	<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-7243
1.2 ÁREA:	Análisis y Mitigación de Riesgos
1.3 COORDINACIÓN:	Estudios y Conceptos Técnicos
1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO FOPAE:	2014ER223
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	RO-68195


### 2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	German Moreno Galindo
2.2 PROYECTO:	Canada
2.3 LOCALIDAD:	4. San Cristóbal
2.4 UPZ:	51. Los Libertadores
2.5 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	Canada Sector La Guira II
2.6 DIRECCIÓN:	Carrera 2E No 46B - 42 SUR (*)
2.7 CHIP:	AAA0006DUKC
2.8 MANZANA CATASTRAL:	26
2.9 PREDIO CATASTRAL:	05
2.10 ÁREA (Ha):	0,0112 (*)
2.11 FECHA DE VISITA: FECHA DE EMISIÓN:	Febrero 17 de 2014 Febrero 19 de 2014

(\*) Información suministrada en el formato de solicitud remitido.

### 3. INTRODUCCIÓN

De acuerdo con el artículo 112 del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá – POT (Decreto Distrital 364 del 26 de Agosto de 2013, 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). “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 Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE de la Secretaría de Gobierno de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.

	<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

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 proyecto ubicado en la Carrera 2E No 46B – 42 SUR, de la Localidad de San Cristobal, 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 o para construcciones mayores de dos pisos en desarrollos legalizados antes de 1997, se deberá solicitar concepto a la DPAE.

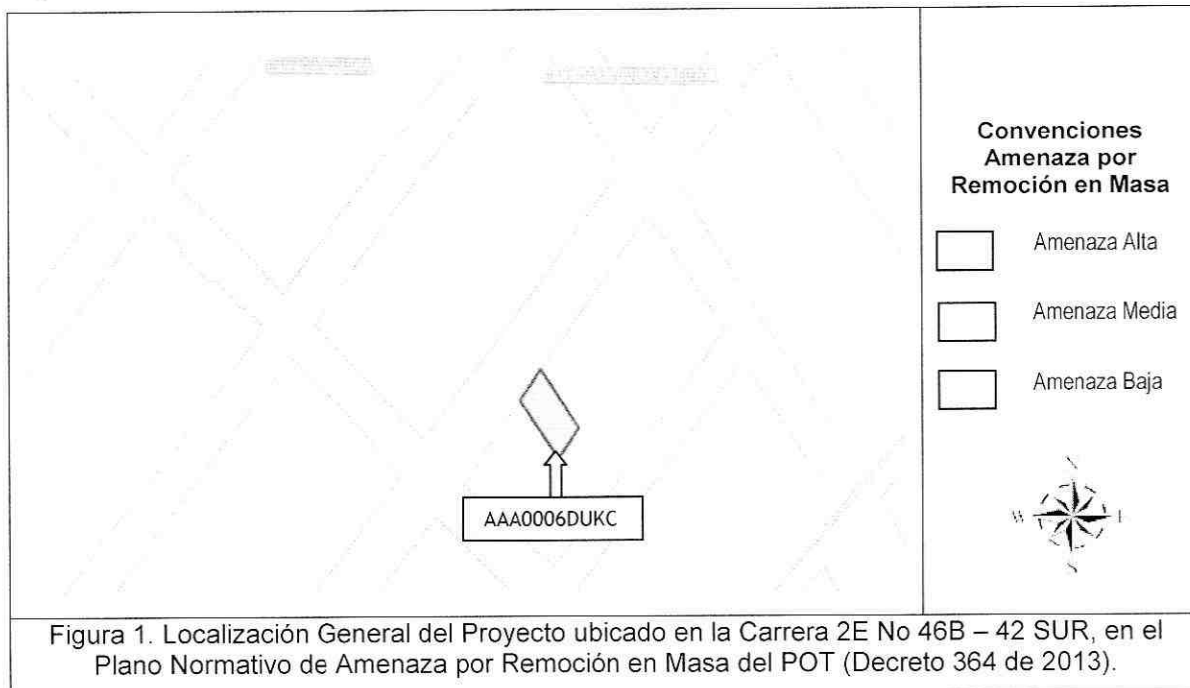



Figura 1. Localización General del Proyecto ubicado en la Carrera 2E No 46B – 42 SUR, en el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa del POT (Decreto 364 de 2013).

#### 4. ALCANCE Y LIMITACIONES

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



	<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


## 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 la ocurrencia de procesos de remoción en masa en el sector donde se ubica el predio objeto del presente concepto técnico.

**Tabla No. 1.** Documentos técnicos relacionados con procesos de remoción en masa, emitidos por el FOPAE en el sector aledaño al predio objeto de consulta.

