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

### 1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

<b>1.1 CONCEPTO TÉCNICO No. CT:</b>	<b>6503</b>
<b>1.2 ÁREA:</b>	Técnica y de Gestión
<b>1.3 COORDINACIÓN:</b>	Investigación y Desarrollo
<b>1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO FOPAE:</b>	2012ER9500
<b>1.5 RESPUESTA OFICIAL No.</b>	RO-56926


### 2. INFORMACIÓN GENERAL

<b>2.1 SOLICITANTE:</b>	CURADURÍA URBANA No. 4
<b>2.2 PROYECTO:</b>	Transversal 12 B Este No. 32 G – 19 Sur
<b>2.3 LOCALIDAD:</b>	4. San Cristóbal
<b>2.4 UPZ:</b>	32. San Blas
<b>2.5 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:</b>	Macarena Los Alpes
<b>2.6 DIRECCIÓN:</b>	Transversal 12 B Este No. 32 G – 19 Sur
<b>2.7 CHIP:</b>	AAA0003SZRU
<b>2.8 MANZANA CATASTRAL:</b>	33
<b>2.9 PREDIO CATASTRAL:</b>	25
<b>2.10 ÁREA (Ha):</b>	0.012727 (*)
<b>2.11 FECHA DE VISITA: FECHA DE EMISIÓN CT:</b>	Junio 13 de 2012 Junio 15 de 2012

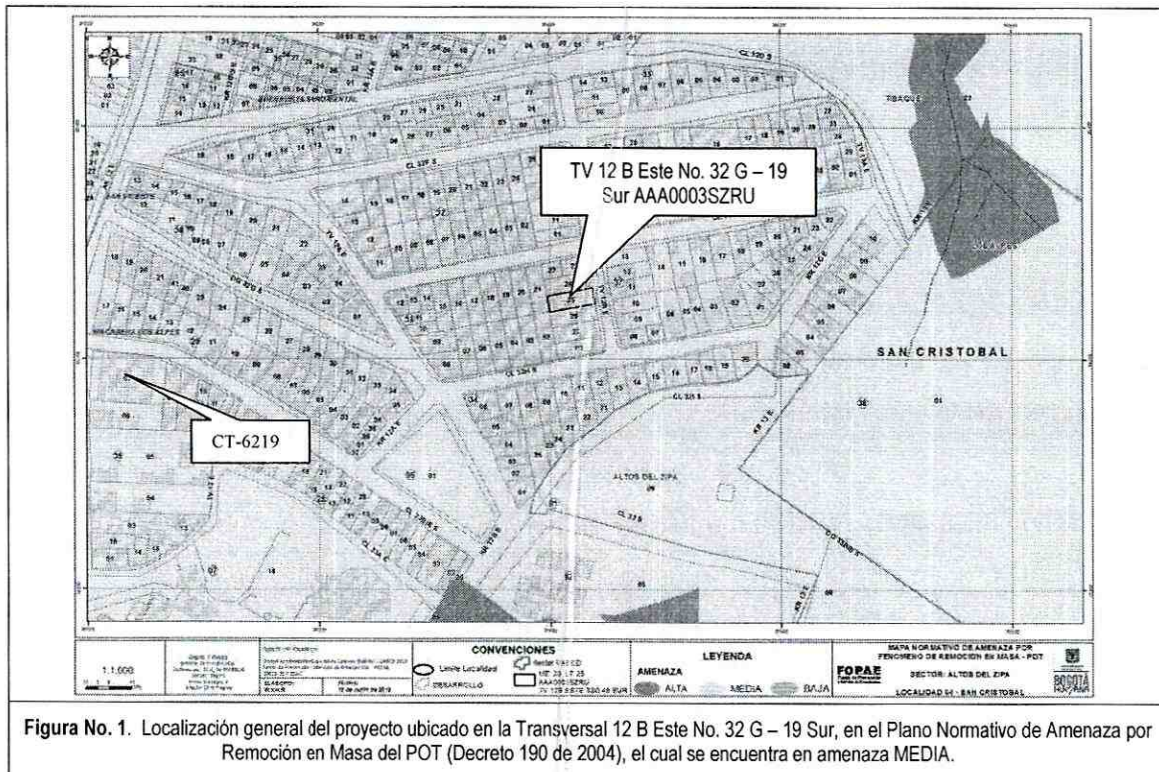
(\*) Área indicada en el oficio de solicitud enviada por la Curaduría Urbana No. 4.

### 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.


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

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 Transversal 12 B Este No. 32 G – 19 Sur, de la Localidad de San Cristóbal, se encuentra en una zona de AMENAZA MEDIA por procesos de remoción en masa (Figura 1).



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).

