DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-4392
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO SIRE 130121

1. DATOS GENERALES

ATENDIÓ	VICTOR MANUEL HEWITT VALBUENA				SOLICITANTE:
COE:	21	MOVIL:	21		Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá - COBB
FECHA:	24 de noviembre de 2009	HORA:	03:00 p.m.		**Vigencia**: Temporal hasta tanto se modifiquen significativamente las condiciones del sector

DIRECCIÓN:	- Avenida Calle 100 No. 13-95 - Avenida Calle 100 No. 13-83 - Calle 99 No. 13A-44 - Avenida Calle 100 No. 14-63 - Proyecto Urbanístico Torre REM · Carrera 14 No. 99-55 · Avenida Calle 100 No. 14-29 · Calle 99 No. 14-10 · Calle 99 No. 14-30	**ÁREA DIRECTA:**		2500 m^2			
BARRIO:	Chicó Norte II	**POBLACIÓN ATENDIDA:**		150			
UPZ:	97 – Chicó Lago	**FAMILIAS**	120	**ADULTOS**	125	**NIÑOS**	25
LOCALIDAD:	2 – Chapinero	**PREDIOS EVALUADOS**		8			
CHIP	- AAA0092RXMR - AAA0092RXPA - AAA0092RXLF - AAA0092TRJZ - AAA0092TUAF - AAA0092TTHK - AAA0092TMJH - AAA0092TMKL	**DOCUMENTO REMISORIO**		CR-7536			

2. TIPO DE EVENTO

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

3. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

Se presenta un deterioro muy severo de las condiciones de estabilidad estructural de las edificaciones emplazadas en los predios de la Avenida Calle 100 No. 13-95 y de la Calle 99 No. 13A-44 en el barrio Chicó Norte II de la Localidad de Chapinero, reflejado en agrietamientos de hasta 12 cm, deformaciones y pérdida de verticalidad en muros, hundimiento de pisos, entre otro tipo de afectaciones.

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

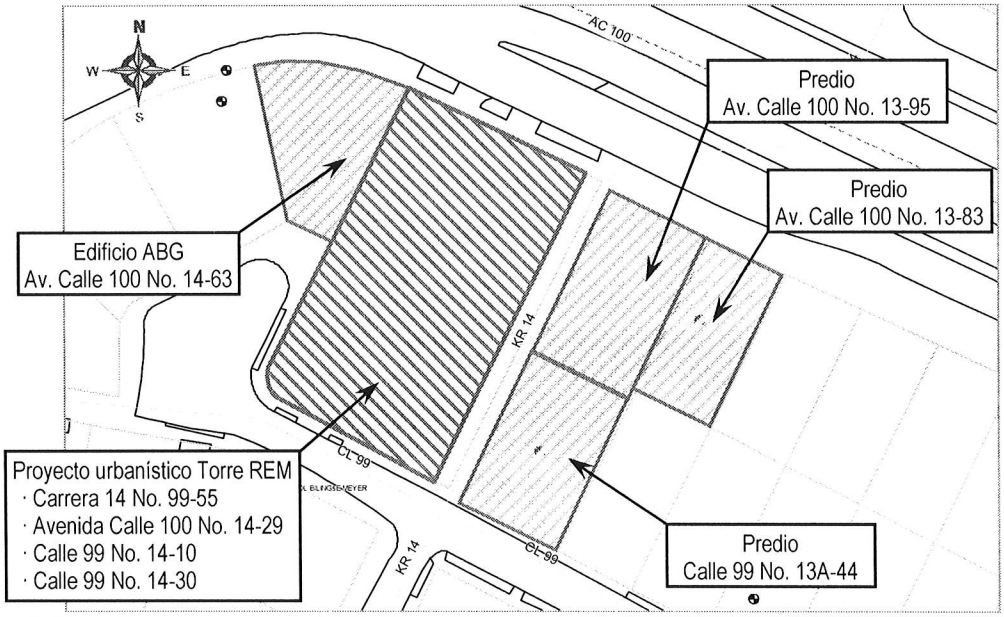

Figura 1. Ubicación del proyecto urbanístico Torre REM, y de los predios vecinos en lo que se observaron afectaciones.

En el predio de la Avenida Calle 100 No. 13-95 se emplaza una edificación de un nivel, con una edad estimada superior a los 35 años, construida en mampostería simple, con cubierta en tejas de barro colocadas sobre una cama de elementos de madera, soportados a su vez por durmientes de madera. Hacia el costado oriental, la vivienda presenta un semisótano de parqueaderos, de modo que la configuración de dicho sector termina siendo a medios pisos. La edificación presenta uso comercial, albergando en su costado occidental el salón de belleza "Le Coupe", y en el resto del predio un concesionario de motos marca United Motors UM que usa el semisótano como taller de preparación de los automotores (Fotografía 1).

Adicionalmente, en el predio de la Calle 99 No. 13A-44 se localiza una edificación que cuenta con dos (2) niveles en su costado oriental, un (1) nivel en el costado occidental, con una edad estimada superior de 35 años, construida en mampostería simple, con losa de entrepiso maciza en concreto (Fotografía 2). Hasta hace unos meses la edificación fue usada como un Centro Médico de Medicina Prepagada de la empresa Colsanitas, sin embargo, ante las severas afectaciones que comenzó a presentar, fue evacuada de manera preventiva por parte de dicha empresa, encontrándose deshabitada al momento de la visita; adicionalmente, su perímetro se encontraba señalizado por medio de una cinta de balizaje.

