DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI-6670
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
RADICADO FOPAE 2012ER15375

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: HECTOR ANDRES ROMERO TORO				SOLICITANTE:
COE:	21	MOVIL:	7	Comunidad
FECHA:	3 de septiembre de 2012	HORA:	11:30 a.m.	VIGENCIA: Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector.

DIRECCIÓN	Calle 90 No. 13 A - 31	ÁREA DIRECTA	1000 m^2				
BARRIO	Chico	POBLACIÓN ATENDIDA	200				
UPZ	97 - Chico Lago	FAMILIAS	0	ADULTOS	200	MENORES	0
LOCALIDAD	2 - Chapinero	PREDIOS EVALUADOS	1				
CHIP	AAA0096EJDM	OFICIO REMISORIO	CR-15434				

2. TIPO DE EVENTO

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

De acuerdo con el Decreto 332 de 2004, El FOPAE no tiene dentro de su competencia, la de establecer juicios de responsabilidades sobre afectaciones en edificaciones, así como tampoco adelantar estudios de Patología, Vulnerabilidad y Reforzamiento Estructural ni de Interacción Suelo-Estructura.

3. ANTECEDENTES

El predio de la Calle 90 No. 13 A - 31, se encuentra localizado en el Sector Catastral Chico de la Localidad de Chapinero, definido por la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital - UACD. De acuerdo con el plano normativo de Amenaza por Remoción en Masa, del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá - POT (Decreto 190 de 2004, por el cual se compilan los decretos 619 de 2000 y 469 de 2003), el sector donde se localiza el predio en comento, no presentan amenaza por procesos de remoción en masa o inundación.

Diagonal 47 No. 77B -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

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Personal del Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE, realizó visita técnica el día 3 de septiembre de 2012, al predio de la Calle 90 No. 13 A - 31, del barrio Chico en la localidad de Chapinero, en donde se emplaza el Edificio Loreto, el cual alberga oficinas y locales comerciales; La edificación está construida con sistema estructural de pórticos de concreto reforzado y por su antigüedad es posible que tenga sistema de placa aligerada con casetón de guadua como entrepiso.

Durante el recorrido se observaron afectaciones generalizadas en el sótano y en las oficinas del primer y segundo nivel principalmente; en el sótano se puede observar desprendimiento de la capa exterior del concreto de una de las columnas ubicadas al costado posterior de la edificación, dejando a la vista el refuerzo de acero de la misma, desprendimiento posiblemente asociado a un fenómeno de compresión diferencial sobre el elemento estructural, en el interior del habitáculo donde se ubica la planta de energía, se observa una fisura de tendencia diagonal, de aproximadamente 2mm de abertura proyectada a lo largo del muro del costado posterior del habitáculo.

En el primer nivel de la edificación se emplazan unos locales comerciales y oficinas, exactamente las 101, 102 y 103; El costado sur (posterior) de dichas oficinas y que posiblemente hacían parte del patio posterior de la edificación, está edificado con un sistema estructural adosado, que no hace parte de la superestructura de la edificación y que posiblemente está construido con mampostería simple o mampostería parcialmente confinada, esos espacios en las tres oficinas, tienen afectaciones severas en sus muros de cerramiento, principalmente agrietamientos de hasta 1cm de aberturas aproximadamente y de tendencias diagonales marcados casi a lo largo de la totalidad de los muros.

Los agrietamientos evidencian un posible asentamiento diferencial hacia el costado sur en el Edificio Loreto, asentamiento que posiblemente está relacionado con las actividades de excavación y construcción del proyecto urbanístico que se desarrolla en el predio de la Carrera 13 A No. 89 - 31, emplazado al costado sur siendo el vecino colindante del Edificio Loreto.

Según lo anteriormente expuesto, es posible que el desconfinamiento del terreno de cimentación, el abatimiento del nivel freático y el cambio en el régimen de aguas sub-superficiales del suelo sobre el que se emplaza el Edificio Loreto, hayan generado movimientos diferenciales en el terreno, conllevando a esfuerzos y desplazamientos sobre los muros afectados, pisos y entrepisos en algunos casos, solicitaciones que por su magnitud, hace que se presenten este tipo de afectaciones sobre elementos estructurales y no estructurales del edificio.

Teniendo en cuenta lo anterior, es importante mencionar que el proyecto urbanístico, que se desarrolla en el predio de la Carrera 13 A No. 89 - 31, posiblemente no tuvo en cuenta la susceptibilidad, vulnerabilidad y/o fragilidad de la infraestructura pre-existente en el predio de la Calle 90 No. 13 A - 31, así como tampoco se contemplaron las obras adecuadas para mitigar el impacto generado por las actividades de excavación sobre el terreno que emplaza dicha edificación; lo anterior podría evidenciar el no cumplimiento a lo estipulado en los Artículos 15 y 16 del Decreto 332 de 2004 y en las Normas de Diseño y Construcción Sismo-resistente NSR-98 (Ley 400 de 1997, la cual en el Título H - ESTUDIOS GEOTECNICOS, en especial el literal H.1.1.2.2 - Cumplimiento y responsabilidad, el cual establece que *"el cumplimiento de estas normas básicas mínimas, no exime al ingeniero responsable de la ejecución del estudio geotécnico, de realizar todas las investigaciones y los análisis adicionales necesarios para garantizar un adecuado conocimiento del subsuelo, la estabilidad de la edificación, las construcciones vecinas y la infraestructura preexistente"*.

