	<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

### 1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO TÉCNICO No. CT:	6306
1.2 ÁREA:	TÉCNICA Y DE GESTIÓN
1.3 COORDINACIÓN:	INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO
1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO FOPAE:	2011ER11674
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	RO-50112

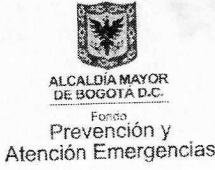
### 2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	CURADURIA URBANA No. 2
2.2 PROYECTO:	Calle 18 Sur No 5A-03 Este
2.3 LOCALIDAD:	4. San Cristóbal
2.4 UPZ:	32. San Blas
2.5 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	San Blas
2.6 DIRECCIÓN:	Calle 18 Sur No 5A-03 Este
2.7 CHIP:	AAA0000NUJZ
2.8 MANZANA CATASTRAL:	11
2.9 PREDIO CATASTRAL:	34
2.10 ÁREA (Ha):	0.0167(*)
2.11 FECHA DE VISITA:	Agosto 30 de 2011

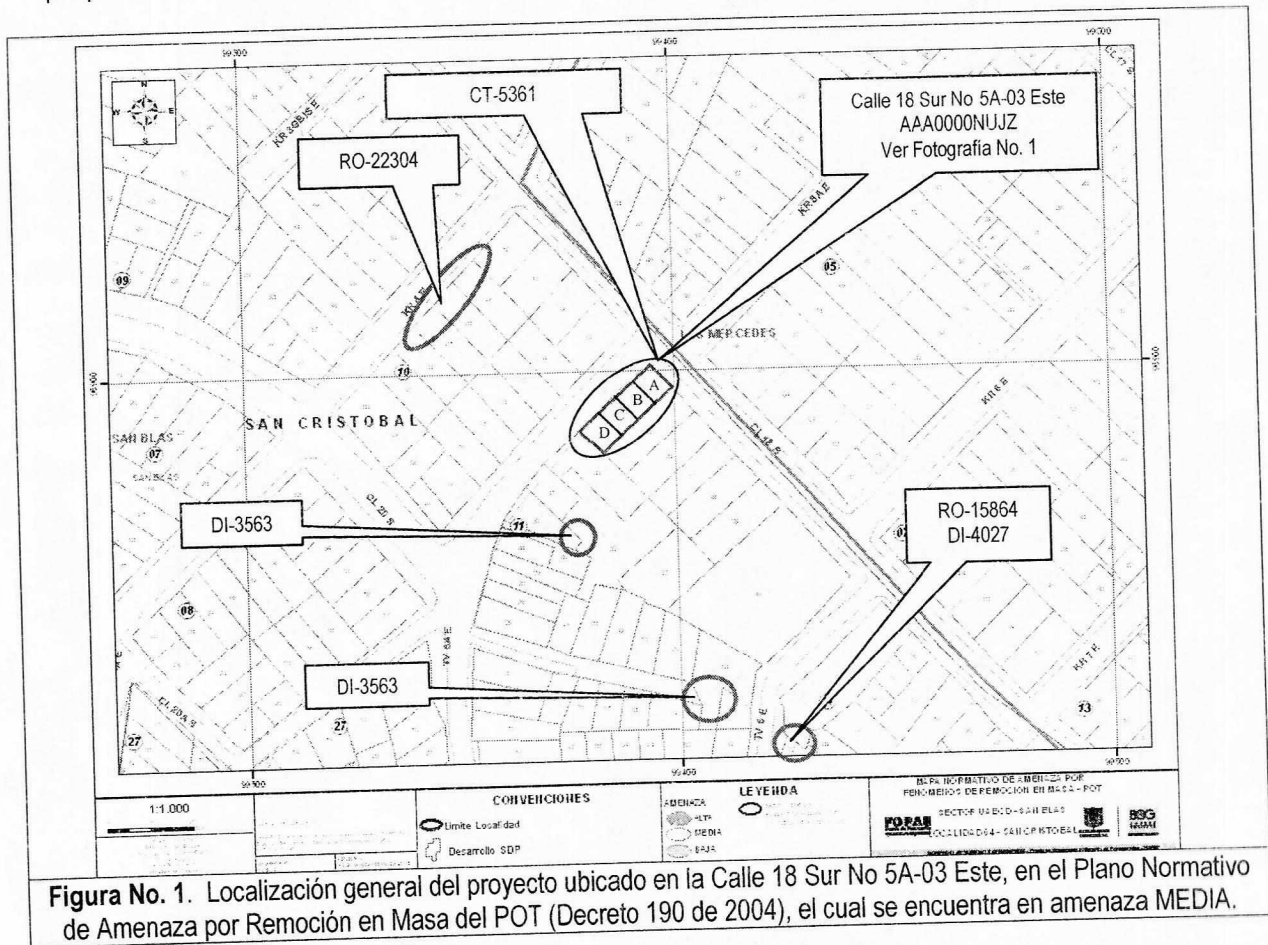
(\*) Área indicada en el oficio de solicitud enviada por la Curaduría Urbana No. 2.

