DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-5786
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO SIRE No. 286197

1. DATOS GENERALES

ATENDIÓ	**SILVIA YADIRA CASTRO MORENO** **JESYCA ROSY ORJUELA AYA**			**SOLICITANTE:**
COE:	32 y 38	**MOVIL:**	8	JHON REYES – Comunidad
FECHA:	4 de Octubre de 2011	**HORA:**	6:30 p.m.	**Vigencia**: Temporal hasta tanto se modifiquen significativamente las condiciones del sector

DIRECCIÓN:	Carrera 11 A # 98-06	**ÁREA DIRECTA:**			4500 m^2		
BARRIO:	Chico	**POBLACIÓN ATENDIDA:**			45		
UPZ:	97 – Chico Lago	**FAMILIAS**	--	**ADULTOS**	45	**NIÑOS**	--
LOCALIDAD:	2 – Chapinero	**PREDIOS EVALUADOS**		3			
CHIP	AAA092NEZM	**DOCUMENTO REMISORIO**			CR-13237		

2. TIPO DE EVENTO

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

3. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

El día 4 de octubre de 2011, personal del Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE en atención al evento SIRE No. 286197, realizo visita técnica al predio de la Carrera 11A No. 98-06 barrio Chico Lago, en la Localidad de Chapinero, donde se adelanta la construcción de un proyecto de uso empresarial conformado por seis (6) niveles y tres (3) sótanos. La construcción del edificio con forma de L, abarca la carrera 11 y 11A, y las calles 98 y 99. De acuerdo con la inspección visual se evidencia una construcción conformada por un sistema de cimentación con pilotes en concreto y estructura metálica terminada en un 90%. Para la conformación de sus sótanos y con el propósito de minimizar las afectaciones en edificaciones vecinas, se realizó la fundición de pantallas preexcavadas perimetrales, posteriormente se realizó la excavación de cada nivel de sotano y simultaneamente el vaciado de elementos que conforman la losa del sotano para generar apuntalamiento de las pantallas a partir de allí se llevan a cabo las excavaciones para el siguiente nivel de sotano; al momento de la visita se observa que se está adelantando la excavación para el tercer sótano hacia el costado

Chico
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

norte o calle 99 entre carrera 11 y 11A. Cabe mencionar que por información del Ingeniero responsable del proyecto en construcción, hacia el costado occidental y sur del proyecto no se ha iniciado la excavación para los sótanos.

Según lo observado las edificaciones emplazadas hacia el costado norte del proyecto en construcción, ubicadas en la Calle 99 No. 11-58 y Carrera 11 #99-06, presentan daños, tal como es relacionado en la tabla No. 1:

Tabla No. 1 Daños identificados en los predios evaluados

ID	DIRECCIÓN	DESCRIPCION Y DAÑOS IDENTIFICADOS
1	Carrera 11 # 99-06	Edificación de uso comercial, de dos (2) niveles, construida con muros portantes y pórticos, cubierta combinada en concreto y domos de cubierta soportados en cerchas metálicas. Se observan grietas en placa de contrapiso, con abertura de 2 cm, tendencia horizontal y longitud mayor a 8 metros; igualmente se evidencian grietas en muros divisorios de primer y segundo nivel de la edificación, con una abertura aproximada de 1cm, con tendencia horizontal y diagonal, con longitudes variables que se extiende a lo largo de los muros divisorios. Por otra parte, los daños identificados en el predio no comprometen la estabilidad y funcionalidad de la edificación.
2	Calle 99 # 11-58	Edificación de uso comercial, de dos (2) niveles, construida con muros portantes y pórticos, en la cual se observan grietas en muros divisorios de primer y segundo nivel de la edificación, con una abertura aproximada de 1cm, con tendencia horizontal y diagonal, con longitudes variables que se extiende a lo largo de los muros divisorios, se evidencian deformaciones leves en el marco y puerta de acceso principal de la edificación lo cual está ocasionando dificultad para abrir y cerrar la misma. Por otra parte, los daños identificados en el predio no comprometen la estabilidad y funcionalidad de la edificación.

Adicionalmente, se evidenció afectación por deformaciones y asentamientos diferenciales de los prefabricados en el sendero peatonal ubicado hacia el costado sur del proyecto de construcción en la calle 98 sur entre carreras 11 y 11A. Es importante destacar que con base en la inspección visual, no es posible determinar si existe alguna afectación en redes de servicios públicos que se puedan encontrar en esta área.