CT-6792 16 de Enero 2013	Multifamiliar Canadá.	Para la construcción del proyecto ubicado en la Carrera 2 A Este No. 45 - 18 Sur, de la Localidad de San Cristóbal, <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; 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.).
CT-5736 Diciembre 15 de 2009	Villa Angélica – Canadá Guira	El desarrollo Villa Angélica – Canadá Guira de la localidad de San Cristóbal, se encuentra localizado en una zona de amenaza media por fenómenos de remoción en masa, tal como se presenta en el ANEXO 1 del presente concepto. Los predios construidos dentro del desarrollo, se encuentran en riesgo medio por fenómenos de remoción en masa (ANEXO 2). Desde el punto de vista de riesgos, la DPAE considera factible continuar con el proceso de legalización para todos los predios del desarrollo Villa Angélica – Canadá Guira, a los que se les definió amenaza media y/o riesgo medio por fenómenos de remoción en masa. Para los predios en riesgo medio, cada propietario de las viviendas o infraestructura construida, debe evaluar los sistemas estructurales, con el propósito de garantizar condiciones óptimas de habitabilidad y llevar las edificaciones construidas al cumplimiento de las actuales Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente (Decreto 33 de 1998).
RO-25954 Octubre de 2007	Carrera 2 Este No. 46-12 Sur	Visita técnica de verificación de la habitabilidad y funcionalidad de la vivienda ubicada en la Carrera 2 Este No 46-12 Sur, por el proceso de socavación de la margen izquierda de la Quebrada la Chigüaza identificado hacia el costado norte del predio. Se recomendó continuar con prioridad técnica dos (2) en el Programa de Reasentamiento de Familias Ubicadas en Zona de Alto Riesgo No Mitigable, el predio ubicado en la Carrera 2 Este No. 46-12 Sur.
CT-2668 Agosto de 1997	Ronda de la Quebrada Chiguaza	Concepto emitido en cumplimiento del Decreto 2811 de 1974 del Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables. Donde se recomienda reubicar las viviendas construidas dentro de la ronda de la Quebrada Chiguaza. Además se recomienda desarrollar un plan de recuperación y manejo ambiental que excluya la construcción de nuevos asentamientos en la zona; realizar mantenimiento y limpieza periódica a las estructuras hidráulicas ubicadas en los cruces con las vías y evitar que se siga arrojando residuos sólidos en la quebrada. Se debe revisar la capacidad hidráulica de dichas estructuras ya que algunas han sido construidas por los habitantes del sector y evidencian insuficiencia hidráulica. Se recomendó evacuar un total de 13 predios en el barrio Canadá o Güira.



	<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 inmediatamente aledaño al predio objeto del presente concepto técnico no hay reportes oficiales de procesos de remoción en masa de carácter local en el predio en el momento de la emisión de este concepto. Sin embargo, según los antecedentes técnicos el predio puede encontrarse afectado por avance de procesos de remoción en masa y socavación lateral de la Quebrada Chigüaza.

## 6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con la información suministrada por el solicitante, el proyecto ubicado en la Transversal Carrera 2 E 46B – 42 SUR, contempla la construcción de una (1) edificación de dos (2) niveles, no se especifica el sistema de construcción a emplear. El área del lote donde se proyecta la construcción es de 88 m<sup>2</sup> y el área de construcción es 112 m<sup>2</sup>.

## 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 Carrera 2 A Este No. 45 - 18 Sur, se emplaza sobre materiales de la Formación Sabana – Terraza Baja (Qtb), que corresponde a limos y arcillas en parte orgánicas, que constituyen el relleno más blando de la Sabana de Bogotá.