### 3. INTRODUCCIÓN

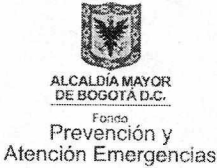
De acuerdo con el Artículo 141 del Decreto 190 de 2004 el cual compila los Decretos 619 de 2000 y el 469 de 2003, donde se define y se revisa el Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C. "Condicionamientos para adelantar procesos de urbanismo y construcción en zonas de amenaza o riesgo alto y medio", 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 el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE de la Secretaría de Gobierno 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>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 donde se localiza el predio identificado con la nomenclatura Calle 18 Sur No 5A-03 Este del barrio San Blas en la localidad de San Cristóbal, se encuentra en una zona de AMENAZA MEDIA por procesos de remoción en masa (Figura No. 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, se deberá solicitar concepto al FOPAE.

	<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, se encontraron los siguientes documentos técnicos relacionados con el sector donde se ubica el predio objeto del presente concepto técnico:

**Tabla 1.** Diagnósticos Técnicos por remoción en masa en el sector aledaño al predio objeto de concepto por parte del FOPAE

Documento	Dirección	Observaciones – Recomendaciones
DI-3563 Noviembre de 2007	Carrera 5A Este No. 18-70 Sur	<p>Se presentó un desprendimiento de material compuesto por capa vegetal y bloques de roca, proveniente de un talud de corte entre predios privados, el talud de corte en comento tiene una altura de 3m a 4m, en una longitud de 4m a 5m con pendiente entre 35° y 40°, conformado superficialmente por material vegetal, el cual no presenta medidas de estabilización ni sistema para el manejo del drenaje superficial y subsuperficial, dicho talud de corte posiblemente fue realizado para el emplazamiento de la vivienda ubicada en la Carrera 5A Este No. 18-70 Sur Interior 13. El volumen involucrado en el desprendimiento es de aproximadamente 5m<sup>3</sup>, del cual algunos bloques inestables de roca con volúmenes de aproximadamente 0.1m<sup>3</sup> y material tipo capa vegetal se depositaron hacia la parte media del talud en comento y adicionalmente algunos bloques de roca con volúmenes de aproximadamente 0.1m<sup>3</sup> se depositaron sobre el muro perimetral de la vivienda evaluada, dicho muro se encuentra ubicado hacia el costado oriental de la misma, sin que dicho fenómeno haya causado afectación a la estructura perteneciente a la vivienda emplazada en dicho predio.</p> <p>Se recomendó entre otros aspectos, al responsable y/o responsables del predio ubicado en la Carrera 5A Este No. 18-70 Sur Interior 13, que en el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para el predio, implementar acciones tendientes para estabilizar el talud de corte ubicado hacia el costado oriental de la vivienda, de acuerdo con la normatividad vigente.</p>