Entre las posibles causas que al parecer generaron las grietas, fisuras y deformaciones en los predios aledaños a la construcción del proyecto comercial desarrollado en la Carrera 11A No. 98-06, se destacan los movimientos diferenciales del terreno inducidos posiblemente por las obras de construcción adelantadas en el predio de la Carrera 11A No 98-06, donde es posible que no se haya tenido en cuenta la susceptibilidad, vulnerabilidad y/o fragilidad de las edificaciones existentes vecinas, así como tampoco las obras adecuadas para mitigar el impacto generado por las actividades de excavación y construcción, el desconfinamiento del terreno, el cambio en las condiciones del nivel freático, los

Chico
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

asentamientos y las deformaciones en el terreno, situación que con base en la inspección visual realizada no es posible precisar.

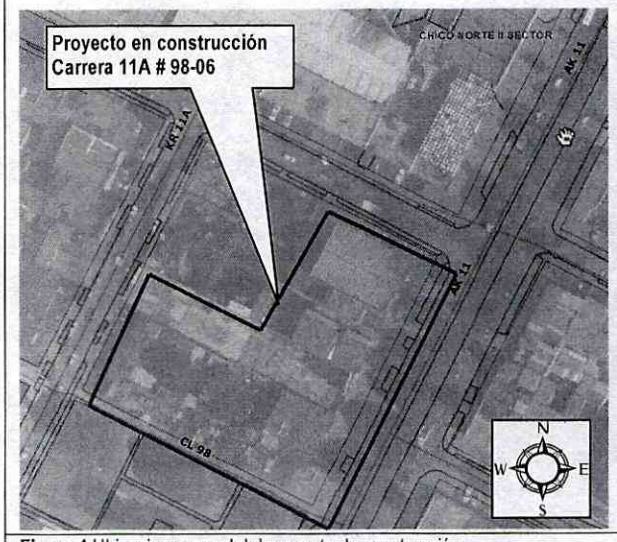


Figura 1. Ubicacion general del proyecto de construcción

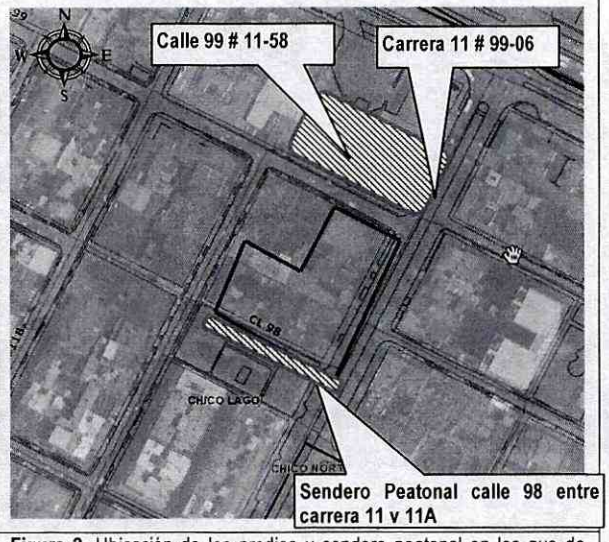


Figura 2. Ubicación de los predios y sendero peatonal en los que de acuerdo a la inspección visual se evidencian afectaciones asociadas a movimientos diferenciales del terreno.

4. REGISTRO FOTOGRÁFICO

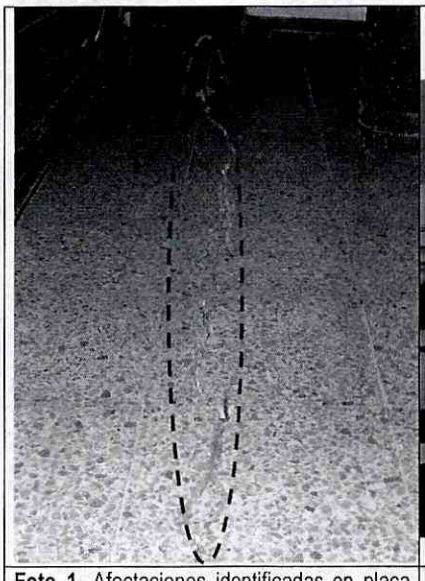


Foto 1. Afectaciones identificadas en placa de contrapiso predio de la Carrera 11 #99-06

