DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI-7023
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
APOYO INSTITUCIONAL

1. TIPO DE EVENTO

ATENDIÓ:	OSCAR EMILIO HERNANDEZ CORDOBA FREDY ENRIQUE QUIROGA QUIRA GLADYS MEDINA POMPEYO			**SOLICITANTE**
COE	25 – 20	**MOVIL**	5	Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos - UAECOBB
FECHA	19 de Octubre de 2013	**HORA**	8:30 a.m	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector.

DIRECCIÓN	Diagonal 15B Sur No. 11-80 Este (UAECD) Calle 16 Sur No. 18-50 Este (En Campo) Manzana 45 Lote 5 (UAECD) Urbanización San Jerónimo del Yuste SMZ8-2			**ÁREA DIRECTA**		4.370 m²	
BARRIO	TIBAQUE URBANO	**POBLACIÓN ATENDIDA:**			480		
UPZ	32 – San Blas	**FAMILIAS**	169	**ADULTOS**	360	**NIÑOS**	120
LOCALIDAD	San Cristóbal	**PREDIOS EVALUADOS**			169		
CHIP	AAA0224AWJH y otros	**OFICIO REMISORIO**			CR-16856, CR-16857 CR-16859, CR-16860, CR-16861, CR-16867		

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

2. ANTECEDENTES:

De acuerdo con el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá, POT (Decreto Distrital 364 del 26 de Agosto de 2013, Por el cual se modifican excepcionalmente las normas urbanísticas del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C., adoptado mediante Decreto Distrital 619 de,

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

2000, revisado por el Decreto Distrital 469 de 2003 y compilado por el Decreto Distrital 190 de 2004), el sector donde se localiza el predio con nomenclatura Diagonal 15B Sur No. 11-80 Este, Manzana 45 Lote 5 (UAECD), del Sector Catastral Tibaque Urbano de la Localidad de San Cristóbal, se encuentra en una zona de amenaza media por procesos de remoción en masa (**Figura 1**).

