1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO TÉCNICO No.	**CT-7301**
1.2 ÁREA:	Análisis y Mitigación de Riesgos
1.3 COORDINACIÓN:	Estudios y Conceptos Técnicos
1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO FOPAE:	2013ER24743
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	**RO-68636**

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	Curaduría Urbana No. 4
2.2 PROYECTO:	Edificación Gómez
2.3 LOCALIDAD:	4. San Cristóbal
2.4 UPZ:	50. La Gloria
2.5 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	Barrio La Gloria
2.6 DIRECCIÓN:	Diagonal 45A Sur No 7 – 38 Este (*)
2.7 CHIP:	AAA0004NDMS (*)
2.8 MANZANA CATASTRAL:	36
2.9 PREDIO CATASTRAL:	01
2.10 ÁREA (Ha):	0,010672 (*)
2.11 FECHA DE VISITA: **FECHA DE EMISIÓN:**	Enero 24 de 2014 Marzo 11 de 2014

(*) Información suministrada en el formato de solicitud remitido por la Curaduría Urbana No 4.

3. INTRODUCCIÓN

Los artículos 112 y 113 del Decreto 364 de 2013[1] definen en términos generales los condicionamientos para adelantar los procesos de urbanización, parcelación y construcción en modalidad de obra nueva en zonas de amenaza alta, media y baja por procesos de remoción.

En caso de requerirse la realización de estudios detallados de amenaza y riesgo por procesos de remoción en masa, estos deberán cumplir con los términos de referencia establecidos para tal fin por el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE (Resolución 227 de 2006), de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., en concordancia con lo establecido en el literal I - numeral 1 del Artículo 112 del Decreto 364 de 2013.

[1] "Por el cual se modifican excepcionalmente las normas urbanísticas del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C., adoptado mediante Decreto Distrital 619 de 2000, revisado por el Decreto Distrital 469 de 2003 y compilado por el Decreto Distrital 190 de 2004" – Agosto 26 de 2013.

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.co

Conforme con el plano normativo de "Amenaza por Remoción en Masa" del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá – POT, el sector del proyecto ubicado en la Diagonal 45A Sur No 7 – 38 Este, barrio La Gloria, de la Localidad de San Cristóbal, legalizado mediante Acuerdo 22 del 21 de febrero de 1963; se localiza en una zona de **AMENAZA MEDIA** por procesos de remoción en masa (Figura 1).

El Barrio La Gloria de la Localidad de San Cristóbal, fue legalizado mediante Acuerdo 22 del 21 de febrero de 1963 por el Departamento administrativo de Planeación Distrital (actualmente Secretaría de Planeación – SDP); para lo cual el FOPAE no emitió Concepto Técnico.