 <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

Documento	Dirección	Observaciones – Recomendaciones
DI-3981 Enero de 2009	Carrera 5A Este No. 18-70 Sur Int 15  Carrera 5A Este No. 18-70 Sur Int 16  Carrera 6A Este No. 18-39 Sur	<p>Se presentó un fenómeno de inestabilidad en la ladera ubicada en predio de la Carrera 5A Este No. 18-70 Sur Int 15, localizado entre los predios de la Carrera 5A Este No. 18-70 Sur Interior 15, localizado en la parte baja, y de la Carrera 6A Este No. 18-39 Sur, localizado en la parte alta. El predio de la Carrera 5A Este No. 18-70 Sur Interior 16 corresponde a un lote sin construcciones, en la parte baja de la ladera. En el predio de la Carrera 5A Este No. 18-70 Sur Interior 15, en el cual funciona un taller de maderas, posiblemente, para su emplazamiento, sobre el costado oriental se generó un talud corte de cerca de 2 m de altura y 10 m de longitud carente de medidas de estabilización y de manejo de aguas. Por causa del material desplazado por el proceso de inestabilidad de la ladera, estimado en cerca de 10 m<sup>3</sup>, se presentó colapso parcial de los muros divisorios del costado oriental del predio, generándose un compromiso en la estabilidad y funcionalidad del predio de la Carrera 6A Este No. 18-39 Sur, este mismo proceso genero la exposición de parte de la cimentación de la construcción ubicada en la parte alta de la ladera (predio de la Carrera 6A Este No. 18-39 Sur) generado por el escarpe principal del proceso de remoción en masa.</p> <p>Se concluyo que la estabilidad estructural y habitabilidad de la vivienda de la Carrera 5A Este No. 18-70 Sur Interior 15 se encuentran comprometidas en el corto plazo por causa del proceso de inestabilidad que afecta la ladera y se recomendó al responsable y/o responsables del predio de la Carrera 5A Este No. 18-70 Sur Interior 15, implementar acciones para el retiro de los muros colapsados y del material movilizado de la ladera, e implementar las medidas adecuadas de protección y contención para garantizar la estabilidad de los taludes de corte y relleno además del adecuado manejo del agua de escorrentía superficial y subsuperficial, con el apoyo de personal idóneo. Esto con el propósito de garantizar durante la vida útil del inmueble, las condiciones adecuadas para su uso.</p>
DI-4027 Noviembre de 2008	Carrera 6 Este No 18-50 Sur	<p>Se presenta agrietamiento en la parte superior de un talud de corte, con altura de 2 a 2,5 m en una longitud de 4 a 5 metros. El agrietamiento genero un bloque potencialmente desprendible de aproximadamente 1m<sup>3</sup> de material de suelo orgánico que conforma el talud. La grieta evidenciada tiene una longitud aproximada de 1m y una abertura de 1 a 2 cm y se encuentra en sentido norte sur. El talud, posiblemente se realizó para el emplazamiento de la vivienda ubicada en el predio de la Carrera 6 Este No 18 - 50 Sur, y no presenta medidas de protección y/o estabilización, tampoco cuenta con obras para el adecuado manejo de las aguas de escorrentía. El talud se encuentra limitando la parte posterior de los predios de la Carrera 6 Este No 18 - 50 Sur y de la Carrera 6 Este No 18-68 Sur Int. 4, las cuales se encuentran habilitadas como patio de ropas de las viviendas allí emplazadas.</p>

 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

Documento	Dirección	Observaciones – Recomendaciones
		Se concluyo que las viviendas comprometidas por el proceso de inestabilidad no se encuentran comprometidas en el mediano plazo por los potenciales desprendimientos del material del suelo que conforman la parte superior del talud evaluado que se encuentra en la parte posterior de los predios, ni por cargas normales de servicios. Sin embargo, se realiza restricción parcial de uso a la parte posterior de los predios hasta tanto se garantice la estabilidad del talud evaluado.