Las dos construcciones presentan daños severos, tales como agrietamientos de tendencias horizontal, vertical y diagonal, que en algunos casos alcanzan los 15 cm de abertura; despegue o separación de hasta 10 cm de los muros de cerramiento y divisorios con respecto a la losa de contrapiso sobre la cual fueron apoyados; pérdida severa de verticalidad de muros; dilataciones marcadas entre losas de entrepiso y la parte alta de muros, originalmente en contacto con las losas; agrietamiento y pérdida de horizontalidad en losas de contrapiso con aberturas de hasta 1.50 cm; deformaciones muy severas en marcos de puertas y ventanas, daño generalizado en acabados de comportamiento frágil tales como baldosas cerámicas, pañetes de muros, vidrios de ventanales, entre otros; pérdida de apoyo de los elementos estructurales de madera de la cubierta (Fotografías 3 a 7).

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

En los predios de la Carrera 14 No. 99-55, la Avenida Calle 100 No. 14-29, la Calle 99 No. 14-10 y la Calle 99 No. 14-30, se desarrolla el proyecto urbanístico Torre REM – Real Estate Marketing, consistente en un edificio de oficinas de trece (13) niveles y tres (3) sótanos de parqueaderos, con sistema estructural aporticado en concreto reforzado, con entrepisos conformados por losas aligeradas de concreto; posiblemente las excavaciones para los sótanos fueron estabilizadas mediante pantallas pre-excavadas. Al momento de la visita técnica se había realizado el vaciado de la losa del cuarto nivel, la cual permanecía aún apuntalada. La edificación es desarrollada por la firma Promotora Terrazino S.A., con el ingeniero Jorge Iván Varela como Director de Obra. Los predios de la Avenida Calle 100 No. 13-95 y de la Calle 99 No. 13A-44, son separados del sitio de obra de la Torre REM por medio de la calle peatonal de la Carrera 14, la cual cuenta con aproximadamente 6 m de ancho (Fotografías 8, 9 y 10).

Los daños y afectaciones descritos en las edificaciones emplazadas en los predios de la Avenida Calle 100 No. 13-95 y de la Calle 99 No. 13A-44, posiblemente han sido causadas porque durante las etapas de diseño y construcción del proyecto urbanístico Torre REM que se desarrolla en los predios de la Carrera 14 No. 99-55, la Avenida Calle 100 No. 14-29, la Calle 99 No. 14-10 y la Calle 99 No. 14-30, 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"*.

Según lo anteriormente expuesto, es posible que la excavación de los tres niveles de sótanos del proyecto urbanístico Torre REM, en combinación con un cambio en el régimen de aguas subsuperficiales del suelo sobre el que se emplazan las edificaciones, motivado igualmente por tales excavaciones, haya generado movimientos diferenciales en el terreno circundante, principalmente hacia el costado oriental donde se localizan los predios de la Avenida Calle 100 No. 13-95 y de la Calle 99 No. 13A-44. Es altamente probable que tales movimientos diferenciales hayan generado esfuerzos y desplazamientos sobre las edificaciones y estructuras vecinas, solicitaciones que debieron ser contempladas por los responsables del proyecto urbanístico Torre REM desde la etapa de diseño del proyecto; por su configuración estructural, las edificaciones de la Avenida Calle 100 No. 13-95 y de la Calle 99 No. 13A-44 no poseían 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.

Pudo establecerse durante la visita técnica que, ante las afectaciones que comenzaron a presentarse en la edificación de la Avenida Calle 100 No. 13-95, los responsables del proyecto urbanístico Torre REM implementaron una programa de resane continuo de las grietas, así como también, llevaron a cabo el apuntalamiento preventivo del sector occidental de la cubierta por medio de elementos de madera de sección cuadrada (por el exterior) y parales metálicos (por el interior), Fotografías 11 y 12. De igual manera, según lo informado por los responsables de los predios afectados, ejecutaban de manera continua la pintura de las fachadas de los costados occidentales de las edificaciones de la Avenida Calle 100 No. 13-95 y de la Calle 99 No. 13A-44 de modo que las afectaciones no fueran visibles al público. Ante la gravedad de las afectaciones internas

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

observadas en las viviendas, es importante aclarar que tales medidas corresponden meramente a intervenciones paliativas y no a las intervenciones que dichas edificaciones realmente necesitan. Adicionalmente, con base en la inspección visual pudo apreciarse que los elementos de apuntalamiento de la vivienda de la Avenida Calle 100 No. 13-95 comenzaron a presentar pandeo, lo cual refleja que los esfuerzos a los que se encuentran sometidos han sido progresivamente más y más altos.

La severidad de las afectaciones existentes en las edificaciones de la Avenida Calle 100 No. 13-95 y de la Calle 99 No. 13A-44 genera un compromiso en su estabilidad estructural y habitabilidad ante cargas normales de servicio, dado que se presenta un riesgo inminente de colapsos parciales o globales de dichas construcciones. Por lo anterior se solicitó la evacuación preventiva de dichos predios. Adicionalmente, persiste la posibilidad de generarse una situación de riesgo público causada por la potencial caída de escombros de elementos de fachada hacia la calzada peatonal de la Carrera 14.