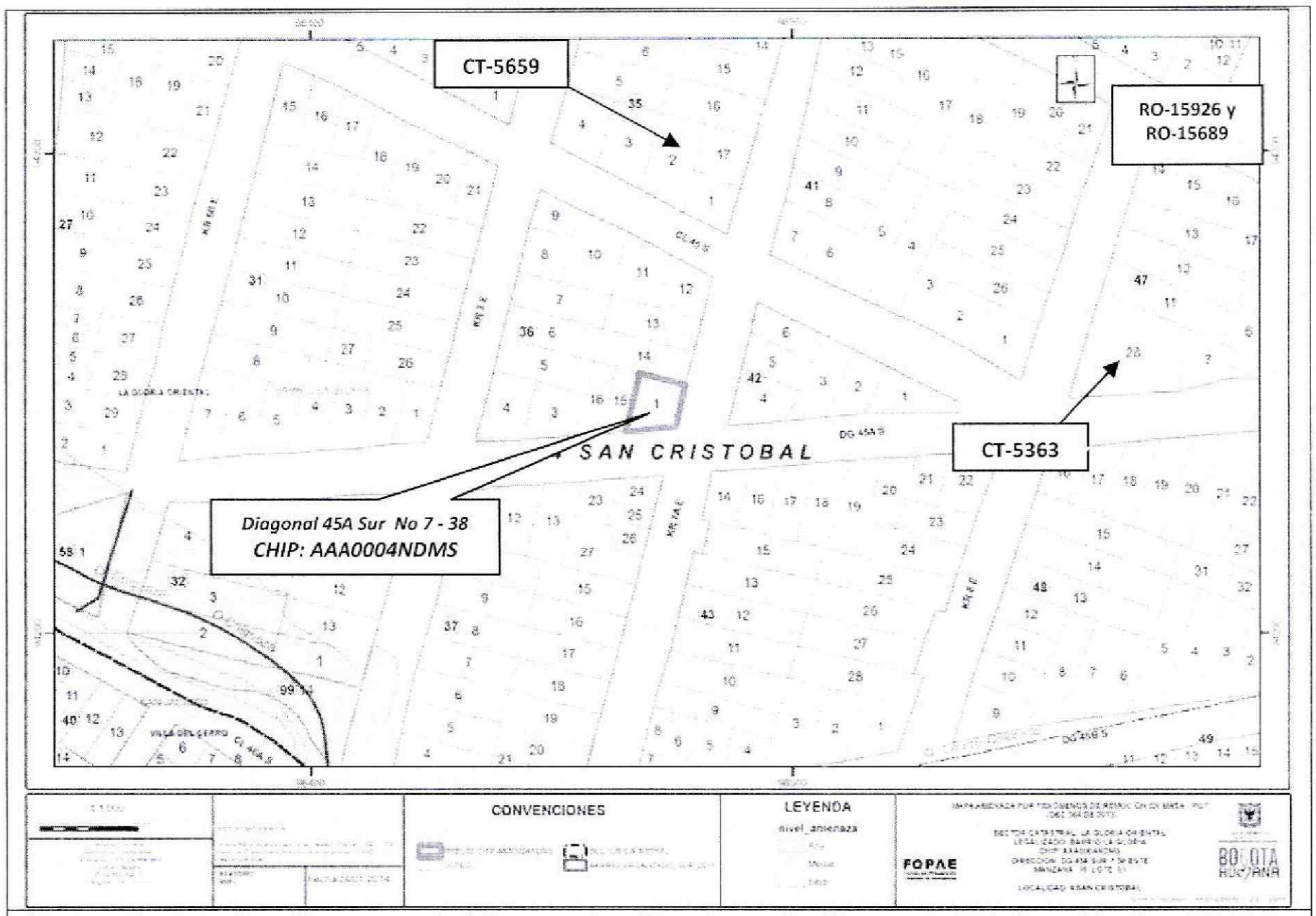


Figura 1. *Localización general del proyecto ubicado en la Diagonal 45A Sur No 7 – 38 Este, Barrio La Gloria de la Localidad de San Cristóbal en el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa del POT (Decreto 364 de 2013), el cual se encuentra en amenaza MEDIA.*

En este contexto, las especificaciones técnicas en cuanto a la necesidad de una o dos fases para el desarrollo del Estudio, se aplicarán de acuerdo con el tipo de licencia solicitada y de estudios previos considerando los criterios relacionados en la Tabla No. 1, Artículo Quinto, de la Resolución 227 de 2006. Es así como para Licencias de Construcción en modalidad de obra nueva para urbanizaciones consolidadas y aprobadas fuera del marco del POT, para construcciones mayores de dos pisos en desarrollos

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.co

legalizados antes de 1997 o para construcciones hasta dos pisos fuera del marco del Título E del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR – 10 (antes Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR – 98), se deberá solicitar concepto al FOPAE (antes Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE).

4. ALCANCE Y LIMITACIONES

Las conclusiones y recomendaciones del presente concepto, están basadas en la revisión de antecedentes que reposan en el FOPAE y en las características físicas observadas durante la inspección visual llevada a cabo en la zona del proyecto, la cual es necesariamente limitada; por lo tanto, pueden presentarse situaciones, condiciones o fenómenos no detectables que se escapan del alcance de este concepto. Su vigencia es temporal, mientras no se modifiquen significativamente las condiciones del sector. El objetivo primordial es identificar las condiciones físicas de la zona, para evaluar la susceptibilidad de la misma a presentar procesos de inestabilidad y definir la necesidad de realizar un estudio detallado de amenaza y riesgo por procesos de remoción en masa (Fase II, Resolución No. 227 de 2006).