**Tabla 2.** Respuestas oficiales emitidas en el sector aledaño al predio objeto de concepto por parte del FOPAE

Documento	Dirección	Observaciones – Recomendaciones
RO-15864 Septiembre de 2005	Transversal 6 Este No. 18 – 50 Sur	<p>Por solicitud de la Alcaldía Local de San Cristóbal, personal técnico de la DPAE realizó visita al predio localizado en la Transversal 6 Este No. 18 – 50 Sur, encontrando que en el muro de culata del costado oriental de la vivienda localizada en el predio en mención, se presentó acumulación de material, proveniente de un talud que limita el predio, de aproximadamente 3.5m de altura y 12m de longitud. Este proceso de inestabilidad se originó aparentemente por infiltración de aguas lluvias y la falta de confinamiento del talud.</p> <p>Se recomendó entre otros aspectos, realizar un estudio de estabilidad geotécnica del talud ubicado hacia el costado oriental de la vivienda, el cual debe contemplar el diseño de las medidas para su estabilización.</p>
RO-22304 Julio de 2006	Carrera 5 Este No. 18-38 Sur	<p>Para el predio ubicado en la Carrera 5 Este No. 18-38 Sur, personal técnico de la DPAE (hoy FOPAE) realizó visita encontrando que se presentó un flujo de escombros y tierra con un volumen de 3m3 proveniente de un relleno de un lote no construido aledaño a la vivienda ubicada en la Carrera 5 Este No. 18-38 Sur debido a la saturación del material y a cortes realizados para el manejo de agua en el mismo lote no construido. En el momento de la visita no se encontró comprometida la habitabilidad de la vivienda en el corto plazo por procesos de remoción en masa.</p> <p>Se recomendó el monitoreo continuo de la condición de estabilidad del relleno por parte de los habitantes del sector y a la alcaldía local desde su competencia, establecer el responsable del predio no construido donde se encuentra el relleno, en el que se deben adelantar las medidas de mitigación pertinentes</p>

	<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>

Además en el SIRE para sectores aledaños se encontraron conceptos técnicos emitidos por el FOPAE para el trámite de licencias de construcción. Esta información se consigna en la Tabla 3.

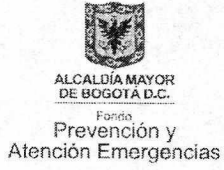
**Tabla 3.** Conceptos técnicos emitidos para el trámite de licencias de construcción por parte del FOPAE

Documento	Dirección	Observaciones – Recomendaciones
CT-4595 Diciembre de 2006	Carrera 7 B Bis A Este No 17 -72 Sur	Emitido para el proyecto de un edificio de tres pisos con cimentación en zapatas aisladas. 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.
CT-5143 Enero de 2008	Av Carrera 1 Este No 19-96 Sur	Emitido para el proyecto de un edificio de dos pisos,. 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.
CT-5295 Julio de 2008	Diagonal 24 Sur No. 5C – 19 Este	Emitido para el proyecto de un edificio de tres pisos, 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.
CT-5361 Octubre de 2008	Calle 18 Sur No. 5A-03 Este	Emitido para el proyecto de un edificio de dos pisos con cimentación en zapatas. 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.
CT-5370 Octubre de 2008	Carrera 3 Este No. 20A-63 Sur	Emitido para el proyecto de un edificio de dos pisos con cimentación en zapatas y vigas de amarre. 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.
CT-6236 Junio de 2011	Transversal 4 Bis Este Sur No. 21 – 08 Sur	Emitido para el proyecto de un edificio de un piso con cimentación en vigas continuas sobre concreto ciclópeo. 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.

CT- 6306 - Proyecto "Calle 18 Sur No 5A-03 Este"

Página 6 de 10



	<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

De acuerdo con lo anterior, en el sector aledaño al predio objeto del presente concepto técnico existen algunos reportes oficiales de procesos de remoción en masa de carácter local, que al momento de la emisión de este concepto no afectan la estabilidad del predio en el que se emplazará el proyecto.

Se aclara que ya se había emitido Concepto Técnico para el predio pero que por el cambio en el proyecto es necesario volver a emitirlo. Teniendo en cuenta que en la solicitud anterior el proyecto contemplaba la construcción de una edificación de dos pisos y en la nueva solicitud se contempla la construcción de una edificación de tres pisos.

