DIAGNÓSTICO TÉCNICO - DI No. 7238
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS Y MITIGACIÓN DE RIESGOS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
RADICADO FOPAE No. 2014ER8871

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: MARÍA ANGÉLICA QUINTERO QUINTANA				SOLICITANTE
COE	25	**MOVIL**	05	JOSÉ JOAQUÍN PEÑALOZA GARCÍA
FECHA	13 de Mayo de 2014	**HORA**	13:00	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector.

DIRECCIÓN	Calle 73A No. 69H-05	**ÁREA DIRECTA**		0.01 Ha				
SECTOR CATASTRAL	Las Ferias	**POBLACIÓN ATENDIDA**		10				
UPZ	26 – Las Ferias	**FAMILIAS**	2	**ADULTOS**	8	**NIÑOS**	2	
LOCALIDAD	10 – Engativá	**PREDIOS EVALUADOS**		1				
REFERENCIA	0054050919	**OFICIO REMISORIO**		**CR-17864**				
CHIP	AAA0059ECCX							

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES:

En atención al radicado de la referencia, respecto a la solicitud de visita técnica para el predio ubicado en la Calle 73A No. 69H-05 del Sector Catastral Las Ferias de la localidad de Engativá, me permito informarle lo siguiente:

Según verificación realizada por personal del Fondo de Prevención y Atención de Emergencias FOPAE, se logró establecer que el mismo se localiza en la Manzana 09 - Lote 19 - Código de Sector 005405, según información cartográfica de la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital UAECD, del Sector Catastral Las Ferias de la Localidad de Engativá (Ver Figura No. 1).

De acuerdo con la información que reposa en los archivos del Fondo de Prevención y Atención de Emergencias FOPAE, el Sector Catastral Las Ferias de la localidad de Engativá, no pertenece a un barrio incluido en el programa de legalización ni de regularización de barrios del antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital

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

DAPD, actual Secretaria Distrital de Planeación SDP, para el cual el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias FOPAE, no emitió Concepto Técnico de Riesgo.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

El día 13 de Mayo de 2014 en atención al Radicado FOPAE No. 2014ER8871, personal del Fondo de Prevención y Atención de Emergencias FOPAE, realizó visita técnica al predio afectado ubicado en la Calle 73A No. 69H-05 del Sector Catastral Las Ferias de la Localidad de Engativá, observando lo siguiente:

Este predio es una edificación de tres (3) pisos, la cual se encuentra construida hace más de 40 años, y según la inspección visual ha tenido desarrollo progresivo por etapas y en su estructura se han presentado modificaciones a lo largo del tiempo. El sistema estructural predominante es el de muros de carga en mampostería simple con placas de entrepiso.

Durante la inspección visual se encuentra que el predio de la referencia presenta lesiones de tipo mecánico en elementos no estructurales tales como fisuras en placa de entrepiso de tendencia longitudinal, fisura en vigueta de garaje de tendencia vertical, y fisuras de tendencia horizontal en muros perimetrales del costado sur. (Ver fotografías 1-6)

Este edificio colinda por su costado sur con un predio ubicado en la Carrera 69H No. 73-91 del Sector Catastral Las Ferias de la Localidad de Engativá, que corresponde a una edificación de tres (3) pisos, la cual según manifiesta el personal del inmueble afectado, fue construida en etapas y la última fue aproximadamente hacia el año 2011, situación que no es posible precisar con base en la inspección visual. Entre los dos predios no existe ninguna junta de dilatación exigida por las Normas de Sismo Resistencia vigentes (ver fotografía 1).

Entre las posibles causas por las que se presentan las lesiones antes descritas en el predio de la Carrera 69H No. 73-91 del Sector Catastral Las Ferias de la Localidad de Engativá del Sector Catastral Las Ferias de la Localidad de Engativá, se tienen deficiencias constructivas y un asentamiento diferencial que se observa hacia el costado sur de la edificación, producto del cambio en el estado de esfuerzos experimentados en el terreno posiblemente ocasionados por las sobrecargas inducidas al mismo por la construcción de la edificación localizada en la Carrera 69H No. 73-91, el cual omitió la junta de dilatación requerida entre predios como lo exige la normatividad de sismo resistencia vigente para la fecha de construcción.

