 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	CONCEPTO TÉCNICO SOBRE NECESIDAD DE ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO POR FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA URBANÍSTICA	Código:	GPR-FT-10
		Versión:	04
		Fecha de revisión:	21/06/2011

1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO TÉCNICO No. CT:	6496
1.2 ÁREA:	Técnica y de Gestión
1.3 COORDINACIÓN:	Investigación y Desarrollo
1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO FOPAE:	2012ER11611
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	RO-57983


2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	CURADURÍA URBANA No. 5
2.2 PROYECTO:	Calle 20 A Sur No. 2 - 05 Este
2.3 LOCALIDAD:	4. San Cristóbal
2.4 UPZ:	34. 20 de Julio
2.5 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	Granada Sur
2.6 DIRECCIÓN:	Calle 20 A Sur No. 2 - 05 Este
2.7 CHIP:	AAA0002FZPP
2.8 MANZANA CATASTRAL:	03
2.9 PREDIO CATASTRAL:	19
2.10 ÁREA (Ha):	0.0150 (*)
2.11 FECHA DE VISITA:	Junio 25 de 2012
2.12 FECHA DE EMISIÓN CT:	Julio 12 de 2012

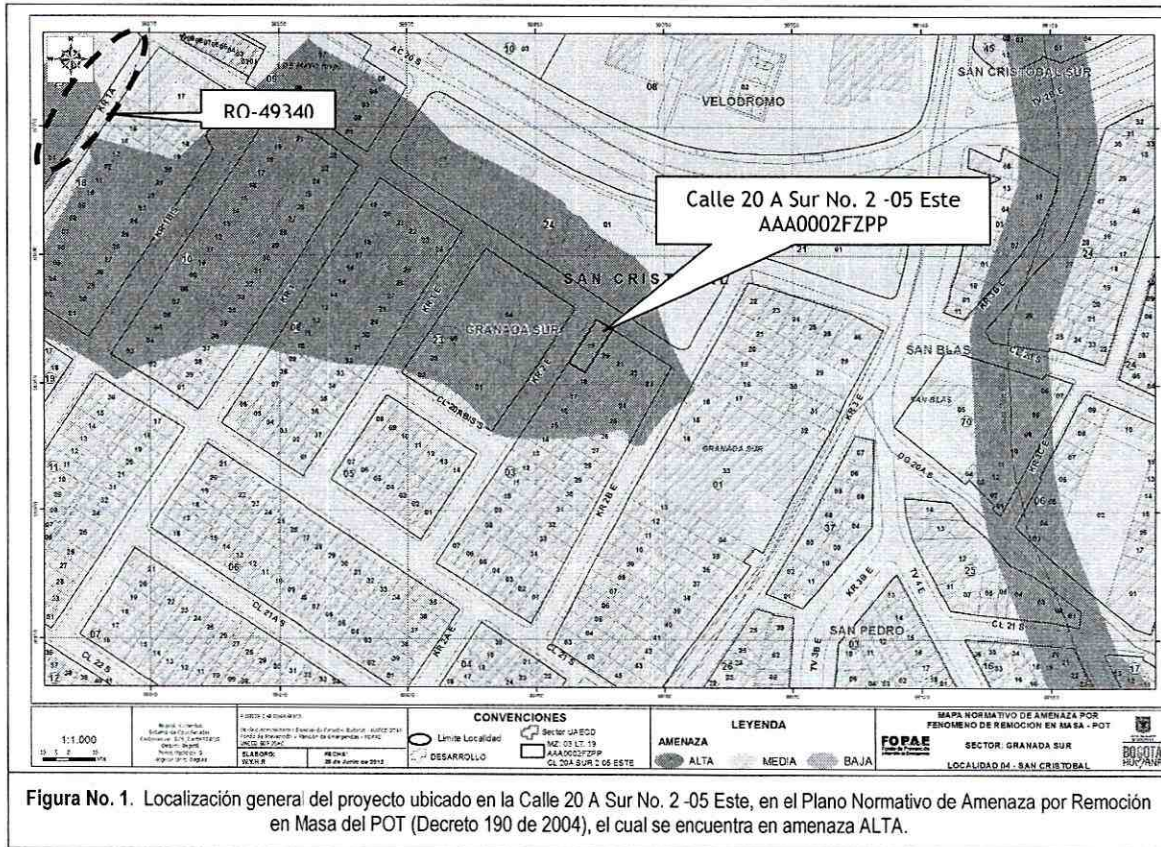
(*) Área indicada en el oficio de solicitud enviada por la Curaduría Urbana No. 5.

