1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO TÉCNICO No. CT:	**5868**
1.2 ÁREA:	Técnica y de Gestión
1.3 COORDINACIÓN:	Investigación y Desarrollo
1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO FOPAE:	2010ER9412
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	RO-42942

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	CURADURÍA URBANA No. 5
2.2 PROYECTO:	Avenida Carrera 7 No. 46-87/91/93 – Calle 47 No. 7-01/17
2.3 LOCALIDAD:	2. Chapinero
2.4 UPZ:	99. Chapinero
2.5 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	Marly
2.6 DIRECCIÓN:	Calle 47 No. 7 – 01, Avenida Carrera 7 No. 46-87 (*)
2.7 CHIP:	AAA0091BCJZ, AAA0091BCKC
2.8 MANZANA CATASTRAL:	29
2.9 PREDIO CATASTRAL:	24, 25
2.10 ÁREA (Ha):	0.025
2.11 FECHA DE VISITA:	Julio 09 de 2010

(*) Dirección tomada con base en información suministrada a la DPAE por la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital - (UAECD).

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 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 del proyecto ubicado en la Calle 47 No. 7 – 01 y Avenida Carrera 7 No. 46-87/91/93, 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.

4. ALCANCE Y LIMITACIONES

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

Anexo a la solicitud de la Curaduría Urbana No.5, se presenta el "Estudio de Suelos y Cimentación" elaborado en junio de 2008 por la firma Lascano y Esguerra Cia Ltda., para el predio de la Carrera 7 No. 46 – 87, de la localidad de Chapinero. En este documento se presenta la descripción del proyecto, investigación del subsuelo y se hacen las recomendaciones para la cimentación y procesos de excavación entre otras.

En el Sistema de Información para la Gestión de Riesgos y Atención de Emergencias de Bogotá – SIRE, se encontraron los siguientes documentos técnicos relacionado con el sector donde se ubica el predio objeto de concepto técnico (ver Figura No. 1):

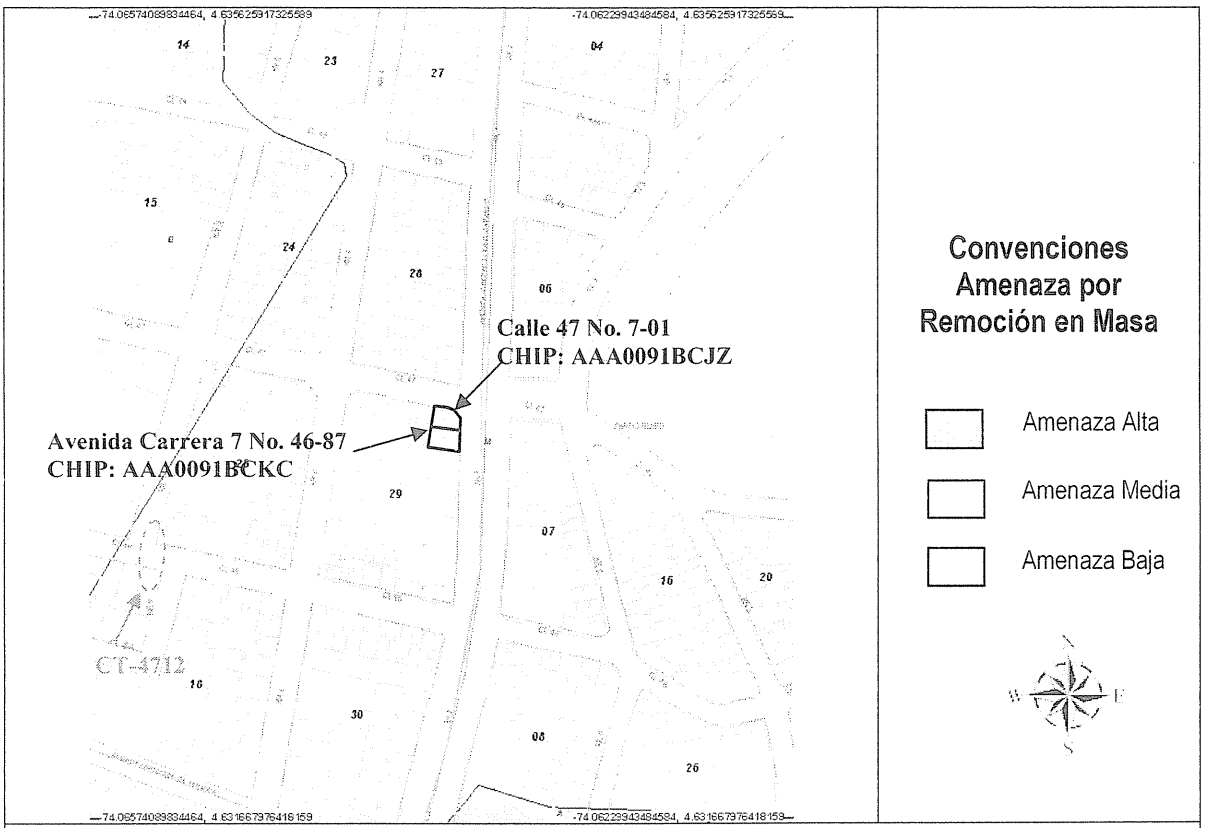


Figura 1. Localización General del Proyecto ubicado en la Calle 47 No. 7 – 01 y Avenida Carrera 7 No. 46-87/91/93, en el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa del POT (Decreto 190 de 2004).

