DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI - 6624
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO SIRE No. 1078750 (Radicado FOPAE No. 2012ER14252)

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: JESYCA ROSY ORJUELA AYA				SOLICITANTE: COMUNIDAD
COE	26	MÓVIL	21	
FECHA	10 de Agosto de 2012	HORA	11:00 am	VIGENCIA: Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN	Carrera 7G No. 163A-77	ÁREA DIRECTA			300 m²		
BARRIO	Don Bosco	POBLACIÓN ATENDIDA			2		
UPZ	11 - San Cristóbal Norte	FAMILIAS	2	ADULTOS	2	NIÑOS	0
LOCALIDAD	1 - Usaquén	PREDIOS EVALUADOS			1		
CHIP	AAA0108ODJH	OFICIO REMISORIO			CR-15268		

2. TIPO DE EVENTO

REMOCIÓN EN MASA		INUNDACIÓN		ESTRUCTURAL	X

ANTECEDENTES:

Con base en la visita técnica realizada al sector donde se localiza el predio de la Carrea 7G No. 163A-77 y la información cartográfica que posee el Fondo de Prevención y atención de emergencias - FOPAE, información cartográfica correspondiente al mapa digital de Bogotá de la Unidad Administrativa de Catastro Digital, el predio evaluado se localiza en el Barrio Don Bosco y no en el Barrio San Cristóbal Norte, como se hace mención en el radicado FOPAE No. 2012ER14252; por lo anterior para efectos del presente documento oficial se hará mención del Barrio Don Bosco.

El Barrio Don Bosco, donde se encuentra ubicado el predio de la Carrera 7G No. 163A-77 fue legalizado mediante el Acto Administrativo No. 56 del 4 de Agosto de 1976 expedido por el antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD (actual Secretaria Distrital de Planeación - SDP), por lo que dada la fecha de emisión del Acto de Legalización el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE, no ha emitido Concepto Técnico de Riesgo para este barrio. Por lo anterior, para cualquier acción a adelantar en el Barrio y/o predio, se deberá tener en cuenta las restricciones y/o condicionamientos del uso del suelo, consignados en la resolución de legalización.

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 de la Carrera 7G No. 163A-77, presenta AMENAZA BAJA por Procesos de Remoción en Masa.

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, el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias -FOPAE, en atención a solicitudes por radicado, ha emitido varios documentos como producto de la inspección visual y evaluación cualitativa realizada en el predio de la Carrera 7G No. 163A-77, documentos que se relacionan a continuación en la Tabla No. 1 y que pueden ser consultados en las instalaciones del FOPAE, localizadas en la Diagonal 47 No. 77A-09 interior 11:

Tabla 1. Relación de los documentos emitido por el FOPAE para el predio de la Carrera 7G No. 163A - 77, barrio San Cristóbal Norte de la Localidad de Usaquén.

OFICIO	DESCRIPCIÓN	RECOMENDACIONES PRINCIPALES
DI-4664 14 de Julio de 2010	Se evidencia algunos daños sobre la vivienda localizada en la Carrera 7G No. 163A -77, dichos daños se concentran principalmente hacia el costado norte de la vivienda se destacan grietas de tendencia diagonal escalonada, vertical y horizontal con aberturas entre los 2 y los 8 milímetros y longitudes que oscilan entre los 2 y 4 metros, desprendimiento de estucos, desnivel de piso, ruptura de elementos de cubierta, descuadre de puertas y ventanas, cabeceo de muros de cerramiento, separación de la cubierta respecto a los muros de cerramiento lo cual ha generado severos problemas de humedad en los muros de la vivienda, caída de segmentos del cielorraso (madera machimbrada), por efecto de caída de materiales de construcción sobre la cubierta entre otros Los daños anteriormente descritos posiblemente se relacionan con una eventual redistribución de esfuerzos en los elementos estructurales de la casa, debida a la imposición de desplazamientos posiblemente generados por desconfinamiento del suelo de cimentación, debido a las posibles excavaciones realizadas durante la construcción del Proyecto de vivienda multifamiliar que se desarrolla en el predio de la Carrera 7G No. 163A - 87,	➢ Al responsable y/o responsables del predio de la Carrera 7G No. 163A-77 del Barrio San Cristóbal Norte de la Localidad de Usaquén, mantener la restricción de uso del costado norte de la vivienda en el cual se localiza una habitación, un estudio y un baño ➢ A la Alcaldía Local de Usaquén, dentro de su competencia y como encargada del control urbano, adelantar las acciones necesarias para garantizar que se cumplan las especificaciones técnicas por parte del responsable y/o responsables que en la actualidad ejecutan el Proyecto de Vivienda Multifamiliar que se desarrolla en la Carrera 7G No. 163A-87. ➢ Al responsable y/o responsables del predio de la Carrera 7G No. 163A-77 y/o a quienes generaron las afectaciones que se presentan en la vivienda, determinar la capacidad y desempeño de la estructura y de la cimentación de la vivienda, para lo cual es necesario adelantar estudios detallados de patología, vulnerabilidad y reforzamiento estructural, y comportamiento suelo-estructura, los cuales permitan establecer las causas detonantes de los agrietamientos observados; dicho estudio debe determinar el tipo de intervenciones a implementarse en la estructura y cimentación de la construcción para llevarla a los niveles de seguridad requeridos. Estos estudios deben ser adelantados con el propósito de garantizar durante la vida útil de la vivienda las condiciones adecuadas para su uso. ➢ Al responsable y/o responsables del predio de la Carrera 7G No. 163A-77 y/o a quienes generaron las afectaciones que se presentan en la vivienda, acoger e implementar las recomendaciones derivadas de los estudios