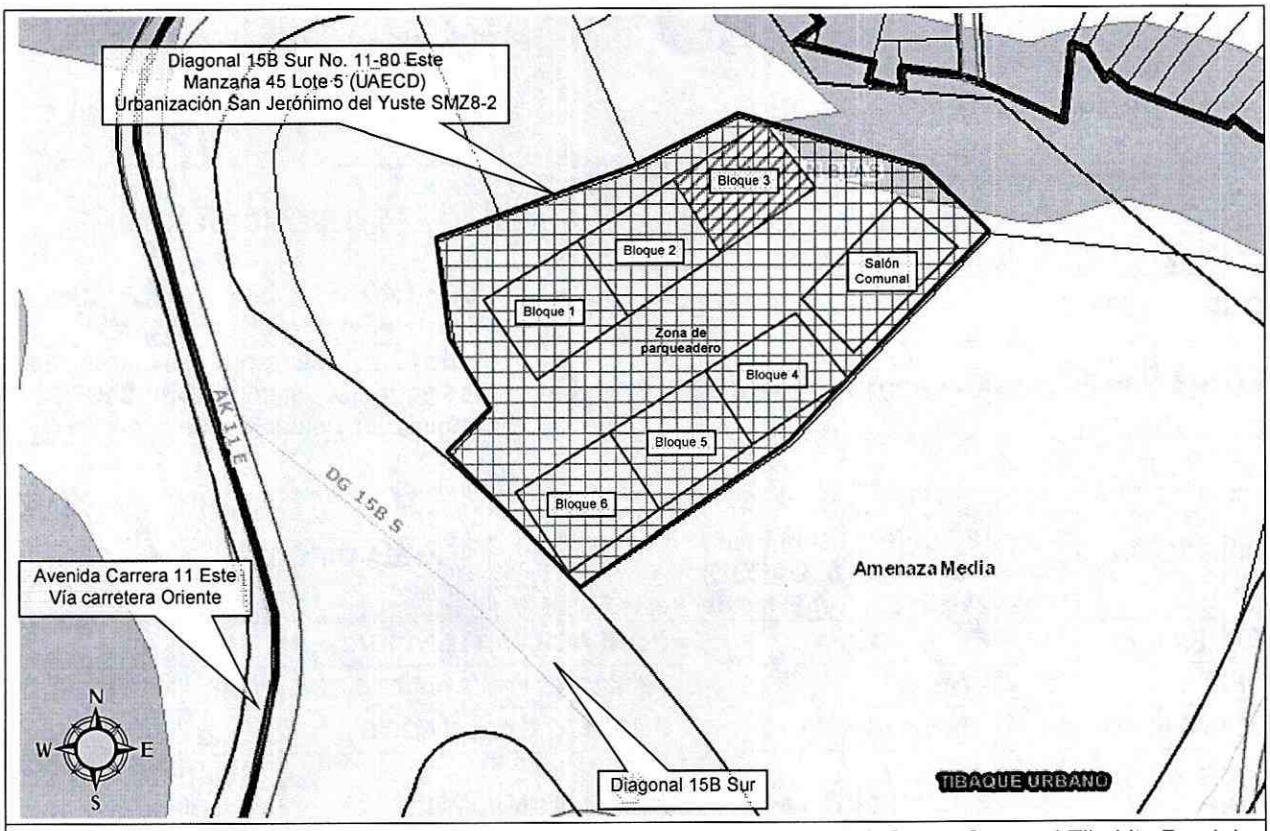


Figura 1. Localización de la Urbanización San Jerónimo del Yuste SMZ8-2, del Sector Catastral Tibabita Rural de la Localidad de San Cristóbal.

El Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE, en atención a los eventos de emergencia 1593988 y 1826256 emitió los Diagnósticos Técnicos No. DI-6943 y DI-7018 respectivamente, los cuales pueden ser consultados en el Centro de Documentación e Información – CDI del FOPAE, localizado en la Diagonal 47 No. 77A-09 Interior 11, en los cuales se evalúo el Bloque 3 y el salón comunal de la Urbanización San Jerónimo del Yuste SMZ8-2.

3. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

En actividades de apoyo institucional, personal del Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE, realizó una nueva visita técnica el día 19 de Octubre de 2013 a la Urbanización San Jerónimo del Yuste SMZ8-2, ubicada en el predio con nomenclatura Diagonal 15B Sur No. 11-80 Este Manzana 45 Lote 6 (UAECD) del Sector Catastral Tibaque Urbano de la Localidad de San Cristóbal, con el fin de evaluar las condiciones de estabilidad de los Bloques de Apartamentos 1, 2, 4, 5 y 6, las cuales según lo observado corresponden a edificaciones de 8 niveles, construidos mediante un sistema de muros de carga en paneles de concreto reforzado y algunos muros divisorios y de fachada en mampostería simple, cubierta en tejas termo-acústicas soportadas en con perfiles metálicos.

De la inspección visual y evaluación cualitativa realizada al interior de cada uno de los apartamentos que hacen parte de los Bloques 1, 2, 4, 5 y 6 de la Urbanización San Jerónimo del Yuste SMZ8-2, se identificó en la gran mayoría de apartamentos a los que fue posible el ingreso, fisuras de tendencia vertical a lo largo de las juntas de dilatación entre los muros en concreto y de mampostería, fisuras de tendencia horizontal en algunos de los muros en concreto, fisuras de tendencia diagonal en placas de entrepiso y en enchape de piso y paredes; dichas fisuras con longitudes variables que oscilan entre 50 cm y 2 m y aberturas de hasta 1 mm y 2 mm, las cuales posiblemente son generadas por los asentamientos propios y normales de la edificaciones desde su construcción hasta la fecha.