La inspección visual de otras edificaciones vecinas al emplazamiento del proyecto Torre REM permitió apreciar algunas afectaciones que se describen a continuación:

- Avenida Calle 100 No. 13-83: Edificio de seis (6) niveles más un semisótano de parqueaderos, con estructura al parecer aporticada en concreto, localizado al costado oriental de la vivienda de la Avenida Calle 100 No. 13-95. Si bien el acceso al mismo no fue permitido, en su fachada pudo apreciarse un proceso de agrietamiento posiblemente causado por la compresión ejercida por la parte baja del muro del costado oriental de la vivienda de la Avenida Calle 100 No. 13-95, que ha presentado una leve rotación e inclinación hacia el occidente (Fotografía 13); adicionalmente se presenta agrietamiento de tendencia longitudinal en uno de los escalones de acceso al primer nivel de la edificación. Al momento dichas afectaciones no comprometen la estabilidad estructural y habitabilidad de la edificación.

- Edificio ABG – Avenida Calle 100 No. 14-63: Edificio de diez (10) niveles más dos (2) niveles de sótanos de parqueaderos, con estructura aporticada en concreto reforzado, losas de entrepiso aligeradas en concreto, localizado al costado occidental del sitio donde se desarrolla la construcción de la Torre REM; el primer piso ocupa la totalidad del lote, pero del segundo en adelante se desprende la torre, dejando un aislamiento arquitectónico hacia el costado oriental. Se observaron fisuras y grietas de poca abertura en las pantallas de concreto así como en muros divisorios en mampsotería, localizados hacia el costado oriental de los sótanos de parqueaderos. En el primer nivel se presentan fisuras en muros y acabados del cieloraso del pasillo localizado hacia el costado oriental, así como deajuste de los portones de acceso a dicho pasillo. La estabilidad estructural y habitabilidad de la edificación nos e encuentran comprometidas en el corto plazo ante cargas normales de servicio.

Finalmente, es importante destacar que se presenta una deformación pronunciada en la capa de rodadura de la Avenida Calle 100, costado sur de la Avenida Calle 100, sentido occidente-oriente, afectación muy posiblemente ligada a los efectos de las excavaciones desarrolladas para el emplazamiento de la Torre REM. La deformación se extiende hacia el andén, comprometiendo el adoquinado y la matera de un árbol (Fotografía 14). Dicha afectación podría generar riesgos de accidentes de tránsito, dado que el bache que debe ser salvado por los vehículos se acerca a los 15 cm.

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

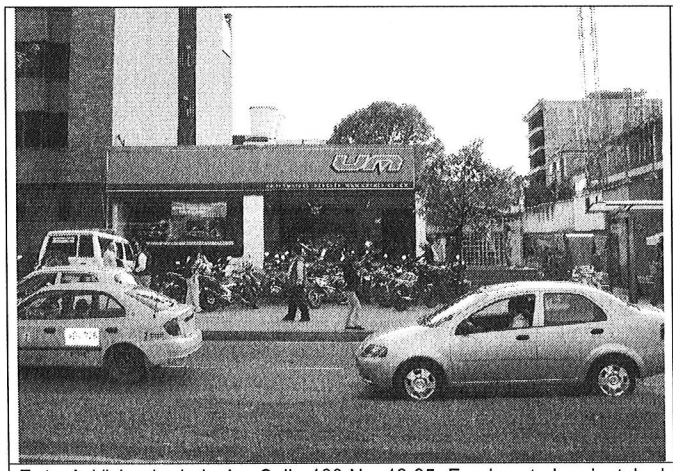

Foto 1. Vivienda de la Av. Calle 100 No. 13-95. En el costado oriental, el concesionario de motos; en el occidental, un salón de belleza.

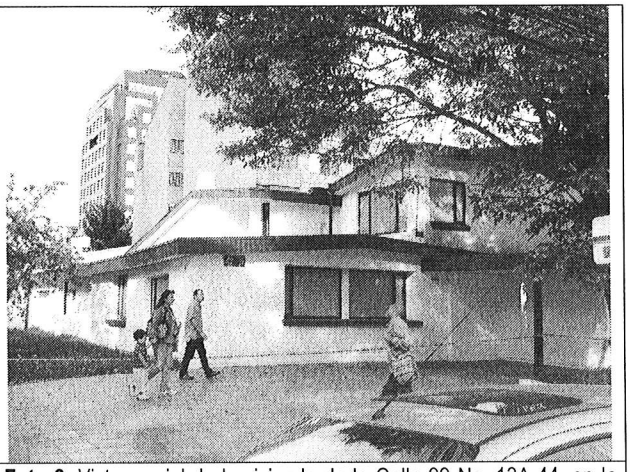

Foto 2. Vista parcial de la vivienda de la Calle 99 No. 13A-44, en la que funcionaba un centro médico.