Diagonal 47 No. 77B -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

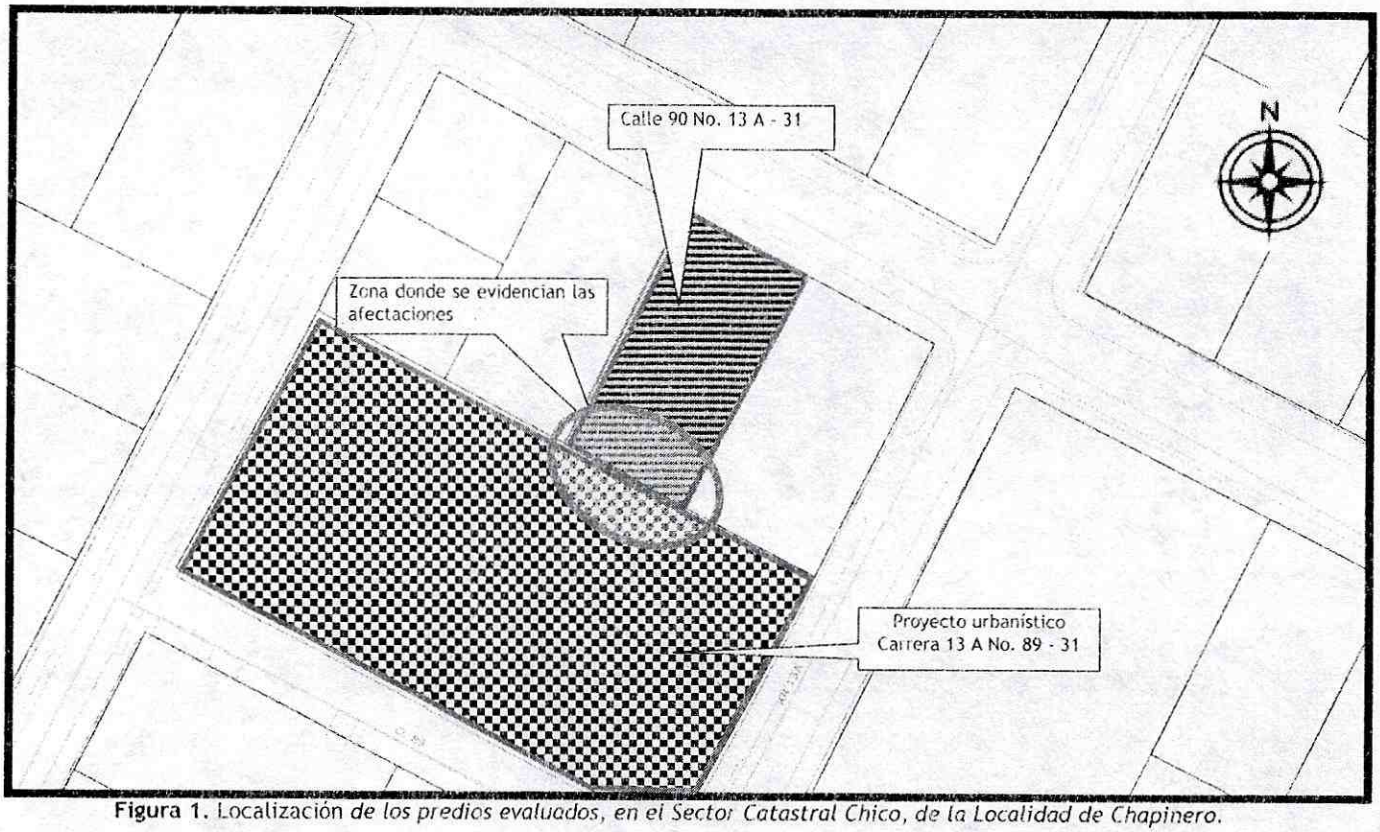


Figura 1. Localización *de los predios evaluados, en el Sector Catastral Chico, de la Localidad de Chapinero.*

5. REGISTRO FOTOGRAFICO:

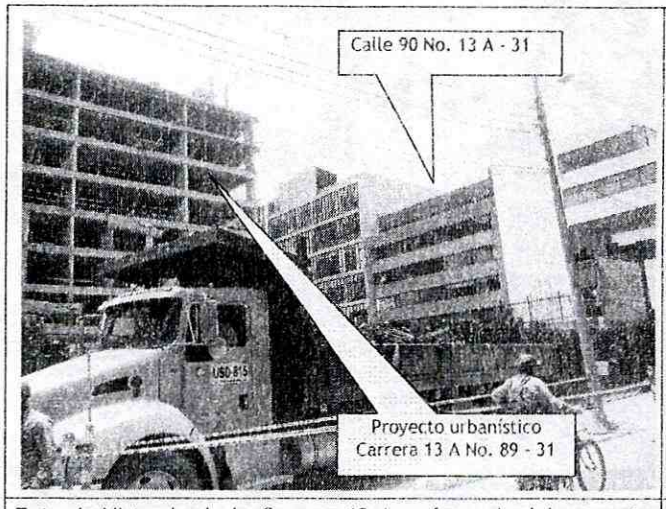


Foto 1. Vista desde la Carrera 13 A, referencia del proyecto urbanístico y el costado posterior del edificio Loreto.