Adicionalmente, se identificó la presencia de humedad en los antepechos de las ventanas y en los muros de culata de algunos apartamentos de los últimos pisos, posiblemente generada por la carencia de impermeabilización en la fachada y alfagias, así como la presencia de hongos en varios de los muros divisorios en mampostería posiblemente generados por la humedad de los bloques de arcilla que hacen parte de dicho muro, situación que posiblemente esté relacionada con un acopio inadecuado de los bloques y ladrillos durante la construcción de la urbanización y que con base en la inspección visual no es posible precisar; humedades y hongos que aunque puede ser una situación incómoda para los habitantes del predio no generan compromiso en la estabilidad y habitabilidad de los bloques de apartamentos evaluados de la Urbanización San Jerónimo del Yuste SMZ8-2.

Por otra parte, de acuerdo con la inspección visual realizada a los senderos peatonales ubicados hacia el costado Sur-Oriental de los Bloques que hacen parte de la Urbanización San Jerónimo del Yuste SMZ8-2, se evidenció que los mismos se encuentran confinados hacia el costado Nor-Oriental por muros en concreto de hasta 1.2 m y según lo observado, estos senderos peatonales presentan una moderada deformación generando el levantamiento de las losas en concreto y de las losetas prefabricadas en concreto del tipo cuadrática que hacen parte de dichos senderos, al igual que la separación de las losas en concreto hacia el costado Sur del Bloque 6 con la junta de dilatación del bordillo en aproximadamente 2 cm y en una longitud cercana a 15 m, así como el agrietamiento de tendencia vertical y deformación en algunos sectores del muro en concreto sobre el cual se encuentran confinados, sin embargo se destaca que en la actualidad no se encuentran comprometidas su transitabilidad y funcionalidad de los mismos bajo cargas normales de servicio.

De igual manera, durante la inspección visual realizada en el área de parqueadero, se identificó hacia el costado Sur-Oriental del mismo la deformación de la superficie del pavimento asfáltico en un área aproximada de 20 m^2, posiblemente generada por los flujos del agua de escorrentía sub-superficial, situación que con base en la inspección visual no es posible precisar.

Teniendo en cuenta lo anterior, los Apartamentos emplazados en Bloques 1, 2, 4, 5 y 6 de la Urbanización San Jerónimo del Yuste SMZ8-2, bajo cargas normales de servicio en la actualidad no evidencian compromiso en su habitabilidad y estabilidad estructural por las fisuras identificadas en los muros de concreto y en la dilatación de los mismos, ni por las humedades evidenciadas en los antepechos de las ventanas y culatas de los Apartamentos de los últimos pisos, ni por los hongos identificados en algunos de los muros en mampostería, ni por las deformaciones de los senderos peatonales y de la superficie asfáltica del área de parqueaderos.