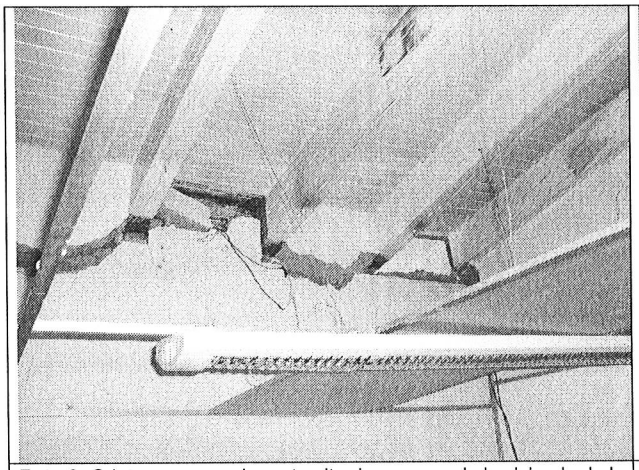

Foto 3. Grieta severa en la parte alta de un muro de la vivienda de la Av. Calle 100 No. 13-95, la cual compromete la estabilidad de elementos estructurales de madera de la cubierta.



Foto 4. Separación de cerca de 10 cm entre un muro divisorio y la losa de contrapiso que lo soportaba, en la vivienda de la Av. Calle 100 No. 13-95.

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

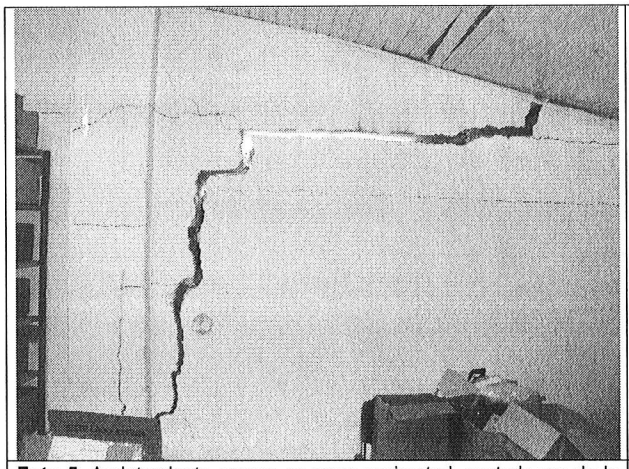

Foto 5. Agrietamiento severo en muro perimetral, costado sur de la vivienda de la Av. Calle 100 No. 13-95.



Foto 6. Agrietamiento severo, deformación de marco de puerta y dilatación entre muros divisorios y placa de entrepiso de la vivienda de la Calle 99 No. 13A-44.

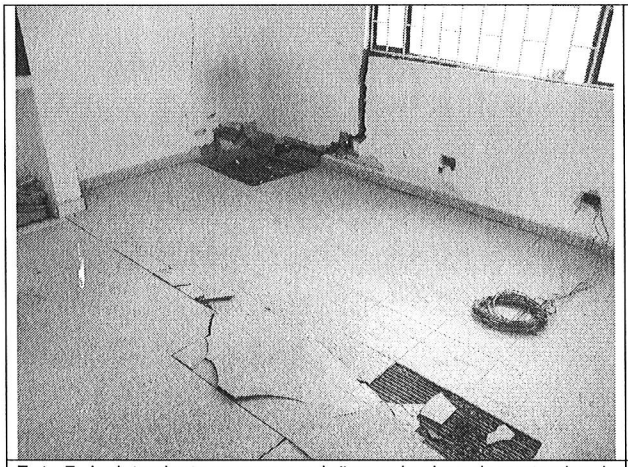

Foto 7. Agrietamiento en muros y daños en la placa de contrapiso de la vivienda de la Calle 99 No. 13A-44.



Foto 8. Valla informativa del proyecto urbanístico Torre REM, que se desarrolla en los predios de la Carrera 14 No. 99-55, la Avenida Calle 100 No. 14-29, la Calle 99 No. 14-10 y la Calle 99 No. 14-30.

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

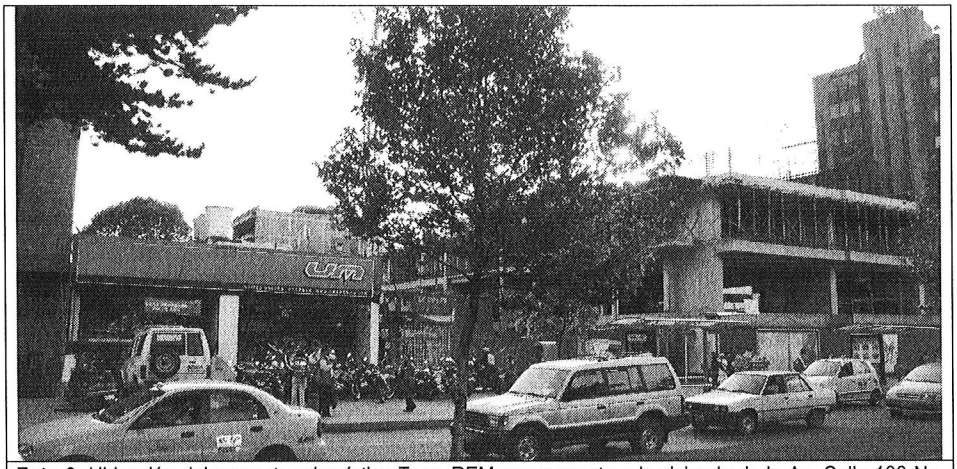

Foto 9. Ubicación del proyecto urbanístico Torre REM con respecto a la vivienda de la Av. Calle 100 No. 13-95. Se encuentran separadas por la vía peatonal de la Carrera 14.

