	<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-7801
1.2 ÁREA:	Análisis y Mitigación de Riesgos
1.3 COORDINACIÓN:	Estudios y Conceptos Técnicos
1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO FOPAE:	2014ER17034
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	RO-73906

### 2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	Curaduría No 5
2.2 PROYECTO:	"Vivienda de 3 pisos"
2.3 LOCALIDAD:	4. San Cristóbal
2.4 UPZ:	34 - 20 de Julio
2.5 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	Barrio Montebello
2.6 DIRECCIÓN:	Calle 27 Sur No 1B-33 (*)
2.7 CHIP:	AAA0002LMBS (*)
2.8 MANZANA CATASTRAL:	05
2.9 PREDIO CATASTRAL:	77
2.10 ÁREA (Ha):	0.0125 (*)
2.11 FECHA DE VISITA: FECHA DE EMISIÓN:	Septiembre 18 de 2014 Octubre 21 de 2014

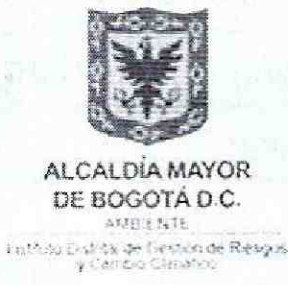
(\*) Información suministrada en la solicitud remitida por la Curaduría No 5

### 3. INTRODUCCIÓN

El Artículo 141 del Decreto 190 de 2004 define 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 Instituto Distrital de Gestión del Riesgo y Cambio Climático – IDIGER (Resolución 227 de 2006), de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.

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 27 Sur No 1B-33 de la Localidad de San Cristóbal, se encuentra en una zona de AMENAZA MEDIA por procesos de remoción en masa, tal como se muestra en la Figura 1.