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

Dadas las características generales del predio evaluado, donde se resalta su sistema estructural anterior a las normas de sismo resistencia y los daños observados, de no adelantarse de **manera inmediata** los estudios pertinentes que permitan deducir la causa detonante de las lesiones en comento y el tipo de obras de reforzamiento, reparación y/o mitigación a implementar para llevar la edificación a un estado adecuado para su uso, es posible que ante un avance en los asentamientos experimentados por el terreno se puedan presentar colapsos parciales o totales de algún elemento estructural.

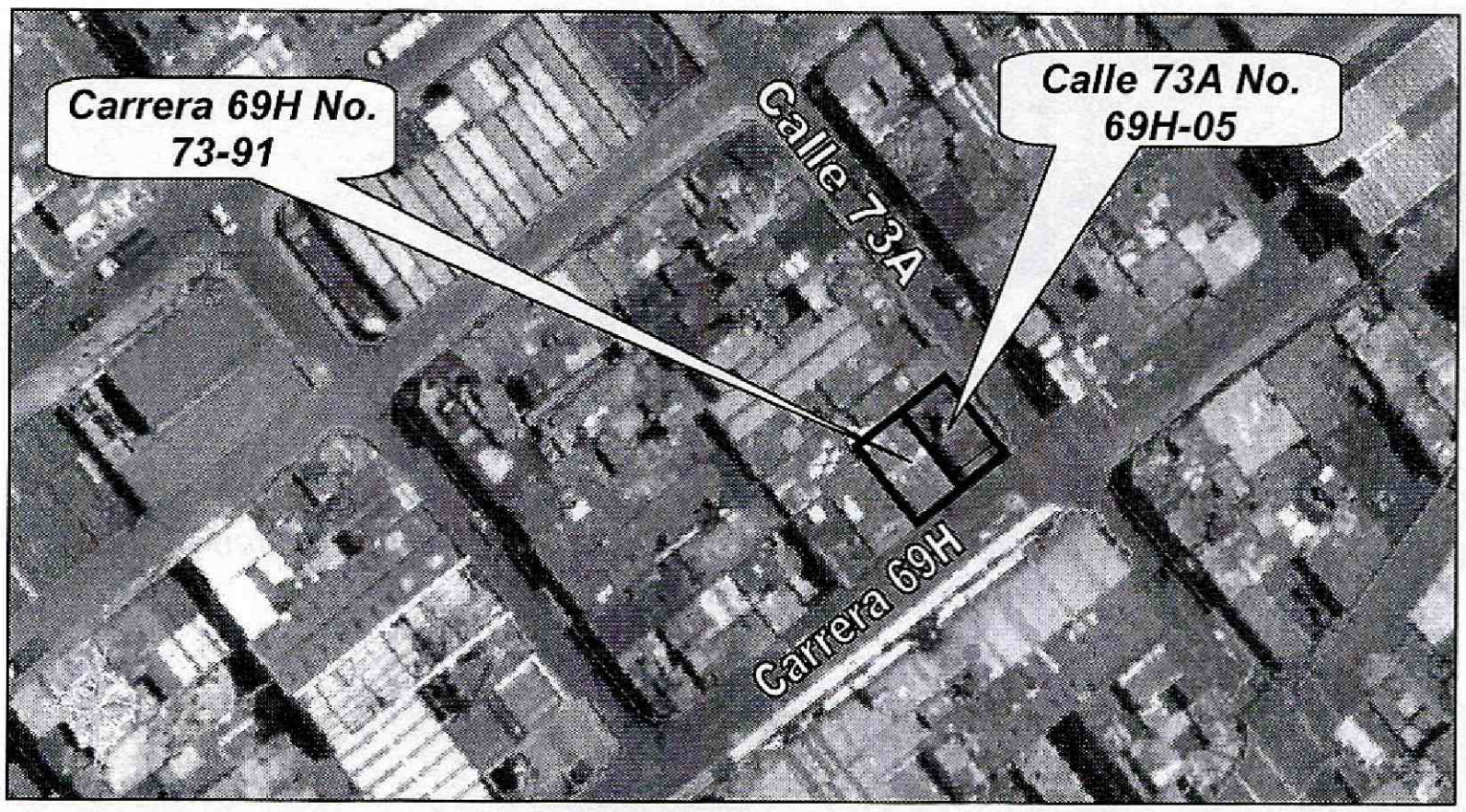
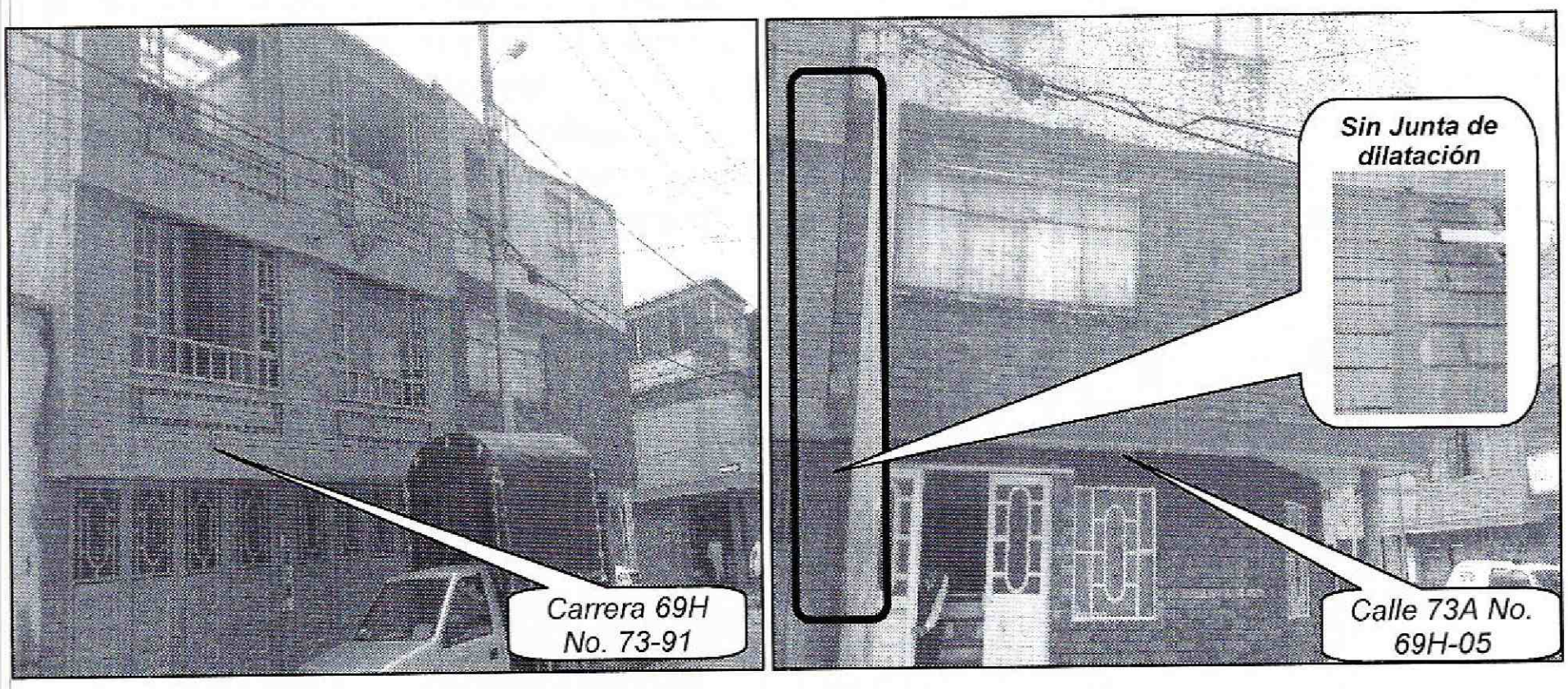


***Figura 1**. Localización del predio evaluado **Calle 73A No. 69H-05** con respecto a la ubicación del predio de construcción posterior localizado en la **Carrera 69H No. 73-91** del Sector Catastral Las Ferias de la Localidad de Engativá*