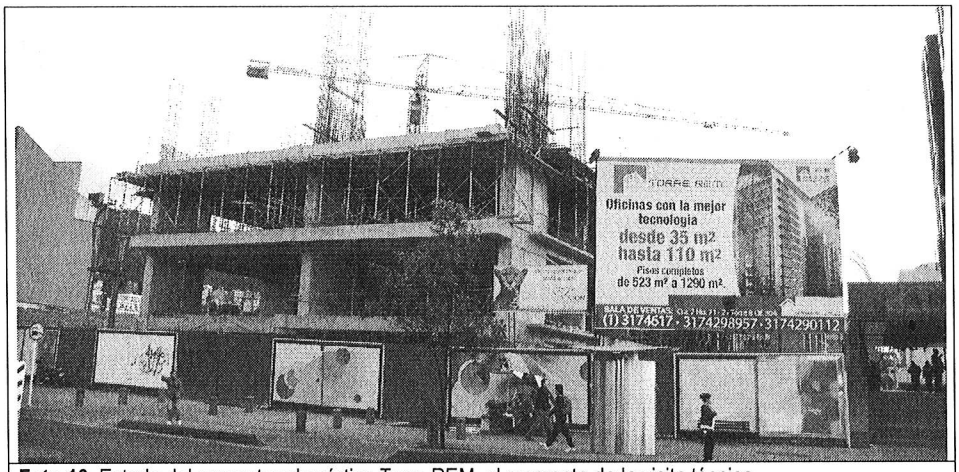

Foto 10. Estado del proyecto urbanístico Torre REM, al momento de la visita técnica.

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

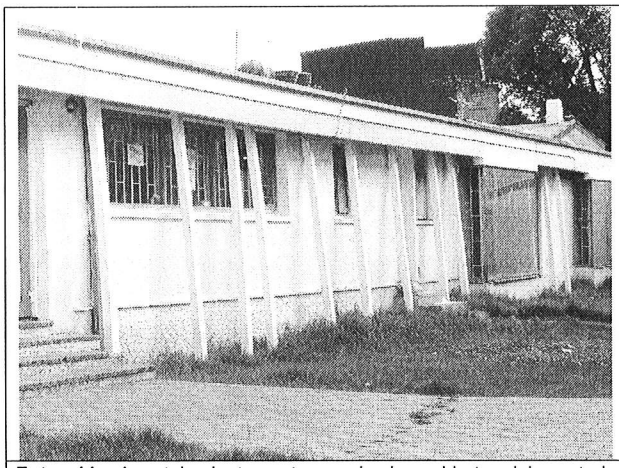

Foto 11. Apuntalamiento externo de la cubierta del costado occidental de la vivienda de la Av. Calle 100 No. 13-95. Algunos de los maderos presentan leve pandeo.



Foto 12. Resane en muro del costado occidental de la vivienda de la Av. Calle 100 No. 13-95. Apréciese también el paral de apuntalamiento en el vacío de la ventana.

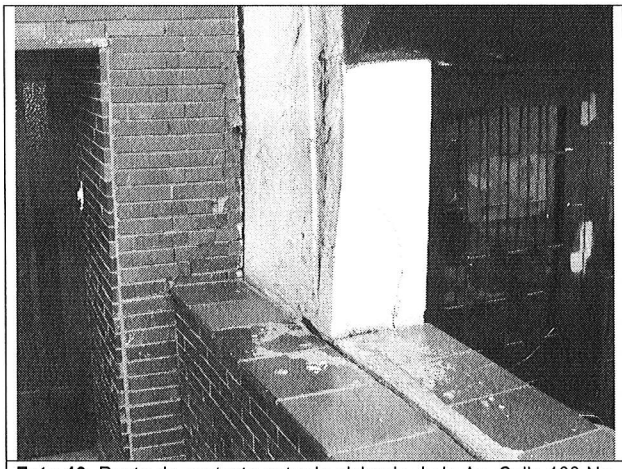

Foto 13. Punto de contacto entre la vivienda de la Av. Calle 100 No. 13-95 (derecha) y el edificio de la Av. Calle 100 No. 13-83. Se presenta agrietamiento de un sector del muro del edificio, al parece por aplastamiento generado por la rotación del muro de la vivienda.



Foto 14. Deformación en la capa de rodadura de la Avenida Calle 100, frente al emplazamiento de la Torre REM.

5. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE	TELÉFONO	DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑOS EN EDIFICACIÓN
1	Nelly Vega Silva Luque Medina y Cia (inmobiliaria)	-	Av. Calle 100 No. 13-95	15	15	-	Grietas de tendencias horizontal, vertical y diagonal, que en algunos casos alcanzan los 15 cm de abertura; despegue o separación de hasta 10 cm de los muros de cerramiento y divisorios con respecto a la losa de contrapiso sobre la cual fueron apoyados; pérdida severa de verticalidad de muros; agrietamiento y pérdida de horizontalidad en losas de contrapiso con aberturas