› Conceptos Técnicos para Licencia Urbanística:

DOCUMENTO	PREDIO	DESCRIPCIÓN
CT-5518 Mayo de 2009	Calle 47 No. 7 - 01/17 Carrera 7 No. 46-87/91/93	Emitido para el mismo predio objeto del presente concepto, para el cual se concluyó que dados los aspectos observados y evaluados párale predio, no se requiere adelantar la Fase II del estudio detallado de amenaza y riesgo. De acuerdo con la información suministrada por el solicitante, el proyecto contemplaba la construcción de una (1) edificación de cuatro (4) pisos y un (1) sótano, con un isitema de cimentación mediante zapatas y vigas de amarre, con una profundidad máxima de excavación de 3.5m y con un área de construcción proyectada de 689.25 m^2.

DOCUMENTO	PREDIO	DESCRIPCIÓN
CT-4712 Febrero de 2007	Calle 46 No.8-42	La DPAE determinó que para la construcción de una edificación de siete (7) pisos de altura, sótano y semi-sótano ubicada en la Calle 46 No. 8-42, del barrio Marly de la localidad de Chapinero, no se requería adelantar la Fase II del estudio detallado de amenaza y riesgo, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 227 de 2006. Se recomendó la realización de un estudio geotécnico y de cimentaciones que cumpliera con las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo-Resistente – NSR-98.

6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con la información suministrada en el oficio del solicitante, el proyecto ubicado en la Calle 47 No. 7 – 01 y Avenida Carrera 7 No. 46-87/91/93 del Barrio Marly de la Localidad de Chapinero, contempla la construcción de una (1) edificación de siete (7) pisos y un (1) sótano, con un sistema de cimentación mediante caisson y vigas de amarre, con una profundidad máxima de excavación de 3.5m. El área de construcción proyectada es de 1404.55m^2, en un lote de 294.69m^2.

7. DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL SECTOR

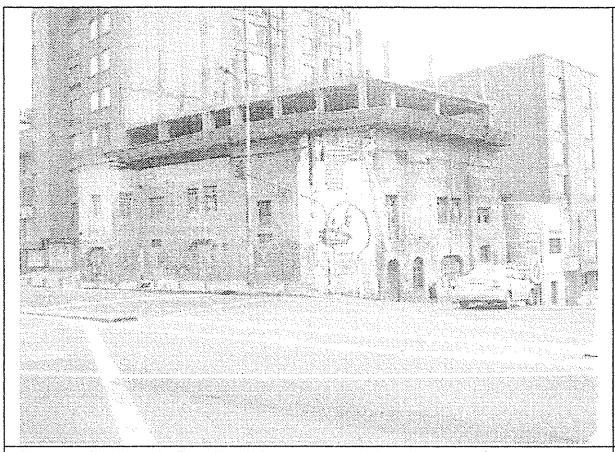
Desde el punto de vista geológico la zona visitada se encuentra sobre depósitos de Terraza Alta de la Formación Bogotá (Qta) y depósitos Fluvio - Glaciares (Qfg) que según el "Estudio de Zonificación por Inestabilidad del Terreno para Diferentes Localidades en la Ciudad de Santafé de Bogotá D.C.," Estudio Geológico (INGEOCIM, FOPAE, 1998), corresponden con materiales trasportados y depositados en la zona de transición entre las formaciones rocosas y la zona plana.

Desde el punto de vista geomorfológico según el mencionado estudio, el terreno donde se busca adelantar el proyecto se encuentra sobre una geoforma de ladera de acumulación que corresponden a laderas con pendientes regulares, algunas veces rectas hasta 37°, drenaje subdendrítico poco denso y valles en media caña.