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. REGISTRO FOTOGRÁFICO

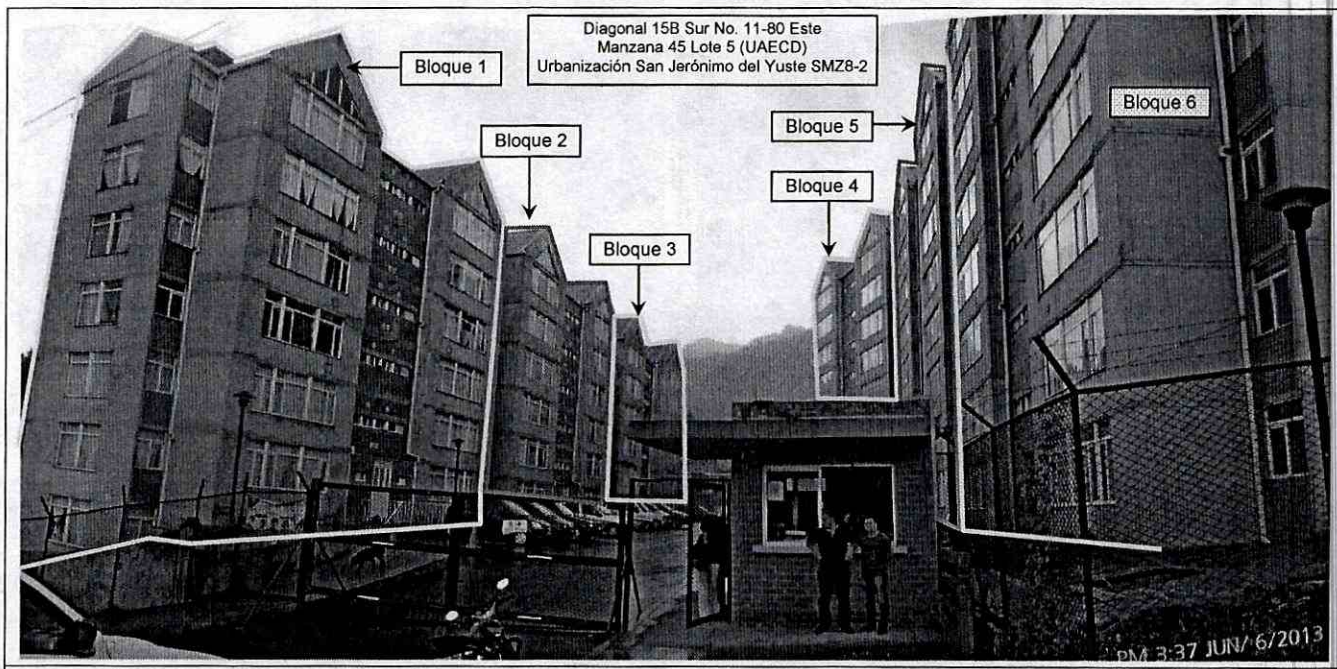


Foto 1. Vista de los bloques de apartamentos que hacen parte de la Urbanización San Jerónimo del Yuste SMZ8-2, ubicada en el predio con nomenclatura Diagonal 15B Sur No. 11-80 Este Manzana 45 Lote 5 (UAECD), del Sector Catastral Tibaque Urbano de la Localidad de San Cristóbal, donde se aprecia que corresponde a bloques de apartamentos de 8 niveles construidas mediante un sistema de muros de carga en paneles de concreto reforzado.

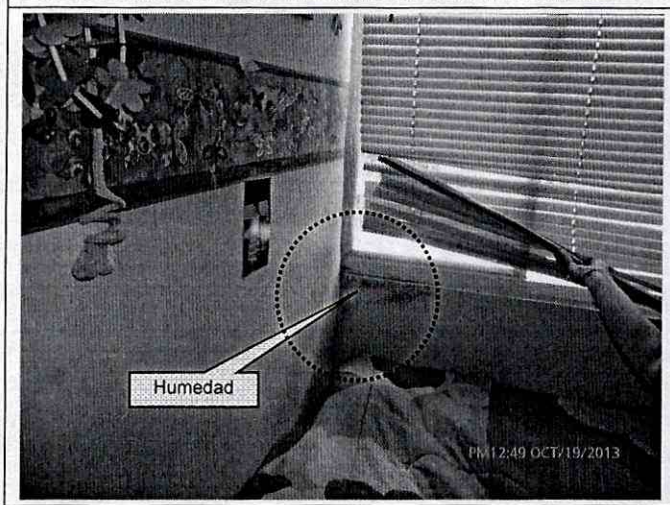


Foto 2. Se aprecia la humedad en el antepecho de una de las ventanas de los apartamentos que hacen parte de los Bloques de la Urbanización San Jerónimo del Yuste SMZ8-2, situación que se presenta en la mayoría de los apartamentos.