	<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

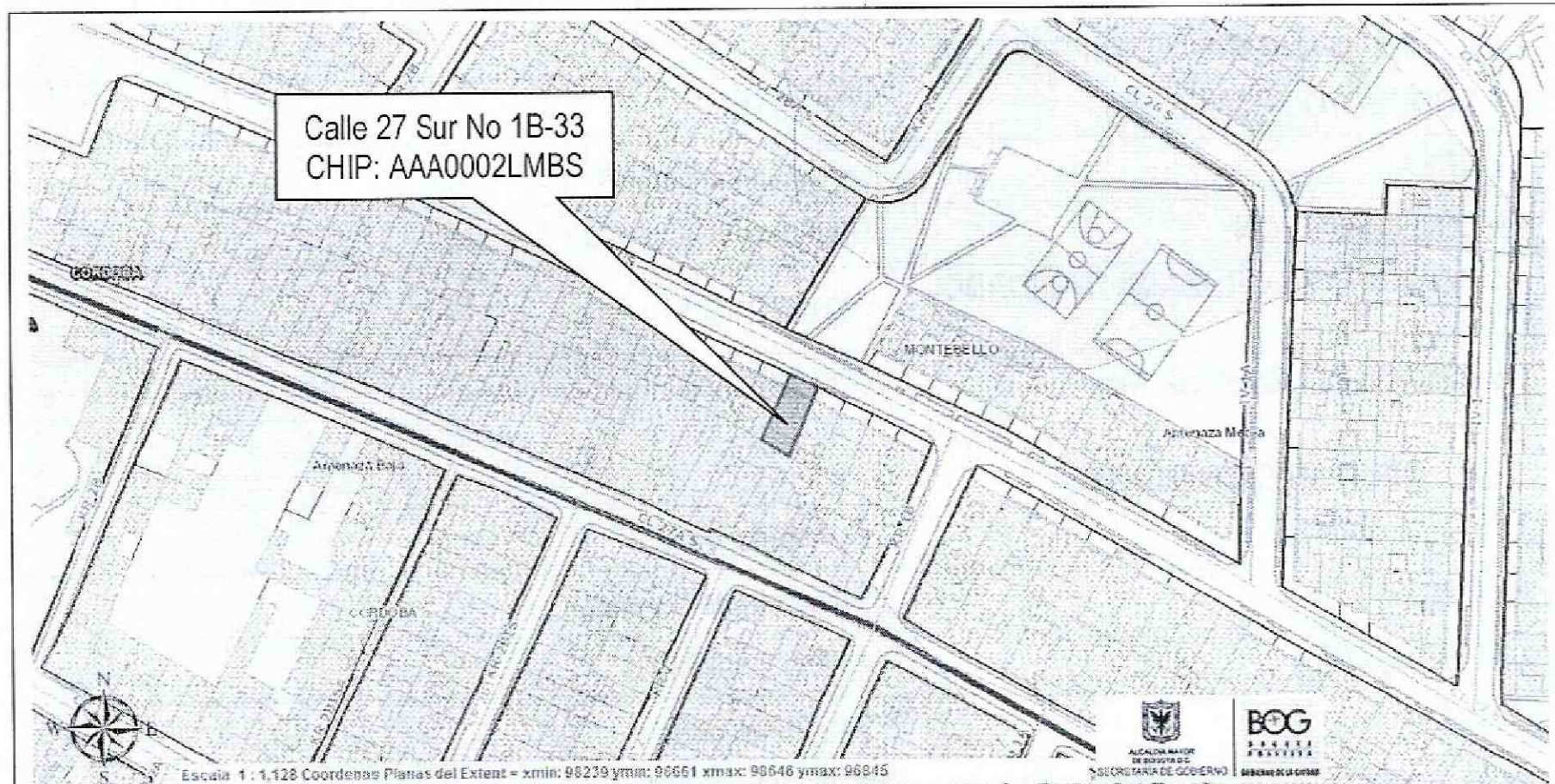



Figura 1. Localización general del proyecto ubicado en la Calle 27 Sur No 1B-33, en el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa del POT (Decreto 190 de 2004), el cual se encuentra en amenaza MEDIA.

El barrio Montebello fue legalizado por la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. mediante el decreto 398 de 1960, para lo cual el FOPAE (actualmente IDIGER) no emitió concepto técnico de Amenaza y Riesgo dentro del trámite de legalización del barrio, No obstante hasta Diciembre 1 de 2006 se han incluido en reasentamiento 30 predios, de acuerdo con los Diagnósticos Técnicos DI-1809, DI-889, DI-1451, DI-2370, DI-1551 y con lo establecido en los Conceptos Técnicos CT-2755 y CT-3748

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 IDIGER (antes Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE).

#### 4. ALCANCE Y LIMITACIONES

Las conclusiones y recomendaciones del presente concepto, están basadas en la revisión de antecedentes que reposan en el IDIGER 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

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AMBIENTE <small>Instituto Distrital de Gestión de Riesgos          y Cambio Climático</small>	<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


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 documentos técnicos relacionados en la Tabla 1, los cuales se encuentran asociados al sector donde se ubica el predio objeto del presente concepto técnico.

Tabla 1. Documentos técnicos emitidos por parte del FOPAE (actualmente IDIGER).

DOCUMENTO	PREDIO	RECOMENDACIONES
CT-2503 Enero de 1996	Calle 22 a 26 Sur entre Transversal 2A y Carrera 3A Este	Este concepto técnico estableció una condición de riesgo alto por deslizamiento en la zona estudiada, y recomendó la reubicación de viviendas que presentan daños severos en sus estructuras
CT-1964 Agosto de 1996	Calle 26B Sur con Transversal 1A	Este concepto técnico estableció una condición de riesgo medio por deslizamiento en la zona estudiada, y recomendó la estabilización de la zona mediante el mejoramiento del suelo. Finalmente recomendó la instalación de instrumentación para determinar el comportamiento del fenómeno de remoción en masa que afecta desde la calle 26 Sur.
CT-2744 Marzo de 1997	Calle 21 Sur a Calle 26B Sur entre Carrera 2 Este y Carrera 6	Este concepto técnico se elaboró como actualización del estudio de todo el sector afectado, debido a la complejidad del fenómeno de remoción en masa y el carácter regional que alcanzo el mismo. Así mismo recomendó la suspensión de toda actividad de construcción, excavación, obras de infraestructura y urbanismo.
CT-2755 Agosto de 1997	Transversal 2A No 25-35 Sur y No 25- 43 Sur	Este concepto técnico recomendó la reubicación de dos familias y la reconfiguración del talud, así como la implementación de obras de protección del mismo mediante revegetalización y arborización.
CT-3748 Diciembre de 2002	Coordenadas: Norte: 96800- 97000 y Este: 98200-98800	Este concepto técnico definió una condición de alto riesgo no mitigable para 30 predios distribuidos en 4 manzanas, recomendando entre otros, la reubicación de 24 familias, la demolición y retiro de escombros de las estructuras asociadas a los 30 predios y el posterior cercamiento de los mismos, así como la implementación de obras de drenaje e instrumentación en la zona afectada.
DI-889 Febrero de 2000	Transversal 2A y Calle 25A con 4A	Este diagnóstico técnico recomendó la reubicación de la familia del predio de la Transversal 2A No 25-51 y la complementación de los estudios y diseños elaborados por la firma Geoingeniería Ltda.
DI-1451 2002	Transversal 2A No 24A-30	Este diagnóstico técnico recomendó la inclusión de la familia del predio de la Transversal 2A No 24A-30, con prioridad 1 en el programa de reubicación de familias en alto riesgo no mitigable.