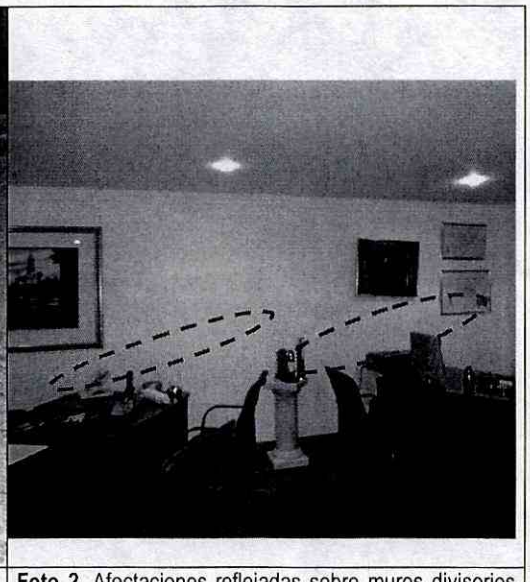
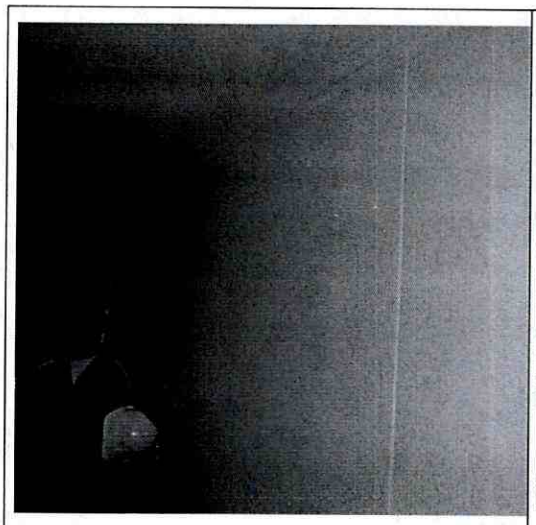


Foto 2. Afectaciones reflejadas sobre muros divisorios del segundo nivel del predio de la Carrera 11 # 99-06.

Chico
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



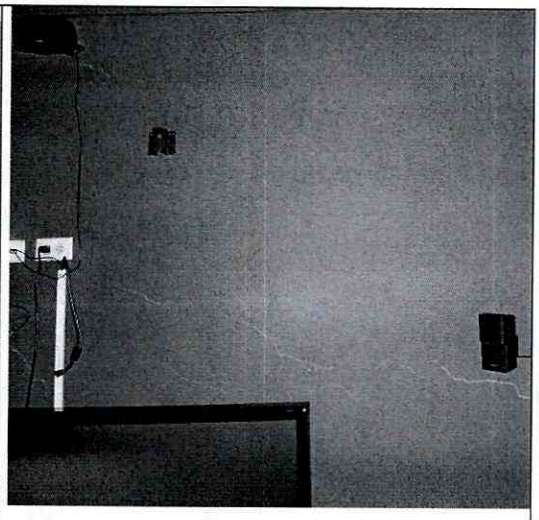
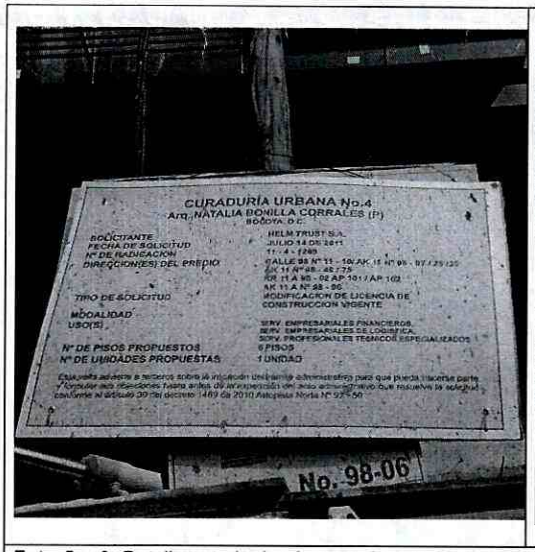


Foto 3 y 4. Afectaciones identificadas en muros divisorios del segundo nivel en el predio de la Calle 99 # 11-58 la mayoría concentradas en muros del costado sur.



