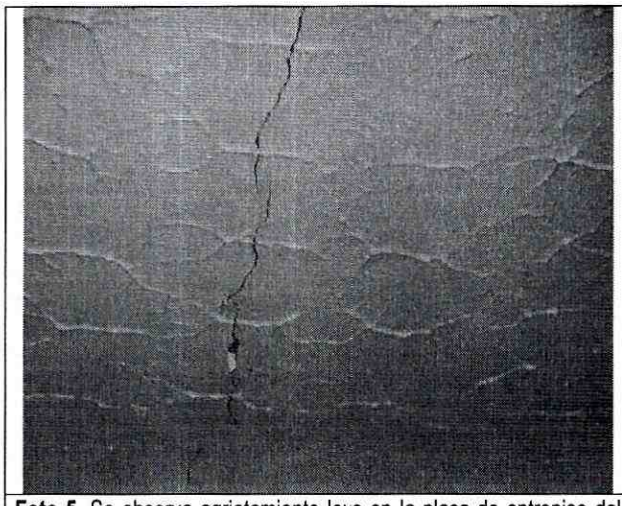


Foto 5. Se observa agrietamiento leve en la placa de entrepiso del primero y segundo nivel



Foto 6. Se observa agrietamiento diagonal en uno de los muros divisorios del segundo nivel.

5. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE	TELÉFONO	DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑOS EN EDIFICACIÓN
1	José Antonio Rincón	2744815	Calle 137 # 47 – 54	25	21	4	Grietas a lo largo del piso y de las placas de entrepiso con aberturas hasta de 0,2cm, grietas verticales y diagonales en muros divisorios y de cerramiento hasta de 0,5cm, inclinación leve y general hacia el costado oriental de la vivienda. tales como baldosas cerámicas, pañetes de muros, entre otros; pérdida de apoyo de los elementos estructurales de madera de la cubierta

#	NOMBRE	TELÉFONO	DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑOS EN EDIFICACIÓN
2	Augusto Morales		Calle 137 # 47 – 34				No se evidencian daños

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)

- Puede aumentar el grado de inclinación de la vivienda emplazada en el predio de la Calle 137 # 47-54, y por ende resultar afectada la estructura, generando compromiso de habitabilidad y estabilidad de la vivienda allí emplazada.

7. ACCIONES ADELANTADAS

- El día 5 de marzo de 2010, inspección visual de la vivienda emplazada en el predio de la Calle 137 # 47-54, del barrio San José del prado en la localidad de Suba y de la construcción reciente del predio de la Calle 137 # 47-34.

- El día 5 de marzo de 2010, solicitud de apoyo, a través de la Red Distrital, por parte de la Alcaldía Local, para que desde su competencia, se verifique 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. Adicionalmente, para 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".

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La estabilidad estructural y la habitabilidad de la vivienda emplazada en el predio de la Calle 137 # 47-54, no se encuentran comprometidas en la actualidad ante cargas normales de servicio, por causa de las afectaciones como agrietamientos leves en muros, dilatación de muros respecto a losas de entrepiso y contrapiso, grietas e inclinación en losas de contrapiso, entre otras, probablemente relacionadas con los asentamientos en el terreno asociados al desarrollo del proyecto urbanístico Las Marías II, localizado en el predio de la Calle 137 # 47-34.

- 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.

- 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.
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).

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

9. ADVERTENCIA

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.

NOMBRE	DIEGO CAMILO PLAZAS
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL.
MATRÍCULA	25202145065CND
NOMBRE	JAIRO WILLIAM TORRES BECERRA
PROFESIÓN	INGENIERO GEÓLOGO ESP. GEOTECNIA VIAL.
MATRÍCULA	1522363852 BYC
NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL
MATRÍCULA	25202 – 73973 CND

Elaboró

Elaboró

Revisó

ARQ. JORGE ALBERTO PARDO
RESPONSBLE ÁREA DE EMERGENCIAS