1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO TÉCNICO No. CT:	6107
1.2 ÁREA:	TÉCNICA Y DE GESTIÓN
1.3 COORDINACIÓN:	INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO
1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO FOPAE:	2011ER1942
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	RO- 46422

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	CURADURÍA URBANA No. 1
2.2 PROYECTO:	Carrera 1A No. 75-55
2.3 LOCALIDAD:	2. Chapinero
2.4 UPZ:	88. El Refugio
2.5 BARRIO O SECTOR CATASTRAL.:	Los Rosales
2.6 DIRECCIÓN:	Carrera 1A No. 75-55
2.7 CHIP:	AAA0093OOOE
2.8 MANZANA CATASTRAL.:	15
2.9 PREDIO CATASTRAL:	01
2.10 ÁREA (Ha):	0.0486(*)
2.11 FECHA DE VISITA:	24 de febrero de 2010

* Área suministrada en el oficio del solicitante

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, 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.

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

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 1A No. 75 – 55, en el sector catastral Los Rosales, de la Localidad de Chapinero, se encuentra en una zona de ALTA 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, 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).

Adicionalmente, cuando bajo la modalidad de una Licencia de Construcción para Ampliación que contemple la intervención con excavaciones a cielo abierto de predios ubicados en zonas de Amenaza Alta o Media por fenómenos de remoción en masa, el estudio geotécnico respectivo deberá incluir la evaluación de estabilidad de las intervenciones y el diseño de las medidas de estabilización correspondientes. Este estudio además deberá ser puesto en consideración para la aprobación de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE, actualmente Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE, quien determinará si es necesario o no ampliar su alcance, en el marco de las exigencias de la Resolución 227 de 2006.

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 oficio de la solicitud de la Curaduría Urbana No. 1, se presenta una breve descripción del proyecto ubicado en la Carrera 1A No.75-55, en el Sector Catastral Los Rosales, de la localidad de Chapinero, que consiste en la construcción de un edificio de nueve (9) pisos. No se adjunta estudio de suelos ni caracterización de las condiciones de topografía de la zona.