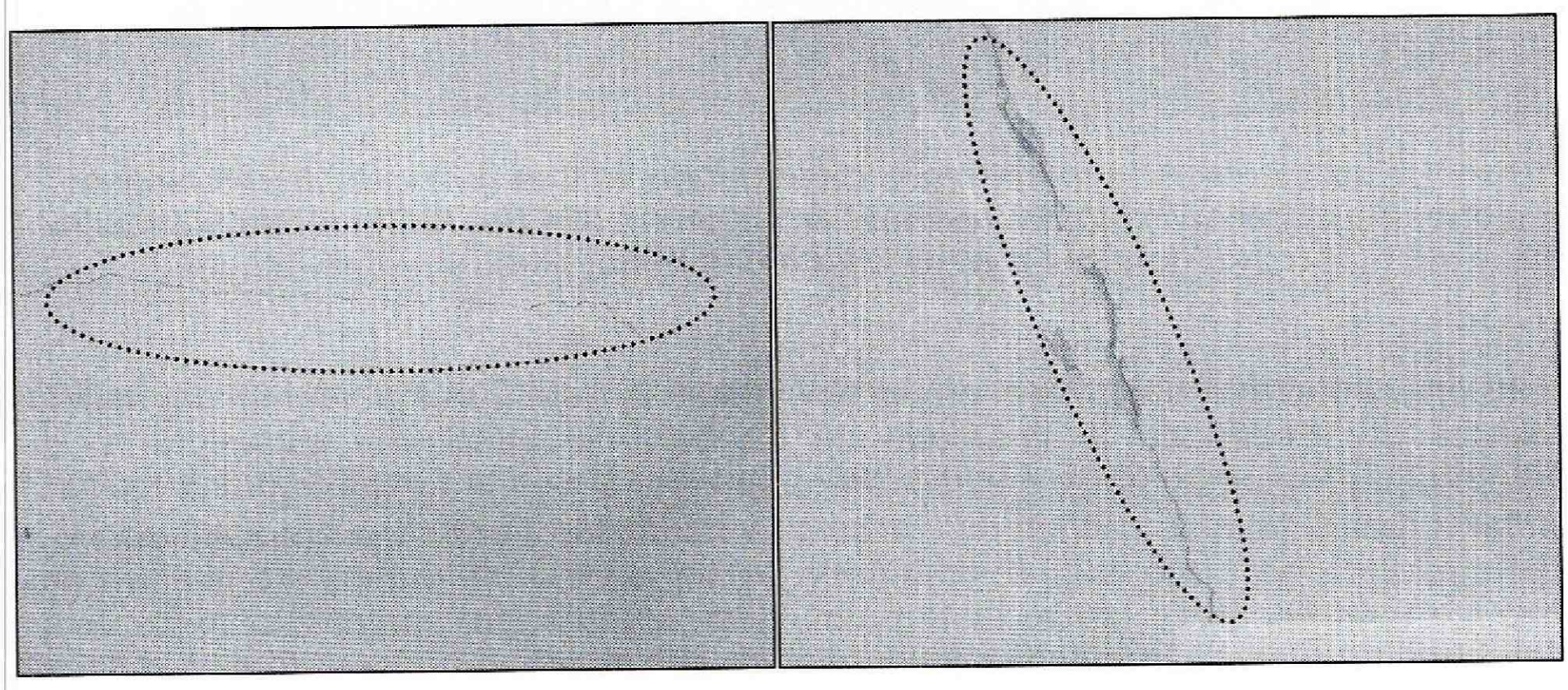
De acuerdo a lo evidenciado en el predio ubicado en la Calle 73A No. 69H-05 del Sector Catastral Las Ferias de la Localidad de Engativá, la estabilidad estructural y la habitabilidad en general, no se encuentran comprometidas en **la actualidad** ante cargas normales (habituales) de servicio, sin embrago y dadas las afectaciones presentadas en el parqueadero, se emite acta de restricción parcial de uso hasta tanto se realicen de manera inmediata obras de reconstrucción, reforzamiento y/o mantenimiento de esta zona, para evitar así afectaciones a los habitantes del predio.