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

#	NOMBRE	TELÉFONO	DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑOS EN EDIFICACIÓN
							de hasta 1.50 cm; deformaciones muy severas en marcos de puertas y ventanas, daño generalizado en acabados de comportamiento frágil tales como baldosas cerámicas, pañetes de muros, vidrios de ventanales, entre otros; pérdida de apoyo de los elementos estructurales de madera de la cubierta
2	Alejandro Vanegas	-	Calle 99 No. 13A-44	20	20	-	Grietas de tendencias horizontal, vertical y diagonal, que en algunos casos alcanzan los 15 cm de abertura; despegue o separación de hasta 10 cm de los muros de cerramiento y divisorios con respecto a la losa de contrapiso sobre la cual fueron apoyados; pérdida severa de verticalidad de muros; dilataciones marcadas entre losas de entrepiso y la parte alta de muros, originalmente en contacto con las losas; agrietamiento y pérdida de horizontalidad en losas de contrapiso con aberturas de hasta 1.50 cm; deformaciones muy severas en marcos de puertas y ventanas, daño generalizado en acabados de comportamiento frágil tales como baldosas cerámicas, pañetes de muros, vidrios de ventanales, entre otros.
3	-	-	Av. Calle 100 No. 13-83	120	90	30	Proceso de agrietamiento en muro de fachada, agrietamiento de tendencia longitudinal en uno de los escalones de acceso al primer nivel de la edificación.
4	Constanza de La Verde	2577500	Edificio ABG Av. Calle 100 No. 14-63	180	150	30	Fisuras y grietas de poca abertura en las pantallas de concreto así como en muros divisorios en mampsotería, localizados hacia el costado oriental de los sótanos de parqueaderos. Fisuras en muros y acabados del cieloraso del pasillo localizado hacia el costado oriental del primer nivel, así como deajuste de los portones de acceso a dicho pasillo.

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X		**NO**		**CUAL?**	Deformación pronunciada en la capa de rodadura de la Avenida Calle 100, costado sur de la Avenida Calle 100, la cual genera un bache de cerca de 15 cm de desnivel, y que se extiende hacia el andén, comprometiendo el adoquinado y la matera de un árbol.

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

- En el corto plazo, posibilidad de colapso parcial o general de las viviendas emplazadas en los predios de la Avenida Calle 100 No. 13-95 y de la Calle 99 No. 13A-44, a causa del grado de afectación severo que presentas las mismas.

  El eventual colapso de tales estructuras genera una situación de posible riesgo público, dada la probabilidad de caída de fragmentos y escombros sobre los andenes del costado sur de la Avenida Calle 100, del costado norte de la Calle 99, pero sobre todo, sobre la vía peatonal de la Carrera 14.

- En el mediano plazo, aumento en la severidad de las afectaciones evidenciadas en los edificios de la Avenida Calle 100 No. 13-83 y de la Avenida Calle 100 No. 14-63, las cuales podrían eventualmente comprometer la estabilidad estructural y habitabilidad de dichas edificaciones.

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

- En la actualidad se presenta riesgo de accidentes de tránsito sobre la Avenida Calle 100, sentido occidente-oriente, por causa de la presencia de una deformación en la capa de rodadura de dicha vía, la cual genera un bache de cerca de 15 cm de desnivel.

7. ACCIONES ADELANTADAS

- El día 24 de noviembre de 2009, inspección visual de las construcciones emplazadas en los predios de la Avenida Calle 100 No. 13-83, la Avenida Calle 100 No. 13-95, la Avenida Calle 100 No. 14-63 y la Calle 99 No. 13A-44, así como del proyecto urbanístico Torre REM que se desarrolla en los predios de la Carrera 14 No. 99-55, la Avenida Calle 100 No. 14-29, la Calle 99 No. 14-10 y la Calle 99 No. 14-30; predios ubicados en el barrio Chicó Norte II de la Localidad de Chapinero.

- El día 24 de noviembre de 2009, solicitud de apoyo, a través de la Red Distrital, por parte de la Alcaldía Local de Chapinero, para que desde su competencia se adelanten actividades de control urbanístico para el proyecto urbanístico Torre REM que se desarrolla en los predios de la Carrera 14 No. 99-55, la Avenida Calle 100 No. 14-29, la Calle 99 No. 14-10 y la Calle 99 No. 14-30.

- El día 24 de noviembre de 2009, solicitud de evacuación preventiva, mediante Acta No. 005618, para el predio de la Calle 99 No. 13A-44, en la que funciona un Centro Médico de Colsánitas. Acta firmada por el señor Alejandro Vanegas, con C.C. 19.359.168.

- El día 24 de noviembre de 2009, solicitud de evacuación preventiva, mediante Acta No. 005619, para el local comercial del costado oriental del predio de la Avenida Calle 100 No. 13-95, en el que funciona un concesionario de motocicletas (United Motors UM). Acta firmada por el señor Gustavo Urrutia, con C.C. 79.769.648.

  De igual manera, el día 24 de noviembre de 2009, solicitud de evacuación preventiva, mediante Acta No. 005620, para el local comercial del costado occidental del predio de la Avenida Calle 100 No. 13-95, en el que funciona el salón de belleza "Le Coupe". Acta firmada por el señor Luís Eduardo Sierra, con C.C. 19.436.492.

- El día 24 de noviembre de 2009, socialización de la solicitud de evacuación de los predios de la Avenida Calle 100 No. 13-95 y de la Calle 99 No. 13A-44, durante la reunión celebrada entre representantes y apoderados de la Promotora Terrazino S.A., responsable de la construcción del proyecto urbanístico Torre REM; responsables y apoderados del concesionario United Motors UM del predio de la Avenida Calle 100 No. 13-95; el responsable del predio de la Calle 99 No. 13A-44; el responsable del salón de belleza Le Coupe de la Avenida Calle 100 No. 13-95; representantes de la inmobiliaria responsable del predio de la Avenida Calle 100 No. 13-95 (Luque Medina y Cía S.A.); y el señor Silvano Parra, asesor de obras de la Alcaldía Local de Chapinero.