3. INTRODUCCIÓN

De acuerdo con el Artículo 141 del Decreto 190 de 2004 el cual compila los Decretos 619 de 2000 y el 469 de 2003, donde se define y se revisa el Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C. "Condicionamientos para adelantar procesos de urbanismo y construcción en zonas de amenaza o riesgo alto y medio", se establece que para la solicitud de licencias de urbanismo se debe anexar el estudio detallado de amenaza y riesgo por movimientos en masa para el futuro desarrollo, el cual debe incluir el diseño de las medidas de mitigación. Estos estudios deben cumplir con los términos de referencia establecidos para tal fin por la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAAE, actualmente Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE, de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., en concordancia con lo establecido en el literal b del numeral 1 del Artículo 141 del Decreto 190 de 2004.


 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	CONCEPTO TÉCNICO SOBRE NECESIDAD DE ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO POR FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA URBANÍSTICA	Código:	GPR-FT-10
		Versión:	04
		Fecha de revisión:	21/06/2011

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 Calle 20 A Sur No. 2 A – 05 Este, de la Localidad de San Cristóbal, se encuentra en una zona de AMENAZA ALTA por procesos de remoción en masa (Figura 1).



El sector donde se localiza el predio de la Calle 20 A Sur No. 2 - 05 Este, corresponde con el barrio Granada Sur de la Localidad de San Cristóbal, el cual fue legalizado por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital (actualmente Secretaría Distrital de Planeación – SDP) mediante el acto administrativo No. 746 de 1962; para lo cual el FOPAE (anteriormente DPAE) no emitió Concepto Técnico de Amenaza y Riesgo dentro del trámite de legalización del barrio.

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 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).

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	CONCEPTO TÉCNICO SOBRE NECESIDAD DE ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO POR FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA URBANÍSTICA	Código:	GPR-FT-10
		Versión:	04
		Fecha de revisión:	21/06/2011

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 encontró el siguiente documento relacionado con la ocurrencia de procesos de remoción en masa en el sector donde se ubica el predio objeto del presente concepto técnico (ver Figura No. 1):

Tabla 1. Respuesta oficial a solicitud de visita técnica por fenómenos de remoción en masa en el sector de estudio por parte del FOPAE.

DOCUMENTO	PREDIO	DESCRIPCIÓN
RO-49340 Septiembre de 2011	Zona verde comprendida entre las Calles 20A Sur y 21 Sur, y las Carreras 1A Y 1B	<p>Se concluye que: La funcionalidad, estabilidad y transitabilidad de la vía correspondiente a la Carrera 1A entre Calles 20A Sur y 21 Sur, no se encuentran comprometidas en el corto plazo por el afloramiento continuo de agua sub-superficial presentado frente al predio con dirección Carrera 1A No. 20A – 78 Sur. Sin embargo se destaca que en el mediano plazo pueden llegar a tener compromiso la funcionalidad, estabilidad y transitabilidad debido a las deficiencias de drenaje sub-superficial evidenciadas frente al predio en mención.</p> <p>La estabilidad y habitabilidad de las viviendas adyacentes a la Carrera 1A localizadas hacia el costado occidental de la misma, entre las Calles 20A Sur y 21 Sur, no se encuentran comprometidas en el corto plazo ante cargas normales de servicio, ni ante procesos de remoción en masa general ni local ya que no se evidenció presencia de ellos, sin embargo es posible que se presente afectación sobre estas debido a cargas dinámicas (sismo u otras).</p>

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 en el momento de la emisión de este concepto, que puedan afectar la estabilidad del proyecto, o su entorno.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	CONCEPTO TÉCNICO SOBRE NECESIDAD DE ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO POR FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA URBANÍSTICA	Código:	GPR-FT-10
		Versión:	04
		Fecha de revisión:	21/06/2011

6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con la información suministrada en el oficio del solicitante, el proyecto ubicado en la Calle 20 A Sur No. 2 – 05 Este, de la Localidad de San Cristóbal, contempla la construcción de una (1) edificación de dos (2) pisos, sin sótanos, con sistema de cimentación mediante vigas continuas sobre concreto ciclópeo, con una profundidad máxima de excavación de 1.0 m. El área de la construcción proyectada es 344,98 m², en un lote de 150 m².


7. DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL SECTOR

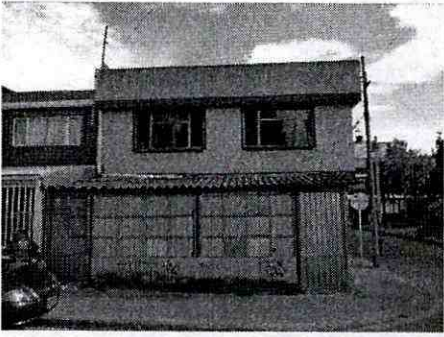
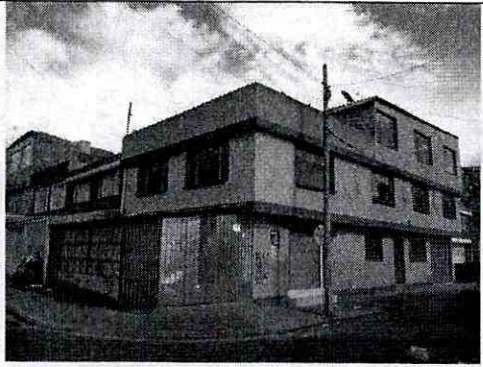
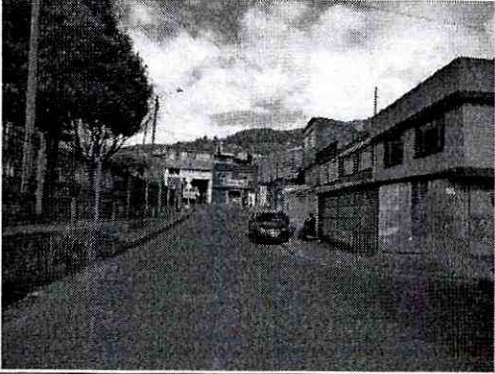

Desde el punto de vista geológico la zona visitada se encuentra en una zona de depósitos de coluvión, que según el estudio de Zonificación por Inestabilidad del Terreno Para Diferentes Localidades en la Ciudad de Santafé de Bogotá D.C., (INGEOCIM, FOPAE, 1998), los depósitos de coluvión se han originado de procesos de remoción en masa y están compuestos por guijos y bloques de arenisca cuarzosa embebidos en una matriz que varía de arcillosa a arcillo-arenosa, son algo permeables, captadores de agua y muy susceptibles a inestabilizarse, especialmente los localizados en zonas de alta pendiente.

Desde el punto de vista geomorfológico según el mencionado estudio, el terreno donde se busca adelantar el proyecto presenta un rasgo genético de relieve depositacional en laderas y se encuentra sobre geoformas de ladera de acumulación, la morfología se caracteriza por laderas irregulares, drenaje poco denso, valles media caña, donde no se observan procesos morfodinámicos activos que permitan inferir una condición de inestabilidad natural del terreno.

En el momento de la visita, en el predio objeto del presente concepto técnico, se encontró una vivienda de tres niveles, con sistema estructural en mampostería parcialmente confinada; no se evidenció afectación por procesos de remoción en masa de carácter local, ni de carácter general en el área del proyecto o sus zonas aledañas. (Ver Fotografías No. 1, 2, 3 y 4).

El sector en donde se emplaza la citada edificación cuenta con un uso de suelo urbano, con edificaciones de tipo residencial hasta de tres (3) pisos, las cuales cuentan predominantemente con el sistema estructural de pórticos en concreto, mampostería simple y parcialmente confinada, posee una pendiente comprendida entre los 5° y 30° aproximadamente y se encuentra consolidado; así mismo, todas las vías aledañas al predio (Calle 20 A Sur y Carrera 2 Este) se encuentran pavimentadas y cuentan con sistema de drenaje para el manejo de escorrentía, que se conecta con la red de alcantarillado pluvial; en general el sector cuenta con sistema de alcantarillado sanitario. En el momento de la verificación técnica adelantada, no se evidenciaron daños o patologías que permitan identificar o definir la presencia de procesos de inestabilidad geotécnica en el área del proyecto.