 ALCALDIA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AMBIENTE Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático	<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	PREDIO	RECOMENDACIONES
DI-1551 Julio de 2002	Calle 25 Sur con Carrera 2	Este diagnóstico técnico recomendó la inclusión de la familia del predio de la Calle 25 Sur No 2-68, con prioridad 1 en el programa de reubicación de familias en alto riesgo no mitigable.
DI-1809 Octubre de 2003	Transversal 2A No 25-57	Este diagnóstico técnico recomendó la inclusión de la familia del predio de la Transversal 2A No 25-57, con prioridad 2 en el programa de reubicación de familias en alto riesgo no mitigable.
DI-2370 Abril de 2005	Calles 25 y 26 Sur Con Carrera 2	Este diagnóstico técnico recomendó la inclusión de la familia del predio de la Calle 25 Sur No 2-54, con prioridad técnica 1 en el programa de reasentamiento de familias en alto riesgo no mitigable. Así mismo recomendó la inclusión de las familias de los predios de la Calle 26 Sur No 2-98 y Calle 26 Sur No 2-94, con prioridad técnica 2 en el programa.

De acuerdo con lo anterior, en sectores aledaños al predio objeto del presente concepto técnico hay reportes oficiales de procesos de remoción en masa activos. Sin embargo, en el momento de la emisión de este concepto, no se evidenciaron fenómenos de remoción en masa activos en las inmediaciones del predio evaluado, que puedan afectar la estabilidad del proyecto o su entorno.

## 6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO


De acuerdo con la información suministrada en el oficio remitido por la Curaduría No 5, el proyecto ubicado en la Calle 27 Sur No 1B-33 Este de la Localidad de San Cristóbal contempla la construcción de una (1) edificación de dos (3) niveles sin sótanos con una profundidad máxima de excavación de 3.0m. El área de la construcción proyectada es 233.9 m<sup>2</sup> en un lote de 125.06 m<sup>2</sup>.

El IDIGER aclara que el presente concepto técnico está soportado en la descripción del proyecto realizado en el párrafo anterior, tal como se especifica en el formato de solicitud GPR-FT-03 remitido por la Curaduría No 5. Con base en lo anterior, se entiende que en el caso que el proyecto de construcción cambie, se debe solicitar nuevamente concepto técnico al FOPAE con el fin de evaluar las características que pudiera poseer la nueva implantación.

