1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO TÉCNICO No. CT:	**5465**
1.2 ÁREA:	INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO
1.3 COORDINACIÓN:	CONCEPTOS TÉCNICOS
1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO FOPAE:	2009ER423
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	RO-34634

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	CURADURÍA URBANA No. 3
2.2 PROYECTO:	Transversal 4 No. 51A - 33 / 43 / 55
2.3 LOCALIDAD:	2. Chapinero
2.4 UPZ:	90. Pardo Rubio
2.5 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	Pardo Rubio
2.6 DIRECCIÓN:	Transversal 4 No. 51A - 33 / 43 / 55
2.7 CHIP:	AAA0090LCZM, AAA0090LCYX y AAA0090LCXR
2.8 MANZANA CATASTRAL:	01
2.9 PREDIO CATASTRAL:	48, 47 y 46
2.10 ÁREA (Ha):	0.0814
2.11 FECHA DE VISITA:	Febrero 3 de 2009

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 – DPAE de la Secretaría de Gobierno de la Alcaldía

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

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.
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 Transversal 4 No. 51A - 33 / 43 / 55, de la Localidad de Chapinero, 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.

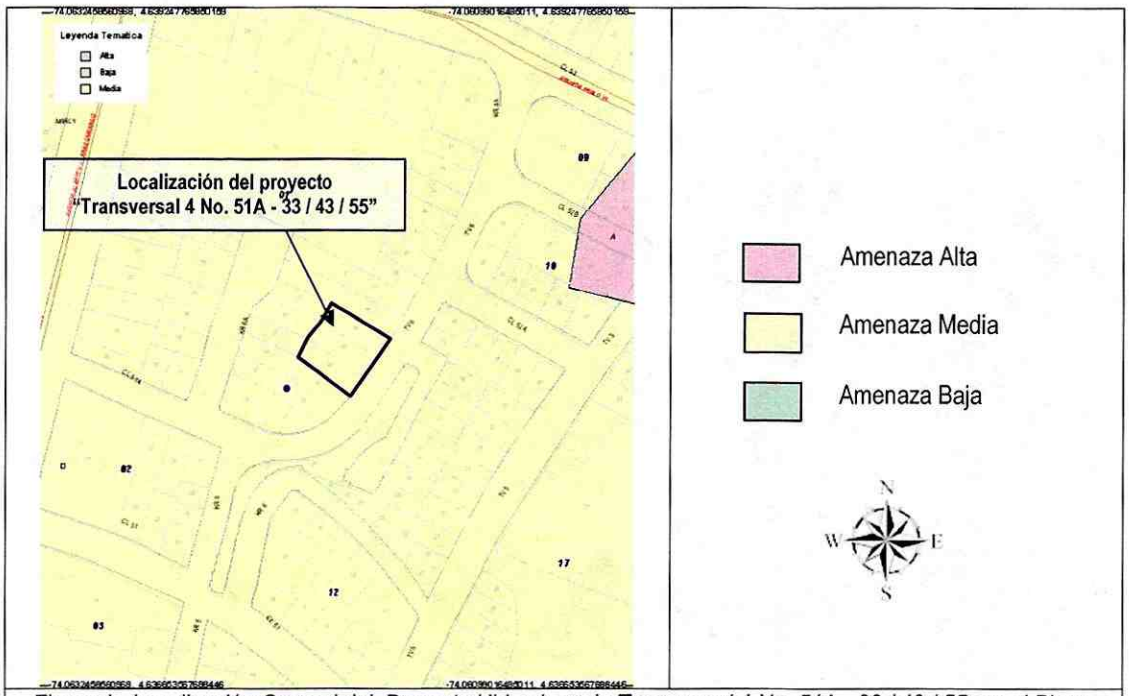


Figura 1. Localización General del Proyecto Ubicado en la Transversal 4 No. 51A - 33 / 43 / 55, en el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa del POT (Decreto 190 de 2004).

BOG BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD
Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

4. ALCANCE Y LIMITACIONES

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

Dentro del trámite de solicitud de licencia de construcción, en el mes de junio del año 2007 la DPAE emitió el concepto técnico CT-4861, para el proyecto localizado en la Transversal 4 No. 52A – 33 / 41, del sector catastral Pardo Rubio de la localidad de Chapinero, ubicado aproximadamente a 50m al nororiente del predio de interés del presente concepto. Conforme con el concepto técnico CT-4861, para la construcción del proyecto de la Transversal 4 No. 52A – 33 / 41 "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".

6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con la información suministrada en el oficio del solicitante, el proyecto ubicado en la Transversal 4 No. 51A - 33 / 43 / 55, contempla la construcción de una edificación de seis pisos y un sótano, en el sistema estructural de pórticos en concreto reforzado.