	CONCEPTO TÉCNICO SOBRE NECESIDAD DE ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO POR FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA URBANÍSTICA	Código:	GPR-FT-10
		Versión:	04
		Fecha de revisión:	21/06/2011

	
<p>Fotografía No. 1. Frente del predio en donde se desarrollará el proyecto, ubicado en la Calle 20 A Sur No. 2 – 05 Este de la localidad de San Cristóbal.</p>	<p>Fotografía No. 2. Vista del predio donde se localiza el proyecto; se observa que se encuentra sobre una zona relativamente plana.</p>
	
<p>Fotografía No. 3. Vista de la Calle 20 A Sur, se evidencia la vía pavimentada en buen estado y la presencia de elementos de alcantarillado pluvial y sanitario. Asimismo, se observa la tipología de las viviendas del sector.</p>	<p>Fotografía No. 4. Vista de la Carrera 2 Este; se evidencia la vía pavimentada en buen estado y la presencia de elementos de alcantarillado pluvial y sanitario.</p>

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 Calle 20 A Sur No. 2– 05 este, de la Localidad de San Cristóbal, **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; por otra parte, esto no exime al constructor del cumplimiento del resto de la normatividad vigente (Norma Sismo Resistente – Código de Construcción – Resolución de Legalización, etc.).

Es importante aclarar que el pronunciamiento del FOPAE con respecto a la necesidad de estudios detallados de amenaza y riesgo por fenómenos de remoción en masa, no exime al constructor responsable ni a sus consultores de ninguna de las responsabilidades que les corresponden respecto de la seguridad y garantía de estabilidad de las obras y sectores que se proponen intervenir, así como del cumplimiento del resto de la normatividad vigente (Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente – Código de Construcciones de Bogotá – Resolución de Legalización, etc.) por lo que en cualquier caso y para cualquier intervención, se deben realizar estudios técnicos pertinentes que garanticen la seguridad y funcionalidad de las edificaciones. El diseño geotécnico debe

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	CONCEPTO TÉCNICO SOBRE NECESIDAD DE ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO POR FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA URBANÍSTICA	Código:	GPR-FT-10
		Versión:	04
		Fecha de revisión:	21/06/2011

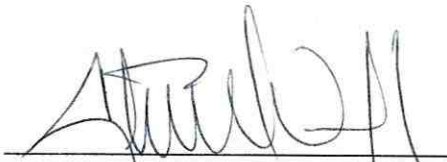
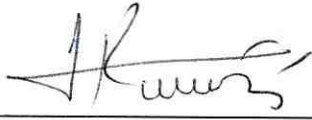
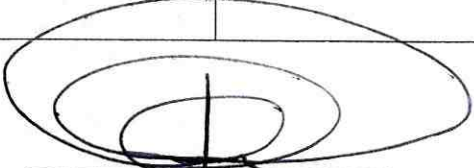
garantizar en todo momento la estabilidad general del lote y su entorno, lo cual es competencia del responsable del proyecto.

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. 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 lote, 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 vial (Calle 20 A Sur y Carrera 2 Este), cuyas condiciones de estabilidad deben ser garantizadas por el responsable del proyecto.

Adicionalmente, se deben tomar por parte del constructor, las medidas de seguridad necesarias, de tal forma que se garantice la vida de los trabajadores y particulares que estarán en la zona de influencia del proyecto.

Finalmente, 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.

Elaboró:  ROBERTO DELGADO CELIS Ingeniero Civil – Profesional especializado M.P. 25202-71956 CND	Revisó:  NUBIA LUCÍA RAMÍREZ CRIOLLO Profesional especializado Investigación y Desarrollo - Conceptos
 DUVAN HERNAN LOPEZ MENESES Subdirector Técnico y de Gestión FOPAE	