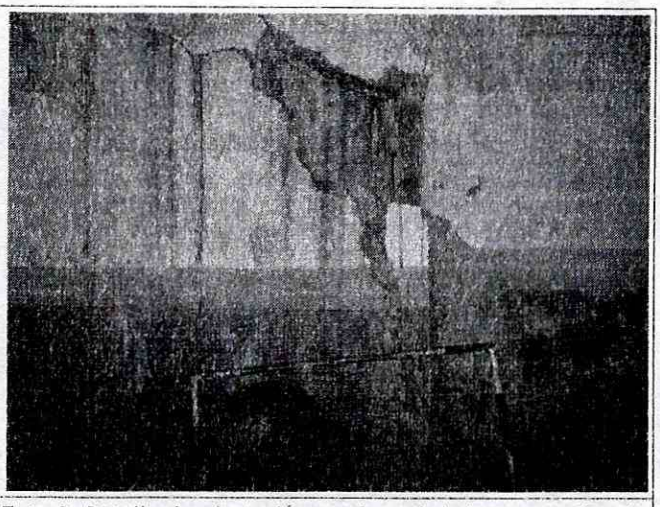
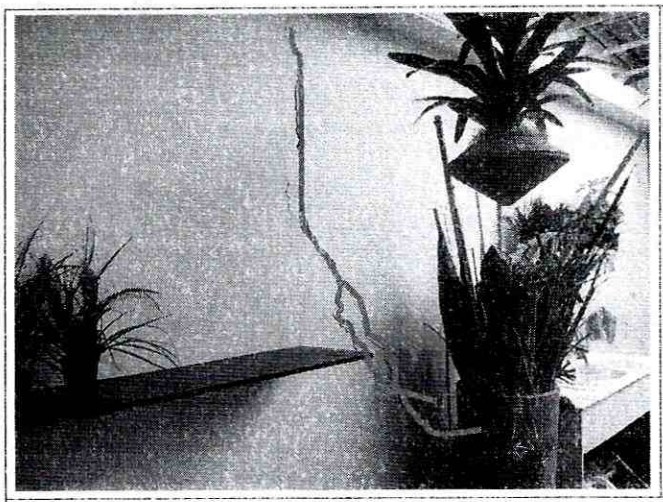
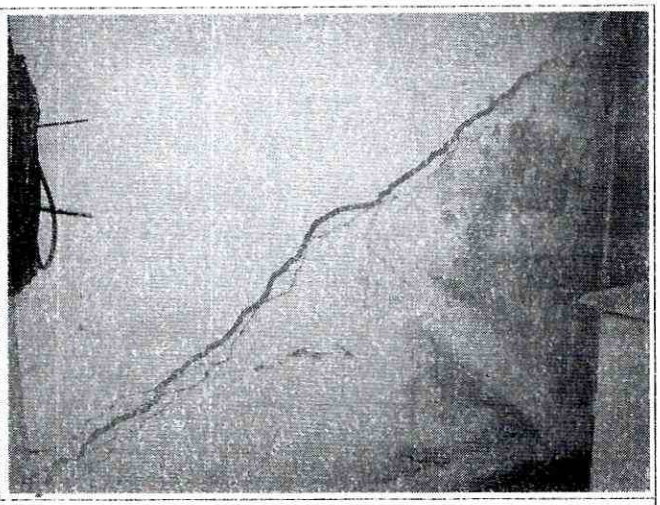


Foto 2. Detalle de afectación en el recubrimiento exterior de uno de los elementos estructurales del sótano.

BOGOTÁ HUMANA

Diagonal 47 No. 77B -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





Fotos 3 y 4. Agrietamientos de tendencia diagonal en los muros de cerramiento de los costados posteriores de los locales del primer nivel del edificio Loreto.