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

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO

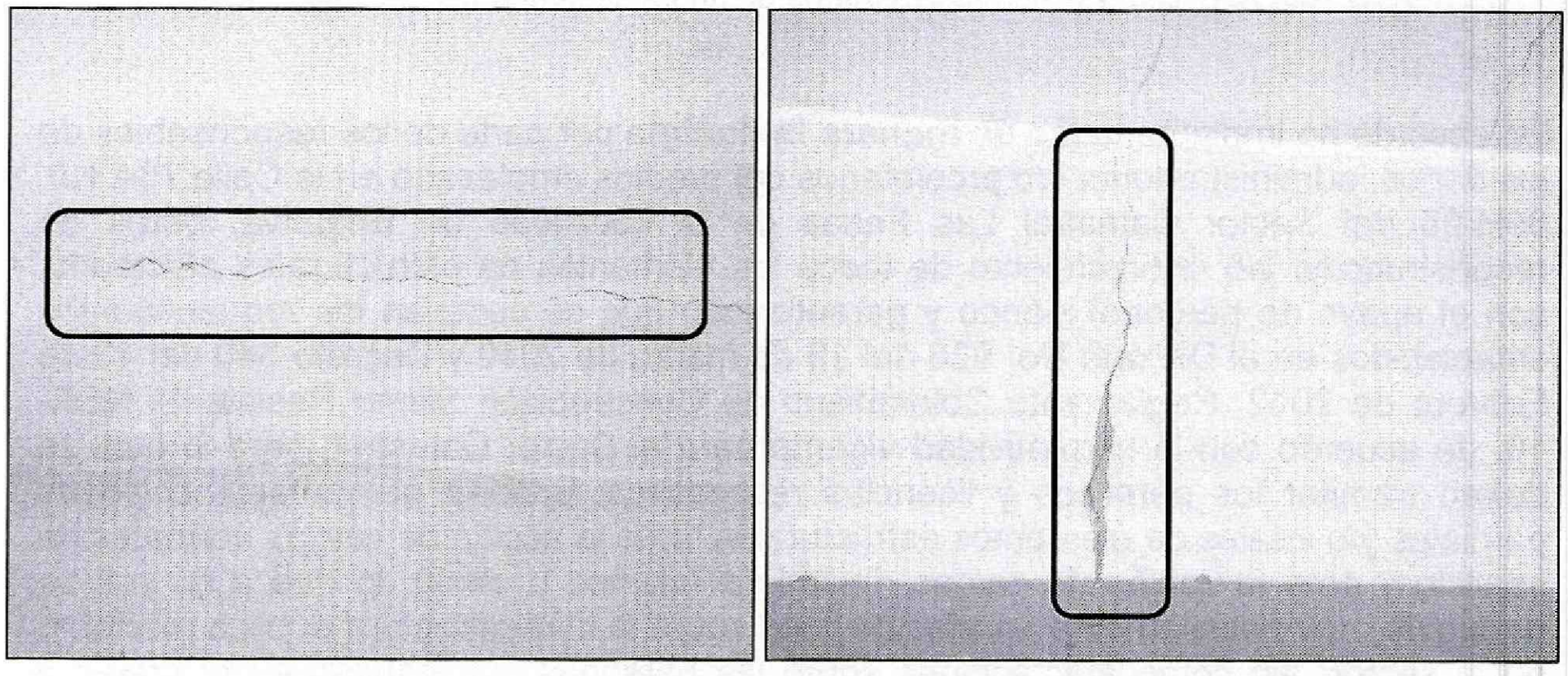


Fotografía 1 y 2. *Fachada del predio afectado ubicado en la Calle 73A No. 69H-05 con relación a la ubicación del predio de la Carrera 69H No. 73-91, donde se observa que no hay junta de dilatación entre los dos predios.*



Fotografía 3 y 4. *Fisuras de tendencia logitudinal en placa de entrepiso del garaje en el predio de la Calle 73A No. 69H-05*

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



Fotografía 5 y 6. *Fisuras de tendencia horizontal en muro perimetral y en vigueta del garaje del predio de la Calle 73A No. 69H-05*

6. AFECTACIÓN:

Tabla No. 1. Predios evaluados en Atención al Radicado FOPAE No. 2014ER8871 del 13/05/2014

No.	POSIBLE PROPIETARIO Y/O POSEEDOR	DIRECCION	P	A	M	DAÑOS EN PREDIOS
1.	José Joaquín Peñaloza García	Calle 73A No. 69H-05 Sector Catastral Las Ferias Localidad de Engativá	10	8	2	Fisuras en elementos no estructurales, lo **NO** cual compromete en **la actualidad** su estabilidad y habitabilidad, ante la acción de cargas normales (habituales) de servicio y ante la acción de cargas dinámicas (sismo u otros).