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La habitabilidad y estabilidad estructural de la vivienda emplazada en el predio de la Avenida Calle 100 No. 13-95, en la que funcionan un concesionario de motos United Motors UM y el salón de belleza Le Coupe, así como de la vivienda emplazada en el predio de la Calle 99 No. 13A-44, en la que funciona un Centro Médico de Colsanitas, ambas ubicadas

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

en el barrio Chicó Norte II de la Localidad de Chapinero, se encuentran comprometidas en el corto plazo, ante cargas normales de servicio, por causa de las afectaciones como agrietamientos severos en muros, dilatación de muros respecto a losas de entrepiso y contrapiso, grietas e inclinación en losas de contrapiso, entre otras, probablemente relacionadas con las actividades de excavación y construcción, y los asentamientos en el terreno asociados al desarrollo del proyecto urbanístico Torre REM que se desarrolla en los predios de la Carrera 14 No. 99-55, la Avenida Calle 100 No. 14-29, la Calle 99 No. 14-10 y la Calle 99 No. 14-30; y que generan riesgo inminente de colapso parcial o global de las construcciones emplazadas en los predios de la Avenida Calle 100 No. 13-95 y la Calle 99 No. 13A-44.

- A los responsables de los predios de la Avenida Calle 100 No. 13-95 y la Calle 99 No. 13A-44, mantener las evacuaciones preventivas de las construcciones emplazadas en los mismos, hasta tanto se implementen medidas que garanticen la estabilidad estructural y habitabilidad de las mismas, intervenciones soportadas en estudios y diseños apropiados realizados por personal idóneo, y no simplemente medidas paliativas consistentes en resanes y pinturas.

- La habitabilidad y estabilidad estructural de los edificios de la Avenida Calle 100 No. 13-83 y de la Avenida Calle 100 No. 14-63, en el barrio Chicó Norte II de la Localidad de Chapinero, no se encuentran comprometidas en el corto plazo, ante cargas normales de servicio, ni por causa de las afectaciones como fisuras y grietas en muros de concreto y mampostería, probablemente relacionadas con las actividades de excavación y construcción, y los asentamientos en el terreno asociados al desarrollo del proyecto urbanístico Torre REM que se desarrolla en los predios de la Carrera 14 No. 99-55, la Avenida Calle 100 No. 14-29, la Calle 99 No. 14-10 y la Calle 99 No. 14-30.

  Sin embargo, es altamente probable que de no tomarse con prontitud medidas que garanticen la estabilidad de dichas construcciones, en el mediano plazo se puede presentar un aumento de la severidad de las afectaciones las cuales pueden eventualmente conllevar compromisos en la estabilidad estructural global o parcial, y en la habitabilidad de las mismas.

  Así mismo, se considera probable que ante la ocurrencia de cargas dinámicas (sismo), dichas edificaciones presenten algunos daños o afectaciones, los cuales podrían eventualmente comprometer la estabilidad estructural y habitabilidad de las mismas.

- Las afectaciones apreciadas en las construcciones emplazadas en los predios de la Avenida Calle 100 No. 13-83, la Avenida Calle 100 No. 13-95, la Avenida Calle 100 No. 14-63 y la Calle 99 No. 13A-44, posiblemente han sido causadas porque durante las etapas de diseño y construcción del proyecto urbanístico Torre REM que se desarrolla en los predios de la Carrera 14 No. 99-55, la Avenida Calle 100 No. 14-29, la Calle 99 No. 14-10 y la Calle 99 No. 14-30, 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"*.

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

- Al responsable y/o responsables de la construcción del proyecto urbanístico Torre REM que se desarrolla en los predios de la Carrera 14 No. 99-55, la Avenida Calle 100 No. 14-29, la Calle 99 No. 14-10 y la Calle 99 No. 14-30, 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.

- 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 proyecto urbanístico Torre REM que se desarrolla en los predios de la Carrera 14 No. 99-55, la Avenida Calle 100 No. 14-29, la Calle 99 No. 14-10 y la Calle 99 No. 14-30 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 Chapinero, 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 Torre REM que se desarrolla en los predios de la Carrera 14 No. 99-55, la Avenida Calle 100 No. 14-29, la Calle 99 No. 14-10 y la Calle 99 No. 14-30. Adicionalmente se recomienda que en función del ejercicio del control urbanístico y teniendo en cuenta las afectaciones vistas en algunas edificaciones aledañas a los predios de la Carrera 14 No. 99-55, la Avenida Calle 100 No. 14-29, la Calle 99 No. 14-10 y la Calle 99 No. 14-30, 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 Chapinero, adelantar las acciones necesarias dentro de su competencia, para garantizar que se cumpla lo establecido en la Licencia de Construcción en cuanto a los procedimientos constructivos, las especificaciones técnicas y recomendaciones allí consignadas, por parte del responsable y/o responsables que en la actualidad desarrollan el proyecto urbanístico Torre REM que se desarrolla en los predios de la Carrera 14 No. 99-55, la Avenida Calle 100 No. 14-29, la Calle 99 No. 14-10 y la Calle 99 No. 14-30, correspondiente a la construcción de un edificio de trece (13) niveles y tres (3) sótanos de parqueaderos.

