

	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:	CT-6713
1.2 ÁREA:	Técnica y de Gestión
1.3 COORDINACIÓN:	Investigación y Desarrollo
1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO FOPAE:	2012ER17157
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	RO-60600

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	Curaduría Urbana No. 1
2.2 PROYECTO:	MUNZI
2.3 LOCALIDAD:	2 CHAPINERO
2.4 UPZ:	90 Pardo Rubio
2.5 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	Ingemar
2.6 DIRECCIÓN:	Transversal 1 Este No. 54 A - 63
2.7 CHIP:	AAA0092DKHY
2.8 MANZANA CATASTRAL:	2
2.9 PREDIO CATASTRAL:	4
2.10 ÁREA (Ha):	0.473(*)
2.11 FECHA DE VISITA FECHA DE EMISION:	Septiembre 28 de 2012 Diciembre 7 de 2012

(*) Área indicada en el oficio de solicitud enviada por la Curaduría Urbana No. 1.

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.

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias</p>	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

El predio de la Transversal 1 Este No 54 A - 63 se encuentra localizado en el sector catastral Ingemar de la Localidad de Chapinero, el cual fue reglamentado mediante Decreto No. 022 de 1962, para el cual el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE no ha emitido concepto técnico de riesgo para este sector catastral

De acuerdo 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 1 Este No 54 A - 63, de la Localidad de Chapinero, se encuentra en una zona de Amenaza Media por procesos de remoción en masa (Figura 1).

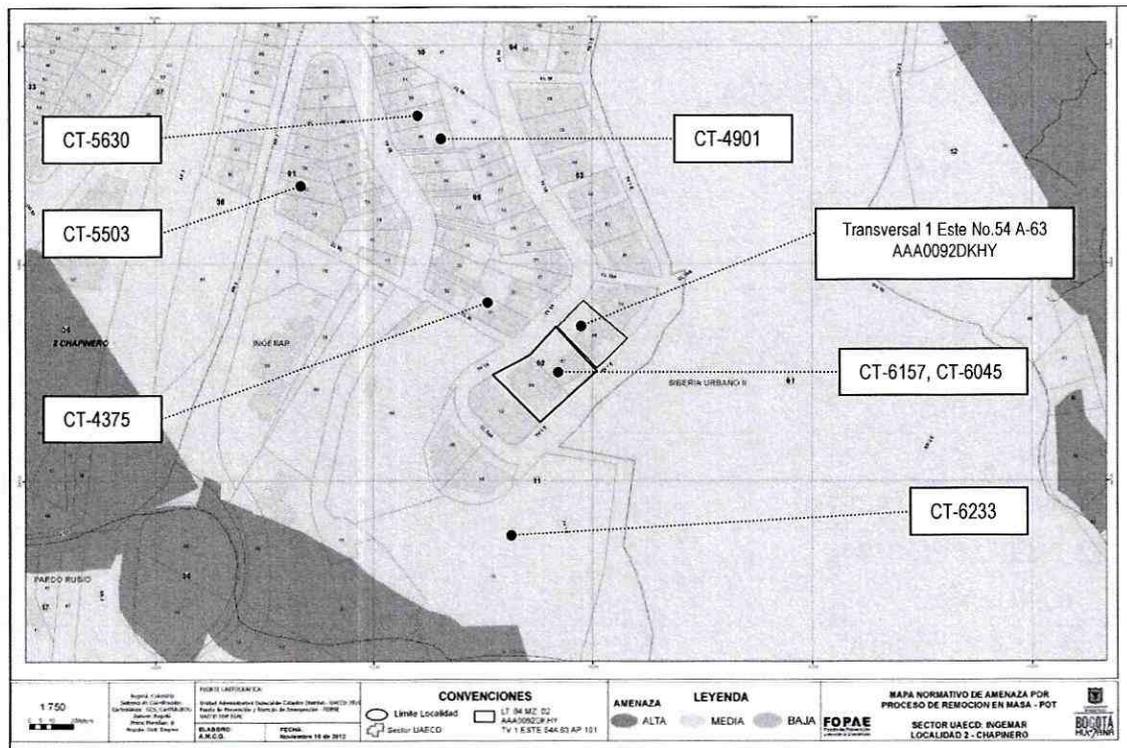


Figura 1. Localización general del proyecto ubicado de la Transversal 1 Este No. 54 A -63 en el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa del POT (Decreto 190 de 2004), el cual se encuentra en Amenaza Media.