		de patología, vulnerabilidad y reforzamiento, y comportamiento suelo-estructura, con el objeto de garantizar la estabilidad y funcionalidad de la construcción en comento.
RO-44857 28 de Octubre de 2010	Se realizó visita técnica al predio de la Carrera 7G No. 163A-77, el día 28 de Octubre de 2010 encontrando que las condiciones del mismo no han presentado cambios significativos con respecto a las evidenciadas y descritas en el Diagnostico Técnico DI-4664.	Razón por la cual se mantienen vigentes las recomendaciones impartidas en el Diagnostico Técnico DI-4664.
RO-50852 13 de Octubre de 2011	Se realizó visita técnica al predio de la Carrera 7G No. 163A-77, el día 13 de Octubre de 2011 encontrando que las condiciones del mismo han presentado algunos cambios con respecto a las evidenciadas y descritas en el Diagnostico Técnico DI-4664 y en la Respuesta Oficial RO-50852.	Razón por la cual se mantienen vigentes las recomendaciones impartidas en el Diagnóstico Técnico DI-4664.

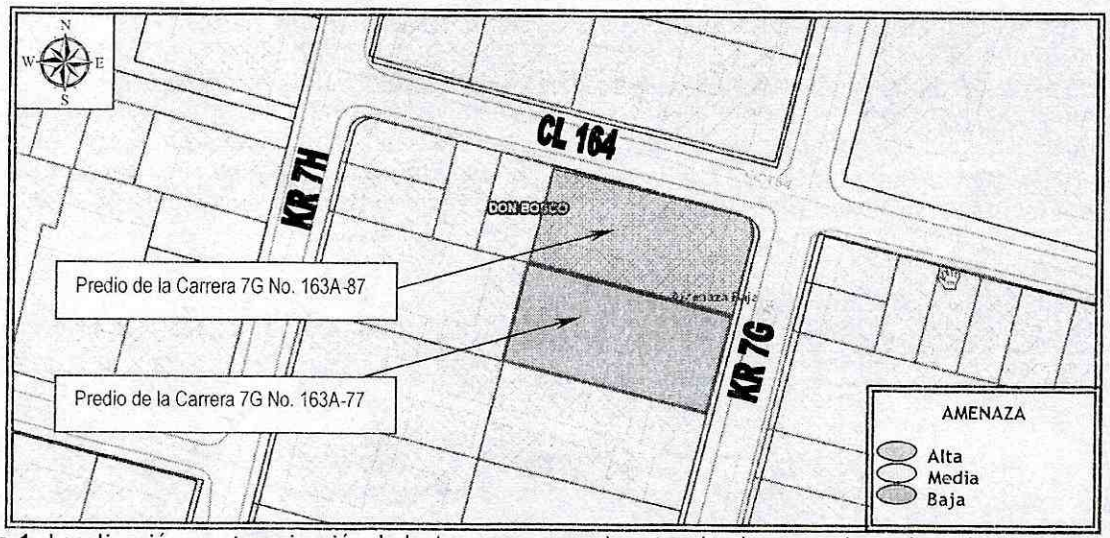


Figura 1. Localización y categorización de la Amenaza para el sector donde se emplaza el predio de la Carrera 7G No. 163A-77, Barrio Don Bosco de la Localidad de Usaquén (Según el POT).

3. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Se identificó un avance severo en las afectaciones identificadas y descritas en el Diagnóstico técnico DI-4664 (Julio de 2010); avance relacionado con el incremento en las aberturas de las grietas llegando hasta los 3 centímetros y alcanzando longitudes de 3.50 metros aproximadamente; adicionalmente se identificaron nuevas fisura y grietas en costado sur de la vivienda emplazada en el predio de la Carrera 7G No. 163A-77, fisuras y grietas de tendencia vertical, horizontal y diagonal escalonada, con longitudes de 2.50 metros y aberturas entre los 4 milímetros y 1 centímetro, en los muros de cerramiento y divisorios de la misma.

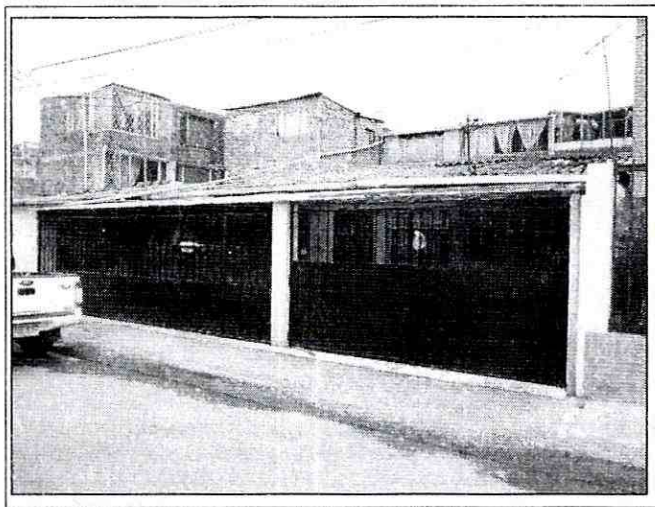
Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov

La vivienda emplazada en el predio de la Carrera 7G No. 163A-77, corresponde a una edificación de un (1) nivel, construida en lo que según la inspección visual es mampostería simple, cuenta con cubierta liviana en tejas de zinc y tejas de asbesto cemento, las cuales se apoyan sobre elementos metálicos que a su vez reposan sobre los muros perimetrales de la vivienda.

La edificación emplazada en el predio de la Carrera 7G No. 163A-87, es una construcción de cuatro (4) niveles, construida en lo que según la inspección es un sistema de pórticos en concreto y placa de entrepiso aligerada en concreto reforzado, con muros de cerramiento y divisorios en mampostería, edificación que según lo consignado en el Diagnóstico Técnicos DI-4664 (Julio 2010); se encontraba en proceso de construcción y a la fecha de la visita técnica ya había sido terminada.

Entre las posibles causas por las cuales se presentó el incremento de la afectaciones identificadas en el Diagnóstico Técnico DI-4664, posiblemente se encuentra la redistribución de esfuerzos en los elementos estructurales de la vivienda, debido a la imposición de desplazamientos posiblemente generados por desconfinamientos del suelo de cimentación, al momento de realizar las excavaciones del predio de la Carrera 7G no. 163A-87, así como el **NO** acatamiento de las recomendaciones del mismo, en lo referente a: *realizar estudios detallados de patología, vulnerabilidad y reforzamiento estructural y comportamiento suelo estructura, que permita establecer las causas detonantes de las afectaciones evidenciadas en la vivienda e implementar las recomendaciones que se deriven de dichos estudios*; situación que degrado severamente las afectaciones evidenciadas en la vivienda, las cuales al momento de la inspección visual comprometen la estabilidad estructural y habitabilidad del predio de la vivienda emplazada en el predio de la Carrera 7G No. 163A-77, razón por la cual se recomendó la evacuación temporal y preventiva de la dicha vivienda, hasta tanto se garanticen las condiciones de seguridad de la misma.