## 7. DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL SECTOR

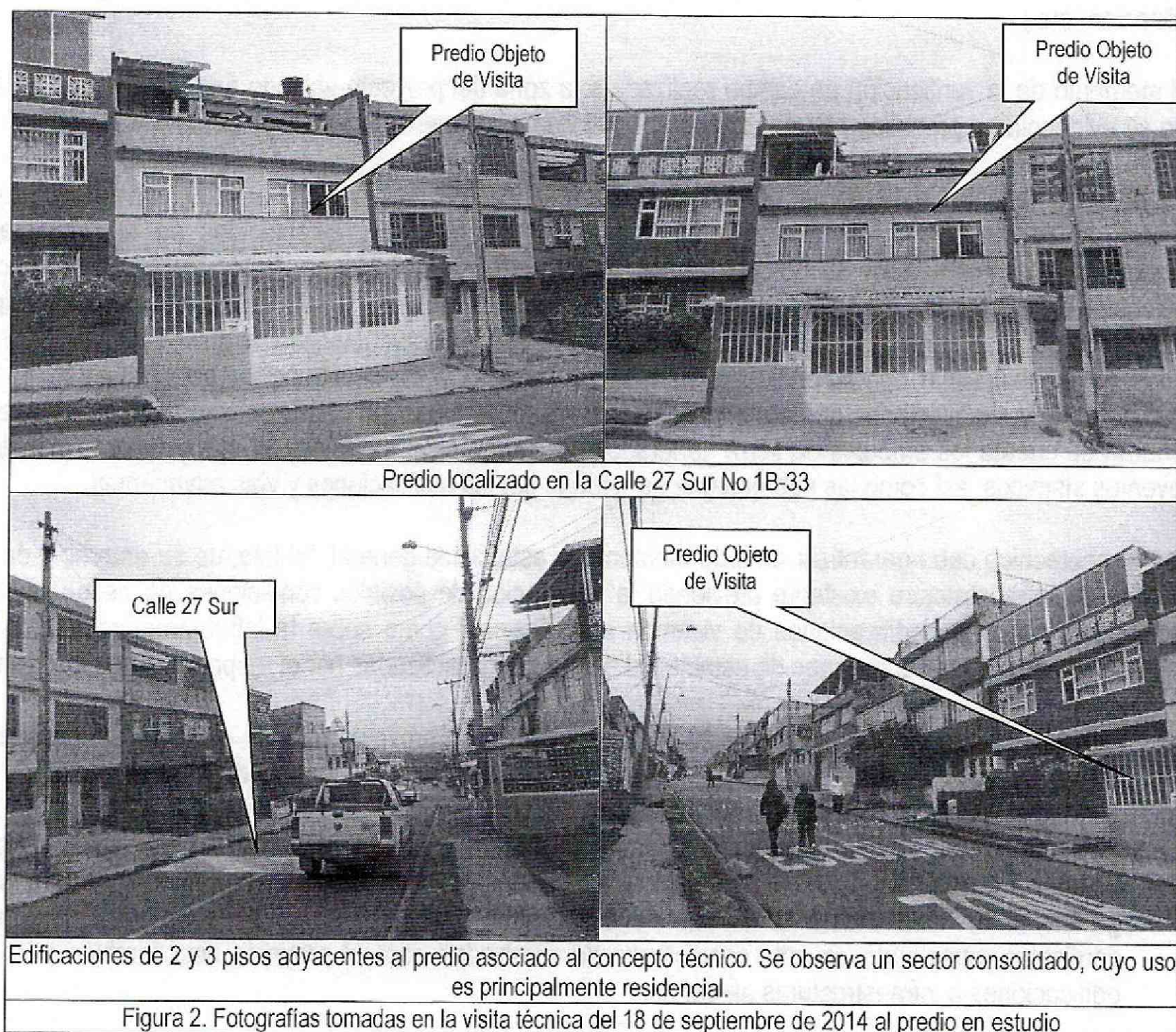
Según el estudio de Zonificación por Inestabilidad del Terreno para Diferentes Localidades en la Ciudad de Santafé de Bogotá D.C. (INGEOCIM, 1998), desde el punto de vista geológico el predio de la Calle 27 Sur No 1B-33 se emplaza sobre materiales clasificados como lodolitas, limolitas y arcillolitas abigarradas, separadas por bancos de areniscas arcillosas blandas de la Formación Bogotá (Tpb).

De acuerdo con el estudio mencionado, geomorfológicamente el predio donde se busca desarrollar el proyecto de la Calle 27 Sur No 1B-33 del barrio Santa Inés se encuentra emplazado sobre una geoforma de Superficies de aplanamiento o peneplanicie (II-C), cuya morfometría son crestas redondeadas, pendientes regulares y rectas hasta 14°, con drenaje dendrítico a subparalelo, valles en media caña. Los procesos morfodinámicos característicos son deslizamientos, erosión laminar, erosión en surcos, huellas de ganado o pata de vaca.