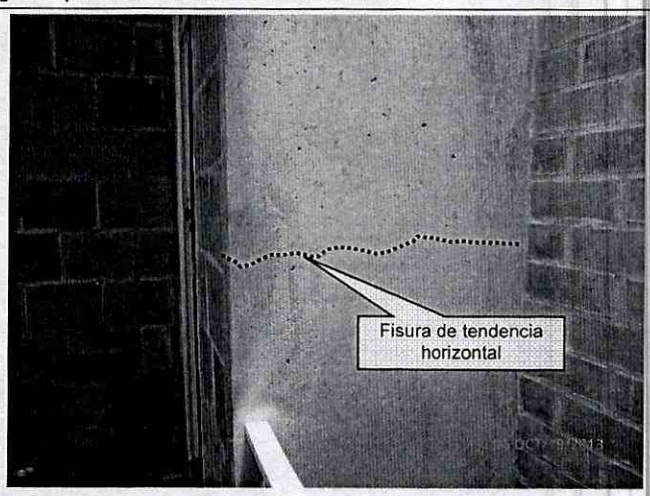


Foto 3. Se aprecia una de las fisuras de tendencia horizontal en uno de los muros que hacen parte de los Bloques de Apartamentos de la Urbanización San Jerónimo del Yuste SMZ8, situación que se presenta en la mayoría de los apartamentos.

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 4 y 5. Se muestra el desplazamiento del bloque 3 con respecto al bloque 2, en el cual se observa que en el mes de junio de 2013 presentó un desplazamiento horizontal de 17cm y a fecha 4 de octubre de 2013 un desplazamiento de 18cm aproximadamente.



Foto 6. Se aprecia la deformación y la separación de las losas en concreto que hacen parte del sendero peatonal ubicado hacia el costado Sur del Bloque 6 de la Urbanización San Jerónimo del Yuste SMZ8-2.



Fotos 7. Se aprecia la deformación de la superficie del pavimento asfáltico en la zona de parqueaderos y la deformación de la Urbanización San Jerónimo del Yuste SMZ8-2.

5. AFECTACIÓN:

De acuerdo con lo observado durante la visita técnica realizada el día 19 de Octubre de 2013 a los Bloques de Apartamentos 1, 2, 4, 5 y 6 de la Urbanización San Jerónimo del Yuste SMZ8-2, se identificó en la gran mayoría de apartamentos

visitados, fisuras de tendencia vertical a lo largo de las juntas de dilatación entre los muros en concreto y de mampostería, fisuras de tendencia horizontal en algunos de los muros en concreto, fisuras de tendencia diagonal en placas de entrepiso y en enchape de piso y paredes, humedades en los antepechos de las ventanas y en las culatas de los apartamentos de los últimos niveles y la presencia de hongos en algunos de los muros en mampostería que hacen parte de dichas edificaciones.

De igual manera, se identificó en los senderos peatonales una moderada deformación generando a su vez el levantamiento de las losas en concreto y de las losetas prefabricadas en concreto del tipo cuadrática que hacen parte de dichos senderos, al igual que la separación de las losas en concreto hacia el costado Sur del Bloque 6 con la junta de dilatación del bordillo en aproximadamente 2 cm y en una longitud cercana a 15 m.

Adicionalmente, se identificó en un área aproximada de 20 m^2, la deformación de la superficie del pavimento asfáltico que hace parte de la zona de parqueaderos.

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		**NO**	x	¿CUAL?	

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

- De presentarse nuevos asentamientos en los bloques de apartamentos 1, 2, 4, 5 y 6 de la Urbanización San Jerónimo del Yuste SMZ8-2, es posible que se genere un incremento tanto en cantidad como en dimensión de las afectaciones identificadas en dichos bloques de apartamentos; sin embargo se destaca que dichas afectaciones son generadas por los asentamientos propios y normales de la edificaciones desde su construcción hasta la fecha y se considera que no llegarán comprometer la estabilidad de las mismas.