5. ANTECEDENTES

En el Sistema de Información para la Gestión de Riesgos y Atención de Emergencias de Bogotá – SIRE, se encontraron los siguientes documentos técnicos relacionados con el sector donde se ubica el predio objeto del presente concepto técnico (ver Tabla No 1).

Tabla 1. Documentos técnicos emitidos por parte del FOPAE.

DOCUMENTO	PREDIO	DESCRIPCIÓN
RO-15926 y RO-15689 2005	Calle 44 Sur No. 8-41	Se generaron con el fin de responder las consultas realizadas por la señora Marina Landinez Canchila, con respecto a las condiciones de la vivienda, concluyéndose lo siguiente: • La vivienda correspondía a una estructura en mampostería, en la cual se observaron fisuras y humedad en la parte media de la placa de concreto que conforma la cubierta y fisuras en dos muros del segundo piso, las cuales se asociaban a deficiencias constructivas. • Teniendo en cuenta lo anterior, se concluyó que los daños observados no comprometían la estabilidad de la vivienda ante cargas verticales y se recomendó que el propietario adelantara el mantenimiento y reparaciones locativas respectivas.
CT-5363 Septiembre de 2008	Diagonal 45A Sur No 8 – 08/16/18 Este y/o Carrera 8 Este No 44 – 44 Sur	Emitido para la construcción de un (1) edificio de tres (3) pisos para uso de vivienda en un lote de aproximadamente 325 m^2. El tipo de cimentación no se especificó. Se concluyó que teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados **NO SE REQUIERE** adelantar la FASE II del estudio detallado de amenaza y riesgo por remoción en masa, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 227 de 2006.
CT-5659 Octubre de 2009	Calle 45 Sur No. 7-20 Este	Emitido para la construcción de una (1) edificación de tres (3) pisos. El tipo de cimentación corresponde a zapatas con vigas de contrapeso, involucrando una profundidad máxima de excavación de 1m, concluyó que teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados **NO SE REQUIERE** adelantar la FASE II del

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.co

DOCUMENTO	PREDIO	DESCRIPCIÓN
		estudio detallado de amenaza y riesgo por remoción en masa, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 227 de 2006.
CT-5681 Noviembre de 2011	Calle 44 Sur No. 7-28	Emitido para el proyecto correspondiente a una (1) edificación de tres (3) pisos de altura, construida mediante el sistema estructural de mampostería parcialmente confinada, con placas de entrepiso en concreto. Se concluyó que teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados **NO SE REQUIERE** adelantar la FASE II del estudio detallado de amenaza y riesgo por remoción en masa, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 227 de 2006.

De acuerdo con lo anterior, en el sector inmediatamente aledaño al predio objeto del presente concepto técnico no hay reportes oficiales de procesos de remoción en masa activos de carácter local en el momento de la emisión de este concepto, que puedan afectar la estabilidad del proyecto o su entorno.

6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con la información suministrada en el oficio del solicitante, el proyecto ubicado en la Diagonal 45A Sur No 7 – 38 Este, en el barrio La Gloria de la Localidad de San Cristóbal, contempla la construcción de un (1) edificio de tres (3) pisos sin sótanos, con un tipo de cimentación de zapatas, con una profundidad máxima de excavación de 1,5m. El área de la construcción proyectada es 331,92m^2 en un lote de 106,72 m^2.

7. DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL SECTOR

Según el estudio de Zonificación por Inestabilidad del Terreno para Diferentes Localidades en la Ciudad de Santafé de Bogotá D.C. (INGEOCIM, 1998), desde el punto de vista geológico el predio de la Diagonal 45A Sur No 7-38 Este se emplaza sobre la Depósitos Fluvioglaciares (*Qfg*), los cuales constan de bloques y cantos de arenisca de formas subredondeadas a subangulares y algo planares provenientes de las rocas del Grupo Guadalupe, embebidos en matriz limoarcillosa.

De acuerdo con el estudio mencionado, geomorfológicamente el predio donde se ubica el proyecto de la Diagonal 45A Sur No 7-38 Este, en el barrio La Gloria, se encuentra emplazado sobre una unidad con rasgo genético Depositacional en laderas, cuya geoforma predominante es la Ladera de Acumulación (VA). La morfometría corresponde a laderas con pendientes regulares, algunas veces rectas hasta de 37°, con drenajes poco densos y valles de media caña. Los procesos morfodinámicos típicos son la erosión en surcos y algunas veces cárcavas, la erosión laminar y exiguos deslizamientos.