- A la Alcaldía Local de Chapinero, 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 los predios evaluados en el presente documento, 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

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

el corto plazo, es posible que se presente avance en el deterioro de las condiciones estructurales de las edificaciones afectadas.

- Una vez garantizadas las condiciones de estabilidad del sector, se recomienda a los responsables de los predios de la Avenida Calle 100 No. 13-83, la Avenida Calle 100 No. 13-95, la Avenida Calle 100 No. 14-63 y la Calle 99 No. 13A-44, 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 los habitantes del sector realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de las construcciones aledañas al proyecto urbanístico Torre REM que se desarrolla en los predios de la Carrera 14 No. 99-55, la Avenida Calle 100 No. 14-29, la Calle 99 No. 14-10 y la Calle 99 No. 14-30 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 Torre REM que se desarrolla en los predios de la Carrera 14 No. 99-55, la Avenida Calle 100 No. 14-29, la Calle 99 No. 14-10 y la Calle 99 No. 14-30, que dado que las actividades de excavación y construcción, y los asentamientos, posiblemente han generado afectaciones a las edificaciones emplazadas en los predios evaluados en el sector adyacente al predio en comento (Avenida Calle 100 No. 13-83, Avenida Calle 100 No. 13-95, Avenida Calle 100 No. 14-63 y Calle 99 No. 13A-44), 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*

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

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".

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

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 Barrios Unidos y se recomienda verificar el estricto cumplimiento del objeto aprobado por la licencia de construcción del proyecto urbanístico Torre REM que se desarrolla en los predios de la Carrera 14 No. 99-55, la Avenida Calle 100 No. 14-29, la Calle 99 No. 14-10 y la Calle 99 No. 14-30; dicha verificación debe estar basada en los documentos técnicos que hacen parte integral del documento aprobado por la Curaduría Urbana No. 5, 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 estructuras vecinas afectadas (Avenida Calle 100 No. 13-83, Avenida Calle 100 No. 13-95, Avenida Calle 100 No. 14-63 y la Calle 99 No. 13A-44).

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 Torre REM que se desarrolla en los predios de la Carrera 14 No. 99-55, la Avenida Calle 100 No. 14-29, la Calle 99 No. 14-10 y la Calle 99 No. 14-30, expedida por la Curaduría Urbana No. 5 y se informen las acciones realizadas dentro de su competencia a los responsables de las estructuras adyacentes afectadas (Avenida Calle 100 No. 13-83, Avenida Calle 100 No. 13-95, Avenida Calle 100 No. 14-63 y Calle 99 No. 13A-44).

- 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 urbanístico Torre REM que se desarrolla en los predios de la Carrera 14 No. 99-55, la Avenida Calle 100 No. 14-29, la Calle 99 No. 14-10 y la Calle 99 No. 14-30 y los responsables de los predios de la Avenida Calle 100 No. 13-83, la Avenida Calle 100 No. 13-95, la Avenida Calle 100 No. 14-63 y la Calle 99 No. 13A-44. 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 Secretaría Distrital de Movilidad, al Instituto de Desarrollo Urbano – IDU, y a la Alcaldía Local de Chapinero, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a identificar el responsable de adelantar en el menor plazo posible, intervenciones sobre la capa de rodadura de la Avenida Calle 100, costado sur, sentido occidente – oriente, afectada por una deformación o bache de cerca de 15 cm de desnivel, posiblemente asociada a los efectos de las actividades de excavación y construcción del proyecto urbanístico Torre REM que se desarrolla en los predios de la Carrera 14 No. 99-55, la Avenida Calle 100 No. 14-29, la Calle 99 No. 14-10 y la Calle 99 No. 14-30. Lo anterior para recuperar el nivel de servicio de la vía en comento y eliminar el riesgo de accidentes de tránsito que podría generarse ante la reacción de los conductores para esquivar dicho bache.

- A la Alcaldía Local de Chapinero y al Departamento Administrativo de Defensoría del Espacio Público – DADEP, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes identificar el responsable de implementar de manera inmediata medidas de cerramiento de los predios de la Avenida Calle 100 No. 13-95 y de la Calle 99 No. 13A-44, para evitar que un eventual colapso de dichas construcciones genere daños a la integridad física de los peatones que hacen

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

uso de los andenes del costado sur de la Avenida Calle 100 y del costado norte de la Calle 99, así como de quienes se desplazan por la vía peatonal de la Carrera 14.

- Finalmente, las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita realizada están basadas en la inspección visual del reconocimiento de campo efectuado durante la visita, por tal razón, pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance. Igualmente, se reitera que dichas inspecciones no hacen las veces de dictamen pericial que sirva de soporte para reclamaciones. La información sobre los predios corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes del sector.

- A la Alcaldía Local de Chapinero, 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 de los predios de la Avenida Calle 100 No. 13-83, la Avenida Calle 100 No. 13-95, la Avenida Calle 100 No. 14-63 y la Calle 99 No. 13A-44, así como de quienes se desplazan a pie a través de la vía peatonal de la Carrera 14, o en vehículo a través de la Avenida Calle 100.

9. 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 ÁREA 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