7. ACCIONES ADELANTADAS

- El día 19 de Octubre 2013 se realizó inspección visual y evaluación cualitativa al interior de los Bloques de Apartamentos que hacen parte de la Urbanización San Jerónimo del Yuste SMZ8-2, ubicado en el predio con nomenclatura Diagonal 15B Sur No. 11-80 Este Manzana 45 Lote 5 (UAECD), del Sector Catastral Tibaque Urbano de la Localidad de San Cristóbal.

8. CONCLUSIONES

- La estabilidad y habitabilidad de los Bloques 1, 2, 4, 5 y 6, no se encuentran comprometidas en la actualidad ante cargas normales de servicio por el desplazamiento del Bloque 3 de dicha urbanización, ni por las fisuras identificadas en los muros de concreto y en la dilatación de los mismos, ni por las humedades evidenciadas en los antepechos de las ventanas y culatas de los Apartamentos de los últimos pisos, ni por los hongos identificados en algunos de los muros en mampostería, ni por las deformaciones de los senderos peatonales y de la superficie asfáltica del área de parqueaderos.

9. ADVERTENCIAS

- El Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE, NO es la entidad competente para realizar control y verificación de predios, ni avalar los estudios y diseños que soportan las intervenciones que se han adelantado, se adelantan y/o adelantarán en el predio de la Diagonal 15B Sur No. 11-80 Este Manzana 45 Lote 5 (UAECD), del Sector Catastral Tibaque Urbano de la Localidad de San Cristóbal. Por otra parte, el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE NO tiene dentro de sus competencias, la de garantizar la estabilidad y funcionalidad de equipamiento alguno y/o definir si las intervenciones realizadas por terceros en el mismo, son las más adecuadas para dar solución a algún tipo de problema.

- Es importante ratificar que es responsabilidad de la autoridad local competente, esto es la Alcaldía Local de San Cristóbal, el hacer seguimiento y verificar que lo previsto en las licencias urbanísticas otorgadas por las curaduría urbanas se cumpla para la ejecución de obras y proyectos, en conformidad con los Artículos 15 y 16 del Decreto No. 332 de 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 y en lo establecido en el Decreto Ley 1421 de 1993, en su Artículo 86, Incisos 6, 7, 9 y 11 y demás normas concomitantes relacionadas.

- Para adelantar cualquier intervención en los Bloques de Apartamentos de la Urbanización San Jerónimo del Yuste SMZ8-2, se debe consultar la reglamentación urbanística definida para el sector por el Antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital (hoy Secretaria Distrital de Planeación – SPD), para establecer aspectos que no son competencia del FOPAE, relacionado con restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo, definidas para el sector

donde se ubica la urbanización en comento. 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 y 340 de 2012, Norma Colombiana Sismo Resistente NSR-10, de acuerdo con la normatividad vigente, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

- Las conclusiones y recomendaciones impartidas en el presente documento y durante las visitas realizadas a la Urbanización San jerónimo del Yuste SMZ8-2, se basan en el análisis de la información existente en el FOPAE y la inspección visual realizada durante la visita técnica realizada al predio; por tal razón pueden existir situaciones no previstas y que se escapan del alcance del presente documento. Igualmente, se reitera que este documento y la visita técnica realizada al predio, NO hacen las veces de dictamen pericial que sirva de soporte para reclamaciones. Por otra parte, la información sobre las familias afectadas y los predios respectivos corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes o propietarios de las edificaciones evaluadas en el presente documento.

- 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 juicios de responsabilidades sobre las afectaciones en edificaciones así como tampoco ejecutar estudios detallados o de otra índole, 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.

- 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 de estabilidad del sector evaluado.

10. RECOMENDACIONES

- Se recomienda a Compensar, identificar las afectaciones presentadas en los Apartamentos que hacen parte de los bloques de edificios de la Urbanización San Jerónimo del Yuste SMZ8-2, y en el caso de no existir restricciones de tipo urbanístico, implementar acciones para el mantenimiento y reparación de las

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

mismas, con el apoyo de personal idóneo, 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 el barrio; lo anterior teniendo en cuenta que se trata de un tema de Post-venta y/o de términos de garantía por parte de la empresa responsable del proyecto.