## 6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con la información suministrada en el oficio del solicitante, el proyecto localizado en la Calle 18 Sur No. 5A-03 Este, consiste en una (1) edificación de tres (3) pisos, con cimentación del tipo zapata aisladas, a una profundidad de excavación máxima de 1.92 metros. El área de construcción proyectada es aproximadamente 446.84m<sup>2</sup>, en un lote de 167 m<sup>2</sup> de superficie.

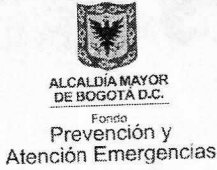
## 7. DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL SECTOR

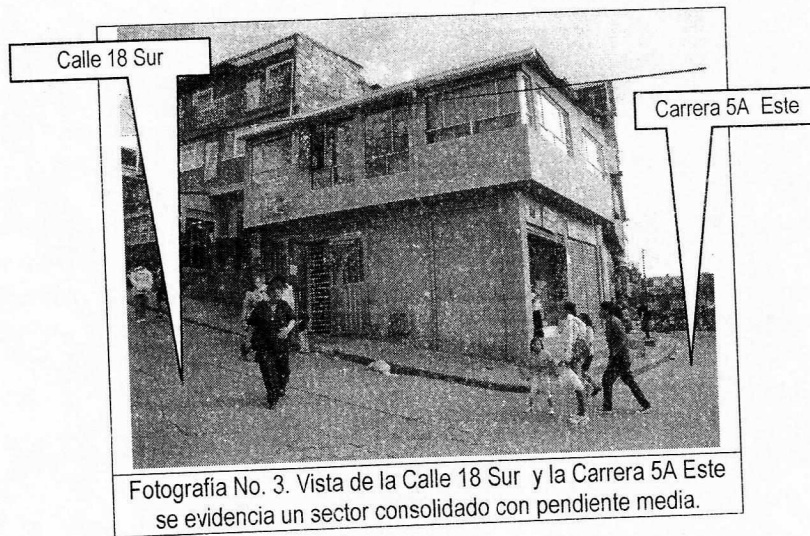
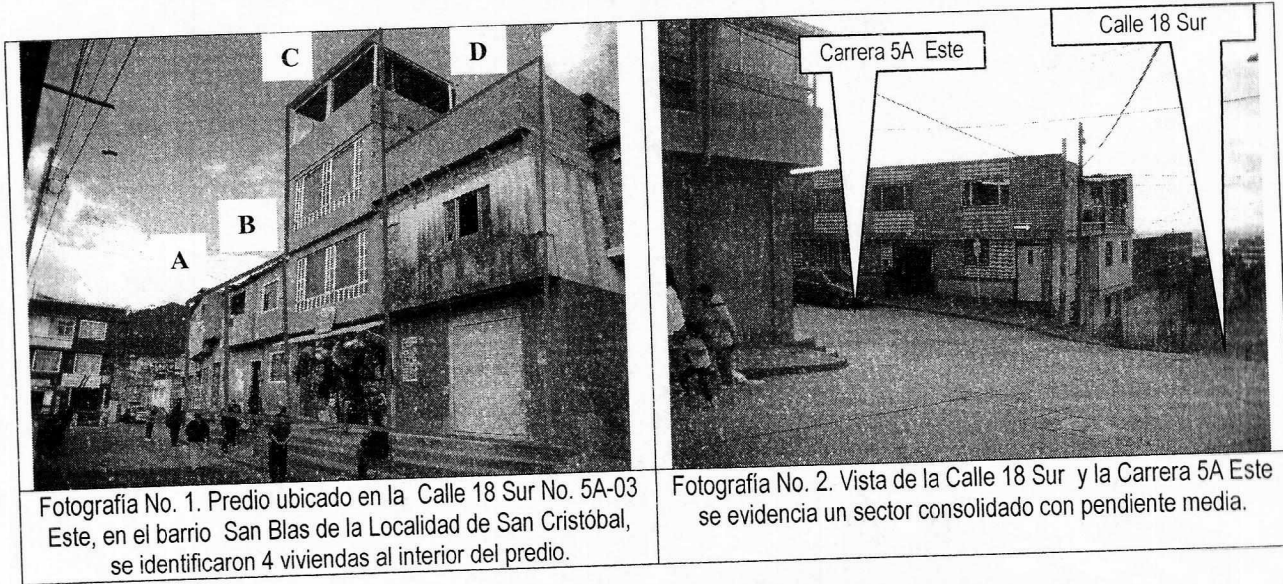
Según el estudio de Zonificación por Inestabilidad del Terreno para Diferentes Localidades en la Ciudad de Santafé de Bogotá D.C., (INGEOCIM, FOPAE, 1998), desde el punto de vista geológico, el predio objeto del presente concepto se emplaza sobre materiales de la Formación Bogota, que corresponden a lodolitas, limolitas y arcillolitas abigarradas, separadas por bancos de areniscas arcillosas blandas.

