

 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:	6792
1.2 ÁREA:	Técnica y de Gestión
1.3 COORDINACIÓN:	Investigación y Desarrollo
1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO FOPAE:	2012ER22271
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	RO-61266

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	CURADURÍA URBANA No. 4
2.2 PROYECTO:	Multifamiliar Canadá.
2.3 LOCALIDAD:	4. San Cristóbal
2.4 UPZ:	51. Los Libertadores
2.5 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	Canadá La Güira II Sector
2.6 DIRECCIÓN:	Carrera 2 A Este No. 45 – 18 Sur
2.7 CHIP:	AAA0006DYOM
2.8 MANZANA CATASTRAL:	30
2.9 PREDIO CATASTRAL:	8
2.10 ÁREA (Ha):	0.011(*)
2.11 FECHA DE VISITA:	16 de Enero de 2013

(*) 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.

 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 Carrera 2 A Este No. 45 – 18 Sur, de la Localidad de San Cristóbal, se encuentra en una zona de *Amenaza Media* por procesos de remoción en masa (Figura 1).

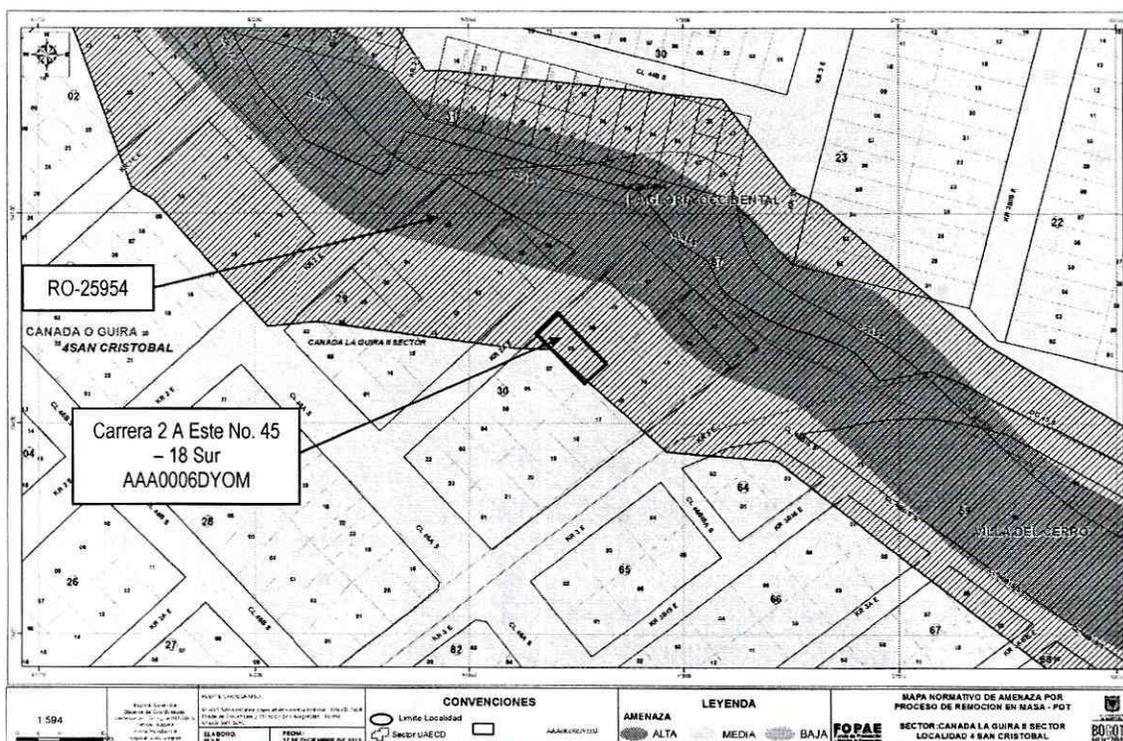


Figura 1. Localización general del proyecto ubicado de la Carrera 2 A Este No. 45 – 18 Sur, en el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa del POT (Decreto 190 de 2004), el cual se encuentra en *Amenaza Media*.

El barrio Canadá La Güira II Sector fue legalizado por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital (actualmente Secretaría Distrital de Planeación – SDP) mediante el Acuerdo No. 22 del 21 de Febrero de 1963, para el cual el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias no emitió concepto técnico de riesgo y por lo tanto no se definieron por esta entidad, en el marco del proceso de legalización, restricciones o condicionamientos al uso del suelo por amenaza o riesgo por fenómenos de remoción en masa.

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 o que contemple intervención con excavaciones a cielo abierto 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 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-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.
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 Chiguaza 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.

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 Chiguaza.