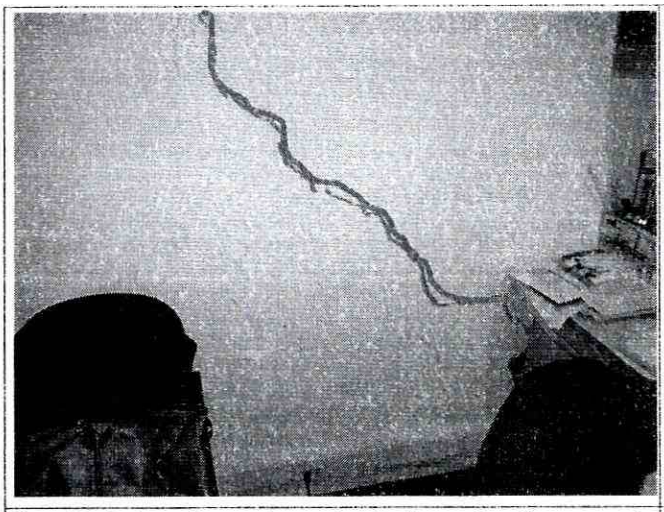


Foto 5. Agrietamientos de tendencia diagonal en los muros de cerramiento de los costados posteriores de los locales del primer nivel del edificio Loreto.



Foto 6. Vista del campamento y valla de licencia de construcción del proyecto urbanístico de la Carrera 13 A No. 89 - 31

6. AFECTACIÓN:

ID	NOMBRE	DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑOS EN PREDIOS
1	Amparo Segura	Calle 90 No. 13 A - 31	200	200	0	En el sótano se puede observar desprendimiento de la capa exterior del concreto de una de las columnas ubicadas al costado posterior de la edificación, dejando a la vista el refuerzo de acero de la misma, desprendimiento posiblemente asociado a un fenómeno de compresión diferencial sobre el elemento estructural, en el interior del habitáculo donde se ubica la planta de energía, se observa una fisura de tendencia diagonal, de aproximadamente 2mm de abertura proyectada a lo largo del muro del costado posterior del habitáculo

P: Total Personas A: Adultos N: Niños (datos aproximados)

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		NO	X	CUAL?	

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

- Aumento en número y magnitud de las afectaciones identificadas en la edificación Loreto emplazada en el predio con nomenclatura Calle 90 No. 13 A - 31, las cuales teniendo en cuenta el alto grado de afectación en los costados posteriores de las oficinas 101, 102 y 103, podrían presentar colapsos parciales de elementos no estructurales en el corto plazo.

- Aumento en el asentamiento diferencial que posiblemente se evidencia hacia el costado posterior de la edificación Loreto, emplazada en el predio de la Calle 90 No. 13 A - 31.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y cualitativa al sector donde se localiza el predio con nomenclatura Calle 90 No. 13 A - 31, del sector catastral Chico, de la Localidad de Chapinero.

- El día 3 de septiembre de 2012, recomendación de restricción parcial de uso, mediante al acta No. 1800, del costado sur de las oficinas 101, 102 y 103, del edificio Loreto, emplazado en el predio de la Calle 90 No. 13 A - 31, del sector catastral Chico, en la localidad de Chapinero.

9. CONCLUSIONES

- La estabilidad estructural y funcionalidad del costado sur de las oficinas 101, 102 y 103, del edificio Loreto, emplazado en el predio de la Calle 90 No. 13 A - 31, del sector catastral Chico, en la localidad de Chapinero, se encuentran comprometidas en la actualidad, ante cargas normales de servicio y ante la ocurrencia de cargas dinámicas (sismos u otros), por causa de las afectaciones evidenciadas durante la visita técnica.

Diagonal 47 No. 77B -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

- La estabilidad estructural y funcionalidad del edificio Loreto, emplazado en el predio de la Calle 90 No. 13 A - 31, del sector catastral Chico, en la localidad de Chapinero, no se encuentran comprometidas en el corto plazo, ante cargas normales de servicio por causa de las afectaciones evidenciadas durante la visita técnica. Sin embargo, es posible que las afectaciones observadas aumenten, en la medida que aumente el nivel de desconfinamiento del terreno de cimentación o empiecen a generarse los asentamientos naturales por la carga transmitida al suelo por parte del proyecto urbanístico que se desarrolla en el predio de la Carrera 13 A No. 89 - 31.

- Teniendo en cuenta lo anterior, es importante mencionar que el proyecto urbanístico que se desarrolla en el predio de la Carrera 13 A No. 89 - 31, posiblemente no tuvo en cuenta la susceptibilidad, vulnerabilidad y/o fragilidad de las edificaciones existentes vecinas al predio en mención, así como tampoco se contemplaron las obras adecuadas para mitigar el impacto generado por las actividades de excavación y construcción, el cambia en las condiciones del nivel freático, los asentamiento 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 Sismo-resistente NSR-10 (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"*.

10. ADVERTENCIAS

- Para adelantar cualquier intervención en los predios evaluados en el presente informe técnico, se debe consultar la reglamentación urbanística definida para el sector por el antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital (hoy Secretaría Distrital de Planeación - SDP), para establecer aspectos que no son competencia del FOPAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo. Adicionalmente, tanto los estudios como las intervenciones a realizar deberán contar con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 de acuerdo con la normatividad vigente, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

- El Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE no cuenta con proyectos ni recursos para reparación y/o mejoramiento de viviendas, por lo que estos estudios y/o reparaciones deben ser adelantadas por el responsable y/o responsables de los predios evaluados.

- Las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita realizada están basadas en la inspección visual realizada, 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 las familias afectadas y los predios respectivos corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes de las viviendas evaluadas en el presente diagnóstico.