De acuerdo con el estudio mencionado, geomorfológicamente el predio donde se busca desarrollar el proyecto, se encuentra sobre una unidad con rasgo genético de colinado de control estructural plegado, con geoformas de terrenos ondulados, cuya morfometría característica corresponde con crestas angulares y redondeadas, pendientes irregulares mayores a 14°, drenaje dendrítico, valles en V y valles en media caña. Los procesos morfodinámicos típicos deslizamiento y flujos de tierra, erosión hídrica concentrada en surcos y cárcavas, erosión laminar, chircales.

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

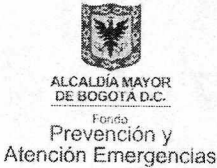
La zona donde se busca desarrollar el proyecto presenta actualmente un uso de suelo urbano, que corresponde con un sector consolidado con densidad de construcción alta, con vías principales pavimentadas y sistemas de captación de aguas lluvias y aguas residuales. En el sector se aprecian edificaciones de hasta 3 pisos de altura, en un terreno con pendiente media a alta (ver Fotografías No. 2 y 3).

	<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



En el momento de la visita técnica en el predio objeto del presente concepto técnico, se encontraron 4 edificaciones al interior del predio, las cuales están construidas en mampostería parcialmente confinada, tres de las cuatro construcciones tienen dos (2) pisos de altura (edificaciones A, B y D fotografía No. 1) y la construcción restante tiene cuatro (4) pisos de altura (edificaciones C fotografía No. 1), en estas edificaciones no hay evidencias de afectación por procesos de remoción en masa de carácter local en su interior, ni de carácter general en la ladera o zonas aledañas al predio evaluado.



	<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

Dadas las condiciones físicas del entorno del proyecto, se considera que la posibilidad que se presenten procesos de remoción en masa en el área es baja y que la presencia de los mismos obedecería a intervenciones no técnicas de origen antrópico o producto del mal manejo de aguas de escorrentia.

## 8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

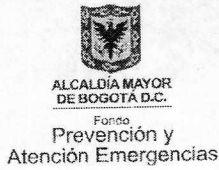
Teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados en este concepto técnico, se considera que para la construcción del predio ubicado en la Calle 18 Sur No. 5A – 03 Este de la Localidad de San Cristobal **NO SE REQUIERE** adelantar la FASE II del estudio detallado de amenaza y riesgo por remoción 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.

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 (Carrera 5A Este entre las Calles 18 Sur y 20 Sur), 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

	<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

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.

<p>Elaboró:</p> <p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;"><b>GONZALO ADOLFO FIGUEREDO CAMACHO</b> Ingeniero Civil – Grupo de Conceptos Técnicos M. P. 25202168568CND</p> <p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;"><b>FREDY ALONSO DÍAZ DURÁN</b> Ingeniero Civil - Magíster en Ingeniería Geotecnia M. P. 25202 109324 CND</p>	<p>Revisó:</p> <p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;"><b>NELLY ANGÉLICA CÉSPEDES CUEVAS</b> Profesional Especializado Investigación y Desarrollo – Conceptos</p>
<p>Avaló:</p> <p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;"><b>LINDON LOSADA PALACIOS</b> Profesional Especializado Investigación y Desarrollo</p>	