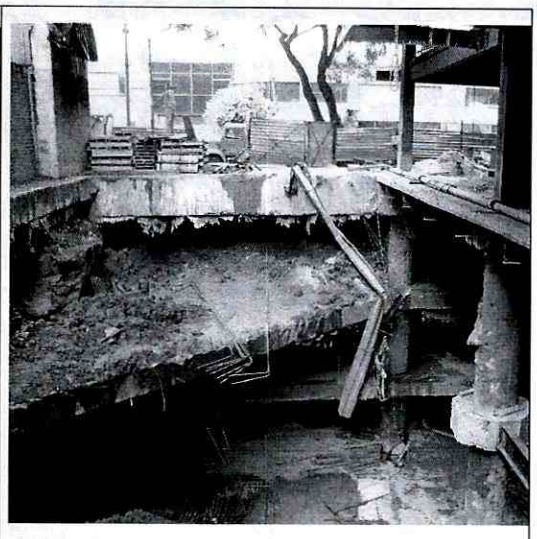


Foto 5 y 6. Detalle estado de obra en el costado norte de la construcción proyecto comercial de la carrera 11A No. 98-06. Se adelanta excavación para tercer sótano.

5. AFECTACIÓN:

Chico
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
1	José Libos	2187899	Carrera 11 # 99-06	20	20	---	Se identificaron grietas en placa de contrapiso, con abertura de 2 cm, tendencia horizontal y longitud mayor a 8 metros, igualmente se evidencian grietas en muros divisorios de primer y segundo nivel de la edificación, con una abertura aproximada de 1cm, con tendencia horizontal y longitudes variables que se extiende a lo largo de los muros divisorios
2	José Libos	-------	Calle 99 # 11-58	25	25	---	Se observan grietas en muros divisorios de primer y segundo nivel de la edificación, con una abertura aproximada de 1cm, con tendencia horizontal y longitudes variables que se extiende a lo largo de los muros divisorios, se evidencian deformaciones leves en el marco y puerta de acceso principal de la edificación lo cual está ocasionando dificultad para abrir y cerrar la misma.

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X		NO		CUAL?	Sendero peatonal que colinda con el proyecto de construcción en la calle 98 entre carreras 11 y 11A, se presentan asentamientos y deformaciones de los prefabricados en un ancho aproximado de 5 metros.

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

- En el corto plazo y ante un probable avance de las deformaciones en el terreno de cimentación, se podría generar un aumento en la severidad de las afectaciones evidenciadas en la carrera 11 # 99-06 y Calle 99 # 11-58 ubicadas al costado norte del proyecto en construcción, con posibilidad de falla de muros, y/o de la losa de contrapiso, situación que comprometería la estabilidad estructural y la funcionalidad de dichas edificaciones.

- De no tomar las medidas de mitigación en la excavación de sótanos en todo el perímetro del proyecto se podrían generar afectaciones a las viviendas aledañas tanto por la carrera 11 como por la carrera 11A.

- Así mismo ante un aumento en las deformaciones del área del sendero peatonal ubicado en la calle 98 entre carreras 11 y 11A, se podría ver comprometida la funcionalidad de esta infraestructura y de las redes de servicios públicos que se pueden encontrar en este sector.

7. ACCIONES ADELANTADAS

- Solicitud de restricción parcial de uso mediante el Acta No. 2942 del 04 de octubre de 2011, para el sendero peatonal de la calle 98 entre carrera 11 y 11A aledaño a la construcción del proyecto comercial en la Carrera 11A# 98-06 Chico Lago en la localidad de Chapinero, hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad del sector, en el proceso de excavación de sótanos del proyecto.

Chico
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

8. CONCLUSIONES

- La funcionalidad y estabilidad estructural de las edificaciones emplazadas en la carrera 11 # 99-06 y Calle 99 # 11-58 en el barrio Chico de la Localidad de Chapinero, no se encuentran comprometidas en el corto plazo, ante cargas normales de servicio, por causa de las afectaciones evidenciadas, generadas posiblemente por movimientos diferenciales inducidos al terreno durante la etapa de excavación para sótanos del Proyecto Comercial desarrollado en la carrera 11A # 98-06 por la Constructora PIJAO S.A.

  Sin embargo, es probable que de no tomarse medidas con prontitud que garanticen la estabilidad de la construcción, es posible que se pueda presentar un aumento de la severidad de las afectaciones identificadas, con colapsos parciales de elementos que pueda conllevar a compromisos en la estabilidad estructural global o parcial, y en la funcionalidad de las mismas.

- La funcionalidad del sendero peatonal ubicado en la calle 98 entre carreras 11 y 11A, contiguo al proyecto comercial en construcción, se encuentra comprometido en el corto plazo, por lo cual se solicita restricción parcial de uso hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad por las obras de excavación en sótanos del proyecto en mención.