Diagonal 47 No. 77B -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

- La vigencia de las conclusiones y recomendaciones impartidas mediante el presente documento técnico es temporal, y se mantienen hasta tanto se modifiquen de manera significativa las condiciones del sector visitado.

11. RECOMENDACIONES

- Mantener la recomendación de restricción parcial de uso, del costado sur de las oficinas 101, 102 y 103, del edificio Loreto, emplazado en el predio de la Calle 90 No. 13 A - 31, del sector catastral Chico, en la localidad de Chapinero, hasta tanto se garantice la estabilidad estructural y funcionalidad de la estructura de las mismas.

- Al responsable o responsables del edificio Loreto, emplazado en el predio de la Calle 90 No. 13 A - 31, del sector catastral Chico, en la localidad de Chapinero, implementar un monitoreo consistente en un control topográfico periódico de verticalidad de la edificación que permita advertir cambios y se definan acciones inmediatas.

- Al responsable o responsables del edificio Loreto, emplazado en el predio de la Calle 90 No. 13 A - 31, del sector catastral Chico, en la localidad de Chapinero, en caso de no existir restricciones de tipo urbanístico, determinar la capacidad y desempeño de la estructura y de la cimentación de la construcción, para lo cual es necesario adelantar estudios detallados que determinen la causa de las afectaciones y las medidas para detener el deterioro de la edificación; dichos estudios deben determinar el tipo de intervenciones a implementarse con el fin de llevar la edificación a los niveles de seguridad requeridos, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la Ley 400 de 1997 en el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, de acuerdo con la normatividad vigente, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos. Estos estudios deben ser adelantados por los responsables del edificio en comento, con el propósito de garantizar durante la vida útil del mismo, las condiciones adecuadas para su uso.

- Al responsable y/o responsables del edificio Loreto, emplazado en el predio de la Calle 90 No. 13 A - 31, del sector catastral Chico, en la localidad de Chapinero, implementar en el menor tiempo posible y con el apoyo de personal idóneo las recomendaciones derivadas del estudio detallado de ingeniería mencionado anteriormente.

- Al responsable o responsables del proyecto urbanístico que se desarrolla en el predio de la Carrera 13 A No. 89 - 31, 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 del edificio Loreto, emplazado en el predio de la Calle 90 No. 13 A - 31, del sector catastral Chico, en la localidad de Chapinero. Dicho estudio 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 y habitabilidad de las viviendas.

- Al responsable o responsables del proyecto urbanístico que se desarrolla en el predio de la Carrera 13 A No. 89 - 31, que durante la implementación de las obras de emergencia y/o medidas de estabilización inmediatas, se implemente un monitoreo y/o control topográfico de verticalidad y horizontalidad del edificio Loreto, emplazado en el predio de la Calle 90 No. 13 A - 31, del sector catastral Chico, en la localidad de Chapinero, con una periodicidad tal que se garantice un margen de tiempo para una

Diagonal 47 No. 77B -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

operación adecuada y oportuna en caso de observarse movimientos en éstos, a fin de advertir y/o evidenciar cambios significativos en el sector afectado, con el objeto de evaluar y definir las acciones inmediatas que se consideren pertinentes.

- Al responsable o responsables del proyecto urbanístico que se desarrolla en el predio de la Carrera 13 A No. 89 - 31, verificar las actas de vecindad a fin de constatar las condiciones del edificio Loreto, emplazado en el predio de la Calle 90 No. 13 A - 31, antes de iniciadas las obras y compararlas con las condiciones actuales, para poder establecer si o no se han presentado afectaciones durante la ejecución del proyecto; en caso afirmativo implementar las acciones necesarias, que garanticen llevar los predios a las condiciones de estabilidad, habitabilidad y funcionalidad que tenían antes de iniciadas las labores en obra, acciones que deberán implementarse con el apoyo de personal idóneo.

- Una vez garantizadas las condiciones de estabilidad y funcionalidad del edificio Loreto, emplazado en el predio de la Calle 90 No. 13 A - 31, del sector catastral Chico, en la localidad de Chapinero, al nivel en que se encontraban antes de iniciar las labores de obra del proyecto urbanístico que se desarrolla en el predio de la Carrera 13 A No. 89 - 31, y en caso de no existir restricciones o condicionamientos al uso del suelo, se recomienda a los responsables de los predios, implementar acciones para el mantenimiento, mejoramiento y reforzamiento de la edificación. Dichas acciones deben ser ejecutadas con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, de acuerdo con la normatividad vigente para el barrio, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

- Se recomienda al del proyecto urbanístico que se desarrolla en el predio de la Carrera 13 A No. 89 - 31, que en el desarrollo de las obras que conforman el proyecto, y que fueron aprobadas mediante las respectivas licencias urbanísticas, se de estricto cumplimiento a las obligaciones del titular de la respectiva licencia, especialmente a:

  "1. Ejecutar las obras de forma tal que se garantice la salubridad y seguridad de las personas, así como la estabilidad de los terrenos y edificaciones vecinas y de los elementos constitutivos del espacio público.