Adjunto a la solicitud se incluyó el estudio de suelos "Edificio Futuro 51 – Transversal 4 No. 51A – 33 / 43 / 55", elaborado por la firma "Áreas Ltda.", en el cual se incluye la descripción y resultados de la exploración del subsuelo, el perfil encontrado y los sistemas de cimentación propuestos. Según este estudio, las alternativas de sistemas de cimentación recomendadas corresponden a mini-caissons y zapatas.

Llama la atención que de acuerdo con el estudio de suelos "Edificio Futuro 51", en la zona de interés se evidenció la antigua explotación de arcillolita, en donde los materiales superficiales corresponden a escombros y trozos de ladrillo.

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

7. DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL SECTOR

Desde el punto de vista geológico la zona visitada se encuentra sobre la Unidad Terraza Alta de la Formación Sabana, 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), conformada por materiales transportados y depositados en la zona de transición entre las formaciones rocosas y la zona plana. Geomorfológicamente, según el citado estudio, el área donde se busca desarrollar el proyecto se localiza en la geoforma de "Ladera de Acumulación", que corresponde a laderas agradacionales, formadas por la acumulación de materiales heterogéneos en su estructura y composición, presentado crestas redondeadas y pendientes suaves, algo irregulares.

La zona donde se desarrollará el proyecto presenta actualmente un uso de suelo urbano, que corresponde con un sector consolidado con densidad de construcción alta, contando con vías pavimentadas y sistemas de recolección de aguas lluvias y aguas residuales. En el sector se encuentran edificaciones de hasta ocho (8) pisos de altura, en un terreno con pendiente media a baja.

En el momento de la visita técnica en el predio objeto del presente concepto técnico, se encuentran construidas tres (3) edificaciones de dos (2) pisos, en los sistemas estructurales de pórticos en concreto reforzado y/o mampostería confinada, las cuales exteriormente no evidencian daños o patologías estructurales que puedan ser asociados a la presencia de procesos de inestabilidad geotécnica. Adicionalmente, los rasgos y condiciones físicas del entorno y del área donde se busca adelantar el proyecto, no reflejan la presencia de procesos de remoción en masa activos de carácter local o general que puedan influir en las condiciones de estabilidad del proyecto.



Fotografía No. 1. Predios donde se busca adelantar el proyecto localizado en la Transversal 4 No. 51A - 33 / 43 / 55.



Fotografía No. 2. Vista del sector donde se busca desarrollar el proyecto.

BOG BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD
Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

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 Transversal 4 No. 51A - 33 / 43 / 55 del sector catastral Pardo Rubio, de la Localidad de Chapinero, **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. Es importante aclarar que el pronunciamiento de la DPAE 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 (Norma Sismo Resistente – Código de Construcción – 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 así como la estabilidad geotécnica del predio y su entorno en todo momento.

Desde el punto de vista de riesgo por remoción en masa, la DPAE recomienda la realización de un estudio geotécnico y de cimentaciones que cumpla con los requisitos establecidos en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR – 98 y en especial lo establecido en el Título H de la misma. 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; para todos los cortes 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 y su entorno, lo cual es competencia del responsable del proyecto.

Considerando la posible antigua explotación de materiales y la presencia de materiales del subproducto de esta actividad en el área del proyecto, se recomienda dentro del estudio geotécnico, realizar una adecuada y completa caracterización geotécnica de los materiales presentes en el subsuelo, definiendo el nivel y tipo de cimentación más adecuado, al igual que el diseño de taludes de excavación y estructuras de contención seguras y estables, en cumplimiento con la normatividad vigente. Asimismo, dadas las condiciones particulares de los materiales superficiales en la zona del proyecto, para el proceso de excavación se recomienda llevar un estricto control documentado de las diferentes etapas seguidas durante los procesos constructivos adoptados, acorde con las recomendaciones del estudio geotécnico y de cimentaciones, junto con un Plan de Monitoreo, dejando igualmente registro, con el fin que el constructor pueda tomar las medidas pertinentes y las autoridades competentes puedan realizar un seguimiento y evaluar las acciones adelantadas; adicionalmente, se deben tomar por parte del constructor, las medidas de seguridad necesarias, de tal forma que se garantice la vida de los trabajadores que estarán en la zona; así como la de los peatones que circularán en inmediaciones del proyecto.

Finalmente, dada la importancia de la infraestructura existente adyacente al proyecto y que potencialmente pueda verse afectada por las excavaciones y cortes del terreno, se recomienda la asesoría permanente durante la construcción de personal idóneo especializado.

Elaboró: **LUIS ALFREDO GONZÁLEZ MORANTES** Ingeniero Civil MI(c) Geotecnia M. P. 25202102039 CND	Revisó: **OSCAR IVÁN CHAPARRO FAJARDO** Coordinación de Conceptos técnicos
Aprobó: **GERMÁN BARRETO ARCINIEGAS** Responsable del Área de Investigación y Desarrollo	Vo.Bo: **GUILLERMO ESCOBAR CASTRO** Director DPAE - Representante Legal FOPAE