- A Compensar, adelantar las acciones tendientes a realizar el mantenimiento y los arreglos pertinentes de los senderos peatonales y de la zona de parqueaderos que hacen parte de la Urbanización San Jerónimo del Yuste SMZ8-2, con el ánimo de detener el avance del deterioro de los mismos, y así garantizar su funcionalidad y su transitabilidad bajo condiciones normales de servicio.

- Mantener Vigentes las recomendaciones emitidas en el Diagnóstico Técnico DI-7018, en lo referente a :

  - *Se recomienda de manera temporal y preventiva la evacuación del Bloque 3 de la Urbanización San Jerónimo del Yuste, hasta tanto se garanticen sus condiciones de estabilidad y habitabilidad.*

  - *Se recomienda a Compensar, adelantar nuevos estudios estructurales y geotécnicos detallados, que permitan identificar las* ***causas reales*** *que han dado lugar a los daños identificados en el Bloque 3. Por otra parte, se recomienda que los estudios a realizar, sean lo suficientemente claros y explícitos en la identificación de la causa real de los daños, considerando entre otros aspectos: los estudios y diseños iniciales, la calidad y características de los materiales usados en la construcción, el proceso constructivo, etc. Lo anterior, deberá apoyarse en gran medida sobre información y análisis cuantitativos.*

  - *Con base en lo anterior, se recomienda realizar los diseños detallados de las obras de mitigación o corrección, que al ser implementadas garanticen las condiciones de estabilidad del Bloque 3, en cumplimiento de la normatividad vigente.*

  - *Se recomienda a Compensar implementar un monitoreo y/o control topográfico de verticalidad y horizontalidad de los Bloques de Apartamentos y del salón comunal de la urbanización San Jerónimo del Yuste SMZ8-2, con una periodicidad tal que se garantice un margen de tiempo para una operación adecuada y oportuna en caso de observarse movimientos*

considerables en estos, 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.

- *Adicionalmente, se informa y aclara a Compensar, que de acuerdo a lo estipulado en los Artículos 15 y 16 del Decreto 332 de 2004, es responsabilidad de quien ejecuta obras, el realizar el respectivo análisis de riesgos y tomar las medidas de prevención y mitigación de acuerdo a la normatividad citada, la cual se cita 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 16, 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*

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 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

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.*

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

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.*

- A La Alcaldía Local de San Cristóbal y a la Subsecretaria de Inspección, Vigilancia y Control de Vivienda de la Secretaría del Hábitat, adelantar las acciones administrativas desde su competencia, a fin de que se acojan a cabalidad las recomedaciones de este Diagnóstico Técnico.

- Se recomienda al responsable y/o responsables de los Apartamentos que hacen parte de la Urbanización Urbanización San Jerónimo del Yuste SMZ8-2, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de las edificaciones que lo componen y del terreno en general, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.

NOMBRE	OSCAR EMILIO HERNANDEZ CORDOBA
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL
MATRÍCULA	25202103045 CND

Elaboró

NOMBRE	FREDY ENRIQUE QUIROGA QUIRA
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL
MATRÍCULA	25202183443 CND

Elaboró

NOMBRE	GLADYS MEDINA POMPEYO
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL
MATRÍCULA	2520237183 CND

Elaboró

NOMBRE	TILIO ISMAEL VILLAMIL VEGA
PROFESIÓN	INGENIERO MINAS ESPECIALISTA EN GERENCIA DE RECURSOS NATURALES
MATRÍCULA	2521875094 CND

Revisó

Vo. Bo. MARGARITA CORDOBA GARCIA
SUBDIRECTORA DE EMERGENCIAS