  5. Cuando se trate de licencias de construcción, solicitar el Certificado de Permiso de Ocupación al concluir las obras de edificación en los términos que establece el artículo 53 del presente decreto.

  6. Someterse a una supervisión técnica en los términos que señalan las normas de construcción sismorresistentes, siempre que la licencia comprenda una construcción de una estructura de más de tres mil (3.000) metros cuadrados de área.

  7. Realizar los controles de calidad para los diferentes materiales estructurales y elementos no estructurales que señalan las normas de construcción sismorresistentes, siempre que la licencia comprenda la construcción de una estructura menor a tres mil (3.000) metros cuadrados de área.

  10. Dar cumplimiento a las disposiciones contenidas en las normas de construcción sismorresistente vigentes."

Diagonal 47 No. 77B -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

- De igual manera, se informa al responsable del proyecto urbanístico que se desarrolla en el predio de la Carrera 13 A No. 89 - 31, o al titular de la licencia urbanística, que dado que las actividades de excavación y construcción posiblemente han causado afectaciones en las edificaciones emplazada en los predios listados en la Tabla 4 se debe tener en cuenta lo estipulado en el Artículo 15 que se cita a continuación y la definición de riesgo público, contenida en el Artículo 16, ambos del Decreto 332 de 2004:

"Artículo 15°. 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.

(...)
PARAGRAFO 1°. 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.

(...)"

- Se recomienda a la Alcaldía Local de Chapinero, que en cumplimiento de sus funciones y competencias, se dé estricto cumplimiento o se verifique que el responsable del proyecto urbanístico que se desarrolla en el predio de la Carrera 13 A No. 89 - 31, cumpla la normatividad que se cita a continuación:

CONSTITUCIÓN POLÍTICA.

"ARTICULO 2. Son fines esenciales del Estado: servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; (...).

Diagonal 47 No. 77B -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

Las autoridades de la República están instituidas para proteger a todas las personas residentes en Colombia, en su vida, honra, bienes, creencias, y demás derechos y libertades, y para asegurar el cumplimiento de los deberes sociales del Estado y de los particulares."

"ARTICULO 6. Los particulares sólo son responsables ante las autoridades por infringir la Constitución y las leyes. Los servidores públicos lo son por la misma causa y por omisión o extralimitación en el ejercicio de sus funciones."

RESOLUCIÓN 2413 DE 1979

"Artículo 14. (...)

Parágrafo 1: Antes de iniciar la excavación deberá hacerse un estudio de todas las estructuras adyacentes, para poder determinar los posibles, riesgos que ofrezca el trabajo. En caso de presentarse algún hundimiento, descenso, asiento o grieta antes de comenzar los trabajos de excavación, se tomarán las elevaciones del sitio y fotografías, evidencia que será fechada por el ingeniero de la obra.

Artículo 16: Las excavaciones que deban abrirse cerca de los cimientos de un edificio, o más bajo que una pared o base de una columna, máquina o equipo, deberán ser supervisadas por ingenieros, especializados en la materia, capaces de efectuar un estudio minucioso para determinar el apuntalamiento requerido, antes de que el trabajo comience.

Artículo 22. Las excavaciones deberán inspeccionarse con frecuencia especialmente después de la lluvia, pues se pueden producir deslizamientos de terreno o derrumbes, en cuyo caso deberá darse protección adicional inmediata."

ACUERDO 20 DE 1995

"ARTÍCULO F.1.5.2. Inspecciones.

Antes de emprender cualquier excavación o demolición el constructor o sus delegados deben realizar una inspección a las edificaciones vecinas para constatar el estado en que se encuentran. Es conveniente que de dicho estado quede constancia por escrito para evitar futuros reclamos por daños existentes ya que el constructor debe responder y reparar todos los daños sobre edificaciones vecinas, que hayan sido causadas por sus procedimientos o labores constructivas."

LEY 388 DE 1997

"ARTÍCULO 103°.- Modificado por el art. 1 de la Ley 810 de 2003. Infracciones urbanísticas. Toda actuación de parcelación, urbanización, construcción, reforma o demolición que contravenga los planes de ordenamiento territorial o sus normas urbanísticas, dará lugar a la imposición de sanciones urbanísticas a los responsables, incluyendo la demolición de las obras, según sea el caso, sin perjuicio de las eventuales responsabilidades civiles y penales de los infractores. Para efectos de la aplicación de las sanciones estas infracciones se considerarán graves o leves, según se afecte el interés tutelado por dichas normas. (...)

Diagonal 47 No. 77B -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

En todos los casos de actuaciones que se efectúen sin licencia o sin ajustarse a la misma, el alcalde, de oficio o a petición de parte, dispondrá la medida policiva de suspensión inmediata de dichas actuaciones, de conformidad con el procedimiento a que se refiere el artículo 108 de la presente Ley. En el caso del Distrito Capital esta función corresponde a los alcaldes menores, de conformidad con lo dispuesto en el Estatuto Orgánico del Distrito Capital."