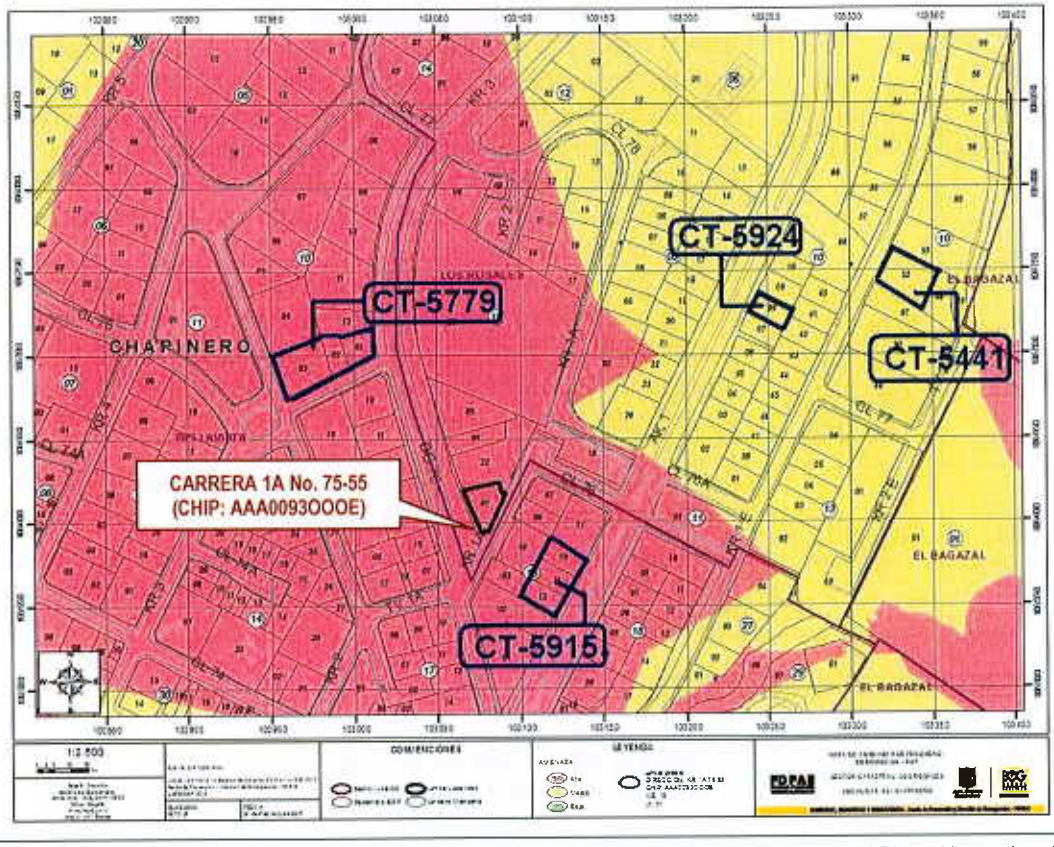


Figura No. 1. Localización general del proyecto ubicado en la Carrera 1A # 75 – 55, en el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa del POT (Decreto 190 de 2004).

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 el sector donde se ubica el predio objeto de concepto técnico (ver Figura No. 1):

- Conceptos Técnicos para Licencia Urbanística:

DOCUMENTO	PREDIO	DESCRIPCIÓN
CT-5924 Agosto de 2010	Avenida Carrera 1 # 77 – 24/26	Emitido para el proyecto "Edificio Tempo" para una construcción de un edificio de nueve (9) pisos y un sótano, 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.

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

DOCUMENTO	PREDIO	DESCRIPCIÓN
CT-5915 Agosto de 2010	Carrera 1 No. 74 - 63/67/75	Emitido para el proyecto "Vista Real Rosales" para la construcción de una (1) edificación de once (11) pisos y dos (2) sótanos, concluyó que teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados, como la pendiente del sector y los materiales que lo conforman, la magnitud de la intervención del proyecto y la infraestructura que lo rodea 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-5779 Febrero de 2010	Carrera 3 No. 76-05, Carrera 3 No. 76-17, Diagonal 76 No. 3-05	Emitido para el proyecto "Edificio Calle Piedra" para la construcción de una (1) edificación de ocho (8) pisos, con cinco (5) sótanos, 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-5441 Enero de 2009	Carrera 1 Este # 77-70	Emitido para el proyecto ubicado en la Carrera 1 Este No. 77-70, 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.

6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con la información suministrada en el oficio de la Curaduría Urbana No.1, el proyecto ubicado en la Carrera 1A No. 75-55, en la localidad de Chapinero, contempla la construcción de una (1) edificación de nueve (9) pisos y un sótano, involucrando una profundidad máxima de excavación de 3.62m. El tipo de cimentación considerado es caissons y el sistema estructural es pórticos de concreto reforzado.

7. DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL SECTOR

Desde el punto de vista geológico la zona visitada se encuentra sobre depósitos de pendiente - Coluvión (Qdlc), 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 depósitos matriz soportados conformados por guijos y bloques de arenisca cuarzosa, embebidos en una matriz arcillosa y arcilloarenosa. De acuerdo con el Mapa Geológico – Localidades Santa Fe y Chapinero, a 200m aproximadamente hacia al oriente de la zona del proyecto se encuentra una Falla Cubierta en sentido norte – sur.