4. REGISTRO FOTOGRÁFICO

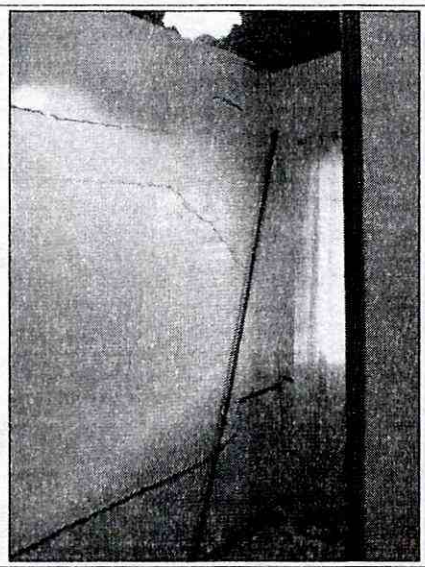


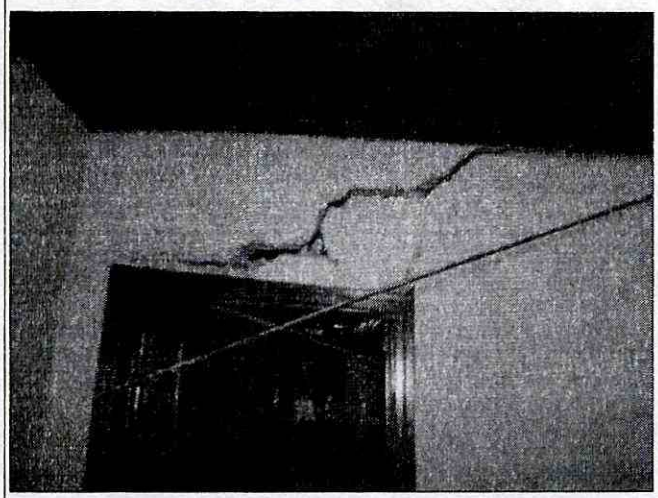
Fotografía 1. Vista general de la vivienda emplazada en el predio de la Carrera 7G No. 163A-77, Barrio Don Bosco de la Localidad de Usaquén.



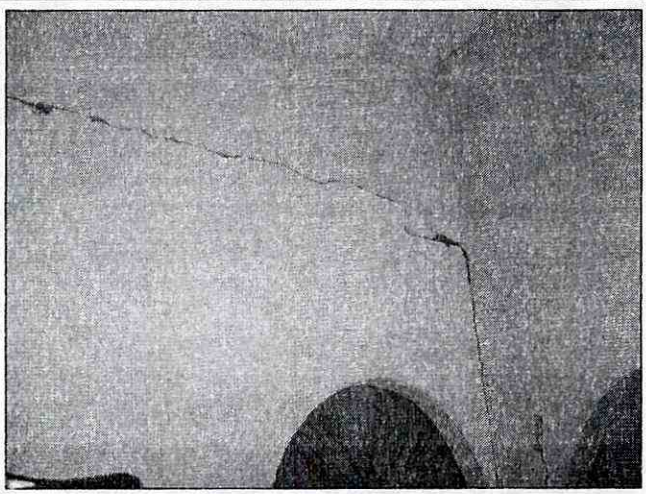
Fotografía 2. Vista general de la vivienda emplazada en el predio de la Carrera 7G No. 163A-87, Barrio Don Bosco de la Localidad de Usaquén.

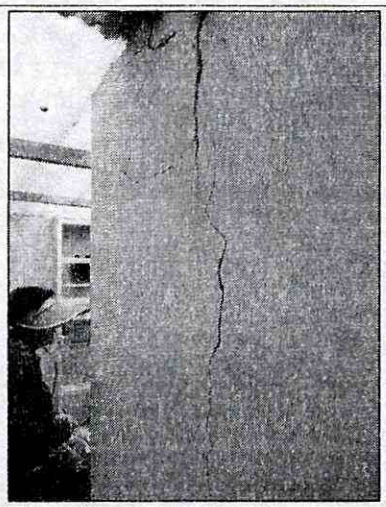
Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov





Fotografía 3 y 4. Se identifica al costado norte de la vivienda emplazada en el predio de la Carrera 7G No. 163A-77, en los muros de cerramiento y divisorios, grietas de tendencia horizontal y verticalidad con aberturas de 5 milímetros y 3 centímetros, alcanzando longitudes entre los 0.50 metros y los 2.50 metros.