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).

	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, no se encontraron los siguientes documentos técnicos relacionados con el sector donde se ubica el predio objeto del presente concepto técnico.

Por otra parte, dentro del trámite de solicitud de licencias urbanísticas se han emitido los conceptos técnicos resumidos 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. Conceptos técnicos emitidos para el trámite de licencias de construcción por parte del FOPAE

DOCUMENTO	PREDIO	DESCRIPCIÓN
CT-6233 Junio de 2011	Transversal 1 Este # 54 A-04	Emitido para el proyecto Bosque Vista Real, que consta de dos edificios que se desarrollan en tres niveles de parqueo, plataforma y 16 pisos de altura. Se hace la tercera revisión del estudio detallado de amenaza y riesgo por remoción en masa FASE II , de acuerdo con lo establecido en la Resolución 227 de 2006.
CT-6157 Mayo de 2011	Transversal 1 Este # 54 A - 47, Transversal 1 A No. 54 A - 78	Emitido para el proyecto de un edificio de ocho pisos, cuatro sótanos. Se hace la segunda revisión del estudio detallado de amenaza y riesgo por remoción en masa FASE II , de acuerdo con lo establecido en la Resolución 227 de 2006.
CT-6045 Enero de 2011	Transversal 1E No. 54 A 49/47/78	Emitido para el proyecto de un edificio de ocho pisos, un sótano y un semisótano, con profundidad máxima de excavación de 6 m. Se concluyó que teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados 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.

 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

CT-5630 Septiembre de 2009	Transversal 1B # 55-60	Emitido para el proyecto de un edificio de cinco pisos, excavación máxima 3.7 m. Se concluyó que teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados 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.
CT-5503 Abril de 2009	Carrera 2 # 55-20	Emitido para el proyecto de un edificio de tres pisos, un sótano. Se concluyó que teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados 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.
CT-4901 Julio de 2007	Transversal 1B # 55-60/66	Emitido para el proyecto de un edificio de cinco pisos, un sótano. Se concluyó que teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados 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.
CT-4375 Abril de 2006	Transversal 1A # 55-03	Emitido para el proyecto de un edificio de doce pisos, dos sótanos. Se hace la tercera revisión del estudio detallado de amenaza y riesgo por remoción en masa FASE II , de acuerdo con lo establecido en la Resolución 227 de 2006.

De acuerdo con los antecedentes técnicos, en el sector inmediatamente aledaño al predio objeto del presente concepto técnico no existen reportes oficiales de procesos de remoción en masa de carácter local que al momento de la emisión de este concepto técnico afecten la estabilidad del proyecto, o su entorno. Sin embargo, en la visita técnica realizada se evidenciaron deslizamientos superficiales de suelos residuales en el talud vial, que se encuentra al costado suroriental del predio. Estos procesos son indicios de la susceptibilidad del terreno a presentar procesos de inestabilidad, y teniendo en cuenta la magnitud del proyecto, la intervención en el sector y la infraestructura aledaña, se considera que existen peligros y elementos vulnerables al ejecutar el proyecto.

6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con la información suministrada en el oficio del solicitante, el proyecto ubicado en la Transversal 1 Este No 54 A - 63, de la Localidad de Chapinero, contempla la construcción de una (1) edificio de ocho (8) pisos y dos (2) sótanos, con sistema de cimentación mediante zapatas aisladas con una profundidad máxima de excavación de 6 m. El área de la construcción proyectada es 2248.66 m², en un lote de 473.33 m².

7. DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL SECTOR

Desde el punto de vista geológico la zona visitada se encuentra sobre depósitos de la Formación Cacho (Tpc) y de la Formación Bogotá (Tpb), las que 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), corresponden a areniscas friables de color pardo a blanco, en estratos de hasta dos (2) metros de espesor, muestra marcada estratificación cruzada e intercalaciones menores de lutitas amarillentas a

	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

blancuzcas (Formación Cacho) y lodolitas, limolitas y arcillolitas abigarradas, separadas por bancos de areniscas arcillosas blandas (Formación Bogotá). El proyecto se encuentra en la zona de influencia de la Falla de Bogotá.

Desde el punto de vista geomorfológico según el mencionado estudio, el terreno donde se busca adelantar el proyecto se encuentra sobre un relieve colinado de control estructural plegado y una geoforma de terrenos ondulados, producto del aplanamiento diferencial de montañas y colinas. Presenta pendientes irregulares mayores a 14°, drenaje dendrítico, con valles en V y media caña. En la zona noreste del proyecto, se exhiben rocas pertenecientes a una geoforma de escarpes y frentes estructurales, con pendientes altas y laderas irregulares o rectas dependiendo del desarrollo de la erosión diferencial y de otros procesos morfodinámicos latentes como la caída de bloques por desconfinamiento de los macizos rocosos.

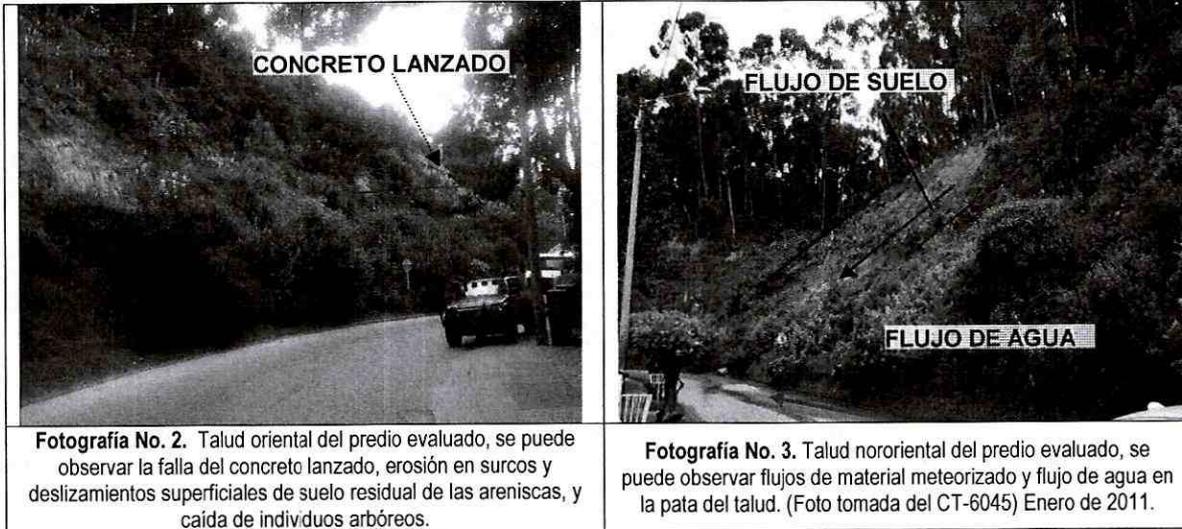
La zona de interés cuenta con un uso de suelo urbano, que corresponde a un sector consolidado con densidad de construcción alta a media, en un terreno con pendiente media, contando con vías principales pavimentadas y sistemas de recolección de aguas lluvias y aguas residuales. En el sector se encuentran edificaciones de hasta seis (6) pisos de altura, construidas predominantemente con el sistema estructural de pórticos en concreto. En el momento de la visita, en los predios objeto del presente concepto técnico, se encontró una edificación de dos (2) pisos de altura. Exteriormente no fue posible identificar el sistema estructural que posee la edificación aunque teniendo en cuenta las construcciones del sector es posible que la citada edificación esté construida en mampostería parcialmente confinada (Fotografía No. 1).