 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 Carrera 2 A Este No. 45 - 18 Sur, de la Localidad de San Cristóbal, contempla la construcción de una (1) edificación de tres (3) pisos, con sistema de cimentación mediante zapatas, con una profundidad máxima de excavación de 1 m. El área de la construcción proyectada es de 271.34 m², en un lote de 114.8 m².

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 (3) 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 una edificación de dos niveles y un tercer nivel en construcción, aparentemente construido en mampostería simple y parcialmente confinada. Considerando que la inspección visual adelantada no involucró la evaluación interna de la vivienda no se evidenció exteriormente daños o patologías estructurales que puedan estar asociadas a la presencia de procesos de inestabilidad geotécnica. Sin embargo, como se observa en la Figura 1 del presente concepto técnico el predio se encuentra afectado por la ZMPA de la Quebrada Chiguaza, según el Decreto 190 de 2004.

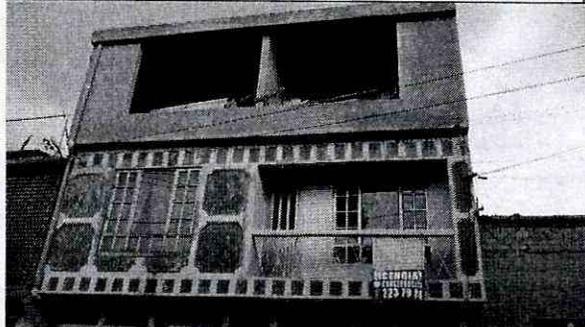
Con base en la verificación técnica se pudo establecer que el predio en mención no presenta evidencias de afectación por procesos de remoción en masa, ni de carácter local, ni de carácter general en la ladera o zonas aledañas al predio evaluado. Igualmente, se pudo establecer que en las edificaciones aledañas no se evidenciaron daños o patologías que permitieran identificar o definir la presencia de procesos de inestabilidad

 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

geotécnica en el área del proyecto. No obstante, lo anterior, se advierte que cualquier intervención que se realice debe tener en cuenta la presencia de infraestructura aledaña por lo que el responsable del proyecto debe garantizar en todo momento la estabilidad general del lote y su entorno.



Fotografía No. 1. Predio en donde se desarrollará el proyecto ubicado en la Carrera 2 A Este No. 45 - 18 Sur.



Fotografía No. 2. Vista exterior del tercer nivel en proceso de construcción de la edificación localizada en la Carrera 2 A Este No. 45 - 18 Sur.



Fotografía No. 3. Panorámica del margen derecho e izquierdo de la Quebrada Chigüaza donde se observan los predios propiedad del FOPAE, y que fueron reubicados por manejo y preservación de la ZMPA de la quebrada.

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 A Este No. 45 - 18 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

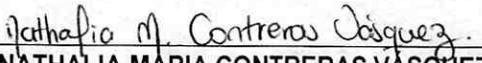
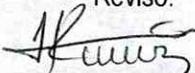
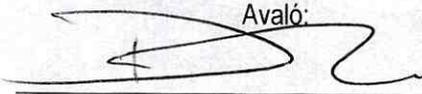
	CONCEPTO TÉCNICO SOBRE NECESIDAD DE ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO POR FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA URBANÍSTICA	Código:	GPR-FT-10
		Versión:	04
		Fecha de revisión:	21/06/2011

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.

- 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.
- 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.
- Adicionalmente, según la información cartográfica que posee esta entidad, el predio de la Carrera 2 A Este No. 45 - 18 Sur se encuentra dentro de la Zona de Manejo y Preservación Ambiental de la Quebrada Chiguaza. Por lo tanto, teniendo en cuenta el Decreto 190 de 2004, se recomienda consultar en la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (E.A.A.B.), la delimitación, condiciones y restricciones establecidas para la zona de ronda de los zanjones presentes, debido a que esta es la entidad competente de la definición y por consiguiente, de la afectación de las zonas de ronda de los cuerpos de agua localizados en el Distrito Capital, y de esta manera garantizar que el predio esté excluido de esta zona y no se afecte la red hídrica del sector, que se traduce en generación o aceleración de procesos de inestabilidad.
- De acuerdo a 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.

 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

- Finalmente, con el fin 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 encargada del control urbano, ejercer la vigilancia y control durante la ejecución de las obras.

Elaboró:  NATHALIA MARÍA CONTRERAS VÁSQUEZ Geóloga – Esp. Geotecnia Ambiental - Grupo de Conceptos Técnicos M. P. No.2746 CPG	Revisó:  NUBIA LUCIA RAMIREZ CRIOLLO Prof. Especializado – Investigación y Desarrollo – Conceptos
Avaló:  DAVID VALDÉS CRUZ Prof. Especializado – Investigación y Desarrollo	