Geomorfológicamente, según el mencionado estudio, el sector se ubica sobre geoformas de ladera de acumulación, la morfometría característica de las laderas de acumulación, corresponde a laderas con pendientes regulares, algunas veces rectas hasta de 37°, drenaje poco denso y valles en media

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

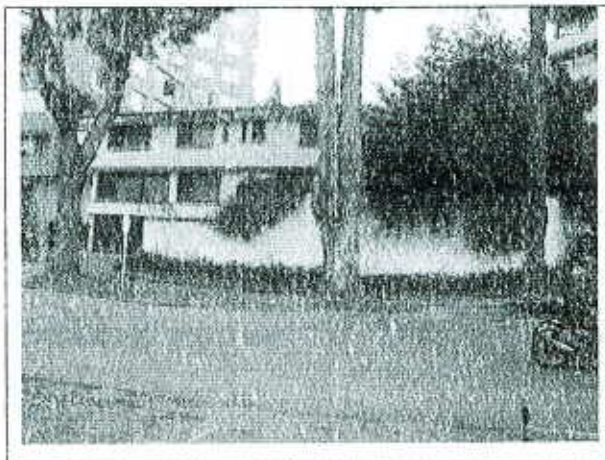
caña; los procesos morfodinámicos típicos de estas unidades son la erosión en surcos y algunas cárcavas, erosión laminar y exiguos deslizamientos.

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 desarrollará el proyecto presenta actualmente un uso de suelo urbano, que corresponde a un sector consolidado con densidad de construcción alta, contando con vías de acceso pavimentadas y sistemas de recolección de aguas lluvias y aguas residuales. En el sector se encuentran edificaciones de hasta nueve (9) pisos de altura, en un terreno con pendiente media a alta.

En el momento de la visita técnica, en el predio objeto del presente concepto técnico, se encontró una (1) edificación de tres (3) niveles, en mampostería simple, la cual exteriormente no evidencia daños o patologías estructurales que puedan ser asociados a la presencia de procesos de inestabilidad geotécnica (Fotografías No. 1 y 2).

En el momento de la verificación de campo realizada a la zona del proyecto ubicado en el predio de la Carrera 1A No. 75-55, no se evidenciaron procesos de inestabilidad activos que involucren el área del proyecto. Considerando la presencia de Depósitos Coluviales en el área por intervenir, donde se proyectan excavaciones que podrían desconfinar el terreno si no se interviene apropiadamente, se recomienda que se adelante 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.



Fotografía No. 1. Predio donde se busca adelantar el proyecto localizado en la Carrera 1A No. 75-55



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

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 Carrera 1A No. 75-55 del sector catastral Los Rosales, 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 del FOPAE 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 (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, así como la estabilidad geotécnica del predio y su entorno en todo momento.

Desde el punto de vista de riesgo por remoción en masa, el FOPAE recomienda la realizacion 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. Este estudio debe contar con una apropiada y completa caracterización física y mecánica de todos los materiales presentes en el subsuelo, que presenten interacción con la edificación proyectada y con los predios vecinos, para de esta manera, proponer un adecuado nivel de cimentación, valor de capacidad portante del suelo de fundación, tipo y dimensiones de las estructuras de contención necesarias, sistemas de drenaje, recomendaciones constructivas y demás aspectos que sean pertinentes para la intervención de la zona, garantizando 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 infraestructura aledañas, previendo la generación de posibles condiciones de riesgo público.

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 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 de los trabajadores e integridad del personal de la obra y los transeúntes en la zona de influencia del proyecto.

Es recomendable tener especial atención al proceso de excavación y construcción del sistema de

fundación con Caissons, evitando en todo momento el colapso de la excavación implementando los sistemas de contención acordes para garantizar en todo momento la seguridad del personal y de las edificaciones vecinas. Para este fin se considera necesario especificar detalladamente dentro del estudio geotécnico particular el procedimiento y secuencia constructiva de los Caissons y en general del sistema de fundación.

Finalmente, 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

Elaboró:	Revisó:
CONSUELO SÁNCHEZ VARGAS Ingeniera Civil – Grupo de Conceptos Técnicos M. P. 25202-74228CND	OSCAR IVÁN CHAPARRO FAJARDO Responsable del Grupo de Conceptos Técnicos
Avaló: LINDON LOSADA PALACIOS Responsable de la Coordinación de Investigación y Desarrollo	