P: Población A: Adultos M: Menores

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		**NO**	**X**	**CUÁL?**	**NINGUNA**

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

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

- En caso de no implementarse de **manera inmediata** por parte de los responsables de los daños, administradores y/o propietarios del predios emplazado en la Calle 73A No. 69H-05 del Sector Catastral Las Ferias de la Localidad de Engativá, obras de reconstrucción y/o reforzamiento de todos los elementos no estructurales afectados, con el apoyo de personal idóneo y garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010 y Decreto 340 del 13 de Febrero de 2012, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, de acuerdo con la normatividad vigente para el Sector Catastral, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos, podrían presentarse colapsos parciales y/o totales de elementos estructurales, ante la acción de cargas normales de servicio y ante la acción de cargas dinámicas (sismos u otros), lo que a su vez se traduciría muy posiblemente en afectaciones sobre la infraestructura pública existente en el sector, así como afectaciones sobre las personas que habitan en el predio y transeúntes del sector.

- Deterioro de las redes internas de Acueducto, Alcantarillado, Gas, Fluido Eléctrico y otros servicios complementarios, que podrían experimentar fallas por las deformaciones y/o asentamientos diferenciales experimentados por el terreno.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y evaluación cualitativa al predio emplazado en la Calle 73A No. 69H-05 del Sector Catastral Las Ferias de la Localidad de Engativá.

- En atención al Radicado FOPAE No. 2014ER8871, el día 13 de Mayo de 2014, personal del Fondo de Prevención y Atención de Emergencias FOPAE, realizó la solicitud de Restricción Parcial de Uso del garaje del predio ubicado en la Calle 73A No. 69H-05 del Sector Catastral Las Ferias de la Localidad de Engativá, mediante acta que se relaciona a continuación en la Tabla No. 2, hasta tanto se delante de manera **inmediata** por parte de los responsables, administradores y/o propietarios de los predios de la referencia, obras de reconstrucción de los elementos afectados que presentan lesiones como grietas y fracturas, con el fin de asegurar la estabilidad de la vivienda y la funcionalidad de la misma, esto con el propósito de garantizar las condiciones adecuadas para su uso y la seguridad tanto de las personas que habitan la vivienda como las que frecuentan el sector.

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

Tabla No. 2. Predio con solicitud de Restricción Parcial de Uso de uso en atención al radicado FOPAE No. 2014ER8871 del 13/05/2014.

No.	ACTA DE RESTRICCÓN PARCIAL Y/O TOTAL DE USO	NOMBRE DE LA PERSONA NOTIFICADA EN EL ACTA DE RESTRICCIÓN PARCIAL DE USO	NOMBRE RESPONSABLE PREDIO DE ACUERDO AL ACTA DE RESTRICCIÓN PARCIAL DE USO	NOMENCLATURA OFICIAL / MANAZANA Y LOTE (UAECD)
1.	6769	José Joaquín Peñaloza García	José Joaquín Peñaloza García	Calle 73A No. 69H-05 Mz 09 Lote 19

9. CONCLUSIONES

- La estabilidad estructural y habitabilidad de la vivienda emplazada en la Calle 73A No. 69H-05, no se encuentran comprometidas **en la actualidad** ante la acción de cargas normales de servicio y ante la acción de cargas dinámicas (sismos u otros), por las lesiones evidenciadas que se presentan en elementos no estructurales; Sin embargo, se recomendó la Restricción Parcial de Uso del garaje, hasta tanto se adelante de manera **inmediata** por parte de los responsables, administradores y/o propietarios del los predios de la referencia, obras de reconstrucción, reparación y/o reforzamiento de todos los elementos que componen la estructura de la edificación con base en lo arrojado en un estudio detallado de patología, con el apoyo de personal idóneo y garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010 y Decreto 340 del 13 de Febrero de 2012, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, de acuerdo con la normatividad vigente para el sector, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos, con el fin de garantizar las condiciones adecuadas para su uso y la seguridad de los vecinos de la vivienda como de los transeúntes del sector.