"ARTÍCULO 109°.- Vigilancia y control de las actividades de construcción y enajenación de viviendas. Dentro de los seis (6) meses siguientes a la expedición de la presente Ley y en desarrollo de lo dispuesto en el numeral 7 del artículo 313 de la Constitución Política, el concejo municipal o distrital definirá la instancia de la administración municipal encargada de ejercer la vigilancia y control de las actividades de construcción y enajenación de inmuebles destinados a vivienda."

DECRETO LEY 1421 DE 1993

"ARTÍCULO.- 86. Atribuciones. Corresponde a los alcaldes locales: (...) 1. Cumplir y hacer cumplir la Constitución, la ley, las demás normas nacionales aplicables, los acuerdos distritales y locales y las decisiones de las autoridades distritales. (...) 6. Vigilar el cumplimiento de las normas vigentes sobre desarrollo urbano, uso del suelo y reforma urbana. De acuerdo con esas mismas normas expedir o negar los permisos de funcionamiento que soliciten los particulares. Sus decisiones en esta materia serán apelables ante el jefe del departamento distrital de planeación, o quien haga sus veces. (...) 9. Conocer de los procesos relacionados con violación de las normas sobre construcción de obras y urbanismo e imponer las sanciones correspondientes. El Concejo Distrital podrá señalar de manera general los casos en que son apelables las decisiones que se dicten con base en esta atribución y ante quién. (...) 11. Vigilar y controlar la prestación de servicios, la construcción de obras y el ejercicio de funciones públicas por parte de las autoridades distritales o de personas particulares."

LEY 400 DE 1997

"Artículo 50°.- Profesionales y funcionarios. Los profesionales que adelanten o permitan la realización de obras de construcción sin sujetarse a las prescripciones, normas y disposiciones previstas en la presente Ley y sus reglamentos, incurrirán en violación del Código de Ética Profesional y podrán ser sancionados por el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería y Arquitectura, o los Colegios Profesionales correspondientes, o aquél del cual dependan, con la suspensión o la cancelación de la matrícula profesional, según sea el caso, en la forma prevista en la Ley, sin perjuicio de las demás acciones civiles y penales a que haya lugar."

NSR - 10

"H.2.2.3 – ASESORÍA GEOTÉCNICA EN LAS ETAPAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN – Para proyectos clasificados como categoría Media, Alta o Espacial (véase numeral H.3.1.1), se debe realizar la asesoría en la etapa de diseño como una etapa posterior al estudio geotécnico por parte de un ingeniero civil especialista en geotecnia, con la experiencia estipulada en el Título VI de la Ley 400 de 1997. En todos los casos de clasificación de las unidades, los planos de diseño deben guardar relación con el estudio geotécnico.

Así mismo, los proyectos clasificados como categoría Media, Alta o Especial, deberán contar con el acompañamiento de un Ingeniero Geotecnista, (Título VI de la Ley 400 de 1997, artículo 28) quien

Diagonal 47 No. 77B -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

aprobará durante la ejecución de la obra los niveles y estratos de cimentación, los procedimientos y el comportamiento durante la ejecución de las excavaciones, rellenos, obras de estabilización de laderas y actividades especiales de adecuación y/o mejoramiento del terreno. Para esto, deberá dejar memoria escrita del desarrollo de dichas actividades y los resultados obtenidos.

Especial atención se deberá dar a preservar la estabilidad y evitar asentamientos de las construcciones aledañas o adyacentes al proyecto, para lo cual se deberá implementar las recomendaciones que el diseñador geotécnico del proyecto entregue para tal fin. Se deberá suscribir un acta de vecindad de forma previa al inicio del proyecto que deje constancia del estado de las edificaciones y terrenos adyacentes al proyecto. En caso de que se detecten efectos adversos en las edificaciones vecinas por efecto del desarrollo del proyecto, se deberá implementar una instrumentación adecuada y adoptar las medidas necesarias para evitar la propagación de dichos efectos, sin perjuicio de otro tipo de acciones que se deriven de estos hechos."

Tabla H.3.1-1
Clasificación de las unidades de construcción por categorías

Categoría de la unidad de construcción	Según los niveles de construcción	Según las cargas máximas de servicio en columnas (kN)
Baja	Hasta 3 niveles	Menores de 800 kN
Media	Entre 4 y 10 niveles	Entre 801 y 4.000 kN
Alta	Entre 11 y 20 niveles	Entre 4.001 y 8.000 kN
Especial	Mayor de 20 niveles	Mayores de 8.000 kN

DECRETO 190 DE 2004 - PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL - POT

"Artículo 472. Control Posterior (artículo 508 del Decreto 619 de 2000).

En virtud de la facultad que le asiste a los Alcaldes Locales de vigilar el cumplimiento de las normas vigentes sobre desarrollo urbano, uso del suelo y reforma urbana, dichas autoridades podrán conferir a organizaciones o agremiaciones de profesionales idóneas el control posterior de los proyectos que han sido objeto de la expedición de licencias de urbanización y construcción, en cualquiera de sus modalidades. Corresponde a la Secretaría de Gobierno determinar los términos y condiciones dentro de los cuales dichas organizaciones o agremiaciones llevarán a cabo dicho control.