En el mapa de procesos del citado estudio no se cartografiaron fenómenos de remoción en masa en las inmediaciones del predio objeto del presente concepto técnico.

La zona de interés cuenta con un uso de suelo urbano, que corresponde a un sector consolidado con densidad de construcción alta, en un terreno con pendiente media a alta,

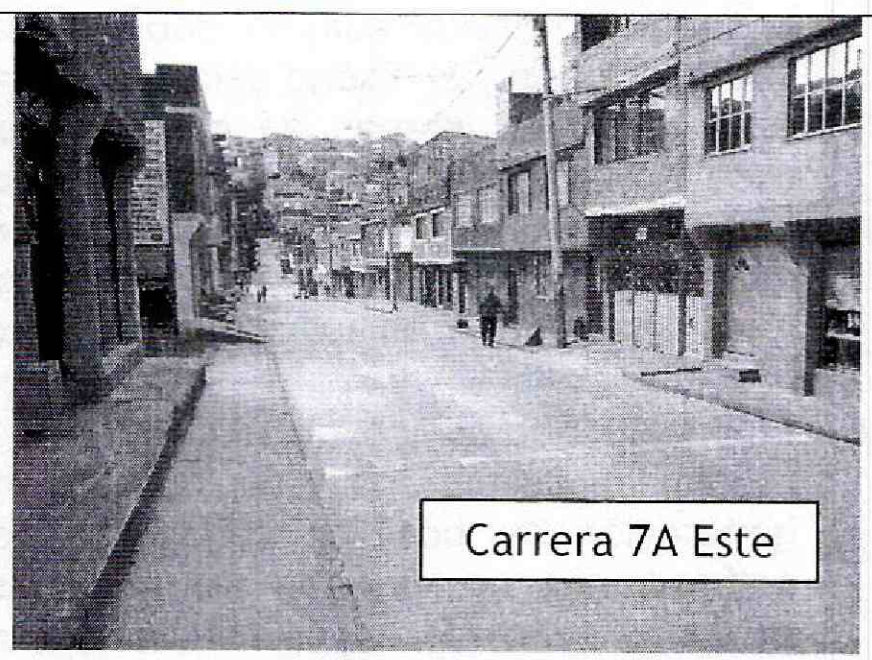
Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

con vías pavimentadas en regular estado de conservación. En el sector se encuentran edificaciones de hasta tres (3) pisos de altura, en las cuales predomina el sistema estructural de mampostería confinada a parcialmente confinada, teniendo en cuenta que la consideración anterior obedece a una inspección visual al exterior de las edificaciones existentes en la zona, por lo cual se considera limitada.



Fotografía No. 1. Predio correspondiente al CHIP: AAA0004NDMS, barrio La Gloria de la Localidad de San Cristóbal.





Fotografías No. 2 y 3. Condiciones del entorno del Predio, donde se puede observar el estado de las vías aledañas y los tipos de edificaciones existentes.

En el momento de la visita al predio objeto del presente concepto técnico, se encontró una obra en construcción de un edificio de cuatro (4) pisos de altura, en mampostería

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.co

parcialmente confinada, sin cerramiento preventivo. La edificación no se ajusta a las condiciones del proyecto mencionado en el oficio de la solicitud remitido por la Curaduría Urbana 4, en cuanto al número de pisos; ya que allí se especifica licencia de construcción modalidad obra nueva y demolición total para un (1) edificio de tres (3) pisos. En el predio no se observaron evidencias de afectación por procesos de remoción en masa de carácter local, ni de carácter general en la ladera o zonas aledañas al predio evaluado (Fotografías 1 a 3).

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados en este concepto técnico, se considera que para la construcción del proyecto ubicado en la Diagonal 45A Sur No 7-38 Este, en el barrio La Gloria, **NO SE REQUIERE** adelantar la FASE II del estudio detallado de amenaza y riesgo por remoción en masa de acuerdo con lo establecido en la Resolución 227 de 2006; sin embargo, esto no exime al constructor del cumplimiento del resto de la normatividad vigente (Norma Sismo Resistente – Código de Construcción – Resolución de Legalización, etc.).