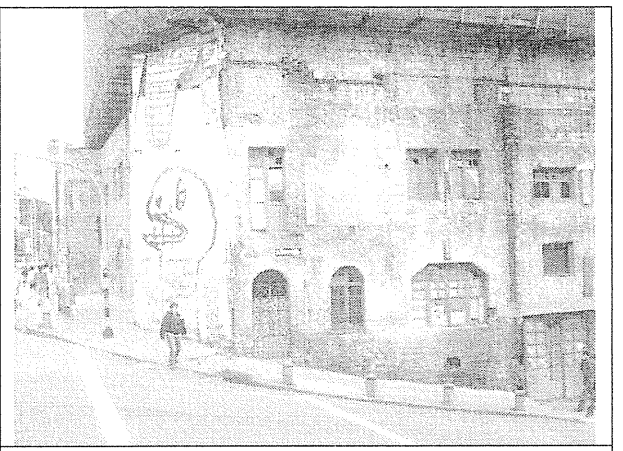
La zona de interés cuenta con un uso de suelo urbano, que corresponde a un sector consolidado con densidad alta de construcciones, en un terreno con pendiente media a alta, contando con vías principales pavimentadas y sistemas de recolección de aguas lluvias y aguas residuales. En el sector se encuentran edificaciones de más de diez (10) pisos de altura, las cuales cuentan predominantemente con el sistema estructural de pórticos en concreto reforzado.

En el momento de la visita, en los predios objeto del presente concepto técnico, se encontró una estructura de (4) cuatro pisos de altura y un semisótano (hacia la calle 47). La fachada de la citada edificación está construida con un sistema estructural de muros en mampostería (al parecer de una antigua construcción) sin confinar (Fotografía No. 1) y en el momento de la verificación técnica

adelantada no evidenciaba daños o patologías que permitan identificar o definir la presencia de procesos de inestabilidad geotécnica en el área del proyecto (Fotografía No. 2). A partir de la inspección visual externa se puede inferir que al interior del predio se han realizado la demolición y construcción de una estructura en concreto reforzado; aunque no se observó ninguna afectación sobre la infraestructura aledaña, se advierte que cualquier intervención que se realice, debe hacerse siguiendo las recomendaciones de estudios y diseños geotécnicos detallados que incluyan la estabilidad de las intervenciones y que tengan en cuenta la presencia de la infraestructura aledaña (un edificio de más de diez pisos y cargas dinámicas producidas por el tránsito de la carrera séptima entre otras) que se considera debe ser tenida en cuenta para garantizar la estabilidad de la zona.



Fotografía No. 1. Predio del proyecto ubicado en la Carrera 7 No. 46-87/91/93 y Calle 47 No. 7-01/17, Localidad de Chapinero.



Fotografía No. 2. Vista desde la calle 47

Tal como se mencionó, en el momento de la verificación de campo adelantada, no se evidenció la presencia de procesos de remoción en masa activos, que involucren el área donde se busca desarrollar el proyecto.

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 Calle 47 No. 7 – 01 y Avenida Carrera 7 No. 46-87, 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; 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.).

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 las mismas. 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. Se recomienda que el estudio presentado a la entidad encargada de expedir la Licencia de Construcción incluya los siguientes aspectos adicionales:

- Definir de forma detallada las etapas mediante las cuales deberán realizarse las excavaciones.

- Incluir la evaluación de estabilidad de las intervenciones y precisar las medidas de estabilización y prevención a nivel de diseño detallado para la correspondiente etapa de construcción y operación del proyecto.

- Cumplir con los requisitos para el diseño de estructuras de contención establecidos en el Título H de las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR – 98.

- Verificar que en la etapa de construcción y operación del proyecto se conserven los niveles de estabilidad establecidos en el estudio geotécnico.

- Se requiere hacer el cálculo de los asentamientos y deformaciones laterales producidas en obras vecinas a causa de las excavaciones, dichos valores deben quedar dentro de los límites especificados en el Código de Construcción del Distrito Capital de Bogotá y si es del caso diseñar un sistema de soportes que garantice la estabilidad de las edificaciones o predios vecinos, así como la infraestructura de redes y servicios.

Se recomienda tener especial cuidado con las edificaciones y vías aledañas, las cuales dada la magnitud de la excavación propuesta, pueden ser vulnerables ante un eventual proceso de inestabilidad que generaría condiciones de riesgo público, especialmente sobre la Carrera séptima y las edificaciones adyacentes, por lo que el diseño geotécnico debe garantizar en todo momento la estabilidad general del lote y su entorno, lo cual es competencia del responsable del proyecto.

Teniendo en cuenta que para la implantación del proyecto se deben 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.

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

Elaboró: **NUBIA LUCÍA RAMÍREZ CRIOLLO** Geóloga – Grupo de Conceptos Técnicos M. P. 1530 CPG	Elaboró **CONSUELO SÁNCHEZ VARGAS** Ingeniera Civil – Grupo de Conceptos Técnicos M. P. 25202-74228CND
Revisó: **OSCAR IVÁN CHAPARRO FAJARDO** Responsable del Grupo de Conceptos Técnicos	Avaló: **GLADYS PUERTO CASTRO** Responsable de la Coordinación de Investigación y Desarrollo