10. ADVERTENCIAS

- A la Alcaldía Local de Engativá desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes para que los responsables del predio de la Carrera 69H No. 73-91, realicen de manera inmediata un estudio geotécnico y estructural donde se contemple la totalidad de las obras de emergencia y/o las medidas de mitigación **inmediatas** a implementar en los predios aledaños y demás equipamientos, que pudieren resultar afectados por las deformaciones y/o asentamientos diferenciales inducidos al terreno por las sobrecargas durante las obras de construcción por ellos adelantadas con el objetivo de garantizar la estabilidad, funcionalidad y seguridad de las edificaciones y demás equipamiento adyacente, sus usuarios y transeúntes. Dicho estudio deberá estar soportado

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

técnicamente por profesionales idóneos (ingenieros estructurales y geotecnistas) y responsables mediante los estudios y análisis que consideren apropiados, que demuestren suficientemente que las obras propuestas garantizan un factor de seguridad apto para la estabilidad de la estructura y las construcciones aledañas. Por otra parte, dichos estudios deberán permitir establecer la(s) causa(s) detonante(s) de los daños, así como el grado de afectación de cada uno sus elementos que constituyen los equipamientos en comento; información con la cual se podrá establecer el tipo de intervención que debe implementarse en los mismos para llevarlos a sus condiciones originales, congruentes con las existentes antes de la ejecución de las obras de construcción del relleno.

- A la Alcaldía Local de Engativá desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes para que los responsables del predio de la Carrera 69H No. 73-91, implementen durante la ejecución de las obras de emergencia y/o medidas de estabilización inmediatas, un monitoreo y/o control topográfico de verticalidad y horizontalidad tanto en los equipamientos cercanos al sector y que pudieren haber resultado afectados por las deformaciones y/o asentamientos diferenciales inducidos al terreno por las sobrecargas aplicadas al mismo durante las obras de construcción por ellos adelantadas en el predio en comento, así como del terreno en general, con una periodicidad tal que se garantice un margen de tiempo para una 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.

- Es importante aclarar que la responsabilidad de todas las actividades a realizar durante la construcción e implementación de las medidas de mitigación y la seguridad del personal como contratistas y subcontratistas, serán del responsable y/o responsables de la ejecución de la obra, quien deberá garantizar la estabilidad no solo de las obras de construcción, sino también del sector que se pueda verse afectado por las obras en comento.

- A la Alcaldía Local de Engativá desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes para que los responsables del predio de la Carrera 69H No. 73-91, implementen las recomendaciones derivadas del estudio de patología y análisis estructural, con el apoyo de personal idóneo, de acuerdo con las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR-10, dado que de no ejecutarse acciones en el corto plazo, es posible que se presente avance en el deterioro de las condiciones de estabilidad estructural y de cimentación de las edificaciones afectadas.

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

- Teniendo en cuenta la situación presentada, es importante mencionar que la construcción del predio de la Carrera 69H No. 73-91, debe tener en cuenta el impacto que genere la obra en los predios aledaños, la susceptibilidad, vulnerabilidad y/o fragilidad de las edificaciones existentes vecinas, así como contemplar obras adecuadas para mitigar cualquier afectación generada por las actividades de obra sobre dichas construcciones vecinas; lo anterior para dar cumplimiento a lo estipulado en el Artículo 15 del Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010 y el Decreto No. 340 del 13 de febrero de 2012, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, la cual en el Título H – ESTUDIOS GEOTECNICOS, en especial el literal H.1.1.2.2 - Cumplimiento y responsabilidad, 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"*.

- Las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita realizada a los predios de la Calle 73A No. 69H-05 del Sector Catastral Las Ferias de la Localidad Engativá, en atención al Radicado de la referencia del día 13 de Mayo de 2014, están basadas en la inspección visual del reconocimiento de campo efectuado durante la misma; por tal razón, pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance. Igualmente, se reitera que dicha inspección **no hace las veces de dictamen pericial que sirva de soporte para reclamaciones**. La información sobre las personas afectadas y predios respectivos, corresponde a la información suministrada en campo por los responsables o usuarios de las edificaciones evaluadas en el presente documento.