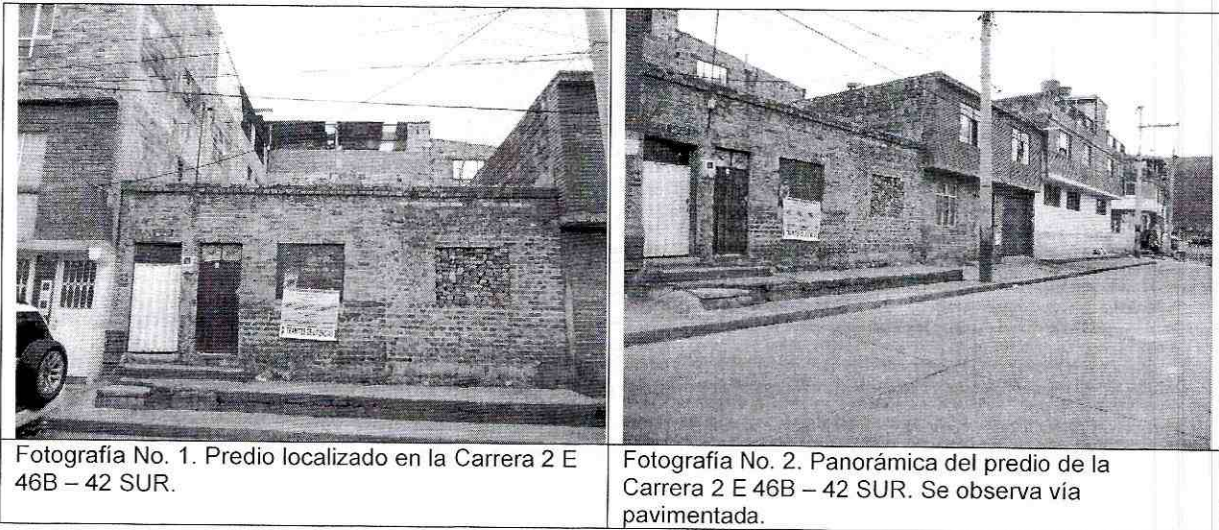
De acuerdo con el estudio mencionado, geomorfológicamente el predio donde se busca desarrollar el proyecto está emplazado sobre una unidad con rasgo genético depositacional en rellenos de valles desarrollados en suelos residuales arcillosos, cuya geoforma predominante son los valles de ladera con desarrollo de flujos de tierra y la morfometría corresponde a pendientes irregulares hasta de 14°, con valles en media caña y drenaje dendrítico poco denso; los procesos morfodinámicos típicos son los flujos de tierra, la erosión laminar y concentrada, deslizamientos y reptación. En el mapa de procesos del citado estudio no se cartografiaron procesos de remoción en masa en inmediaciones del predio objeto del presente concepto técnico.

La zona donde se busca desarrollar el proyecto corresponde con uso de suelo urbano con edificaciones de tipo residencial, y algunos predios en límites y dentro de la Zona de Manejo y Preservación Ambiental de la Quebrada Chiguaza, se puede observar en la margen derecha e izquierda de la quebrada los predios que han sido evacuados y recomendados al programa de reasentamiento como consta en los antecedentes técnicos del sector (Figura 1). El sector se encuentra consolidado con densidad de construcción media, contando con vías pavimentadas. En la zona se encuentran edificaciones de hasta tres (2) pisos, en un terreno con pendiente media a alta.

En el momento de la visita técnica al predio objeto del presente concepto técnico, se encontró en éste un muro de cerramiento en mampostería, y un nivel construido, el cual será demolido para la nueva construcción. Ni en el predio ni en los inmuebles adyacentes se evidenciaron exteriormente daños o patologías estructurales que puedan ser asociados a la presencia de procesos de inestabilidad geotécnica.



	<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. 1. Predio localizado en la Carrera 2 E 46B – 42 SUR.

Fotografía No. 2. Panorámica del predio de la Carrera 2 E 46B – 42 SUR. Se observa vía pavimentada.

## 8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES


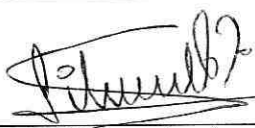
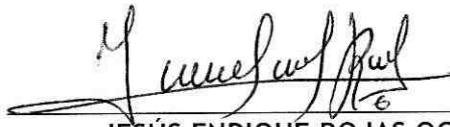
- Teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados en este concepto técnico, se considera que para la construcción del proyecto ubicado en la Carrera 2 E 46B – 42 SUR, de la Localidad de San Cristóbal, **NO SE REQUIERE** adelantar la FASE II del estudio detallado de amenaza y riesgo por remoción 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.).
- 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 viviendas aledañas, así como sobre la infraestructura vial, 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, 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 de los trabajadores y particulares que estarán en la zona de influencia del proyecto.
- Desde el punto de vista de remoción en masa, la DPAAE recomienda la realización de un estudio geotécnico y de cimentaciones que cumpla con los requisitos establecidos en el Título H de la Norma Colombiana de Construcciones Sismoresistentes NSR – 98. Dicho estudio debe contemplar la evaluación de estabilidad de las intervenciones y el diseño de las medidas de estabilización



 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

correspondientes; para los posibles cortes ocasionados, se tendrán en cuenta los empujes de tierra generados por condiciones morfológicas, los esfuerzos inducidos por eventos sísmicos y las sobrecargas generadas por 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.

- Finalmente, teniendo en cuenta que posiblemente para la implantación del proyecto se deban realizar 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 o estructural, se puedan tomar los correctivos necesarios y se pueda hacer un seguimiento por las autoridades. 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.

Elaboró:  <hr/> <b>FREDY ARIEL BARRERA CÁRDENAS</b> Prof. Especializado - Estudios y Conceptos	Revisó:  <hr/> <b>LIBARDO TINJACÁ CÁRDENAS</b> Prof. Especializado - Estudios y Conceptos.
Avaló:  <hr/> <b>JESÚS ENRIQUE ROJAS OCHOA</b> Profesional Especializado 222 GRADO 29 Estudios y Conceptos Técnicos - FOPAE	