Fotografía No. 1. Predio donde se desarrollará el proyecto, ubicado en la Transversal 1 Este No 54 A - 63.

En la visita técnica realizada, se apreció en la zona noreste del proyecto un talud con afloramiento de areniscas de la Formación Cacho, sobre una ladera de alta pendiente y con evidencias de procesos de remoción en masa. Uno de estos procesos, averió la protección superficial en concreto lanzado que se había realizado para proteger el talud y otro genera flujos superficiales de material meteorizado de la misma Formación Geológica.

	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



En el momento de la visita técnica realizada, no se observaron procesos de inestabilidad geotécnica de carácter local que generen agrietamientos o daños en los predios evaluados, sin embargo, las condiciones descritas en la ladera superior, son indicios de una posible afectación a mediano y largo plazo, así como de la susceptibilidad de los materiales a generar procesos de remoción en masa en el área del proyecto.

En síntesis, dadas las características físicas de la zona y las evidencias observadas en el momento de la visita, se considera que 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.

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Considerando los aspectos observados y evaluados en este concepto, tales como, la pendiente del sector, la susceptibilidad de los materiales presentes en la zona a presentar procesos de inestabilidad dada la magnitud de la intervención del proyecto y la infraestructura que lo rodea, los antecedentes técnicos y los movimientos del terreno antiguos y activos observados en la visita técnica se considera que para la construcción del proyecto ubicado en la Transversal 1 Este No 54 A-63, del sector catastral Ingemar de la Localidad de Chapinero, **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.).

Una vez realizado el estudio de FASE II de acuerdo con los términos de referencia de la Resolución No. 227 de 2006, se recomienda remitirlo a la entidad encargada del trámite de la licencia (Artículo Tercero de la Resolución 227 de 2006), quien informará y enviará el estudio al FOPAE dentro de este trámite, para verificar el cumplimiento de los términos de referencia establecidos para la elaboración de estudios detallados de amenaza y riesgo por fenómenos de remoción en masa, en cumplimiento de lo establecido en el Artículo 141 CT-6713. Proyecto: "Munzi", Transversal 1 Este No. 54 A-63

Página. 6 de 7

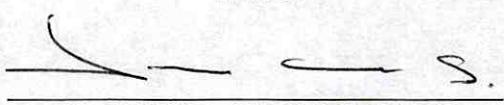
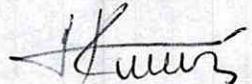
	CONCEPTO TÉCNICO SOBRE NECESIDAD DE ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO POR FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA URBANÍSTICA	Código:	GPR-FT-10
		Versión:	04
		Fecha de revisión:	21/06/2011

del Decreto 190 de 2004.

De requerirse la realización de cortes en el terreno para la implantación del proyecto, 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.

En los análisis del estudio detallado de amenaza y riesgo por remoción en masa, se recomienda tener en cuenta la susceptibilidad del terreno a presentar procesos de remoción en masa, la presencia de las edificaciones y vías aledañas las cuales son vulnerables ante un eventual proceso de inestabilidad que generaría condiciones de riesgo público, especialmente sobre la infraestructura existente, las edificaciones vecinas, las vías y la edificación del nuevo proyecto. El diseño geotécnico debe garantizar en todo momento la estabilidad general del lote y su entorno.

Finalmente 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.

Elaboró:  JAIME RAFAEL CASAS SALAMANCA Ingeniero Civil –Conceptos Técnicos M. P. 25202123706 CND	Revisó:  NUBIA LUCIA RAMIREZ CRIOLLO Prof. Especializado – Investigación y Desarrollo – Conce
Avató:  DUVÁN HERNÁN LÓPEZ MÉNESES Subdirección Técnica y de Gestión	