11. RECOMENDACIONES

- Al responsable y/o los responsables del predio ubicado en la Calle 73A No. 69H-05 del Sector Catastral Las Ferias de la Localidad de Engativá, **mantener la recomendación de restricción parcial de uso del garaje**, hasta tanto se garanticen la funcionalidad y estabilidad estructural de la edificación en general.

- Adelantar de manera **inmediata** por parte de los responsables de los daños, administradores y/o propietarios de los predios de la referencia, un estudio detallado de patología y vulnerabilidad estructural (interacción suelo-estructura, con el apoyo de personal idóneo y garantizando que se cumplan los

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

requerimientos establecidos en el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010 y Decreto 340 del 13 de Febrero de 2012, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, de acuerdo con la normatividad vigente para el sector, que determine la casusa detonante y las consecuencias en la estructura de la edificación de la Calle 73A No. 69H-05, por la pérdida de esfuerzos del terreno y/o sobrecargas a que fue expuesto y así mismo los mecanismos de intervención para mitigar los daños presentados, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos, con el fin de determinar las medidas que puedan llegar a requerirse para asegurar la estabilidad de cada uno de los elementos estructurales que conforman dicha estructura y la funcionalidad de la misma, esto con el propósito de garantizar las condiciones adecuadas para su uso y la seguridad tanto de las personas que allí habitan como de los visitantes y/o usuarios que asisten a diario.

- Para cualquier intervención que se vaya a desarrollar sobre los predios evaluados, se debe consultar la reglamentación urbanística definida para éste Sector Catastral, por la Secretaría Distrital de Planeación SDP, antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital DAPD, con el objeto de establecer aspectos que no son competencia del Fondo de Prevención y Atención de Emergencias FOPAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo, definidas para el sector donde se ubica el predio en referencia.

- En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo de los predios evaluados, cualquier intervención que se vaya a adelantar sobre el mismo, se debe realizar con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010 y Decreto 340 del 13 de Febrero de 2012, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, de acuerdo con la normatividad vigente para el Sector Catastral, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

- La vigencia de las conclusiones y recomendaciones impartidas mediante este Diagnóstico Técnico, son temporales, y se mantienen hasta tanto se modifiquen de manera significativa las condiciones del sector visitado.

- Dado que la situación planteada 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, mantenimiento, reforzamiento y/o mejoramiento de la calidad de las edificaciones, por lo tanto, las mismas deben ser adelantadas por los responsables de los daños, administradores y/o propietarios de los predios afectados. Se destaca

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

además, que de acuerdo con el Decreto 332 de 2004, el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias FOPAE, **NO** tiene dentro de su competencia, la **de establecer juicios de responsabilidades sobre afectaciones en edificaciones y/o en infraestructura pública**, así como tampoco ejecutar estudios de patología, vulnerabilidad y/o reforzamiento estructural ni de interacción suelo-estructura.

- Se recomienda a los responsables, administradores y/o propietarios de los predios ubicados en la Calle 73A No. 69H-05 del Sector Catastral Las Ferias en la Localidad Engativá, hacer un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de la edificación y del terreno en general e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen de manera significativa la estabilidad de la misma.

- A la Alcaldía Local de Engativá, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a verificar el cumplimiento de las recomendaciones impartidas mediante este informe con el objeto de proteger la integridad física de los habitantes vecinos y transeúntes del sector.

NOMBRE MARÍA ANGÉLICA QUINTERO QUINTANA
PROFESIÓN INGENIERO CIVIL – ESP. PATOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN
MATRÍCULA 25202143034CND

Elaboró

NOMBRE TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA
PROFESIÓN INGENIERO DE MINAS - ESP. EN GERENCIA DE RECURSOS NATURALES
MATRÍCULA 25218 - 75094 CND

Revisó

DUVÁN HERNÁN LÓPEZ MENESES
Subdirección de Análisis y Mitigación de Riesgos – FOPAE

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