- En el momento de la verificación de campo realizada a la zona del proyecto ubicado en la Diagonal 45A Sur No 7–38 Este del barrio La Gloria, no se evidenciaron procesos activos de inestabilidad que involucren el área del proyecto.

- Desde el punto de vista de riesgo por remoción en masa, el FOPAE recomienda la realización de un estudio geotécnico y de estabilidad de taludes que cumpla con los requisitos establecidos en el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR – 10 (antes Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR – 98) y en especial con lo establecido en el Título H de ese reglamento. Dicho estudio debe contemplar la evaluación de estabilidad de las intervenciones y el diseño detallado de las medidas de estabilización correspondientes para todas las etapas de construcción, especialmente en los taludes de corte y excavaciones que se tenga proyectados. Para todos los cortes ocasionados en el terreno, se tendrán en cuenta los empujes de tierra generados por condiciones morfológicas, los esfuerzos inducidos por eventos sísmicos, así como las sobrecargas generadas por las edificaciones y vías adyacentes.

- El diseño geotécnico debe garantizar en todo momento la estabilidad general del predio, de su entorno y de los elementos de infraestructura existente previendo la generación de posibles condiciones de riesgo público, especialmente sobre las edificaciones de vivienda aledañas, así como sobre la infraestructura peatonal y vehicular existente cuyas condiciones de estabilidad deben ser garantizadas por el responsable del proyecto.

- Teniendo en cuenta que para la implantación del proyecto es posible que se requiera la realización de cortes en el terreno durante el proceso de excavación y construcción, se recomienda implementar un Plan de Seguimiento y Monitoreo documentado que

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.co

tenga en cuenta las distintas etapas constructivas, de tal manera que si se advierten problemas de inestabilidad geotécnica y/o estructural, se puedan tomar los correctivos necesarios, y las autoridades puedan hacer un seguimiento al respecto.

- Adicionalmente, se deben tomar por parte del constructor las medidas de seguridad necesarias, de tal forma que se garantice la vida e integridad del personal de la obra y los transeúntes en la zona de influencia del proyecto.

- Conforme con los Artículos 15 y 16 del Decreto Distrital 332 de 2004, la responsabilidad por el daño que pueda causarse por la materialización del riesgo público derivado de la no implementación de las medidas de mitigación o prevención es de quién adelanta la actividad que da lugar a él. Igualmente, se establece la necesidad de adoptar los planes de emergencia y contingencia que permitan atender una situación imprevista que pudiera desencadenarse en cualquier momento.

- Considerando que en la visita efectuada al predio de la Diagonal 45A Sur No 7-38 Este, en el barrio La Gloria (Fotografías 1 a 3), se encontró una obra en construcción de un edificio de cuatro (4) pisos de altura, en mampostería parcialmente confinada, sin cerramiento preventivo. La edificación no se ajusta a las condiciones del proyecto mencionado en el oficio de la solicitud remitido por la Curaduría Urbana 4, en cuanto al número de pisos; ya que allí se especifica licencia de construcción modalidad obra nueva y demolición total para un (1) edificio de tres (3) pisos. Se recomienda a la Alcaldía Local de San Cristóbal, verificar si se ha cometido alguna infracción urbanística para que si es del caso, lleve a cabo las acciones pertinentes dentro de su competencia como encargada del control urbano en su localidad.

- Finalmente y con el fin de asegurar el cumplimiento de las licencias urbanísticas y de las normas contenidas en el Plan de Ordenamiento Territorial se recomienda a la Alcaldía Local de San Cristóbal dentro de su competencia como encargado del control urbano, ejercer la vigilancia y control durante la ejecución de las obras.

Elaboró:	Revisó:
ANA YOLANDA FONSECA C. Ing. Geólogo - M. P. 152237448 BYC	**NUBIA LUCIA RAMIREZ C.** Prof. Especializado – Estudios y Conceptos.

Avaló:

JESÚS ENRIQUE ROJAS OCHOA
Profesional Especializado 222 GRADO 29
Estudios y Conceptos Técnicos – 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.co