Fotografía 5 y 6. Se identifica al costado sur de la vivienda emplazada en el predio de la Carrera 7G No. 163A-77, en los muros de cerramiento y divisorios, grietas de tendencia horizontal y verticalidad con aberturas de 5 milímetros y 1 centímetros, alcanzando longitudes de 2.50 metros.

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. AFECTACIÓN:

Tabla No. 1. Afectación en el predio evaluado, Barrio Don Bosco, de la Localidad de Usaquén.

ID	NOMBRE DEL RESPONSABLE	DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑOS
1	Consuelo Fula Ponce	Carrera 7G No. 163A-77	2	2	0	Grietas y fisuras en los muros de cerramiento y divisorios de la vivienda, viéndose comprometida su estabilidad estructural y habitabilidad.

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		NO	X	¿CUAL?	

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

Es posible que de no acatar las recomendaciones del Diagnóstico Técnico DI-4664, y la recomendaciones del presente Diagnóstico en lo referente a: *realizar estudios detallados de patología, vulnerabilidad y reforzamiento estructural y comportamiento suelo estructura, que permita establecer las causas detonantes de las afectaciones evidenciadas en la vivienda e implementar las recomendaciones que se deriven de dichos estudios*; es posible que se presente el colapso parcial y/o total de los muros que conforman la vivienda emplazada en el predio de la Carrera 7G No. 163A-7, Barrio Don Bosco de la Localidad de Usaquén.

7. ACCIONES ADELANTADAS

1. Inspección visual del sector y evaluación cualitativa del predio de la Carrera 7G No. 163A-77, Barrio Don Bosco de la Localidad de Usaquén.

2. Solicitud de evacuación temporal y preventiva de la vivienda emplazada en el predio de la Carrera 7G No. 163A-77, Barrio Don Bosco de la Localidad de Usaquén relacionada en la Tabla No. 2.

Tabla No. 2. Predio con evacuación temporal y preventiva, Barrio Don Bosco de la Localidad de Usaquén.

RESPONSABLE	DIRECCIÓN	CEDULA	TELÉFONO	ACTA
Consuelo Fula Ponce	Carrera 7G No. 163A-77	21.066.943	312 4880385	5666

8. CONCLUSIONES

1. La estabilidad estructural y habitabilidad de la vivienda emplazada en el predio de la Carrera 7G No. 163A-77, Barrio Don Bosco de la Localidad de Usaquén, se encuentran comprometidas en el corto plazo ante cargas normales de servicio, por los daños identificados en los muros de cerramiento y divisorios de la vivienda.

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

9. ADVERTENCIAS

1. Para adelantar cualquier intervención en el predio 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.

2. Se destaca que de acuerdo con el Decreto 332 del año 2004, por el cual se organiza el Régimen y el Sistema para la Prevención y Atención de Emergencias en Bogotá Distrito Capital y se dictan otras disposiciones, no es competencia del Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE, adelantar estudios de detalle de carácter cuantitativo, que permitan deducir las causas reales y/o precisas de los daños que pudieren ser identificados en infraestructura pública y/o privada, ni el comportamiento esperado de una edificación particular ante algún tipo de solicitación esperada como por ejemplo un sismo.

3. Las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita realizada están basadas en la inspección visual, por tal razón pueden existir situaciones no previstas en él y 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 el predio corresponde a la suministrada en campo por los habitantes del sector.

4. 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.

10. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a los responsables del predio de la Carrera 7G No. 163A-77, Barrio Don Bosco de la Localidad de Usaquén, acatar la recomendación temporal y preventiva de la vivienda allí emplazada, hasta tanto se garanticen sus condiciones de estabilidad estructural y habitabilidad.