En todo caso, el control del proyecto se realizará mediante visitas durante la ejecución de las obras, de las cuales se dejará constancia en un acta, suscrita por el visitador y el responsable de la obra. Dichas actas de visita harán las veces de inspección ocular o dictamen pericial, en los procesos relacionados con la violación de las normas sobre construcción de obras y urbanismo.

DECRETO 1469 DE 2010.

"Artículo 39. "Obligaciones del titular de la licencia. El curador urbano o la autoridad encargada de estudiar, tramitar y expedir licencias, deberá indicar al titular, el cumplimiento de las siguientes obligaciones: (...)1. Ejecutar las obras de forma tal que se garantice la salubridad y seguridad de las personas, así como la estabilidad de los terrenos y edificaciones vecinas y de los elementos constitutivos del espacio público. (...) 10. Dar cumplimiento a las disposiciones contenidas en las normas de construcción sismorresistente vigentes."

Diagonal 47 No. 77B -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

"Artículo 53. Certificado de permiso de ocupación. Es el acto mediante el cual la autoridad competente para ejercer el control urbano y posterior de obra, certifica mediante acta detallada el cabal cumplimiento de:

Las obras construidas de conformidad con la licencia de construcción (...).
2. Las obras de adecuación a las normas de sismorresistencia y/o a las normas urbanísticas y arquitectónicas contempladas en el acto de reconocimiento (...).

Una vez concluidas las obras aprobadas en la respectiva licencia de construcción, el titular o el constructor responsable, solicitará el certificado de permiso de ocupación a la autoridad que ejerza el control urbano y posterior de obra.
Para este efecto, la autoridad competente realizará una inspección al sitio donde se desarrolló el proyecto, dejando constancia de la misma mediante acta, en la que se describirán las obras ejecutadas. Si estas se adelantaron de conformidad con lo aprobado en la licencia, la autoridad expedirá el Certificado de Permiso de Ocupación del inmueble. Cuando el proyecto deba cumplir con la supervisión técnica que trata el Reglamento Colombiano de Construcción Sismorresistente - NSR - 10, y la norma que lo adicione, modifique o sustituya, se adicionará la constancia de los registros de esa supervisión.

En el evento de verificarse incumplimiento de lo autorizado en la licencia o en el acto de reconocimiento de la edificación, la autoridad competente se abstendrá de expedir el certificado correspondiente e iniciará el trámite para la imposición de las sanciones a que haya lugar.

(...)
Parágrafo. La autoridad competente tendrá un término máximo de quince (15) días hábiles, contados a partir de la fecha de la solicitud para realizar la visita técnica y expedir sin costo alguno el cetificado de permiso de ocupación."

"Artículo 63. Competencia del control urbano. 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 (...)."

ACUERDO 79 DE 2003 (Código de Policía de Bogotá)

"ARTÍCULO 1.- Principios y valores fundamentales para la convivencia ciudadana: *1.2 VALORES FUNDAMENTALES PARA LA CONVIVENCIA CIUDADANA: Son valores fundamentales para la convivencia ciudadana: (...) 1. La corresponsabilidad entre los administrados y sus autoridades para la construcción de convivencia (...)."*

NSR - (98 - 10)

"H.2.2.2.1 – Contenido – El estudio geotécnico definitivo debe contener como mínimo los siguientes aspectos: (...)."

DECRETO 332 DE 2004

"Artículo 16°. 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

BOGOTÁ HUMANA

Diagonal 47 No. 77B -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

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:

(...)
8. En las licencias de urbanismo y de construcción conforme a lo previsto en el Plan de Ordenamiento Territorial.

PARAGRAFO 1°. 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 2°. 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.

- 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 prevenir situaciones de riesgo público.

- A los habitantes del sector aledaño al proyecto urbanístico que se desarrolla en el predio de la Carrera 13 A No. 89 - 31, del Sector Catastral Chico, en la Localidad de Chapinero, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de las edificaciones y del terreno en general e informar al FOPAE si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen la estabilidad de las viviendas.

- Finalmente me permito recordar que es obligación de los propietarios y/o responsables de los inmuebles propiciar y efectuar el adecuado mantenimiento de la edificación y sus instalaciones, como lo dispone el Código de Construcción para Bogotá D.C. (Acuerdo 20/95).

NOMBRE	HECTOR ANDRES ROMERO TORO
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL - MSC EN VALORACION DEL RIESGO SISMICO
MATRÍCULA	25202119859 CND
NOMBRE	TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA
PROFESIÓN	INGENIERO MINAS.- ESP GERENCIA DE RECURSOS NATURALES
MATRÍCULA	25218-75094 CND

HectorRomero
Elaboró

Revisó

Vo. Bo. MARGARITA CORDOBA GARCIA
SUBDIRECTORA EMERGENCIAS

BOGOTÁ HUMANA

Diagonal 47 No. 77B -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