El sector donde se localiza el predio de la Transversal 12 B Este No. 32 G – 19 Sur, corresponde con el barrio Macarena Los Alpes 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. 1126 del 18 de diciembre de 1996, para lo cual el FOPAE (anteriormente DPAE) no emitió concepto técnico de amenaza y riesgo dentro del trámite de legalización del barrio.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	<b>CONCEPTO TÉCNICO SOBRE  NECESIDAD DE ESTUDIOS  DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO  POR FENOMENOS DE REMOCIÓN EN  MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE  LICENCIA URBANÍSTICA</b>	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, no se encontraron documentos técnicos relacionados con la ocurrencia de procesos de remoción en masa en el sector donde se ubica el predio objeto del presente concepto técnico. Por otra parte, dentro del trámite de solicitud de licencias urbanísticas se ha emitido un concepto técnico que se presenta en la Tabla 1 sobre necesidad de estudios detallados de amenaza y riesgo, en el sector aledaño al predio objeto del presente concepto.


**Tabla 1.** Concepto técnico emitido para el trámite de licencias de construcción por parte del FOPAE

DOCUMENTO	PREDIO	DESCRIPCIÓN
CT-6219 Mayo de 2011	Calle 33 Bis Sur No. 12-01 Este	Emitido para el proyecto de una estación de servicio. Se concluyó que teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados <b>NO SE REQUIERE</b> 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 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 Transversal 12 B Este No. 32 G – 19 Sur, de la Localidad de San Cristóbal, contempla la construcción de una (1) edificación de dos (2) pisos, sin sótanos, con sistema de cimentación mediante zapatas. El área de la construcción proyectada es 234,18 m<sup>2</sup>, en un lote de 127.27m<sup>2</sup>. No se especifica la profundidad de excavación.

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

## 7. DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL SECTOR


Desde el punto de vista geológico según el "Estudio de Zonificación por Inestabilidad del Terreno Para Diferentes Localidades en la Ciudad de Santafé de Bogotá D.C.," Estudio Geológico (INGEOCIM, FOPAE, 1998), el predio objeto del proyecto se encuentra sobre la unidad geológica Formación Bogotá, que se conforma de lodolitas, limolitas y arcillolitas abirragadas separadas por bancos de areniscas arcillosas blandas. Desde el punto de vista geomorfológico según el mencionado estudio, el terreno donde se busca adelantar el proyecto presenta un rasgo genético colinado de control estructural plegado y se encuentra sobre geoformas de terrenos ondulados, en los cuales se presentan crestas angulares o redondeadas con pendientes de ladera irregulares mayores a 14° y drenaje dendrítico.

En el momento de la visita, en el predio objeto del presente concepto técnico, se encontró una (1) edificación de un (1) nivel, la cual cuenta con un (1) muro de fachada en mampostería simple con deficiencias constructivas; durante la inspección visual realizada, no fue posible ingresar al predio, para verificar la existencia de un sistema estructural y el tipo de cubierta de la edificación. Sin embargo, 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 y 3).

El sector en donde se emplaza la citada edificación cuenta con un uso de suelo urbano, que corresponde a un sector consolidado, con edificaciones de tipo residencial hasta de tres (3) pisos, las cuales se encuentran construidas predominantemente mediante mampostería simple y parcialmente confinada, algunas con apreciables deficiencias constructivas; posee una pendiente comprendida entre los 15° y 35° aproximadamente; así mismo, la Transversal 12 B Este, la Calle 32 G Sur y la Calle 32 F Sur se encuentran pavimentadas y cuentan con el sistema de alcantarillado pluvial y 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.

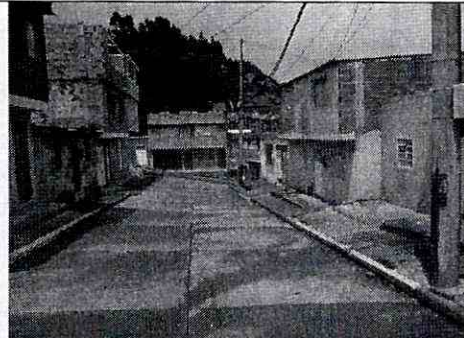


Fotografía No. 1. Predio en donde se desarrollará el proyecto, ubicado en la Transversal 12 B Este No. 32 G – 19 Sur de la localidad de San Cristóbal.

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



Fotografía No. 2. Vista de la Transversal 12 B Este hacia el norte, se evidencia la vía pavimentada y la tipología de las viviendas del sector.




Fotografía No. 3. Vista de la Transversal 12 B Este hacia el sur, donde se observan las vías pavimentadas.

## 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 Transversal 12 B Este No. 32 G – 19 Sur, 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 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, 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.




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

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 (Transversal 12 B Este), 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 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.

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:   <b>ROBERTO DELGADO CELIS</b> Ingeniero Civil – Profesional especializado M.P. 25202-71956 CND	Revisó:   <b>NUBIA LUCÍA RAMÍREZ CRIOLLO</b> Profesional especializado – Investigación y Desarrollo - Conceptos
Avaló:   <b>CESAR FERNANDO PEÑA PINZÓN</b> Profesional especializado – Investigación y Desarrollo	