2. De igual manera, se informa al responsable y/o responsables del predio de la Carrera 7G No. 163A-87, donde se emplaza el Proyecto de Vivienda Multifamiliar, que dado que las actividades de construcción realizadas en dicho predio posiblemente pueden generar daños en la vivienda emplazada en el predio de la Carrera 7G No. 163A-77,razón por la cual deben tener en cuenta lo estipulado en los Artículos 15 y 16 del Decreto 332 de 2004, que se citan a continuación:

   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, el FOPAE, en consulta con las Comisiones Interinstitucionales pertinentes del SDPAE, preparará para su adopción

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

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 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 del Decreto Extraordinario 919 de 1989, e independientemente de lo que se disponga en desarrollo del artículo 15 y sin que sea necesaria la reglamentación prevista en dicha norma, es responsabilidad especial de cada entidad o autoridad competente del orden central o descentralizado de Bogotá Distrito Capital, o privada que cumpla funciones públicas o preste servicios públicos, que estime que pueden generarse riesgos públicos en desarrollo de actividades que están dentro de su órbita de competencia, realizar o exigir, según el caso, análisis de riesgos, planes de contingencia y de medidas de prevención y mitigación en los siguientes eventos:

1. En los proyectos de inversión del Banco de Proyectos de Inversión del Distrito (EBI)
2. En el otorgamiento o renovación de licencias, concesiones, permisos y otras autorizaciones administrativas, ya sea como condición o requisito previo para su expedición o como parte de su contenido mismo.

3. En los procesos de prefactibilidad, factibilidad y diseño de obras y proyectos.

4. En los términos de referencia o en los pliegos de condiciones para la celebración de contratos o como una obligación específica a cargo de la persona que celebre el respectivo contrato con la administración.

5. En los procesos de organización y prestación de servicios públicos, tanto en el diseño de los planes como en los procedimientos de operación permanente.

6. En la elaboración de los planes maestros de equipamientos del sector social.

7. En los instrumentos de gestión urbana derivados del Plan de Ordenamiento Territorial y 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,

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

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.

Adicionalmente, mantener vigentes las recomendaciones del Diagnóstico Técnico DI-4664, en lo referente a:

3. Al responsable y/o responsables del predio de la Carrera 7G No. 163A-77 y/o a quienes generaron las afectaciones que se presentan en la vivienda, determinar la capacidad y desempeño de la estructura y de la cimentación de la vivienda, para lo cual es necesario adelantar estudios detallados de patología, vulnerabilidad y reforzamiento estructural, y comportamiento suelo-estructura, los cuales permitan establecer las causas detonantes de los agrietamientos observados; dicho estudio debe determinar el tipo de intervenciones a implementarse en la estructura y cimentación de la construcción para llevarla a los niveles de seguridad requeridos. Estos estudios deben ser adelantados con el propósito de garantizar durante la vida útil de la vivienda las condiciones adecuadas para su uso.

4. Al responsable y/o responsables del predio de la Carrera 7G No. 163A-77 y/o a quienes generaron las afectaciones que se presentan en la vivienda, acoger e implementar las recomendaciones derivadas de los estudios de patología, vulnerabilidad y reforzamiento, y comportamiento suelo-estructura, con el objeto de garantizar la estabilidad y funcionalidad de la construcción en comento.

5. A la Alcaldía Local de Usaquén, adelantar en el menor tiempo posible, las acciones 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 la vulnerabilidad estructural de tal forma que permita establecer la(s) causa(s) detonante(s) de los procesos de asentamiento y el nivel de afectación estructural de la edificación que presenta los daños mencionados en este documento, los cuales en el momento de la visita efectuada por el FOPAE, se presentan en la vivienda que se emplaza en el predio de la Carrera 7G No. 163A-77 del Barrio San Cristóbal Norte de la Localidad de Usaquén; dicho estudio debe determinar el tipo de intervención que debe implementarse a la edificación para llevarla a los niveles de seguridad requeridos .

6. A la Alcaldía Local de Usaquén, 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 estructurales de la vivienda que se emplaza en el predio de la Carrera 7G No. 163A-77, lo que comprometería sus condiciones de estabilidad, habitabilidad y funcionalidad.

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. A la Alcaldia local de Usaquén, adelantar todas las gestiones y demas tramites legales desde su competencia, a fin de que se acojan las recomendaciones del presente Diagnostico Tecnico.

NOMBRE	JESYCA ROSY ORJUELA AYA
PROFESIÓN	INGENIERA CIVIL
MATRÍCULA	25202 - 140126 CND

Elaboró

NOMBRE	MARCO ANTONIO AMAYA ARCINIEGAS
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL-MAGISTER GEOTECNIA
MATRÍCULA	152021-20660 BYC

Revisó

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

Revisó

Vo. Bo. **MARGARITA CÓRDOBA GARCÍA**
SUBDIRECTORA DE EMERGENCIAS - 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