9. ADVERTENCIAS

- Para adelantar cualquier intervención en las edificaciones emplazadas en la carrera 11 # 99-06 y Calle 99 # 11-58 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.

- Dado que las afectaciones de fisuras y grietas identificadas en las edificaciones emplazadas en la carrera 11 # 99-06 y Calle 99 # 11-58 se presenta en predios privados, el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE está impedido para intervenir en estos predios; además 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

Chico
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

reitera que dichas inspecciones no hacen las veces de dictamen pericial que sirva de soporte para reclamaciones. La información sobre el predio corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes del sector.

- 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.

- Dado que las actividades de construcción adelantadas en el predio de la carrera 11A No. 98-06, posiblemente pueden generar riesgos asociados y/o afectaciones a las construcciones aledañas, 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)

Chico
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

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.*

10. RECOMENDACIONES

- A la Alcaldía Local de Chapinero y a la Dirección Distrital de Inspección, Control y Vigilancia de Vivienda de la Secretaría Distrital del Hábitat, **adelantar en el menor tiempo posible**, las acciones administrativas necesarias dentro de su competencia, para establecer el responsable y/o responsables que deben realizar un estudio detallado de ingeniería en donde se analice de manera integral el conjunto suelo estructura, la vulnerabilidad estructural y la estabilidad geotécnica, de tal forma que permita establecer la(s) causa(s) detonante(s) de los procesos de asentamiento y la capacidad y desempeño actual de las edificaciones ubicadas en la carrera 11 # 99-06 y Calle 99 # 11-58 que presentan los daños mencionados en este documento; dicho estudio debe determinar el tipo de intervención que debe implementarse a las edificaciones para llevarlas a los niveles de seguridad requeridos de acuerdo con el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10.

- A la Alcaldía Local de Chapinero y a la Dirección Distrital de Inspección, Control y Vigilancia de Vivienda de la Secretaría Distrital del Hábitat, desde su competencia y **en el menor tiempo posible,** adelantar las acciones necesarias, para establecer el responsable y/o responsables que deben implementar con el apoyo de personal idóneo las recomendaciones derivadas del estudio detallado de ingeniería mencionado anteriormente; lo anterior, dado que de no ejecutarse acciones en el corto plazo, es posible que se presente un avance en el deterioro de las condiciones

Chico
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

estructurales de las edificaciones que se emplazan la carrera 11 # 99-06 y Calle 99 # 11-58, lo que podría llegar a comprometer la funcionalidad y estabilidad estructural de las mismas.

- A la Alcaldía Local de Chapinero, dentro de su competencia y como encargada del control urbano, adelantar las acciones necesarias para garantizar 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 por parte del responsable y/o responsables Proyecto desarrollado por la Constructora PIJAO S.A. ubicado en la Carrera 11A # 98-06, verificando entre otros aspectos la aplicabilidad de la normatividad vigente.

- A la Alcaldía Local de Chapinero desde su competencia y **en el menor tiempo posible,** adelantar las acciones necesarias, para establecer el responsable y/o responsables de adelantar una revisión de las redes servicios públicos de gas, acueducto y alcantarillado, que se puedan encontrar en el sendero peatonal de la calle 98 entre carrera 11 y 11A 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 y peatones 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 de los habitantes, vecinos y transeúntes del sector evaluado.

- A los responsables de la construcción del proyecto de la Carrera 11A # 98-06, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de las edificaciones vecinas al proyecto en construcción y del terreno en general e informar al FOPAE si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.

NOMBRE	SILVIA YADIRA CASTRO MORENO	**NOMBRE**	JESICA ROSY ORJUELA
PROFESIÓN	INGENIERA CIVIL	**PROFESIÓN**	INGENIERA CIVIL
MATRÍCULA	25202-095693 CND	**MATRÍCULA**	25202-140126 CND
	Elaboró		Elaboró
NOMBRE	MARCO ANTONIO AMAYA ARCINIEGAS	**NOMBRE**	TULIO ISMAEL VILLAMIL
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL	**PROFESIÓN**	INGENIERO DE MINAS
MATRÍCULA	152021-20660 BYC	**MATRÍCULA**	25218-75094 CND
	Revisó		Aprobó

Vo. Bo. ARQ JORGE ALBERTO PARDO
SUBDIRECTOR DE EMERGENCIAS - FOPAE

BOG BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD

Chico
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