	<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 mapa de procesos del citado estudio se cartografió un deslizamiento rotacional con escarpes en la parte superior de la ladera, en 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, el cual cuenta con vías principales pavimentadas. En el sector se encuentran edificaciones de hasta 3 pisos de altura, en las cuales se estima que predomina el sistema estructural de mampostería simple 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.



De acuerdo a la inspección visual realizada al momento de la visita técnica, se identificó que sobre el predio de la Calle 27 Sur No 1B-33, Localidad San Cristóbal, se emplaza una edificación de 3 niveles, concebida en mampostería parcialmente confinada. La edificación no refleja afectaciones por procesos de remoción en masa de carácter local y/o general, ya que no se encontraron evidencias de ellos en la zona de influencia del proyecto. A pesar de lo anterior, se advierte que cualquier intervención que se realice, debe tener en cuenta la presencia de la infraestructura aledaña, por lo que el responsable del proyecto debe garantizar en todo

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AMBIENTE Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático</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:	GPR-FT-10
		Versión:	04
		Fecha de revisión:	21/06/2011

momento la estabilidad general del lote y su entorno, lo anterior enmarcado en el Artículo 32 del Decreto Distrital 172 de 2014 y de conformidad con el Artículo 42 de la Ley 1523 de 2012. (Ver Figura 2).

## 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 27 Sur No 1B-33 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; 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 Calle 27 Sur No 1B-33, 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 IDIGER 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 peatonal y vehicular existente cuyas condiciones de estabilidad deben ser garantizadas por el responsable del proyecto.

Teniendo en cuenta que para la implantación de la edificación se proyecta realizar cortes en el terreno de hasta 1.20 m de altura, durante el proceso de excavación y construcción se recomienda lo siguiente:

- Adelantar en los estudios geotécnicos pertinentes, además de una adecuada caracterización física y mecánica de los materiales, la formulación de medidas y recomendaciones apropiadas que permitan garantizar en todo momento taludes de excavación estables y obras de contención seguras y confiables, ofreciendo no solo condiciones de estabilidad para el proyecto sino también para las edificaciones e infraestructuras aledañas.
- 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 o estructural, se puedan tomar los correctivos necesarios y se pueda hacer un seguimiento por las autoridades.


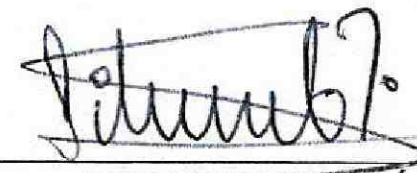
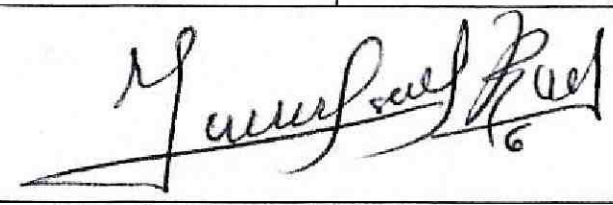
 <b>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</b> <small>AMETINTE</small> <small>Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático</small>	<b>CONCEPTO TÉCNICO SOBRE NECESIDAD DE ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO POR FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA URBANÍSTICA</b>	Código:	GPR-FT-10
		Versión:	04
		Fecha de revisión:	21/06/2011

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 durante de la inspección visual realizada por el personal técnico del IDIGER se encontró en el predio objeto de consulta, una edificación que se asimila al proyecto de construcción relacionado en el formato GPR-FT-03 allegado por la Curaduría No 5, se solicita a la Alcaldía Local de San Cristóbal verificar si se ha cometido alguna infracción urbanística, para que siendo el caso tome las acciones correspondientes.

Finalmente y con el objetivo 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:   <b>PABLO JOSÉ HERNÁNDEZ H</b> Ingeniero Civil M. P. 25202-173473 CND	Revisó:   <b>LIBARDO TINJACÁ</b> Prof. Especializado Estudios y Conceptos Técnicos – IDIGER
Avaló:   <b>JESÚS ENRIQUE ROJAS OCHOA</b> Profesional Especializado 222 GRADO 29 Estudios y Conceptos Técnicos – IDIGER	